

BUKU AJAR

**KESEHATAN PERTAHANAN DALAM INTEGRASI
SISTEM KETAHANAN NASIONAL. EDISI REVISI**

Soroy Lardo
Waras Budiman





BUKU AJAR

**KESEHATAN PERTAHANAN DALAM INTEGRASI
SISTEM KETAHANAN NASIONAL. EDISI REVISI**

Soroy Lardo
Waras Budiman



UNIVERSITAS PERTAHANAN REPUBLIK INDONESIA

KATA PAKAR

Rektor Universitas Airlangga pada Buku “Kesehatan Pertahanan Dalam Integrasi Sistem Ketahanan Nasional”

Kesehatan Pertahanan menjadi hal yang penting akhir-akhir ini. Kesehatan Pertahanan menjadi ranah keilmuan yang baru dan bergerak dalam tataran keamanan nasional. Untuk itu, perlunya kita memahami kajian baru yang tengah menjadi perhatian dunia. Buku “Kesehatan Pertahanan Dalam Integrasi Sistem Ketahanan Nasional” menjadi bacaan penting bagi semua pihak. Baik akademisi, insan yang bergerak pada lingkup pertahanan dan kesehatan, serta tentunya bagi masyarakat umum.

Dalam buku yang berisi sebelas bab ini terdapat banyak pelajaran penting dan banyak aspek konstruktif kesehatan pertahanan dalam integrasi ketahanan nasional. Hal-hal itu mencakup beberapa aspek seperti perspektif kesehatan pertahanan sebagai bagian peradaban bangsa, karakteristik kesehatan pertahanan, kultur strategi kesehatan pertahanan, kesehatan pertahanan dan transformasi dan bintang teritorial dalam kesehatan pertahanan.

Ke depan, gagasan yang tertuang dalam buku ini tentu dapat terus dikembangkan, dikaji, dan menjadi salah satu acuan dalam mengembangkan keilmuan yang berkaitan dengan kesehatan pertahanan dan ketahanan nasional.

Terakhir, saya ucapkan selamat atas terbitnya buku “Kesehatan Pertahanan Dalam Integrasi Sistem Ketahanan Nasional”. Semoga semua gagasan yang ada dalam buku ini menjadi pencerah dan segenggam wawasan berharga bagi bangsa.

Rektor Universitas Airlangga

Prof. Dr. Moh. Nasih, S.E., M.T., Ak

Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia untuk Buku Kesehatan Pertahanan

Pandemi Covid-19 merupakan kedaruratan kesehatan global telah menjadi batu ujian akan seberapa tangguhnya Sistem Kesehatan Nasional (SKN) kita. Disamping kenyataan bahwa Sistem Kesehatan Nasional (SKN) kita belum mampu merespons dengan adekuat berbagai permasalahan kronis dalam pembangunan kesehatan (seperti masih tingginya angka kematian ibu, tingginya prevalensi stunting anak balita, insidensi TB Indonesia tertinggi nomor dua di dunia, dan lain-lain), lemahnya health security and resilience pada saat pandemi Covid-19 merupakan realitas yang memperkuat penilaian bahwa Sistem Kesehatan Nasional (SKN) kita belum kokoh.

Dalam rangka membangun SKN yang lebih kokoh, niscaya dibutuhkan penguatan di dalam aspek ketahanan dari kesehatan nasional seperti berbagai upaya sistematis dalam peningkatan dan penguatan kapasitas penanganan pandemi/ wabah global, kompetensi sumber daya manusia (SDM) kesehatan, kuantitas dan distribusi fasilitas layanan kesehatan (fasyankes) dan laboratorium terstandar, dan lain-lain. Salah satu strategi utama memperkuat ketahanan SKN adalah membangun sistem surveilans epidemiologi yang kokoh bertumpu pada partisipasi dan

kapasitas anggota masyarakat yang disebut Surveilans Berbasis Masyarakat (SBM) atau *Community Based Surveillance* (CBS), sebagaimana telah dibahas cukup dalam pada bab tersendiri di buku ini. Penguatan aspek ketahanan kesehatan nasional, bergandengan dengan penguatan aspek ketahanan dari sektor non-kesehatan, secara sinergis akan menghasilkan sistem ketahanan nasional yang tangguh

SBM atau CBS, sebagaimana didefinisikan oleh WHO (2018) sebagai “*the systematic detection and reporting of events of public health significance within a community-by-community members*” memainkan peran sangat penting dalam Epidemiologi Kesehatan Pertahanan dalam rangka membangun partisipasi, solidaritas, dan kemampuan masyarakat untuk secara terus menerus dan sistematis dapat mengamati, mendeteksi, melaporkan, memonitor dan memberi peringatan dini masalah kesehatan masyarakat, dan merespon cepat potensi terjadinya KLB/ pandemic/ wabah, serta mengidentifikasi faktor risiko yang relevan (sesuai dengan Permenko PMK RI No. 7 Tahun 2022).

Dalam perspektif Global Health Security Agenda dan One Health, Surveilans Epidemiologi secara khusus dan ilmu Epidemiologi dan Ilmu Kesehatan Masyarakat secara umum, sebagaimana dinyatakan oleh penulis, jelas memperkuat keilmuan Kesehatan Pertahanan yang dalam banyak hal juga memberikan penekanan pada pendekatan promotif-preventif dan penguatan partisipasi masyarakat. Pendekatan promotif-preventif dan partisipasi dan kemandirian masyarakat adalah juga hal yang ditekankan dalam pelaksanaan SKN (Per-Pres RI No. 72 Tahun 2012)

Buku Kesehatan Pertahanan yang disusun Dr Soroy Lardo telah menyajikan kepada kita suatu khazanah keilmuan yang komprehensif yang dengan indah menunjukkan pertalian dan interaksi yang erat antara Ilmu Kesehatan Pertahanan, ilmu Epidemiologi dan ilmu Kesehatan Masyarakat, yang dalam implementasinya, secara dinamis senantiasa memperhitungkan konteks lokal, nasional dan global. Buku ini juga telah menjelaskan bagaimana memperkuat ketahanan SKN secara integratif hingga tercapai Sistem Ketahanan Nasional yang tangguh.

Akhirul kalam, saya ucapkan selamat membaca dan menikmati sebuah karya yang membuka wawasan dan mencerahkan ini.

Dekan Faklutas Kesehatan Masyarakat DKUI

Prof. dr. Mondastri Korib Sudaryo, MS, Dsc

Mantan Kapuskes TNI dan Dosen Universitas Pertahanan

Dalam Sistem Ketahanan Nasional, terdapat interaksi dinamis dan keterkaitan satu sama lain dari berbagai unsur ketahanan, yaitu ketahanan ideologi, ketahanan politik, ketahanan ekonomi, ketahanan sosial budaya dan ketahanan pertahanan keamanan. Setiap unsur ketahanan tersebut merupakan sub sistem yang masing-masing mempunyai sub sub sistem yang juga berinteraksi dan berkait secara dinamis.

Aspek kesehatan merupakan bagian yang amat penting dari ketahanan sosial budaya dan juga ketahanan pertahanan keamanan, sehingga dinamika pada aspek kesehatan pasti akan berpengaruh secara langsung maupun tidak langsung terhadap Ketahanan Nasional. Hal tersebut

terlihat dengan amat jelas pada saat kita dilanda Pandemi Covid 19, dimana terjadi penurunan Ketahanan Nasional sebagai akibat dari merosotnya tingkat kesehatan masyarakat secara luas.

Pada ranah pertahanan, aspek kesehatan juga memiliki peran yang penting sebagai salahsatu pilar dari berbagai pilar pertahanan, yang disebut sebagai Kesehatan Pertahanan. Kesehatan Pertahanan yang merupakan dimensi kesehatan pada bidang pertahanan akan terus berkembang seiring dengan perkembangan berbagai disiplin ilmu dan manajemen kesehatan, serta perkembangan aspek pertahanan.

Oleh karena itu mempelajari dan mendalami Kesehatan Pertahanan menjadi bagian yang penting bagi semua personil yang terkait dengan Pertahanan agar dapat memahami dan kemudian melaksanakan tugasnya sesuai lingkup wewenang dan tanggungjawabnya dengan selalu memperhatikan aspek kesehatan sebagai salahsatu landasan berpikir dan bertindak.

Belum banyak tulisan yang dapat dijadikan referensi mengenai kaitan Kesehatan Pertahanan dengan dengan Sistem Ketahanan Nasional, sehingga buku yang ditulis oleh Brigjen TNI Dr dr Soroy Lardo, Sp.PD, KPTI, FINASIM, CIQnR, CIQaR ini patut mendapat apresiasi dan kita sambut dengan baik. Buku ini layak menjadi referensi bagi para pemangku kepentingan di ranah pertahanan dan di ranah kesehatan pada umumnya, serta bagi para personil Kesehatan Kementerian Pertahanan dan Kesehatan TNI.

Semoga pengetahuan tentang Kesehatan Pertahanan dalam integrasi Sistem Ketahanan Nasional akan memberi kontribusi yang maksimal bagi upaya pemantapan dan peningkatan Ketahanan Nasional.

Mayjen TNI (Purn) Dr. Dr. Heridadi, M.Sc

Mantan Wakil Direktur Lembaga Biologi Eijkman dan Konsultan WHO pada Buku “Kesehatan Pertahanan Dalam Integrasi Sistem Ketahanan Nasional”

Ketahanan (resiliens) adalah kemampuan sistem (individu atau kelompok) untuk beradaptasi dan memberi respons secara efektif terhadap kesulitan (adversity) berupa trauma, kejadian luar biasa, tragedi, atau ancaman yang tak terduga, dan tetap dapat melakukan fungsi secara normal, serta pulih kembali ke keadaan semula. Dalam konteks negara, untuk mendapatkan Ketahanan Nasional, diperlukan Pertahanan sebagai instrumen yang dengan gigih mempertahankan peran utama dalam kehidupan ekonomi, politik, sosial (termasuk Kesehatan) dan budaya untuk warga negaranya.

Sebuah bidang keilmuan yang telah dikembangkan adalah Kesehatan Pertahanan, yang mempelajari dan menggerakkan semua sistem pertahanan di bidang Kesehatan, mulai dari aspek dasar sampai ke aspek terapan, yang membuahkan produk ilmiah untuk mengantisipasi, mencegah, mengatasi, dan pulih dari masalah kesehatan. Dalam Buku “Kesehatan Pertahanan Dalam Integrasi Sistem Ketahanan Nasional” ini diuraikan secara rinci berbagai hal di bidang pertahanan kesehatan, mulai dari pencegahan (termasuk predisposisi genetik dan faktor risiko di masyarakat), sampai ke diagnosis dan penanganan dini, ke penanganan lanjut dan rehabilitasi. Kehadiran buku ini penting sebagai referensi bagi peserta Pendidikan Kesehatan Pertahanan, maupun Pengampu Kebijakan, Profesi Kesehatan dan Kedokteran, Mahasiswa, dan Masyarakat

Madani, sebagai bahan pemikiran dalam menciptakan strategi manajemen bagi pembangunan kesehatan di Indonesia.

Dengan penguasaan sains dan teknologi, khususnya yang sesuai dengan keadaan di Indonesia, produk ilmiah yang dihasilkan dapat menjadi dasar pengembangan kebijakan penanganan kesehatan di Indonesia. Kemampuan manajemen teritorial, filosofi, organisasi dan partisipasi, yang dibentuk dalam Pendidikan Kesehatan Pertahanan, bersama peran Pemerintah, Profesi Kesehatan dan Kedokteran, serta peran serta masyarakat, merupakan kombinasi yang penting untuk mewujudkan Ketahanan Kesehatan di Indonesia.

Prof. dr. David Handojo Muljono, SpPD-FINASIM, FAASLD, PhD

Anggota Akademi Ilmu Mengetahuan Indonesia (AIPI)

Gurubesar Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin, Makassar

Honorary Professor, Faculty of Medicine and Health, University of Sydney, NSW, Australia

PENGANTAR EDITOR

Pembukaan UUD 1945 menetapkan bahwa Pemerintahan Indonesia didirikan untuk melindungi segenap bangsa dan tumpah darah Indonesia. Melindungi bangsa berarti melindungi penduduk Indonesia dari setiap ancaman yang membahayakan nyawa dan kesehatannya.

Era globalisasi membawa potensi ancaman kesehatan yang semakin beragam, cepat dan kompleks. Ancaman terhadap kesehatan, keselamatan, dan keamanan nasional tidak hanya mencakup epidemi global dan regional dari penyakit menular yang baru muncul seperti COVID-19, Ebola dan Zika, tetapi juga perubahan pola dari penyakit yang sudah lama merebak seperti demam berdarah, chikungunya, dan MERS-CoV. Potensi pandemi baru dari Influenza seperti flu burung H5N1 dan H7N9 juga terus meningkat, disusul tren resistensi obat mengancam terapi medis saat ini dan ke depan. Selain itu, ancaman serangan kimia, biologi, radiologi, atau nuklir (CBRN) selalu ada, dengan potensi gas sarin dan klorin digunakan dalam serangan teroris terhadap warga sipil dalam skala besar. Terakhir, adalah ancaman yang timbul dari perubahan iklim yang berdampak multidimensi dan mendorong munculnya patogen baru.

Krisis geopolitik, kemajuan teknologi dan perubahan iklim telah membawa sumber dan jenis ancaman baru bagi bangsa-bangsa di dunia, baik berupa ancaman militer dan non militer. Awal abad ke-20 memperkenalkan ancaman kesehatan global akibat munculnya patogen baru H1N1 yang berlanjut dengan peningkatan kemunculan epidemi pada hampir setiap 5 tahun. Kekhawatiran atas kejadian epidemi dan pandemi telah mendorong sektor pertahanan di negara maju untuk memulai upaya memanfaatkan pakar dan akademisi dalam memantau dan mengendalikan potensi wabah. Sebagai contoh di Amerika Serikat, telah didirikan Dewan Epidemiologi Militer pada tahun 1940 yang kemudian diperluas menjadi Badan Epidemiologi dengan tugas mengembangkan dasar penelitian dan pencegahan penyakit menular serta perencanaan dan strategi terapi. Bahkan diperkuat dengan adanya dewan keamanan nasional yang secara rutin memberi masukan dan pertimbangan kepada presiden terkait situasi dan kondisi global.

Merespon dan mengantisipasi lanskap ancaman yang berubah dengan cepat dewasa ini dan, pentingnya memperkuat pendekatan keamanan kesehatan maka keberadaan ilmu kesehatan pertahanan menjadi angin segar penguat pilar keamanan dan ketahanan kesehatan. Keilmuan kesehatan pertahanan diharapkan akan membentuk sumber daya manusia (SDM) sektor pertahanan yang berpengetahuan, **memiliki keterampilan**, kritis, kreatif dan berwawasan kebangsaan dan mampu beradaptasi dengan perubahan yang sangat cepat. Keberadaan SDM kesehatan pertahanan dengan kualifikasi tersebut akan sangat dibutuhkan untuk menghadapi tantangan yang semakin kompleks di abad 21 ini yang ditandai munculnya era revolusi industri 4.0 disusul kemampuan untuk bisa menyesuaikan diri dalam society 5.0, serta era paska pandemi COVID-19 yang akan mengarahkan masyarakat kepada tatanan kehidupan baru dan tantangan yang semakin kompleks.

Keamanan dan ketahanan kesehatan nasional bergantung pada para pelaku kesehatan masyarakat di setiap tingkat untuk analisis dan respon terhadap setiap ancaman penyakit menular dan bahkan penyakit tidak menular. Namun, terlepas dari perannya yang penting, bidang kesehatan masyarakat secara kronis masih kekurangan dana dan sumber daya manusia serta

teknologi yang diperlukan untuk menjalankan peran strategisnya. Padahal, Ketika suatu negara bisa terbebas dari ancaman maka sebenarnya negara tersebut bisa bertahan karena mampu menahan gempuran ancaman baik yang datangnya dari luar maupun dari dalam. Dengan demikian, keamanan kesehatan nasional hasil akhirnya adalah ketahanan nasional.

Buku ini ditulis oleh seorang dokter sekaligus juga doktor militer dan ahli dalam kesehatan pertahanan dengan pengalaman panjang. Penulis secara spesifik membahas salah satu subjek penting dalam perspektif potensi peran sektor pertahanan sebagai komponen penguat ketahanan kesehatan nasional. Peran Kementerian Pertahanan dan TNI menjadi topik penting karena posisi dan kedudukannya sebagai alat negara yang sangat strategis di bidang pertahanan dan keamanan. Sektor pertahanan jelas unik dan berbeda dengan sektor pemerintah lainnya karena memiliki keunggulan dalam hal soliditas organisasi, sistem komando, personel yang terlatih dan peralatan yang siap setiap saat dapat digerakkan untuk menghadapi setiap ancaman.

Buku kesehatan pertahanan ini memberikan pengantar yang mudah difahami namun komprehensif dalam bahasan topik dan debat yang disusun menjadi beberapa bab. Bab-bab dalam buku ini merupakan tonggak dalam upaya untuk mengembangkan ilmu kesehatan pertahanan dengan pendekatan multidisiplin, berdasarkan informasi empiris, dan relevan dengan kebijakan untuk keterlibatan akademisi-intelijen medik-praktisi kesehatan pertahanan dalam mewujudkan keamanan kesehatan nasional.

Bab 1 dan 2 dari buku ini membahas hal penting terkait kesehatan pertahanan dan integrasinya ke dalam sistem ketahanan nasional serta peran dan fungsi keilmuan epidemiologi dan surveilans kesehatan pertahanan dalam mewujudkan integrasi tersebut. Pada bab 3 dan 4, membahas karakteristik dan kultur strategi kesehatan pertahanan dan dilanjut dengan bab 5 hingga penutup yang secara umum menjelaskan transformasi yang terjadi dan diperlukan, sekaligus memetakan evolusi ancaman kesehatan dan biosekuriti sejak awal, menelusuri bagaimana persepsi ancaman ini telah berkembang dari wabah penyakit alami dan yang sengaja disebarkan dalam bentuk senjata biologis, atau konsekuensi yang tidak diinginkan dari penelitian, kecelakaan laboratorium, dan konvergensi yang muncul dari suatu teknologi.

Buku ini akan sangat menarik dan bermanfaat bagi mahasiswa kedokteran, keperawatan, kesehatan masyarakat, biologi, epidemiologi dan bahkan para peminat keamanan kesehatan global.

Sebagai kata akhir, kehadiran buku ini dalam khasanah keilmuan kesehatan dan pertahanan di tanah air patut disambut dengan baik lewat apresiasi, kritik dan saran yang membangun, demi lebih meningkatkan kualitas.

Selamat mengapresiasi.

Brisbane, 11 Februari 2024

Dicky Budiman

PENGANTAR PENULIS

Kesehatan pertahanan, sebagaimana namanya, adalah keterkaitan dinamis dari dua aspek penting yaitu kesehatan dan pertahanan, yang merupakan salah satu komponen penting dalam terwujudnya ketahanan nasional. Pertahanan diartikan sebagai instrumen utama sebuah negara untuk menciptakan keamanan nasional. Sedangkan, ketahanan nasional didefinisikan sebagai kondisi dinamik suatu negara yang mencakup semua aspek kehidupan nasional untuk menghadapi ancaman. Kemampuan suatu negara dalam menjaga ketahanan nasionalnya akan menjadi modal penting untuk menghadapi segala macam ancaman dan gangguan bagi kelangsungan hidup bangsa bahkan akan berkontribusi pada keamanan dan ketahanan kesehatan global. Tanpa adanya ketahanan kesehatan nasional, maka ancaman terhadap kepentingan nasional dan rakyat Indonesia, mulai dari wabah global, pelemahan program vaksin, dampak konflik dan bencana alam, hingga meningkatnya resistensi obat, serta darurat kemanusiaan lainnya akan membuat sistem kesehatan nasional kolaps.

Sistem kesehatan nasional akan menjadi modal penguatan ketahanan kesehatan nasional yang pada gilirannya mewujudkan ketahanan nasional. Tidak ada yang lebih mendasar dan penting bagi ketahanan nasional suatu negara daripada kesehatan rakyatnya. Pandemi COVID-19 membuktikan dan mengajarkan betapa strategis peran sektor kesehatan dalam menentukan keamanan dan ketahanan suatu negara bahkan dunia. Untuk itulah keberadaan keilmuan kesehatan khususnya kesehatan pertahanan diperlukan sebagai sumbu penguat ketahanan nasional dengan prinsip *scientific sustainability*.

Perjalanan keilmuan kesehatan pertahanan memiliki nilai historis yang tidak dapat dilepaskan dengan sejarah perjuangan bangsa. Ketegaran dan kekokohan prajurit bangsa untuk mempertahankan kemerdekaan, menjadi nilai idealitas-realitas awal peran dukungan dan pelayanan kesehatan yang diberikan, bagian dari kesehatan lapangan, yang saat ini sudah berwujud rumah sakit lapangan dengan berbagai rantai evakuasinya.

Keilmuan Kesehatan Pertahanan dalam perkembangan saat ini tidak terlepas dari kaidah keilmuan itu sendiri yang memuat nilai filosofis, perspektif, karakteristik yang diperkuat melalui epidemiologi dan surveilans, peta geomedik dan *update* dalam menghadapi tantangan global melalui *Global Health Security Agenda*, menuju *One Health-One Security*.

Kesehatan Pertahanan memuat kerangka teori dan kerangka konsep, menjembatani nilai konstruktif dan nilai realitas yang berkembang dimasyarakat. Pendekatan Sosiologi dan Antropologi Kesehatan Pertahanan, menjadi warna untuk mengembangkan lebih lanjut keilmuan ini.

Kesehatan Pertahanan dalam tataran partisipatif masyarakat sudah mewujudkan melalui sinergitas, peran dan fungsi Organisasi Kesehatan TNI, didukung oleh dinamisasi peran bintang teritorial, yang dalam fungsi kesejarahannya dan fungsi transformasi kepemimpinan di masyarakat, menunjukkan bukti adanya penguatan partisipatif dalam bidang kesehatan dan ketahanan di masyarakat.

Tantangan kedepan adalah bagaimana mewujudkan keilmuan kesehatan pertahanan menjadi bagian peradaban bangsa, teknologi alternatif dan multiparadigmatik sosial dengan fungsionalisasi multiperan bintang teritorial dan mengembangkan penelitian-penelitian yang memperkuat kedaulatan bangsa.

Buku ini tentunya masih jauh dari sempurna. Namun menjadi langkah awal kejuangan kita, mewujudkan Ilmu Kesehatan Pertahanan sebagai bagian integral yang tidak terpisahkan dari Cita Idealitas Ketahanan Nasional, yaitu Wawasan Nusantara yang berdaulat.

Melalui edisi revisi ini, kami mohon saran dan koreksinya dari para pengampu keilmuan kesehatan pertahanan, sehingga menjadi suatu performansi keilmuan yang lebih baik.

Jakarta, 12 Februari 2024

Brigjen TNI (Purn) Dr. dr. Soroy Lardo., SpPDKPTIFINASIM., CIQnR., CIQaR.
Dosen Fakultas Kedokteran Militer UNHAN RI
Mantan Direktur Pengembangan Riset RSPAD Gatot Soebroto

KATA PENGANTAR DEKAN FAKULTAS KEDOKTERAN MILITER

Kesehatan Pertahanan merupakan keilmuan baru yang bergerak dalam tataran keamanan nasional. Seperti kita ketahui, pengembangan sistem keamanan nasional adalah berdimensi ketertiban publik dan dimensi keselamatan insani. Dimensi keselamatan insani merupakan pola kemanusiaan yang bergerak dalam ranah kontrol kemasyarakatan berdimensi struktural dan partisipatif. Kedua pola ini bergerak mengisi konsep kesehatan pertahanan untuk menjembatani nilai konstruktif dan nilai realitas yang berkembang dimasyarakat, mewujudkan dalam bentuk sinergitas, peran dan fungsi organisasi kesehatan TNI dalam lingkup pemberdayaan dan bagian dari pengawasan ketahanan nasional berlapis (*multi layered oversight*).

Sesuai dengan visi untuk menjadi fakultas kedokteran unggulan, berbasis militer dan riset kesehatan pertahanan berwawasan global yang melestarikan nilai-nilai kebangsaan, untuk mewujudkan pendidikan yang menghasilkan dokter berbasis militer yang berintelektualitas tinggi dan berbudi pekerti luhur, melaksanakan riset berbasis bukti di bidang kedokteran untuk mendukung Sistem Kesehatan Pertahanan Negara didukung dengan mitra-mitra strategis sebagai pengejawantahan bakti kepada negara.

Buku ini memuat beberapa aspek konstruktif kesehatan pertahanan dalam integrasi ketahanan nasional yang melingkupi beberapa aspek yaitu perspektif kesehatan pertahanan sebagai bagian peradaban bangsa, karakteristik kesehatan pertahanan, kultur strategi kesehatan pertahanan, kesehatan pertahanan dan transformasi dan bintanga teritorial dalam kesehatan pertahanan.

Buku ini masih memerlukan dikaji dan ditelaah kembali oleh berbagai pakar yang memiliki kepedulian untuk mengembangkan kesehatan pertahanan. Menghadapi kondisi demikian memerlukan kajian-kajian yang berjenjang dan bertahap.

Hal yang tidak boleh dilupakan peran penelitian dan jejaring-nya merupakan konsepsi yang perlu diberdayakan kedepannya terkait dengan semakin dinamisnya ilmu ketahanan nasional yang di ajarkan di Universitas Pertahanan. Fakultas Kedokteran Militer telah mengupayakan berbagai jejaring riset baik dengan lingkungan dalam negeri dan lingkungan luar negeri dengan mendirikan Pusat Biodefense dan menerbitkan *Journal of Military and Preventive Medicine*.

Saya ucapkan terima kasih dan selamat atas penerbitan dan kontribusi buku dengan judul Kesehatan Pertahanan dalam Integrasi Sistem Ketahanan Nasional. Semoga karya ini dapat memberikan yang terbaik bagi perkembangan Ilmu Kedokteran Militer dan Ilmu Kesehatan Matra sebagai bagian Ilmu Pertahanan dalam rangka memperkuat Pertahanan Negara RI, serta mendorong Unhan tahun 2024 menjadi *World Class Defense University*

Sentul, 19 Januari 2024

Dr.dr. Prihati Pujowaskito, SpJP (K), FIHA, MMRS
Mayor Jenderal TNI

KATA PENGANTAR REKTOR UNIVERSITAS PERTAHANAN

Kesehatan Pertahanan memiliki dimensi yang luas, terkhusus bagi Universitas Pertahanan yang memiliki Fakultas Kedokteran Militer, tidak semata mendidik menjadi dokter, namun dokter militer yang berkemampuan multi fungsi dan berkolaborasi sebagai pelayan kesehatan, akademisi, kepemimpinan lapangan dan peneliti.

Misi Fakultas Kedokteran Militer Universitas Pertahanan meliputi bidang pendidikan, penelitian dan pengabdian masyarakat. Misi bidang pendidikan adalah mendidik dokter yang memiliki sikap dan etika mulia, disiplin, tangkas, adaptif dan kolaboratif dan multidisipliner, berkompeten dalam penguasaan ilmu kedokteran terkait dengan kematraan, bencana (CBRNE) dan Emerging Infectious Diseases. Misi di bidang penelitian adalah memiliki keunggulan dalam riset dan publikasi dibidang kematraan yang menghasilkan nilai kebaruan. Misi di bidang pengabdian masyarakat adalah mengembangkan diri sebagai SDM yang berkemampuan insani dan spirit bela negarai sebagai agent of health defense. Tujuan utama adalah menghasilkan lulusan berkualifikasi calon pimpinan sipil dan militer yang profesional dan memiliki nilai-nilai perjuangan dan kejuangan yang diperoleh secara empiris akademis melalui program Pendidikan Dokter sesuai Tridharma Perguruan Tinggi.

Strategi pendekatan Dokter Militer sebagai agent of health defense adalah memahami strategi mempertahankan NKRI melalui strategi lingkungan dan instrumen-instrumen kekuatan nasional. Strategi lingkungan dalam course of action pada lingkup internasional meliputi perencanaan, analisis dan penilaian bersinergi dengan pemahaman dan jalan domestik. Strategi ini akan berdampak maksimal jika mendayagunakan instrumen kekuatan nasional yaitu Diplomatic, International, Military dan Economic (DIME). Beberapa aspek yang perlu menjadi acuan bagi dokter militer adalah kebijakan kesehatan, diplomasi kesehatan, komunikasi publik, peran kedokteran militer dalam Operasi Militer Perang (OMP) dan Operasi Militer Selain Perang (OMSP), Teknologi Kedokteran, dan pengaruh Ekonomi dan Moneter terhadap Adaptasi dan Ekologi Kesehatan.

Saat ini Universitas Pertahanan mendapatkan kepercayaan dari WHO sebagai kesepakatan antara pemerintah Indonesia dengan World Health Organization (WHO), membentuk pusat pelatihan multi negara guna kesiapan operasional darurat kesehatan dan Tim Medis Darurat (Emergency Medical Teams/EMT). Kesepakatan ini ditandai dengan penandatanganan MoU. Tujuan dari kesepakatan ini adalah untuk meningkatkan kapasitas Indonesia, negara-negara Asia, dan negara di sekitarnya untuk dapat bertindak cepat ketika terjadi keadaan darurat, yakni memiliki tim medis darurat yang terampil dan solutif melalui investasi yang substansial, fokus yang berkelanjutan, dan dukungan spesialis, yang tidak dapat diakses oleh semua negara secara mandiri.

Setelah membaca buku yang ditulis oleh Brigjen TNI Purn Dr.dr. Soroy Lardo, SpPD KPTI, sejatinya suatu proses pendidikan dokter militer memerlukan suatu acuan perspektif kesehatan pertahanan sebagai peta jalan peran-peran dinamis kedokteran militer di masa depan menghadapi tantangan kesehatan global.

Sentul, 20 Januari 2024

Dr. Jonni Mahroza, S.IP., MA., Msc., CIQnR, CIQaR
Letnan Jenderal TNI

DAFTAR SINGKATAN

AD	: Angkatan Darat
AIDS	: Acquired Immune Deficiency Syndrome
AMD	: ABRI Masuk Desa
AMR	: Antimicrobial Resistance
ARDS	: Acute Respiratory Distress Syndrome
ATHG	: Ancaman, Tantangan, Hambatan dan Gangguan
Bakorkesda	: Badan Koordinasi Kesehatan Daerah
CDC	: Centers for Disease Control for Prevention
CUMA	: Comprehensive Unit Multi Approach
DBD	: Demam Berdarah Dengue
Denkesyah	: Detasemen Kesehatan Wilayah
EBM	: Evidence Base Medicine
EMT	: Emergency Medical Treatment
EPT	: Emerging Pandemic Threat
FDA	: Food and Drug Administration
Germas	: Gerakan Masyarakat Hidup Sehat
GHS	: Global Health Security
GPS	: Global Positioning System)
GW	: Global Warming
HEPA	: High Efficiency Particulate Air Filtration)
HIV	: Human Immunodeficiency Virus
HR	: Human Resources
HRO	: Health Reliability Organization
HROHD	: Health Reliability Organization Health Defense
ICU	: Intensive Care Unit
IFRC	: International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies
IHR	: International Health Regulation
Indohun	: Indonesia One Health University Network
IPC	: Infection Prevention Control
IPPC	: International Panel on Climate Change
ITD UNAIR	: Insitute Tropical Disease Universitas Airlangga

Kesdam	: Kesehatan Kodam
KLB	: Kejadian Luar Biasa
Koramil	: Komando Rayon Militer
Lakesmil	: Lembaga Kesehatan Militer
MoD	: Manager on Duty
MODS	: Multi Organ Dysfunction Syndrome
NKRI	: Negara Kesatuan Republik Indonesia
OKK	: Organisasi Kewilayahan Kesehatan
OMP	: Operasi Militer Perang
OMSP	: Operasi Militer Selain Perang
PEPFAR	: President's Emergency Plan for AIDS Relief
PPE	: Personal Protective Equipment
Prodi	: Program Studi
RSPAD	: Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat
RT PCR	: Real time polymerase chain reaction
SARS CoV-2	: Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2
SDC	: Sustainability Development Community
SDG	: Sustainability Development Goal
SDM	: Sumber Daya Manusia
SDMK	: Sumber Daya Manusia Kesehatan
SIG	: Sistem Informasi Geomedik
SKN	: Sistem Kesehatan Nasional
SOP	: Standar Operational Procedure
SWOT	: Strength, Weakness, Opportunity, and Threats
TB	: Tuberculosis
THC	: Transaction Health Community
TNI	: Tentara Nasional Indonesia
TTX	: Time Table Exercise
UNFAO	: United Nations Food and Agriculture Organization
UNHAN	: Universitas Pertahanan
USAID	: United States Agency for International Development (USAID)
UUD 1945	: Undang-Undang Dasar 1945
UVG	: Ultraviolet Germ Irradication

WHO : World Health Organization

DAFTAR ISI

KATA PAKAR.....	iii
PENGANTAR EDITOR.....	vii
PENGANTAR PENULIS.....	ix
KATA PENGANTAR DEKAN FAKULTAS KEDOKTERAN MILITER.....	xi
KATA PENGANTAR REKTOR UNIVERSITAS PERTAHANAN.....	xii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiv
DAFTAR ISI.....	xvii
DAFTAR GAMBAR.....	xx
DAFTAR TABEL.....	xxi
BAB I: KESEHATAN PERTAHANAN DALAM INTEGRASI SISTEM	
KETAHANAN NASIONAL.....	2
1.1 Pendahuluan.....	2
1.2 Sejarah Kesehatan Pertahanan.....	2
1.3 Kebijakan Kesehatan Pertahanan.....	4
1.4 Analisis Determinan.....	6
1.5 Filosofi Kesehatan Pertahanan.....	9
1.6 Perspektif Kesehatan Pertahanan.....	10
BAB II: EPIDEMIOLOGI DAN SURVEILANS KESEHATAN	
PERTAHANAN.....	14
2.1 Epidemiologi dan Surveilans Kesehatan Pertahanan.....	14
2.2 Sosiologi Kesehatan Pertahanan.....	19
2.3 Perspektif Sosial Pendidikan Kesehatan Pertahanan.....	21
2.4 Multiparadigmatika Sosiologi Ilmu Kesehatan Pertahanan.....	22
2.5 Integrasi dan Fungsional Sosial.....	23
BAB III: KARAKTERISTIK KESEHATAN PERTAHANAN.....	
3.1 Kesehatan Global.....	26
3.2 Karakteristik Kesehatan Pertahanan.....	29
3.3 Keilmuan Berkelanjutan (Sustainability Scientific).....	29
BAB IV: KULTUR STRATEGI KESEHATAN PERTAHANAN.....	
4.1 Kultur Politik Strategi Kesehatan.....	36
4.2 Kultur “ <i>Agent of Change</i> ”.....	36

4.3	Kultur Antropologi Kesehatan Pertahanan	37
4.4	Health Reliability Organization (HRO) Kesehatan Pertahanan.....	39
BAB V: KESEHATAN PERTAHANAN DAN TRANSFORMASI.....		46
5.1	Kesehatan Pertahanan dalam OMP (Operasi Militer Perang) dan OMSP (Operasi Militer Selain Perang (OMSP)	46
5.2	Transformasi Penyakit Infeksi dan Kebijakan nir-yudha...	46
5.3	Dampak Global Warming	47
5.4	Kesehatan Pertahanan dalam <i>Cyber War</i>	52
BAB VI: PERAN DAN PEMBERDAYAAN KESEHATAN PERTAHANAN.....		56
6.1	Rumah Sakit TNI dalam Kesehatan Pertahanan	56
6.2	Kesehatan Pertahanan dan Peradaban Bangsa	60
6.3	Kesehatan Pertahanan sebagai Teknologi Alternatif	66
BAB VII BINTARA TERITORIAL DALAM KESEHATAN PERTAHANAN.....		68
7.1	Bintara Teritorial dalam Kesehatan Pertahanan.....	68
7.2	Fungsi Kesejarahan	68
7.3	Fungsi Mobilisasi Massa dan Keterpaduan Penggerak Masyarakat	69
7.4	Fungsi Pemberdayaan Kesehatan dan Ketahanan Masyarakat.....	72
7.5	Integrasi Organisasi Kesehatan Wilayah TNI dalam Kesehatan Pertahanan	74
BAB VIII: PENELITIAN KESEHATAN PERTAHANAN		78
8.1	Penelitian Kesehatan Pertahanan dan Pendayagunaan Sumber Obat Hayati.....	78
8.2	Konklusi Konstruksi Kesehatan Pertahanan	81
BAB IX: KESIMPULAN.....		84
9.1	Kesimpulan.....	84
9.2	Kepustakaan	84
BAB X: STRATEGI KESEHATAN PERTAHANAN DAN DAYA JUANG BANGSA.....		93
INDONESIA'S DEFENSE HEALTH PERSPECTIVE.....		94

THE STRATEGY FOR HEALTH DEVELOPMENT AND NATIONAL RESILIENCE IN THE PERSPECTIVE OF THE NATION'S POWER.....	110
BAB XI: STRATEGI PREVENTIF DAN HOSPITAL PREPAREDNESS.....	131
PLANNING STRATEGY OF THE INDONESIAN ARMY CENTRAL HOSPITAL OF GATOT SUBROTO TO HANDLE PHASE 2 OF COVID-19 SERVICE	136
NATIONAL HEALTH PREVENTIVE STRATEGY IN FACING COVID-19 PANDEMIC: SOCIAL CARE ASSOCIATE COMMUNITY (SCAC) AND HOSPITAL CARE COMMUNITY (HCC).....	152
CURRICULUM VITAE.....	158
Soroy Lardo BG, MD, Internist, FINASIM, Infectious Diseases Consultant (IDC), PhD	158
CURRICULUM VITAE.....	168
Dr. Waras Budiman, M.Sc.....	168

DAFTAR GAMBAR

Gambar 5.1	Model Manajemen Penyakit Infeksi dan Bioterrorisme dalam transformasi Pertempuran.....	49
Gambar 6.1	Kerangka Kreatif Kesehatan Pertahanan	61
Gambar 6.2	Interaksi Interdisipliner dan Jejaring Kesehatan Pertahanan.....	65
Gambar 10.1	Defense Health Perspective Algorithm.....	108
Gambar 10.2	Transaction Health Care (Modification).....	117
Gambar 10.3	Modification of HR Empowerment Strategies	124
Gambar 11.1	Group Thinker Cohesivity (Modified)	134
Gambar 11.2	Covid-19 Related Symptoms.....	141
Gambar 11.3	Evaluation and Monitoring Cycle	143
Gambar 11.4	Evaluation and Training Concept.....	144

DAFTAR TABEL

1. Algoritma Pertama Kesehatan Pertahanan.....	86
2 Algoritma Kedua Kesehatan Pertahanan.....	87
3 Algoritma ketiga Kesehatan Pertahanan	88
4 Algoritma Keempat Kesehatan Pertahanan.....	89
5 Algoritma kelima Kesehatan Pertahanan	90
6.The Algorithm of Planning Strategy of RSPAD Gatot Soebroto for Covid-19 Phase 2 Service.....	147
7.Algorithm of National Health Preventive Strategy in Facing Covid-19 Pandemic	157



BAB I: KESEHATAN PERTAHANAN DALAM INTEGRASI SISTEM KETAHANAN NASIONAL

1.1 Pendahuluan

Sistem Pertahanan Negara merupakan konsep, struktur dan organisasi sistematis dan terencana, yang menumbuhkan spirit semesta rakyat dan bangsa, untuk memperkuat dan mempertahankan diri dari berbagai ancaman, tantangan, hambatan dan gangguan yang meretakkan bangunan dan jaringan (*networking*) ke-Indonesiaan. Dengan demikian, konsep sistem pertahanan negara, adalah suatu perangkat lunak yang memuat filosofi, tujuan, kerangka teori dan kerangka konsep pertahanan negara, sebagai jiwa dan hati yang bergerak kontinu dalam spirit nurani bela negara.

Struktur dan organisasi pertahanan negara adalah suatu perangkat keras yang tertata secara komando dan berkolaborasi dalam menjalankan fungsi benteng pertahanan, dengan mendayagunakan berbagai elemen bangsa dan kekuatan swadaya masyarakat, yang akan menyatu dalam muara kesatuan rakyat semesta, untuk pertahanan bangsa.

Stratifikasi dan klasifikasi ilmu tentang pertahanan negara terdiri atas beragam keilmuan yang berkembang mengikuti tuntutan zaman, memaknai suatu pertahanan negara dalam situasi global dan ancaman asimetris, bahkan multi kompleks. Salah satu keilmuan yang dapat dikembangkan adalah, Kesehatan Pertahanan.

Universitas Pertahanan (UNHAN) adalah lembaga pendidikan tinggi yang membawa misi untuk mengembangkan konsep, strategi, kebijakan dan jejaring keilmuan pertahanan negara, melalui suatu proses pendidikan yang berjenjang dan berkelanjutan, dengan harapan membangun suatu inovasi keilmuan dibidang pertahanan melalui jejaring keilmuan yang terus berkembang.

Program Studi (Prodi) Kesehatan Pertahanan merupakan kombinasi keilmuan strategis aspek kesehatan dan pertahanan. Program Studi ini bertujuan untuk mensinergikan potensi keilmuan yang selama ini terserak dalam berbagai bidang kebijakan dan aplikasi kesehatan, yang terwujud dalam berbagai aktivitas kegiatan dan simulasi menghadapi dimensi pandemi dan kebencanaan, sebagai ancaman kesehatan global.

Kondisi ini, tentunya menjadi suatu gerak keilmuan untuk mengembangkan kesehatan pertahanan sebagai suatu program pendidikan, yang dapat merangkum keutuhan dan kolaborasi keilmuan, menjembatani sinergi kebijakan pertahanan dan aplikasi kesehatan di masyarakat.

Prodi Kesehatan Pertahanan memuat komponen keilmuan yaitu metode pendidikan, kurikulum, mata ajar, validasi keilmuan yang diajarkan, memiliki peran multisektoral, multi sintesis dan multi solusi.

1.2 Sejarah Kesehatan Pertahanan

Sejarah kesehatan pertahanan tidak terlepas dari sejarah perang dunia dan perang kemerdekaan. Pertempuran yang terjadi melalui kedua proses sejarah tersebut, tertuang berbagai dimensi yang mengawali suatu nilai keilmuan dari kesehatan pertahanan.

Pertempuran secara fisik merupakan pergolakan diantara dua atau beberapa negara untuk mempertahankan eksistensi bangsanya. Secara maknawi, strategi pertempuran menumbuhkan filosofi dan cita sosial untuk membangun peradaban kehidupan yang lebih baik.

Perjalanan sejarah kemerdekaan Indonesia memuat nilai-nilai kejuangan yang berdimensi luas, menapak langit dengan doa doa ulama dan menjejak bumi melalui semangat pantang menyerah para pejuangnya.

Dimensi keilmuan sejarah kemerdekaan sudah sedemikian banyak diulas oleh para pakar perjuangan kemerdekaan. Dimensi terkait dengan Kesehatan Pertahanan, merupakan cawan tertutup yang perlu dibuka, khususnya tentang peran dari kesehatan TNI mendukung perjuangan bangsa. Perspektif peran kesehatan pertahanan, mencakup adanya keterbatasan keilmuan yang berdampak terhadap pengembangan keilmuan kesehatan pertahanan dalam periodik berikutnya.

Perspektif sejarah kesehatan pertahanan di Indonesia, memiliki tautan yang sangat luas melalui dua pendekatan yang saat ini berkembang, yaitu pendekatan inheren dan pendekatan koheren.

Pendekatan inheren memuat perjalanan sejarah kemerdekaan yang tidak bisa dilepaskan dari pembentukan TNI, dimana laskar kesehatan menjadi salah satu komponen penting. Sejauh ini, peran dan pembinaan TNI pada tahap tersebut, baik dalam persiapan perang gerilya maupun pertempuran kota, laskar kesehatan TNI dipacu untuk membina diri dan meningkatkan kemampuan dukungan dan pelayanan kesehatan prajurit di daerah pertempuran. Semangat yang tertempa di sanubari prajurit laskar kesehatan adalah mempertahankan kemerdekaan.

Konsep perang gerilya yang dijalankan saat pergolakan kemerdekaan, merupakan titik awal laskar kesehatan menjalankan kegiatan pelayanan kepada prajurit dan masyarakat di setiap titik perpindahan pasukan. Keterbatasan personil dan peralatan medis, tidak menyurutkan usaha keras untuk mendukung ketersediaan SDM dan tenaga/prajurit bidang kesehatan, menjadi salah satu prioritas keberhasilan perjuangan dalam pertempuran. Dengan meluasnya area pertempuran, rekrutmen tenaga laskar kesehatan, tidak hanya menuntut suatu kuantitas, namun juga kualitas terkait kemampuan penanganan di bidang kesehatan lapangan yang didukung kegiatan pelatihan sederhana.

Pendekatan koheren kesehatan pertahanan adalah terwujudnya secara konseptual organisasi pelayanan kesehatan militer yang diawali dengan Jawatan Kesehatan, utamanya Jawatan Kesehatan Angkatan Darat. Organisasi yang terbentuk menjadi wahana penting transformasi struktur, organisasi, SDM dan sistem pendidikan dan pelatihan di lingkungan tenaga kesehatan (dokter dan tenaga lainnya), dalam mewujudkan format kesehatan angkatan darat paska kemerdekaan. Pendekatan ini lebih memfokuskan untuk membentuk jati diri kesehatan angkatan darat, sebagai landasan utama perannya waktu itu, yaitu pelayanan dan dukungan kesehatan. Pola ini terus berkembang sesuai dengan tuntutan zaman, seiring dengan dinamika kebijakan politik dan pertahanan setiap episode pemerintahan.

Transformasi kesehatan TNI saat ini telah mencapai nilai-nilai dinamis dalam mewujudkan perannya yang lebih luas, tidak sekedar di bidang pelayanan dan dukungan kesehatan, namun mulai merambah ke bidang penelitian dan pengembangan (litbanghan), terkait dengan tantangan global, dimana suatu penyebaran/pandemik suatu penyakit, menjadi suatu pekerjaan rumah yang luar biasa, terkait dengan kesehatan pertahanan.

Kesejarahan kesehatan pertahanan saat ini telah menuntut titik-titik puncak pembenahan ranah keilmuan, yang terkonsepsi dan menjadi kurikulum pendidikan, mengingat selama ini sebagai implementasi “keilmuan” yang sudah sedemikian luas, dari berbagai kegiatan ilmiah kedokteran militer tingkat nasional dan internasional.

Konsep keilmuan ini perlu diwujudkan sebagai suatu model paradigmatik ilmu kesehatan pertahanan, dalam bentuk prodi kesehatan pertahanan, dan diharapkan konsep ini akan mengemuka sebagai kurikulum pendidikan secara bertahap, seperti terbukanya kotak pandora dari bunga yang akan mekar.

1.3 Kebijakan Kesehatan Pertahanan

Kebijakan kesehatan pertahanan berdasarkan Peraturan Menteri Pertahanan Republik Indonesia nomor 20 tahun 2014 tentang Sistem Kesehatan Pertahanan Negara, merupakan regulasi peran TNI sebagai pengawal NKRI dari berbagai ancaman, tantangan, hambatan dan gangguan. Kondisi ini berwujud sebagai tanggung jawab negara, yang dituangkan oleh pemerintah melalui kebijakan pertahanan nasional, dengan kompetensi ketahanan nasional berbasiskan suatu kewaspadaan menghadapi tantangan global.

Kebijakan kesehatan pertahanan memuat otoritas dan peran kesehatan, sebagai bagian dan ruang lingkup ketahanan nasional. Peran kesehatan tersebut mencakup peran strategis, politik dan kultural.

Peran strategis kesehatan pertahanan adalah potensi diversifikasi multifungsi kesehatan untuk memandu tataran ketahanan nasional. Potensi kesehatan dalam bidang pertahanan dengan pemikiran strategisnya, mengurai luasnya wilayah geografi Indonesia dengan ciri khas dan karakteristik problematika kesehatan yang berbeda, berdasarkan peta geomedik. Terdapatnya dinamika stratifikasi problematika kesehatan, menjadikan peta geomedik sebagai alat ukur kebijakan kesehatan pertahanan.

Peran strategis politik kesehatan pertahanan menjadi mata rantai penting, membuka politik ketahanan nasional menguraikan fungsi kekuatan negara untuk mendukung politik pemerintah, terkait dengan fungsi kebijakan pertahanan. Kesehatan pertahanan mengembangkan inovasi perspektif ketahanan, yang berbasis pendayagunaan berbagai komponen masyarakat sebagai alat bela negara, menuju kemampuan dalam spesifisitas yang mendukung maksimalnya politik pertahanan terhadap gerbang NKRI.

Peran strategis kultural kesehatan pertahanan berpijak kepada keswadayaan masyarakat, sebagai bagian dari Hankamrata. Walaupun Hankamrata merupakan produk dan konsepsi bangsa yang mendasari berjalannya alur dan kerja kebijakan dan sistem bela negara, saat ini masih relevan untuk dikembangkan kekuatan kultural dan spirit kesehatan pertahanan, sebagai bagian dominan dalam mengisi pergerakan kebijakan kesehatan pertahanan.

Kontekstual kesehatan pertahanan dengan sendirinya merupakan salah satu kunci utama untuk membuka setiap gangguan ketahanan nasional yang mengkait tali temali organisasi, struktur, sistem kerja dan jejaring sebagai bagian simpul yang kuat. Mekanisme ini secara idealitas akan menjaga nilai luhur kesehatan pertahanan dan nilai-nilai ketahanan nasional, yang secara realitas menapak dan menjejakkan kaki pada berbagai titik kelemahan bangsa dan dunia terhadap *Global Health Security* (GHS) atau ketahanan kesehatan global. GHSA adalah inisiatif multilateral

yang diprakarsai Amerika Serikat dalam upaya mempercepat dan memperkuat implementasi IHR 2005 sebagai palang pintu GHS atau *Global Health Security*. Jadi yang menjadi tujuan global secara umum adalah GHS nya bukan GHSA. Berbagai titik kelemahan tersebut menjadi kunci penguatan dengan simpul keilmuan yang menjadi ketahanan nasional berjalan pada “*track*” nya, melalui dukungan dan konsepsi kesehatan pertahanan.

Global Health Security (GHS) merupakan tantangan global saat ini yang menjadi perhatian utama dunia. GHS menjadi pendulum tarik ulur problematika keamanan kesehatan dunia, yang merambah area dimensi nasional dan regional setiap negara. Kondisi ini menuntut suatu spirit baru bagi setiap negara, untuk meredefinisikan kembali peran dan fungsi ketahanan nasionalnya dalam bidang kesehatan. GHS tidak hanya berkebutuhan di bidang infeksi, namun situasi global politik, ekonomi, migrasi serta perubahan iklim mewarnai struktur keamanan kesehatan dunia, sehingga setiap negara mengupayakan dan merumuskan kembali fungsi *rapid, detect, prevent dan respond*-nya berdasarkan karakteristik peta geomedik dan kekuatan partisipasi masyarakat sebagai kekuatan ketahanan nasional.

Terjadinya suatu *outbreak*, tidak hanya berdimensi lokal, namun dapat meluas melewati batas-batas negara, mengingat sedemikian cepatnya teknologi transportasi mendukung perpindahan antar manusia, yang tentunya pada kondisi tertentu “*carrier*” yang membawa sumber infeksi berpotensi sebagai sumber penularan.

Perspektif yang perlu dibangun dalam menghadapi ancaman GHS dan *outbreak* adalah perspektif sosial global, perspektif lingkungan global, perspektif interelasi lingkungan dan penyebaran infeksi dan perspektif *micro-environmental-clinical diseases*, sebagai mekanisme proses penyebaran infeksi terkait dengan mikrobiologi-imunologi dan mutasi gen.

Perspektif sosial global menapak kontekstual realitas sosial dengan berbagai ideologi dan kepentingan secara regional, bergerak dengan visi dan misi untuk mempertahankan masing-masing negaranya. Interaksi dan interelasi berbagai kepentingan ini, akan bermuara kepada pencapaian sinergitas nilai-nilai sosial dari setiap negara, apakah dapat berkoherensi membangun partisipasi sosial regional, atau sebaliknya berkompetisi untuk saling mempengaruhi melalui berbagai jalur intervensi kerjasama multidimensi antara bidang intelijen, ekonomi dan politik.

Perspektif lingkungan global membuka cita kebersamaan untuk menghadapi perubahan iklim global, sebagai problematika bersama yang berdampak terhadap determinan kesehatan dan ketahanan global sehingga harus dimitigasi dan dicari solusi secara multisektor. Perubahan iklim merupakan dimensi lateral berbasis deret ukur, yang dipengaruhi keseimbangan faktor lingkungan (vektor, penyebaran penyakit dan rumah kaca), sehingga memerlukan suatu parameter prediksi untuk menilai dan menjaga lingkungan tetap proporsional melayani kebutuhan manusia dan makhluk bumi lainnya dalam ketersediaan makanan yang cukup dan bergizi, tempat tinggal yang aman, dan air minum yang aman untuk dikonsumsi. Perubahan iklim dan peristiwa cuaca ekstrem berdampak pada kelompok rentan termasuk perempuan, anak-anak, orang tua, penyandang disabilitas, rumah tangga miskin, dan masyarakat yang tinggal di daerah rawan bencana serta daerah yang rentan terkena dampak perubahan iklim. Kondisi dinamis perubahan iklim di Indonesia sebagai negara tropis dan kepulauan dapat menimbulkan tantangan dan ancaman yang berdampak terhadap ketahanan nasional.

Perspektif interelasi lingkungan dan penyebaran infeksi memuat faktor determinan yang berperan dalam menentukan lingkungan bergerak dalam visi keberlanjutan. Dua faktor penting menjaga perspektif ini berada dalam koridornya. Pertama Faktor internal, yang mengisi enzim-enzim potensi kesehatan lingkungan sehingga terbentuk energi untuk terjaganya keseimbangan lingkungan. Faktor eksternal adalah ruang dan dimensi yang mempengaruhi lingkungan dapat bergerak lebih maju, menghadapi berbagai tantangan global yang muncul. Faktor tersebut adalah ruang politik, ekonomi dan sosial yang berpihak lingkungan secara mandiri mengembangkan potensinya sendiri.

Perspektif *micro environmental - clinical disease* merupakan rantai lingkungan, sebagai bagian penting berkembangnya penyakit dengan manifestasi statis lokal atau dinamis endemik. Pola ini memuat penyebaran infeksi yang dimediasi oleh lingkungan melalui vektor dan pembiakannya, berpotensi untuk terjadinya suatu wabah. Pendekatan ini memiliki prioritas cara pandang kesehatan lingkungan pada area spesifik tertentu berpotensi menyebarkan penyakit. Kesulitan yang muncul dalam mengelola penyebaran infeksi yang terjadi, memerlukan pendekatan khusus bidang imunologi, mikrobiologi dan melihat potensi *outbreak* dari mutasi gen.

1.4 Analisis Determinan

Kesehatan Pertahanan memiliki karakteristik dalam menentukan tempat berpijak gerak keilmuannya. Keluasan ilmu yang saat ini berinterelasi dengan kesehatan pertahanan, menjadi wadah besar yang perlu ditampung sebagai bagian keluarga rumpun keilmuan kesehatan pertahanan.

Rumpun keilmuan kesehatan pertahanan perlu dianalisis berdasarkan kaidah kaidah keilmuan yang berbasiskan EBM (*Evidence Base Medicine*), dengan tolok ukur yang jelas dan tepat. Tujuan dari analisis ini adalah, menentukan skala prioritas dan pemilahan bidang keilmuan yang masuk dalam katagorisasi kaidah kesehatan pertahanan.

Kaidah kesehatan pertahanan adalah nilai-nilai kesehatan yang menjadi pedoman dasar untuk mengembangkan sistem pertahanan nasional berbasiskan uji kompetitif berkesinambungan, sehingga ilmu-ilmu yang akan dikembangkan memuat kajian filosofi ilmu, yaitu termaktubnya aspek ontologis, epistemiologis dan aksiologis. Terminologi yang berkembang adalah, terbentuknya format keilmuan yang komprehensif.

Determinasi keilmuan tersebut memerlukan beberapa persyaratan yang menjadi kaidah dasar berjalannya proses selektifitas bidang keilmuan, sebagai prodi kesehatan pertahanan. Persyaratan determinasi tersebut dilaksanakan dengan beberapa pertimbangan yaitu: (1) Kebijakan ketahanan nasional yang dinamis, (2) Kebijakan Sistem Kesehatan Nasional (SKN), dan (3) Kebijakan partisipasi masyarakat.

Konsep ketahanan nasional yang menjadi acuan kemandirian bangsa, memiliki nilai fleksibilitas dalam menentukan setiap ancaman terhadap kedaulatan bangsa. Kebijakan yang termaktub dalam SKN menjadi parameter utama. Bidang keilmuan tersebut mendukung konsep strategis kesehatan nasional yang terintegrasi untuk membentuk organisasi dan jaringan kesehatan nasional yang kuat. Pemenuhan ini tercakup dalam strategi Gerakan Masyarakat Hidup Sehat (Germas), dalam menggerakkan secara simultan berbagai elemen dasar kesehatan dalam satu tombak perjuangan.

Kebijakan partisipasi masyarakat merupakan sarana untuk menguatkan peran dan potensi dinamika masyarakat dengan berbagai stratifikasi, menjadi suatu potensi keswadayaan yang menjadi karakter terciptanya kesadaran hidup sehat sebagai wujud ketahanan nasional.

Analisis kebijakan kesehatan pertahanan bertumpu terhadap pemahaman dasar totalitas SDM, sarana dan prasarana untuk mendukung penyelenggaraan ketahanan negara. Analisis ini menjadi pedoman dalam merumuskan dan memformat kekuatan energi kesehatan pertahanan, memadukan potensi dan elemen kesehatan dalam suatu jaringan yang terpadu.

Integrasi merupakan salah satu dimensi kebijakan untuk memformulasikan bidang bidang kesehatan pertahanan sebagai wujud dari kekuatan bangsa. Berdasarkan Permenhan, Sistem Kesehatan Pertahanan Negara terdapat komponen penting yang perlu diurai kedalam sistem pendidikan kesehatan pertahanan yaitu: (1) Sistem Informasi Geomedik, (2) Sumber Daya Manusia Kesehatan, (3) Material Kesehatan, (4) Sarana dan Prasarana Kesehatan, (5) Teknologi Kesehatan dan Sumber Daya Alam dan (6) Upaya Kesehatan.

Sistem Informasi Geomedik (SIG) menjadi parameter penting, sejauh mana sistem informasi dan pengolahan data yang memuat kondisi geomedik, terpatri dalam tataran kebijakan dari tingkat desa sampai dengan tingkat pusat. Geomedik merupakan inti dari informasi problematika kesehatan yang terkait dengan multidimensi sosial, kemudian dikaji sebagai data awal gambaran faktual kesehatan dilapangan, diwujudkan menjadi suatu data akurat melalui parameter parameter yang menjembatani faktual lapangan - statistik - kondisi epidemiologi, sebagai suatu integrasi data. Melalui analisis *surveilans* yang berbasis bukti, sistem ini menjadi bahan/material menentukan kebijakan kesehatan pertahanan yang direncanakan untuk haluan negara. Salah satu yang mengemuka dalam peningkatan kemampuan SIG ini adalah, pemanfaatan bintanga teritorial (plus) yang memiliki kompetensi multifungsi sebagai tenaga pertahanan teritorial, namun memiliki keilmuan sebagai “penyelidik epidemiologi”. Kemampuan penyelidikan epidemiologi akan menjadi modal bintanga teritorial untuk mengidentifikasi suatu masalah, mengumpulkan data, merumuskan dan menentukan penyebab penyakit dan menerapkan tindakan pengendalian untuk mencegah dampaknya di suatu daerah sehingga berkontribusi pada ketahanan kesehatan daerah.

Sumber Daya Manusia Kesehatan (SDMK) merupakan dimensi penting perencanaan program pendidikan kesehatan pertahanan. Sumber daya manusia kesehatan adalah tenaga kesehatan (termasuk tenaga kesehatan strategis) dan tenaga pendukung/penunjang kesehatan yang terlibat dan bekerja serta mengabdikan dirinya dalam upaya dan manajemen kesehatan. SDMK akan menentukan karakteristik dan katagorisasi organisasi program pendidikan yang dibentuk. Karakteristik tersebut memuat jati diri yang dikembangkan, sebagai ciri dasar fisik dan kejiwaan pendidikan kesehatan pertahanan. Fisik tersebut terdiri dari tingkat pendidikan, bidang keilmuan, jenjang kepakaran dan akreditasi dari *peer group*/ organisasi keseminatan. Nilai kejiwaan memuat energi pikiran dan hati, *global assesment thinking* dan keberlanjutan inovatif (*inovative sustainability*). Katagorisasi ini, menguak peran dan fungsi dari masing-masing SDMK mendudukkan tugas dan tanggung jawabnya, yang perlu diimplementasikan dalam bentuk sistem birokrasi dan sistem partisipasi, terkait interaksi dengan peserta didik.

Material Kesehatan menjadi bagian penting program pendidikan kesehatan pertahanan. Pengertian dan pemahaman material kesehatan adalah suatu bahan ajar yang disiapkan sebagai manifestasi kondisi historis, kekinian dan perspektif kedepan dari keilmuan kesehatan pertahanan.

Materi kesehatan memberikan suatu bahan ajar yang mampu mengisi berbagai komponen dan elemen pendukung keilmuan, yang terjalin seperti struktur kromosom dalam gen, menggambarkan satu bidang keilmuan dengan keilmuan lain yang saling terkait.

Sarana dan prasarana kesehatan adalah bagian perangkat keras yang mendukung terciptanya konsep pemikiran yang terus berkembang, dalam penyusunan sistem keilmuan prodi kesehatan pertahanan untuk berjalan berkesinambungan. Sarana dan prasarana tersebut berupa wahana untuk keberlangsungan pembelajaran dengan melihat kebutuhan saat ini dan masa mendatang.

Teknologi kesehatan dan sumber daya alami merupakan perangkat teknologi digital yang dikembangkan dalam prodi kesehatan pertahanan, dengan memperhatikan asas tujuan pendidikan yang berorientasi kepada pemahaman global keamanan kesehatan sebagai kebijakan pola pikir, namun memiliki kemampuan sistem berpikir dan implementasi dalam mengelola suatu kondisi darurat (*outbreak* atau *emerging*) dengan memanfaatkan teknologi dengan sumber daya alami yang dimiliki, dan beberapa aspek penting yaitu intelijen medik dan pemanfaatan digital untuk mengatasi kondisi kedaruratan global kesehatan.

Upaya kesehatan merupakan bagian yang penting terkait dengan *Communtiy Responsibility* dari Prodi Kesehatan Pertahanan. Upaya kesehatan berisikan kegiatan yang dilakukan secara terpadu, terintegasi dengan program kesehatan nasional dan daerah secara berkesinambungan untuk memelihara dan meningkatkan derajat kesehatan masyarakat dalam bentuk pencegahan penyakit, peningkatan kesehatan, pengobatan penyakit, dan pemulihan kesehatan. Upaya kesehatan menjadi salah satu jalinan dan *networking* penting yang dikembangkan, dikaitkan dengan peran dan fungsi kesehatan pertahanan dalam pemberdayaan kesehatan di masyarakat. Upaya kesehatan menjumput beberapa aspek yang menjadi *concern* dari Kementerian Kesehatan sebagai bagian mengisi irisan dengan Kementerian Pertahanan.

Konsep yang dikembangkan dari upaya kesehatan adalah : (1) Kebijakan Kesehatan Nasional yang dikembangkan oleh Kemenkes merupakan salah satu strategi kebijakan yang perlu mendapatkan dukungan dan dikembangkan oleh konsep-konsep Kesehatan Pertahanan yang berdimensi kepada *Risk Assesment Health Global*. Salah satunya adalah menuangkan konsep kebijakan intelijen medik dalam SKN. (2) Pemberdayaan fasilitas kesehatan dari tingkat puskesmas sampai dengan RS Rujukan sebagai kekuatan organisasi, selain dalam bidang pelayanan, pendidikan dan sedikit penelitian, dikembangkan sebagai parameter dan alat ukur kesiapan dan kewaspadaan dalam menghadapi suatu bencana/outbreak dan bagaimana sistem tersebut dapat berjalan pada alurnya. (3) Penguatan partisipasi pos kesehatan desa/ posyandu sebagai bagian upaya partisipasi masyarakat, yang saat ini secara faktual merupakan salah satu kekuatan sosial untuk program preventif dan promotif. Penguatan Pos yandu dengan pemberdayaan bintara teritorial menjadi salah satu sub mata ajar yang dapat dikembangkan dalam Prodi ini.

Menyimak uraian yang dikemukakan diatas, analisis dan determinan Kesehatan Pertahanan merupakan mata rantai penting Prodi ini untuk dapat diulas secara berbasis bukti keilmuan, merujuk kepada beberapa parameter yang terkait dengan struktur organisasi, SDM, penguatan sistem digital informasi dan pemberdayaan kesehatan masyarakat.

1.5 Filosofi Kesehatan Pertahanan

Filosofi pendidikan kesehatan pertahanan mengurai pola pikir dan proses pendidikan yang diwujudkan dengan penerapan keilmuan. Keilmuan kesehatan pertahanan, merupakan arus perjalanan deduktif dan induktif, mengungkap karakteristik ilmu sebagai bagian proses pendidikan. Filosofi pendidikan bertransformasi sebagai ilmu yang menguak suatu kemanfaatan, dengan berkembangnya dimensi ketahanan inheren dalam interaksi keilmuan lingkup *Global Health Security*.

Ilmu pendidikan kesehatan pertahanan mengembangkan interaksi ini secara berkelanjutan, membangun internalisasi pola dan interaksi baru untuk membentuk paradigma keilmuan. Paradigma keilmuan tersebut mengembangkan dimensi ketahanan bangsa dan sistem kesehatan nasional sebagai bagian penting dan ujung tombak menuju perubahan yang lebih baik.

Transformasi pendidikan kesehatan pertahanan, merupakan keilmuan yang melewati beberapa tahap dalam perkembangan keilmuan ketahanan nasional. Transformasi tersebut merujuk kepada proses dan pembelajaran keilmuan, bertaut dengan dinamisasi pertahanan nasional dan global. Perwujudan dan kiprahnya kedepan, tidak bisa dilepaskan dari aspek keilmuan yang mempengaruhinya, seperti sejarah, politik, budaya, ekonomi, ilmu kesehatan masyarakat dan ilmu eksakta (Iptek dan kedokteran).

Tautan yang dibangun akan berkelindan dan saling membutuhkan untuk memengaruhi transformasi tataran di masyarakat. Irisan yang tergabung dari pendidikan kesehatan pertahanan dan pendidikan teknologi, menjadi interaksi yang dinamis dan berpotensi untuk saling menguatkan ataupun saling melemahkan. Ketimpangan terhadap salah satu keseimbangan kedua lapis keilmuan ini (sosial dan teknologi), akan memicu ketidakseimbangan diantara kesehatan dan teknologi terhadap tataran kehidupan.

Ketidakseimbangan ini akan mereduksi salah satu dimensi keilmuan, sehingga terbangun masyarakat yang mengagungkan salah satu bidang keilmuan. Dampak yang muncul adalah, terbentuknya ketidakkonsistenan pola dan gerak masyarakat dalam menjalankan fungsi bidang kesehatan dan teknologinya, dengan akibat lebih lanjut akan membahayakan kesinambungan peradaban.

Pendidikan kesehatan pertahanan dan teknologi diharapkan menjembatani keseimbangan yang dapat menguak bersinerginya ilmu kesehatan dan teknologi, dengan titik tujuan utama terbangunnya harmonisasi kehidupan peradaban, yang mendukung keselamatan (*safety*), pengendalian komunitas (*community control*) dan kesinambungan gerak untuk terus membangun kehidupan yang lebih baik (*sustainability health living*).

Filosofi pendidikan kesehatan pertahanan, sesungguhnya merupakan suatu kesinambungan berkelanjutan dari spirit dan proses pendidikan yang dijalankan. Filosofi pendidikan selain menjadi input yang mendeklarasikan nilai-nilai untuk memulai suatu proses pendidikan, dengan menguatkan kebijakan pendidikan yang disepakati.

Ilmu pendidikan kesehatan pertahanan merupakan aplikasi ilmu kesehatan yang didasari oleh Ilmu ketahanan nasional. Filosofi yang dibangun, merupakan integrasi sistem dan cara berpikir kesehatan komunitas, yaitu kemampuan dalam analisis determinan kesehatan di masyarakat, diagnostik kesehatan pertahanan, pemahaman patomekanisme kejadian luar biasa (disaster), penguatan ilmu dan teknologi (digital) kesehatan komunitas, dan pengendalian

geomedik yang *diupgrade* dalam ilmu kesehatan pertahanan sebagai surveilans dan studi kualitatif, pemetaan dan aplikasi instrumen geomedik, pemahaman interaksi kasus lokal komunitas sebagai potensi *outbreak*, kesiapsiagaan perangkat parameter kewaspadaan bencana kesehatan, sebagai indikator tingkat beratnya kondisi masyarakat (morbiditas dan mortalitas), penentuan indeks kualitas aplikasi kesehatan pertahanan di masyarakat dan pemantauan kondisi khusus dalam suatu area (rawan bencana/*outbreak* infeksi) sebagai program ilmu kesehatan pertahanan.

Filosofi pendidikan kesehatan pertahanan yang dikembangkan adalah menginternalisasi nilai kontekstual nilai idealitas kesehatan pertahanan dengan memprioritaskan pendekatan “*one health - one security*”, sebagai gerbang pembuka ilmu kesehatan pertahanan dalam menyentuh nilai-nilai kemasyarakatan.

Ilmu Kesehatan Pertahanan, menginisiasi suatu spirit keilmuan dan gerakan moral, baik dalam tataran mengubah *mindsite* masyarakat terhadap peran dan kebutuhan ketahanan nasional untuk mempertahankan kedaulatan bangsa, dan membangun budaya ketahanan hidup untuk sehat “bersama kesehatan pertahanan” yang terinternalisasi sebagai kultur di kesehariannya. Budaya inovasi kualitas hidup sebagai nilai nilai kesehatan masyarakat, merupakan dimensi relasi yang penting untuk perwujudan ilmu kesehatan pertahanan, yang perlu direkonstruksi dengan melibatkan berbagai disiplin ilmu.

1.6 Perspektif Kesehatan Pertahanan

Perspektif kesehatan pertahanan merupakan totalitas bangsa Indonesia mengembangkan suatu persepsi ketahanan nasional berbasiskan kesehatan. Kesehatan sebagai bagian sub sistem ketahanan nasional, mewujudkan perannya sebagai mata rantai utama kekuatan kesehatan masyarakatnya (ketahanan pangan/gizi dan kinerja hidup), yang akan menguak potensi kekuatan berkelanjutan.

Kesehatan Pertahanan Negara mengemuka sebagai totalitas dari sumber daya bidang kesehatan di wilayah Republik Indonesia dengan mendayagunakan seluruh potensi personil, fasilitas, sarana dan prasarana pelayanan kesehatan, untuk mendukung tugas penyelenggaraan ketahanan negara. Melalui Sistem Kesehatan Pertahanan Negara (Siskeshanneg), menghimpun tatanan dan upaya terpadu dari berbagai elemen bangsa, dengan melaksanakan fungsi-fungsi inventarisasi, identifikasi, pembinaan dan pengembangan, mobilisasi dan demobilisasi kesehatan secara menyeluruh dan saling mendukung, guna menjamin tercapainya pertahanan negara yang tangguh. Sehingga tercipta suatu sistem yang secara terpadu dan saling mendukung, sehingga menjadikan segenap unsur kesehatan mampu memberikan dukungan kesehatan bagi penyelenggaraan upaya pertahanan negara.

Tata kelola kesehatan pertahanan menjadi bagian dari Sistem Kesehatan Nasional. Selain bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat berdasarkan UUD 1945, dengan memadukan segenap potensi dan elemen bangsa, kesehatan pertahanan merupakan perekat dari bentuk cara penyelenggaraan pembangunan kesehatan nasional.

Perspektif Kesehatan Pertahanan memuat dua unsur penting yaitu perspektif huda dan perspektif hilir. Perspektif hulu merupakan puncak pohon dengan cabang dan tangkai yang mengurai berbagai daun dan bunga. Perspektif ini mengandung cara berpikir yang berbasis kepada

prinsip divergensi dengan mengurai konsep dasar, patogenesis dan patofisiologi, parameter prediksi dan skoring dan pendekatan diagnostik dari kesehatan pertahanan. Perspektif hilir merupakan akar pohon yang merambat ke berbagai sektor tanah dengan membawa implementasi dan inovasi berkelanjutan.

Konsep dasar kesehatan pertahanan, seperti yang dikemukakan sebelumnya, menjadi basis yang diperkuat dengan prinsip-prinsip ketahanan nasional, yaitu wawasan NKRI sebagai pijakan utama. Sudah jelas, dalam aplikasi lapangan, bagaimana mewujudkan kondisi geografis bangsa yang sedemikian luas, bergerak sebagai peta geomedik yang berdasarkan karakteristik dan potensi kekuatan jaringan kesehatannya. Contoh yang dapat diungkap adalah bagaimana peran dari bintanga teritorial mendayagunakan areanya sebagai suatu bagian *health security*-nya.

Patogenesis kesehatan pertahanan adalah pola anatomi pertahanan sebagai peta tubuh yang dapat mengurai mekanisme biokimia dan enzimatis, sehingga terbentuk suatu energi ketahanan bangsa. Sumber daya yang dibangun adalah penguatan bagian organ tubuh dengan spesifikasi-nya, bergerak sebagai kekuatan khusus untuk menilai dan mengamati setiap bentuk ancaman, dan menggerakkan energi tersebut sebagai garda pertahanan.

Patofisiologi kesehatan pertahanan adalah pola fisiologi pertahanan sebagai jalur tubuh yang mengelola fungsi-fungsi organ tubuh dalam keadaan terjaga, terkait fungsi mekanik dan metabolismenya, sehingga suatu kondisi patomekanisme yang terjadi dalam tubuh (agen infeksi / agen tumor) berdampak kepada suatu proses inflamasi akut dan kronis yang dapat dieliminasi melalui pemberdayaan sistem imun tubuh.

Parameter prediksi dan skoring kesehatan pertahanan adalah alat ukur klinis dan komunitas, dalam menilai faktor-faktor yang berperan terhadap perjalanan penyakit, apakah menuju suatu kompleksitas yang lebih berat, ataukah dapat dilakukan upaya pencegahan melalui beberapa nilai skoring yang sudah teruji dalam suatu penelitian. Parameter prediksi ini menjadi alat ukur suatu optimasi manajemen terhadap progresifitas suatu penyakit dan pola reduksi untuk meminimalisasi kerentanan *host* mengatasi penyakit.

Pendekatan diagnostik kesehatan pertahanan adalah pendayagunaan teknologi, sebagai alat bantu untuk menelusuri sumber penyakit dan memantau pola anatomi di dalam tubuh, menggambarkan situasi dan kondisi organ tubuh, terkait abnormalitas tubuh. Dalam konteks kesehatan pertahanan, diagnostik peta dan anatomi potensi geomedik, menjadi gambaran utama analisis dan potensi alat ukur situasi medik di daerah sebagai kaca mata dalam menentukan kebijakan kesehatan pertahanan.

Perspektif hilir kesehatan pertahanan adalah pemahaman tentang perjalanan pola komunitas penyakit, alur penyebaran dan ekspektasi menembus area geomedik. Terobeknya area geomedik, akan menyebabkan terburainya pola keselamatan populasi di komunitas dengan membentuk suatu episentrum lokasi penyebaran infeksi. Penyebaran ini perlu pemantauan untuk melihat mekanisme interaksi diantara penyebaran penyakit dengan kerentanan populasi yang pada tahap lebih lanjut, menyebabkan ketidakseimbangan komunitas. Ketidakseimbangan komunitas pada titik tertentu dapat menuju titik nadir, jika tidak dilakukan penilaian prediksi berbasis perubahan dan kinerja ketahanan populasi, sebagai kekuatan utama untuk menghadapi kejadian *outbreak* berikutnya.

Perspektif hulu mencakup keluaran perjalanan penyakit, alur proses memberatnya penyakit dan target organ, tataran penatalaksanaan berbasiskan keselamatan pasien (*patient safety*), dan nilai prediksi yang berdampak kinerja kehidupan. Perjalanan penyakit merupakan suatu mekanisme interaksi diantara virulensi dengan interaksi *host* yang terajut dalam keseimbangan imunologis tubuh. Alur proses memberatnya penyakit dan target organ adalah suatu patomekanisme dari meningkatnya infiltrasi kuman sehingga mengeluarkan berbagai bahan toksin (sitokin) yang merusak jaringan. Tahap berikutnya akan terjadi suatu MODS (*Multi Organ Dysfunction Syndrome*), sebagai penanda terminal penyakit. Nilai prediksi adalah pendekatan kebijakan klinis, laboratorium yang didukung oleh diagnostik, memuat nilai kuantitatif yang menggambarkan peramalan pasien yang dikelola bermakna kualitatif, misalnya fungsi pemberatan atau fungsi protektif.



BAB II: EPIDEMIOLOGI DAN SURVEILANS KESEHATAN PERTAHANAN

2.1 Epidemiologi dan Surveilans Kesehatan Pertahanan

Epidemiologi kesehatan pertahanan merupakan bagian dan stratifikasi keilmuan untuk memberikan pemahaman dan pendekatan epidemiologi dalam konteks pertahanan negara. Stratifikasi tersebut mencakup pendekatan historis, filosofi epidemiologi (yang sudah dikemukakan dalam filosofi pertahanan), *surveilans* potensi kesehatan pertahanan (SDM dan parameter teritorial kesehatan), peta geomedik dan GPS (*Global Positioning System*) sebagai alat ukur prediksi dan prognostik sebaran problematika kesehatan di setiap regional daerah, dimensi pemetaan dan penentuan kebijakan kesehatan sebagai bagian pertahanan negara.

Pandemi covid-19 mengingatkan semua bangsa di dunia akan pentingnya keahlian epidemiologi untuk melindungi dan meningkatkan ketahanan kesehatan warga negara, mencegah penyebaran penyakit menular, dan memperkuat keamanan kesehatan global. Keilmuan epidemiologi kesehatan pertahanan adalah program langsung berbasis layanan yang menekankan cara belajar dengan melakukannya secara langsung. Program ini dirancang untuk mengembangkan kemampuan epidemiologi lapangan yang terampil dalam mendeteksi, menyelidiki, dan mengendalikan wabah penyakit; melakukan pengawasan; dan menganalisis data epidemiologi.

Tantangan epidemiologi kesehatan pertahanan dalam upayanya untuk memperkuat ketahanan kesehatan adalah, terjadinya *re-emerging* dan *emerging infectious diseases (EIDs)*. EIDs adalah penyakit yang muncul dan menyerang suatu populasi untuk pertama kalinya, atau telah ada sebelumnya namun meningkat dengan sangat cepat, baik dalam hal jumlah kasus baru didalam suatu populasi, atau penyebarannya ke daerah geografis yang baru. Kelompok EIDs adalah penyakit yang pernah terjadi di suatu daerah di masa lalu, kemudian menurun atau telah dikendalikan, namun kemudian dilaporkan lagi dalam jumlah yang meningkat. Kadang-kadang sebuah penyakit lama muncul dalam bentuk klinis baru, yang bisa jadi lebih parah atau fatal. Penyakit ini disebut dengan penyakit lama (*re-emerging*). Selain itu, beberapa faktor yang terkait dengan proses penyakit (pemberatan dan patogenesis), kemampuan tubuh (*host*) dan pengaruh lingkungan (*environment/ global change*) menjadi tumpuan untuk keberlanjutan (*sustainability*) dari proses keilmuan epidemiologi kesehatan pertahanan.

Epidemiologi kesehatan pertahanan merupakan salah satu pola pendidikan yang dapat dikembangkan sebagai acuan melihat proses adanya benang merah ditingkat lapangan terpencil (teritorial kesehatan) - komunitas - dan rumah sakit, kemampuan dalam rangka meningkatkan manajemen dan tatakelola di bidang kesehatan pertahanan, sehingga harapannya ke depan, pemahaman epidemiologi kesehatan pertahanan menjadi jembatan dalam mendukung dan menajamkan strategi ketahanan bangsa.

Surveilans kesehatan pertahanan menjadi salah satu acuan Bergeraknya pola dan alur pikir epidemiologi. Melalui surveilans kesehatan, beberapa langkah pendataan geomedik ke depan menjadi kunci dan mata hati kebijakan kesehatan pertahanan yang akan dikeluarkan. Surveilans kesehatan merupakan suatu proses pengamatan terus menerus dan sistematis terhadap terjadinya

penyebaran penyakit serta kondisi yang memperbesar risiko penularan dengan melakukan pengumpulan data, analisis, interpretasi dan penyebaran interpretasi serta tindak lanjut perbaikan dan perubahan disertai dengan penyebarluasan informasi tersebut kepada pihak lintas terkait. Sebagai sebuah sistem pengamatan dan monitoring yang dilakukan secara berkesinambungan, sistem surveilans mempunyai beberapa karakteristik (*attributes*) yaitu, kesederhanaan (*simplicity*), kelenturan (*flexibility*), penerimaan (*acceptability*), kepekaan (*sensitivity*), kemampuan memberikan nilai duga positif (*positive predictive value*) yang cukup tinggi, keterwakilan (*representativeness*), kualitas data (*data quality*), stabilitas data (*data stability*) dan ketepatan waktu (*timeliness*).

Kesederhanaan surveilans menyangkut struktur dan pengorganisasian sistem secara keseluruhan. Kesederhanaan sistem surveilans dinilai baik dari sudut pandang struktur, termasuk aliran informasi dan kesederhanaan pelaksanaan di lapangan. Salah satu cara termudah untuk menilai kesederhanaan sistem surveilans adalah dengan melihat bagan alirnya. Besar dan jenis informasi yang diperlukan untuk menunjang diagnosis, sumber pelapor, cara pengiriman data, organisasi yang menerima pelaporan, serta pengolahan dan analisa data perlu dirancang agar tidak membutuhkan sumber daya yang terlalu besar dan prosedur yang terlalu rumit.

Sistem surveilans disebut lentur jika mempunyai fleksibilitas terhadap setiap perubahan yang terjadi. Sistem surveilans yang lentur dapat mengadaptasi perubahan-perubahan dalam kebutuhan informasi atau kondisi operasional tanpa memerlukan banyak biaya, waktu dan tenaga.

Penerimaan terhadap sistem surveilans tercermin dari tingkat partisipasi individu, organisasi dan lembaga kesehatan yang disasar. Interaksi sistem dengan mereka yang terlibat, termasuk pasien atau kasus, yang terdeteksi dan petugas yang melakukan diagnosis dan pelaporan sangat berpengaruh terhadap keberhasilan sistem tersebut. Beberapa indikator penerimaan terhadap sistem surveilans adalah jumlah proporsi para pelapor, kelengkapan pengisian formulir pelaporan, dan ketepatan waktu pelaporan. Tingkat partisipasi dalam sistem surveilans dipengaruhi oleh pentingnya kejadian kesehatan yang dipantau, pengakuan atas kontribusi mereka yang terlibat dalam sistem, tanggapan sistem terhadap saran atau komentar, beban sumber daya yang tersedia, adanya peraturan dan perundangan yang dijalankan dengan tepat.

Sensitivitas sistem surveilans dapat dinilai dari kemampuannya dalam mendeteksi kejadian kasus-kasus penyakit atau kondisi kesehatan yang dipantau dan kemampuan untuk mengidentifikasi kejadian luar biasa (KLB) atau wabah. Faktor—faktor yang berpengaruh adalah: proporsi penderita yang berobat ke pelayanan kesehatan, kemampuan mendiagnosa secara benar dan kemungkinan kasus yang terdiagnosa akan dilaporkan. Suatu sistem *surveilans* yang kurang sensitif masih bermanfaat untuk memantau adanya kecenderungan penyakit asalkan sensitivitas sistem tidak berubah.

Daya prediktif suatu surveilans diukur sebagai proporsi mereka yang diidentifikasi sebagai kasus, yang memang menderita penyakit atau kondisi sasaran surveilans (*positif predictive value*). Sistem surveilans dengan nilai rendah akan menimbulkan banyak kasus yang sebenarnya merupakan penyakit lain, bukan penyakit sasaran surveilans. Akibatnya terjadi pemborosan khususnya bila kasus-kasus palsu tersebut diselidiki sebagai wabah. Daya prediksi dipengaruhi oleh prevalensi atau insiden penyakit dan sensitivitas.

Sistem *surveilans* yang representatif mampu mendeskripsikan secara akurat distribusi kejadian penyakit menurut karakteristik orang, tempat dan waktu. Keterwakilan dinilai dengan membandingkan karakteristik dari peristiwa yang dilaporkan dengan seluruh peristiwa yang sebenarnya terjadi kualitas data merupakan karakteristik sistem *surveilans* yang representatif. Sebagian besar sistem surveilans mengumpulkan banyak data selain dari jumlah kasus, informasi yang dikumpulkan meliputi karakteristik demografi individu yang mengalami peristiwa kesehatan yang diamati, rincian peristiwa kesehatan, dan keterpaparan terhadap faktor resiko.

Kualitas data merupakan bagian penting dari keterwakilan. Kualitas data menggambarkan kelengkapan dan validitas dari data yang dikumpulkan dalam sistem kesehatan masyarakat, dan untuk melihat data tersebut dapat dilihat berapa jumlah yang tidak melaporkan serta laporan yang tidak diketahui. Kualitas data sistem surveilans berhubungan dengan keterwakilan dan penerimaan serta dipengaruhi oleh pelaksanaan skrining dan tes diagnostik dalam hal ini penerapan dari definisi kasus yang tepat.

Stabilitas data berhubungan dengan keterandalan (kemampuan untuk mengumpulkan data, mengorganisasi dan menyediakan data tanpa mengalami hambatan) ketersediaan (kemampuan untuk kelangsungan beroperasinya sewaktu dibutuhkan) dari sistem surveilans. Kekurangan sumber daya dapat memengaruhi pelaksanaan sistem *surveilans*. Kurangnya tenaga pelaksana akan mengancam dari keterandalan dan kelangsungan sistem.

Ketepatan waktu suatu sistem *surveilans* dipengaruhi oleh ketepatan dalam proses data mulai dari deteksi, pengisian formulir, pelaporan, pengolahan data, dan pendistribusian informasi kepada pihak-pihak yang berkepentingan. Pelaporan penyakit—penyakit tertentu perlu dilakukan dengan cepat agar dapat dikendalikan secara efektif atau tidak meluas sehingga membahayakan masyarakat. Ketepatan waktu dalam sistem surveilans dapat dinilai berdasarkan ketersediaan informasi untuk pengendalian penyakit yang mendesak atau untuk perencanaan program-program dalam jangka panjang. Sekarang ini, teknologi komputer semakin mampu untuk mendukung ketepatan waktu penyediaan informasi dalam sistem surveilans.

Surveilans kesehatan pertahanan dalam mengembangkan kegiatannya, bertumpu kepada kajian keilmuan sebelumnya. Perspektif surveilans ditentukan oleh beberapa aspek penting yaitu (1) Filosofi kajian keilmuan, (2) Epidemiologi komunitas, (3) Pengaruh sistem ekologi, (4) Daya kejut prediksi dan (5) Pola manajemen (*outbreak*) berbasis data surveilans.

Filosofi kajian keilmuan merupakan landasan utama berjalannya suatu *surveilans* dengan baik. Konsep ini mencakup prinsip dasar keilmuan yang memuat ontologis, epistemologis dan aksiologis, sebagai dimensi yang merekatkan keilmuan surveilans terhadap suatu batasan/pedoman, metode dan sistem surveilans yang mengungkap patomekanisme pendataan di masyarakat dalam kondisi realitas penelitian. Fase lanjut realitas penelitian tersebut, menjadi teropong sejauh mana metode dan sistem surveilans (idealitas) menjembatani menjadi kajian keilmuan yang bermanfaat.

Epidemiologi komunitas menjadi salah satu “ikon” prodi kesehatan pertahanan. Prinsip epidemiologi komunitas adalah cawan besar yang menampung konsep berpikir dan bertindak dari *Rapid-Detect-Respon* dan *Prevent*, sebagai wahana keilmuan yang bergerak kedepan dan tiang penyangga yang kokoh dari rumah prodi kesehatan pertahanan. Prinsip keilmuan ini adalah, merajut fenomena pemetaan dan pendataan problematika kesehatan masyarakat, yang dirangkum

dalam analisis konteks pertahanan dengan tujuan terbentuknya konstruksi bangunan baru, sebagai pendekatan epidemiologi berkarakteristik studi pertahanan.

Sekitar 70% dari penyakit infeksi pada manusia yang (baru) muncul adalah penyakit zoonosis. Mengingat pembelajaran dari pandemi COVID-19 dan tantangan geografis Indonesia yang rawan dengan kemunculan penyakit mewabah baru (EIDs) dan potensi bencana, maka diperlukan pendekatan epidemiologi berkarakteristik studi pertahanan yang melibatkan multisektor yang terkoordinir untuk meningkatkan kesiapan nasional dan daerah dalam menghadapi kemungkinan ancaman kesehatan di masa mendatang.

Perlu adanya penguatan kemampuan negara dalam mengurangi risiko krisis kesehatan dan merespons krisis kesehatan di masa yang akan datang, sebagaimana diharapkan dalam Peraturan Kesehatan Internasional atau *International Health Regulation* (IHR 2005) terutama dalam pengendalian penyakit infeksi baru dan Kedaruratan Kesehatan Masyarakat (KKM). Peraturan Kesehatan Internasional (IHR) 2005 adalah perjanjian yang mengikat secara hukum dari 196 negara anggota Badan Kesehatan Dunia (WHO) untuk membangun kemampuan setiap negara dalam mendeteksi dan melaporkan potensi kedaruratan kesehatan masyarakat di seluruh dunia. IHR mensyaratkan semua negara memiliki kemampuan untuk mendeteksi, menilai, melaporkan, dan menanggapi peristiwa kesehatan masyarakat (*detect, assess, report, and respond*). Maka keberadaan epidemiologi kesehatan pertahanan diperlukan untuk peningkatan secara cepat (*rapid*) upaya pencegahan dan mitigasi (*to prevent*), peningkatan kemampuan deteksi/diagnosis (*to detect*) termasuk penguatan sistem laboratorium nasional dan sistem surveilans yang didukung sistem informasi yang selalu siaga, peningkatan kemampuan respons terhadap kasus yang muncul (*to respond*) termasuk penyiapan sarana, prasarana, dan SDM yang kompeten, sehingga tangguh menghadapi krisis dengan penguatan kapasitas dan kapabilitas logistik dan rantai suplai yang dimiliki, mengingat kondisi geografis yang ada.

Rapid adalah langkah cepat dan dinamis mengurai suatu ancaman terjadinya suatu *outbreak*. Dimensi *rapid* memuat nilai dan spirit yang mengalir dalam tubuh dengan membawa berbagai komponen energi tubuh (yang sudah melalui pembentukan siklus energi), bernuansa sebagai manifestasi tubuh yang bergerak cepat, mengantisipasi dan menindak setiap problematika invasif ataupun adanya spesies invasif yang memiliki efek resiko dalam penyebaran dan pembentukan spesies invasif permanen. Pola yang dikembangkan oleh *Rapid*, adalah koneksitas informasi yang tepat waktu, sehingga dapat dibuat keputusan yang dapat memandu manajemen berikutnya dari suatu *outbreak*.

Detect adalah mekanisme divergen mata berpendar terhadap invasi *outbreak* yang muncul. *Detect* memuat beberapa kemampuan untuk mengurai simpul tali *outbreak* yang kusut menjadi tali temali yang terurai lurus, kemudian ditandai sebagai tali-tali deteksi yang dicelup dalam SOP sebagai *outbreak pathway* jalur tatakelola manajemen outbreak. Beberapa prinsip dalam *detect* adalah (1) Mendata potensi ancaman dan waktu melaksanakan langkah mitigasi resiko. (2) Deteksi spesies invasif baru (contoh: pandemi influenza) sebagai basis keputusan yang efisien dan ramah lingkungan. (3) Mencegah penyebaran dan pembentukan spesies invasif permanen. (4) Menempatkan informasi sebagai manajemen keputusan dan *feedback* yang digunakan untuk memandu upaya saat ini dan masa depan.

Jaringan deteksi dini dapat dilakukan dengan deteksi aktif dan deteksi pasif. Deteksi aktif umumnya jika memiliki Sumber Daya Manusia (SDM) terbatas, namun ditujukan kepada target prioritas tinggi seperti : lokasi beresiko tinggi, keandalan sumber daya dan jalur penting populasi dan spesies yang menjadi perhatian khusus. Jaringan deteksi pasif adalah organisasi / individu yang terlibat dalam deteksi pasif saat melaksanakan kegiatan lain, sebagai sarana penting untuk mendukung deteksi aktif. Deteksi pasif memiliki keunggulan terkait dengan penelitian dan parameter terhadap perimeter resiko. Penelitian diperlukan untuk menentukan parameter resiko ataupun mengembangkan suatu modeling dari faktor-faktor yang berperan dalam deteksi dini yaitu seperti kondisi iklim, pola gangguan ekosistem, dan perubahan penggunaan lahan. Penelitian dasar diperlukan untuk menentukan apakah suatu spesies “baru” di suatu area dan untuk mendeteksi perubahan jalur. Informasi ilmiah yang kuat sangat penting untuk menargetkan program deteksi.

Respond merupakan sifat dan spirit dalam menghadapi dan mengantisipasi terjadinya suatu *outbreak*. *Respond* mewujudkan sebagai mekanisme otoritas yang memuat perencanaan, koordinasi, identifikasi spesies prioritas tinggi dan lokasi beresiko, pemantauan area tertentu untuk pencegahan, pengawasan interaksi sistem *agent - host* dan lingkungan, deteksi serta pengumpulan dan pengolahan data. Melalui *respond*, dapat dilakukan lokalisasi potensi suatu *outbreak* dan menentukan resiko relatif terkait dengan prioritas terhadap sumber daya lintas batas yurisdiksi, pengobatan, penguraian populasi yang terkena, memulihkan habitat, koordinasi komunikasi publik dan pelatihan terhadap sukarelawan dalam teknik deteksi, identifikasi, pemantauan dan kebijakan lapangan.

Prevent merupakan tindakan atau langkah-langkah yang diambil untuk pencegahan penyakit. Upaya ini adalah kesehatan masyarakat yang lebih berfokus pada pencegahan penyakit dan promosi kesehatan daripada pengobatan penyakit. Strategi perawatan preventif digambarkan terjadi pada tingkat pencegahan primer, sekunder, dan tersier.

Inisiatif *Global Health Security Agenda* (GHSA) telah mengadopsi dan memperkuat penguatan kapasitas yang diamanatkan IHR (*International Health Regulation*) yang terdiri dari beberapa aspek prioritas, yaitu (1) Pencegahan Resistensi Antibiotik, dengan menurunkan faktor-faktor yang dapat menyebabkan resistensi antibiotik. Upaya tersebut diantaranya penggunaan antibiotik yang rasional (*appropriate*) dan bertanggung jawab, sistem surveilans untuk mencegah transmisi organisme yang menyebabkan resisten antibiotik, dengan pengendalian dan pencegahan infeksi yang terkontrol dalam suatu kerangka kerja pencegahan AMR (*Antimicrobial Resistance*). (2) Pencegahan penyebaran penyakit zoonosis yang muncul dengan mengurangi faktor-faktor yang dapat menyebabkan munculnya kembali penyakit zoonosis melalui *emerging dan reemerging infectious diseases*, meningkatkan pengawasan untuk penyakit zoonosis baru dan mempromosikan praktik aman dalam produksi ternak dan pemasaran hewan. (3) Mempromosikan *biosafety* dan *biosecurity* nasional dengan mengembangkan pendekatan multisektoral untuk mengelola bahan-bahan biologis, termasuk mengidentifikasi, mengamankan, memantau, dan menyimpan patogen berbahaya dalam jumlah minimum terhadap fasilitas, dengan kerangka kerja untuk memajukan perilaku penelitian yang aman dan bertanggung jawab. (4) Mengurangi jumlah dan besarnya wabah penyakit menular dengan menetapkan program yang efektif untuk vaksinasi terhadap penyakit yang rentan epidemi dan pengendalian infeksi nosokomial sebagai kemampuan

fungsional pengendalian infeksi. (5) Deteksi ancaman lebih awal *Global health Security* (GHS), yang menyerukan agar negara-negara mengembangkan kapasitas untuk deteksi dini, karakterisasi, dan pelaporan biologis transparan terhadap berbagai ancaman, dengan memperkuat, dan menghubungkan jaringan global untuk *real-time biosurveillance*, dan memperkuat norma global untuk pelaporan cepat dan transparan.

2.2 Sosiologi Kesehatan Pertahanan

Kesehatan Pertahanan, dalam proses perkembangannya, (historis dan faktual lapangan) sudah mulai berkait dan berhadapan dengan kondisi dan masalah kesehatan di masyarakat. Interaksi ini menumbuhkan kesadaran, diperlukannya perimeter keilmuan dalam lingkup dan zona perspektif kesehatan pertahanan. Kondisi ini menjadi tantangan penting pengembangan keilmuan kesehatan pertahanan, menghadapi perubahan global yang sedemikian cepat, penyebaran penyakit lintas batas, migrasi penduduk antar negara serta meningkatnya suatu potensi *outbreak* dan pandemik.

Pendidikan kesehatan pertahanan menjadi suatu keniscayaan untuk saat ini. Tuntutan untuk mewujudkannya, membutuhkan suatu upaya maksimal pemikiran dan analisis pendekatan ilmu pertahanan.

Beberapa aspek penting yang perlu dikaji dalam ilmu kesehatan pertahanan yaitu berkembangnya teknologi kedokteran yang sedemikian pesat terutama biomolekuler, diagnostik, imunologi dan digitalisasi kesehatan, yang sudah merambah sendi-sendi kesehatan masyarakat. Perubahan deret ukur ini bertransformasi kepada interaksi sosial di masyarakat dengan dinamis, terkait dengan kegiatan partisipasi sosial dan peran perubahan di masyarakat. Kondisi ini akan berdimensi terhadap pola kesehatan pertahanan yang dibentuk di suatu negara.

Perspektif Keilmuan Kesehatan Pertahanan mencakup beberapa pendekatan yaitu: (1) Pendekatan Historis, (2) Pendekatan Sosiologis, (3) Pendekatan Integrasi Pertahanan, (4) Pendekatan Manajemen Kesehatan Pertahanan, (5) Pendekatan Teknologi Kedokteran, (6) Pendekatan Kultur Keilmuan, (7) Pendekatan EBM (*Evidence Base Medicine*) berbasis Sosiologi Kesehatan.

Pendekatan historis merupakan diversifikasi ilmu pertahanan dan kesehatan masyarakat, yang ditopang ilmu kedokteran yang melalui perjalanan sejarah yang panjang, terkait dengan perjalanan kehidupan dunia itu sendiri yang mengalami masa suram (Perang Dunia I dan II). Perang dunia dan terjadinya berbagai konflik di berbagai regional, mendorong secara faktual ilmu kesehatan pertahanan sudah berkontribusi, diantaranya aspek preventif dan profilaksis dalam mempersiapkan prajurit ke medan pertempuran. Pembelajaran berikutnya adalah dalam mengatasi kompleksitas penyakit paska perang, terkait dengan berbagai “akibat” perang yang bersifat individual, komunitas kecil, kelompok besar dan kelompok lebih besar lagi yang berpotensi disaster penyakit.

Pendekatan sosiologis mengungkapkan secara sosiologis, ilmu kesehatan pertahanan / pendekatan keilmuan kesehatan pertahanan, sejak awal sudah dituntut berperan dilingkungan komunitas luas, misalnya pada saat pertempuran. Pola yang berkembang saat itu adalah kemampuan prajurit kesehatan memiliki keilmuan terkait situasi emergensi medis, sehingga dapat mengatasi kondisi darurat di lapangan pertempuran. Dalam kondisi kekinian, keterlibatan keilmuan Prodi Kesehatan Pertahanan, dapat dikembangkan dalam bidang bencana alam / *outbreak*, kebijakan kesehatan, kesehatan dan ancaman global (*health security*) dan kesetaraan

keilmuan lainnya, yang dapat dikembangkan dalam kurun waktu berikutnya, salah satunya adalah peningkatan fungsi afektif anak didik untuk berperan aktif dalam bidang yang digelutinya.

Pendekatan integrasi pertahanan memfokuskan kepada peran dan potensi besarnya dalam bidang kesehatan nasional. Integrasi pertahanan adalah suatu sistem yang dibangun untuk mewujudkan keterpaduan diantara kebijakan dan aplikasi dilapangan, mewujudkan menjadi pola dan manajemen kesehatan pertahanan yang berorientasi kepada keamanan komunitas untuk tingkat masyarakat dan keamanan nasional untuk tingkat kedaulatan bangsa. Pendekatan ini diharapkan dapat mengkait beberapa parameter sosial di masyarakat yang bersinergi dengan parameter ketahanan nasional.

Pendekatan manajemen kesehatan, bertumpu kepada keterlibatan Ilmu Kesehatan Pertahanan memformulasikan ilmunya, selain berbasis kepada patofisiologi dan patogenesis problematika kesehatan di masyarakat, dihubungkan dengan perkembangan global penyakit dan sosial dunia (*biosecurity* dan bioterorisme). Ilmu Kesehatan Pertahanan dapat menjadi salah satu ilmu yang mengembangkan parameter patologi sosial kesehatan sebagai dimensi pendekatan baru keilmuannya.

Pendekatan teknologi kedokteran, merupakan suatu alat ukur dan alat uji untuk meningkatkan kemampuan diagnostik, terapeutik dan prognostik di bidang kesehatan pertahanan. Digitalisasi teknologi untuk mendukung peran penyakit infeksi / *outbreak* atau kebencanaan yang akan terus berkembang mengikuti komorbiditas dan kompleksitas penyakit. Teknologi tersebut akan berdiversifikasi menuju suatu peran modelling untuk kebijakan bidang pertahanan yang melibatkan peran kesehatan.

Pendekatan kultur keilmuan, menjembatani pendekatan sosiologis dan interelasi dengan pendekatan teknologi, sebagai upaya berkelanjutan membangun budaya siap pakai dan budaya merajut organisasi, sebagai bagian keseharian, yang terinternalisasi setiap insan pengabdian di bidang kesehatan pertahanan. Kultur keilmuan menguak dua aspek pendekatan budaya, yaitu aspek budaya kohesi dan aspek budaya integratif. Aspek budaya kohesi adalah rajutan tali temali dari setiap bagian keilmuan di bidang kesehatan pertahanan menautkan multi disiplin keilmuan lainnya menjadi suatu konstruksi kultur keilmuan, yang terinternalisasi setiap insan pengabdian di bidang kesehatan pertahanan.

Pendekatan EBM (*Evidence Base Medicine*) berbasis sosial kesehatan, menitik beratkan peran penyakit dan kesehatan komunitas dalam kebijakan dan pelayanannya. Untuk bidang penyakit, diharapkan tercipta suatu pelayanan kesehatan dengan kualitas terbaik berkesinambungan dan komprehensif. Berdasarkan konsensus *Conference of the Society of Teachers of Family Medicine di Denver Colorado 2001*, dikemukakan perlunya suatu kepemimpinan moral (*moral leadership*) oleh profesi dan seruan untuk kembali ke humanisme, melalui pemanfaatan literatur seni mengajar kemampuan komunikasi. Dinamika yang dapat dikembangkan di bidang kesehatan pertahanan yaitu pendekatan EBM menjadi suatu multifaset dan sistem kendali aplikasi ilmu kesehatan pertahanan di bidang sosial masyarakat.

Pendekatan EBM adalah suatu pendekatan dengan penggunaan bukti terbaik, terkini secara hati hati, eksplisit, dan bijaksana dalam mengelola aplikasi keilmuannya. Dalam konteks aplikasi sosial, memuat suatu analisis dan monitoring aplikasi kesehatan pertahanan di bidang sosial, yang

bertaut dengan networking multidisiplin lainnya, sehingga menjadi pedoman pengajaran yang bersifat dinamis.

2.3 Perspektif Sosial Pendidikan Kesehatan Pertahanan

Perspektif sosial pendidikan kesehatan pertahanan, secara historis dan berkelanjutan bertumpu kepada berkembangnya dinamika ilmu sosial. Ilmu sosial mengungkap suatu kerangka berpikir berdasarkan keilmuan, strategi perkembangan sosial dan dinamisasi interaksi sosial. Dengan demikian, ilmu sosial merupakan suatu ilmu yang berperan dalam memahami aspek sosiologis proses berpikir individu dan masyarakat, dengan perwujudan terdapatnya suatu kebijakan dan dimensi organik sosial dalam bentuk birokrasi di pemerintahan untuk menjalankan fungsi sosialnya dan partisipasi keswadayaan di masyarakat untuk menjalankan fungsi partisipasi sosial.

Interaksi sosial yang berkembang, diinisiasi proses berpikir di antara individu, selanjutnya membentuk konstruksi partisipasi masyarakat, yang berwujud sebagai suatu nilai kebudayaan. Konstruksi kebudayaan tersebut merupakan suatu fase lanjut terbentuknya kekuatan untuk menerapkan interaksi sosial dalam relasi dan kehidupan keseharian di suatu komunitas / masyarakat. Kebudayaan menampilkan mata hati kejujuran interaksi sosial, menembus sekat-sekat perbedaan pandangan dari berbagai visi di masyarakat, secara gradual dapat berkembang dalam kerangka untuk menjembatani sisi yang berbeda dalam satu tautan.

Perspektif sosial secara gradual tersebut, akan berjalan simultan dengan pesatnya perkembangan ilmu dan teknologi. Korelasi interaksi sosial dan keilmuan akan mengerucut pada suatu spirit, bagaimana interaksi sosial dapat mengisi peran kesehatan pertahanan di dalam berbagai tingkat / strata. Dampak yang diharapkan adalah, ilmu sosial menjadi gerbang, pengendali dan mengisi nilai kejuangan ilmu yang dikembangkan, dengan bertitik tolak kepada idealitas sosial yaitu inovasi keilmuan, kejujuran dan berbasis bukti.

Ilmu sosial dalam perspektif historis, mengacu kepada sejarah dan pemikiran para pakar sosial tentang perubahan sosial, dimana perhatian intelektual dengan isu-isu yang berhubungan dengan sosiologi, sebagai suatu filsafat pencerahan (*enlightenment*). Dengan demikian, perubahan sosial adalah cara baru melihat dunia dan memperoleh pengetahuan (kesehatan pertahanan) sebagai suatu orientasi ilmiah dari akumulasi dan analisa data empiris terhadap pola perilaku, sumber dan arah perubahan sosial, tipe alternatif dalam struktur sosial, dan keteraturan sosial sebagai suatu harapan (*revolution of rising expectation*).

Konstruksi ilmu sosial ditentukan oleh bagaimana eksplisit dan objektifnya berdasarkan gambaran fundamental tertentu mengenai kenyataan sosial. Gambaran ini mencakup asumsi filosofis sifat manusia dan masyarakat tentang peramalan keteraturan sosial. Konsep sosial tersebut mencakup cerminan fakta pengalaman persepsi yang memungkinkan mengembangkan abstraksi generalisasi sebagai suatu konsep yang dapat diamati (*observable*) dan *construct*.

Konsep generalisasi sosiologi, berbeda baik yang abstrak maupun yang *observable*, dikembangkan sebagai konsep peranan dan konsep institusi, seperti yang dikemukakan Skidmore, bahwa untuk mendefinisikan perilaku kongkret sebagai satu manifestasi dari suatu peranan, menuntut suatu interpretasi tentang perilaku itu, yang memperlihatkan suatu kesimpulan. Lebih lanjut konsep sosial dapat dikembangkan konsep konstruk sebagai "tipe konsep konstruk" (*constructed type*) dengan tingkatan sintesa yang kreatif. Misalnya peranan korban bencana tidak

sekedar mengemukakan kondisi penyakit yang menyimpannya, tetapi juga termasuk suatu manifestasi gejala penyakit lain dan problematika sosial yang terkait sebagai kondisi subjektif atau tidak menyenangkan sebagai suatu konsep abstrak yang ditarik sebagai konsep konstruk.

Menurut Max Weber “tipe konsep konstruk” yang abstrak adalah tentang birokrasi, karena memiliki beberapa variabel idealitas yang empiris sebagai suatu analisa dan perbandingan. Variabel tersebut diantaranya struktur organisasi, kepemimpinan, pola komunikasi dan solidaritas sosial. Terhadap variabel tersebut, kemudian dilakukan suatu klasifikasi sebagai variabel dengan katagori yang bersifat diskrit (*discrete*) atau yang bersifat kontinum. Kemudian variabel tersebut diukur dengan pola saling mengeklusif dan tuntas (*exhaustive*) sebagai basis yang membedakan satu katagori dengan katagori lainnya. Tahap lebih lanjut adalah penentuan proporsi untuk menghubungkan satu variabel dengan variabel lainnya sebagai suatu hubungan yang cukup (*sufficient*), memiliki kemanfaatan (efikasi) dan kontingen (dapat diaplikasikan).

2.4 Multiparadigmatika Sosiologi Ilmu Kesehatan Pertahanan

Memahami sosiologi yang dikembangkan di bidang kesehatan pertahanan adalah menjalani suatu upaya dan *effort* sosiologi sebagai ilmu multiparadigmatik kebijakan pertahanan. Ilmu sosial berkembang berbasiskan asumsi dasar dari sikap, kebutuhan, nilai, serta pola penyakit individu yang fundamental dengan lingkungan sosial sebagai faktor eksternal yang berpengaruh. Menurut konsep paradigma Kuhn, Ritzer mengembangkan suatu analisa sosiologi sebagai ilmu multiparadigmatik, yaitu paradigma fakta sosial, paradigma definisi sosial dan paradigma sosial (*social behaviour*). Konsep ini membedakan suatu hakikat kenyataan sosial. Paradigma sosial yang dibangun oleh Durkheim merupakan teori sosiologi klasik, kedalam fungsionalisme dan teori konflik yang menekankan ide bahwa fakta sosial *real* atau sekurangnya dapat diperlakukan sebagai yang real dengan mereduksi fakta individu dan menampilkan fakta sosial sebagai kenyataan sosial.

Paradigma perilaku sosial (*social behavior*) menekankan pendekatan objektif empiris terhadap kenyataan sosial, dengan asumsi implisit dalam pendekatan konstruksi teori. Menurut paradigma perilaku sosial, data empiris mengenai kenyataan sosial hanyalah perilaku individu yang nyata (*overt behaviour*). Berdasarkan kondisi tersebut, fakta sosial tidak hanya bersifat eksternal, tetapi juga dalam derajat tertentu sebagai suatu kesadaran subjektif individu. Dalam diskusi lebih lanjut, Durkheim mendeskripsikan adanya suatu “kesadaran kolektif” dimana individu menginternalisasikan moral dan pola pengetahuan yang dimiliki sebagai bagian dari komunikasi sosial, sehingga sisi yang diperlihatkan adalah tingkatan-tingkatan sosial yang bersifat alternatif. Menurut Kuhn, seorang ilmuwan berdasarkan stratifikasi keilmuannya memiliki suatu komitmen rasional dan intelektual bidang keilmuannya sebagai suatu psikologi sosial yang beruntut sebagai gerakan sosial.

Kesadaran kolektif dan komitmen keilmuan menjadi kata kunci pertama terhadap paradigma ilmu sosial terhadap kesehatan pertahanan. Pendekatan ilmu sosial dalam kesehatan pertahanan sebagai suatu konstruksi teori formal dikembangkan dalam suatu konstruksi kenyataan sosial (*social reality construction*). Menurut Berger dan Luckmann, proses ini menggambarkan interaksi ilmu kesehatan pertahanan sebagai faktual objektif yang mewarnai realitas sosial. Realitas sosial yang terbangun direkonstruksikan secara sosial (*social constructed*

reality) yang dirangkum berdasarkan filsafat fenomenologi, filsafat objektif ilmu pengetahuan, filsafat lingkungan sosial. Ilmu Kesehatan Pertahanan yang berkembang secara gradual, menghadapi realitas problematika yang melingkupi *Health Security* (GHSA), tidak dapat dilepaskan sejauh mana mekanisme filsafat membangun suatu sisi multiparadigmatik suatu kebijakan kesehatan pertahanan.

Komunikasi sosial merupakan tema sentral dari kenyataan sosial, sebagai inti kenyataan sosial. Komunikasi sosial membuka simbol-simbol yang menampakkan institusi dan realitas sosial menjalankan proses interaksi sosialnya. Tujuan yang dikembangkan adalah terciptanya objektivitas sosial dengan tingkat generalitas yang tinggi menciptakan arti dan dunia simbolik menjadi suatu legitimasi sosial. Komunikasi sosial diharapkan dapat merekonstruksi ilmu kesehatan pertahanan sebagai suatu bagian inovasi dan kreativitas nilai-nilai ketahanan nasional yang dengan proses simboliknya merekonstruksi tujuan objektif sosial sebagai realitas keilmuan yang perlu diterapkan berkesinambungan. Jalur ini merupakan tahapan lebih lanjut, bagaimana keilmuan kesehatan pertahana mengembangkan diri sebagai realitas sosial yang berwujud konstruksi sosial.

2.5 Integrasi dan Fungsional Sosial

Integrasi sosial merupakan jalinan kegiatan sosial yang menganalisa argumen-argumen sosial di bidang kesehatan pertahanan, sebagai perspektif dan prioritas kebijakan kesehatan pertahanan berkonsekuensi dengan keputusan jangka panjang. Konsekuensi tersebut diantaranya birokrasi ketahanan nasional, stratifikasi dan prioritas ketahanan nasional, kesenjangan kondisi realitas dan idealitas masyarakat menyikapi ketahanan nasional serta dukungan dan partisipasi masyarakat terhadap kegiatan bela negara.

Sedangkan analisa fungsional adalah memberikan suatu kerangka untuk melihat dilema dari kebijakan sosial yang diterapkan. Analisa fungsional ditujukan untuk menilai sejauh mana sistem sosial di masyarakat dapat bertahan dengan menjalankan fungsi dan sistem hidupnya. Analisa fungsional diharapkan memberikan perhatian terhadap masalah integrasi sosial dan solidaritas dengan mengedepankan prinsip kebutuhan dasar sebagai individu masyarakat.

Analisa fungsional yang diterapkan akan berdampak terhadap konsekuensi sosial objektif sebagai interaksi simbol. Interaksionisme simbol menekankan kemampuan fungsional manusia untuk meramalkan dan mengontrol masa depan, perubahan sosial, ketergantungan institusional dimana suatu perubahan sosial akan memiliki *multiplier effect* terhadap institusional lainnya.

Multiplier effect akan berimbas terjadinya perubahan paradigma tindakan sosial ke sistem sosial. Sistem sosial tersebut menurut Parsons, adalah perspektif kenyataan sosial yang sangat luas, tidak hanya terbatas pada struktur sosial saja, namun berkembang kepada sistem keseluruhan dengan dibentuk kepada sistem kepribadian, sistem budaya sebagai bagian internalisasi kehidupan profesi keseharian serta sistem organisme perilaku yang bertanggung jawab, bagaimana mendayagunakan keilmuan profesi memberikan suatu kemanfaatan.

Sejalan dengan peran integrasi sosial, suatu analisa fungsional keilmuan kesehatan pertahanan, perlu diurai dalam suatu dimensi struktural organisasi yang dapat membentuk interaksi simbol keilmuan kesehatan pertahanan yang berdampak sosial. Melalui pengembangan

organisasi perilaku sebagai sistem keseharian, diharapkan terbentuknya suatu *multiplier effect* ilmu kesehatan pertahanan yang mengimbas kepada sistem sosial di masyarakat.



BAB III: KARAKTERISTIK KESEHATAN PERTAHANAN

3.1 Kesehatan Global

Kesehatan global adalah upaya bangsa-bangsa di dunia untuk mencapai derajat kesehatan yang lebih baik, khususnya populasi dan komunitas yang rentan di seluruh dunia. Beragam latar belakang keilmuan dan keahlian terlibat mempelajari dan bekerja untuk kesehatan global dengan tujuan menghilangkan kesenjangan kesehatan, penguatan derajat kesehatan pada wilayah dengan keterbatasan sumber daya melalui penelitian, pendidikan, dan intervensi kolaboratif.

Mencegah penyakit, mempromosikan, dan melindungi kesehatan sangat penting untuk kesejahteraan manusia dan pembangunan ekonomi dan sosial yang berkelanjutan. Hal ini diakui lebih dari 30 tahun yang lalu oleh para penandatangan Deklarasi Alma-Ata tahun 1991, yang mencatat bahwa Kesehatan untuk Semua (*Health for All*) akan berkontribusi pada kualitas hidup yang lebih baik, serta perdamaian dan keamanan global. Dalam upaya berkelanjutan untuk mencapai tujuan Kesehatan untuk Semua (MDGs), agenda kesehatan global berfokus pada penciptaan sistem kesehatan berkelanjutan yang menangani cakupan kesehatan universal (UHC) dan tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs) pasca-2015, termasuk penyakit tidak menular, dan pembiayaan sistem kesehatan. Namun, seperti dicatat dalam laporan *Global Health Workforce Alliance (GHWA), A Universal Truth: No Health without a Workforce* (2014), setiap aspirasi untuk mencapai atau mempertahankan UHC dan tujuan pembangunan kesehatan global hanya akan terwujud dengan tenaga kesehatan yang kuat secara kualitas dan kuantitas. Sehingga, keberadaan keilmuan dan sumber daya manusia di bidang kesehatan pertahanan merupakan salah satu upaya nasional yang akan berdampak pada capaian pembangunan global.

Situasi Peta Kesehatan Global, menjadi acuan dinamisasi problematika kesehatan dunia yang melibatkan berbagai multi kepentingan, multi politik, multi ekonomi dan multi sosial sebagai akses hulu, dan multi kepentingan lingkungan pada akses hilir.

Akses hulu memuat berbagai kepentingan negara maju dan negara berkembang berusaha mewujudkan strategi kebijakan kesehatan nasionalnya menjadi salah satu bagian dan tumpuan kebijakan global, sehingga kepentingan nasionalnya terjaga. Karakteristik dan perbedaan kebijakan yang dilandasi dengan ideologi pembangunan berbeda (kapitalis - kerakyatan) merajutkan benang-benang perbedaan terhadap orientasi dan peran kesehatan global untuk mengatasi stratifikasi penyakit yang berdimensi perimeter / pandemik, untuk memasukkan nilai-nilai lokal sebagai bagian strateginya.

Kompleksitas pandangan politik, ekonomi dan sosial hendaknya dipandang sebagai suatu wahana angka-angka dalam kubus yang dapat disatukan dalam kubus utama. Kubus utama tersebut melebarkan diameter konstruksi pemikiran global, sebagai rancangan dan pola kerja untuk mengatasi problematika kesehatan global.

Akses hilir memuat berbagai dampak nasional, regional dan global, lingkungan sebagai aspek eksternal dan internal masing-masing negara. Lingkungan sebagai “ikon” global warming memperlihatkan pengaruh besarnya terhadap keseimbangan alam sebagai kesetaraan dampak

industrialisasi dan pengaruhnya terhadap ekosistem. Pengaruh yang lebih luas, adanya perubahan ekosistem terhadap galur dan penataan sistem *agen - host - environment*.

Dampak yang muncul secara eksternal, adalah perubahan keseimbangan alam terkait dengan ozon, yang berpengaruh terhadap siklus kehidupan berbagai makhluk, dengan akibat lebih lanjut, memengaruhi mekanisme oksigenasi dan metabolisme tubuh terhadap kualitas hidup sehat. Dampak yang muncul secara internal adalah pengaruh elemen-elemen dari *climate change* terhadap sikap, perilaku dan kepribadian dalam menilai dan merencanakan kehidupan yang lebih baik. Adanya program “green society” adalah suatu sikap dan tindakan untuk menyiapkan barisan yang kuat menghadapi *global change*.

Global change atau perubahan pada tingkat global memberi dampak pada pola penyakit dunia. Meningkatnya jalur ekonomi perdagangan internasional yang menghubungkan jaringan global kota-kota internasional, mendorong pertumbuhan ekonomi, berdampak pada peningkatan resiko penyakit infeksi yang dapat menyebar melalui perjalanan dan perdagangan. Kondisi ini memungkinkan terciptanya penyakit menular diantara manusia, hewan peliharaan dan satwa liar, yang ditandai dengan adanya perubahan pembangunan sosial ekonomi, praktek pertanian baru, kepadatan penduduk dan migrasi masyarakat miskin. Kondisi yang muncul dari peristiwa ini, mempengaruhi komunitas internasional, ketika penyakit muncul di setiap sudut dunia, yang ditandai dengan adanya krisis kesehatan di wilayahnya.

Keberadaan kebijakan atau perjanjian kesehatan secara global sangat bermanfaat untuk melindungi keamanan dan ketahanan kesehatan global. Perjanjian kesehatan global yang memuat kapasitas kesehatan yang harus dimiliki setiap negara akan meningkatkan kemampuan suatu negara mengatasi munculnya patogen yang berpotensi menimbulkan wabah. Secara konseptual, deteksi dan pelaporan penyakit yang cepat, dengan respons tepat waktu dapat mereduksi permasalahan kesehatan nasional dan menyelamatkan jiwa serta mencegah dampak lintas batas negara. Sebagai contoh, sejak tahun 1990, USA mengembangkan strategi baru untuk mendeteksi dan menanggapi suatu potensi *outbreak* melalui program, kebijakan dan perjanjian internasional.

Kemunculan penyakit infeksi (*emerging - reemerging disease*), seperti serangan anthrax di Amerika Serikat tahun 2001, membantu mengkatalisasi komitmen baru di tingkat global, akibat kekhawatiran tentang penggunaan senjata biologis. Pada KTT G 2002, berbagai negara bersepakat untuk meluncurkan kemitraan global melawan penyebaran senjata dan bahan pemusnah massal (GP). Pada tahun 2012, dibawah kepemimpinan Amerika Serikat, GP membentuk kelompok kerja sub keamanan biologis (BSWG) untuk memperomosisikan pengurangan resiko terkait dengan ancaman biologis. Forum Konvensi Senjata Biologis, bersepakat perlunya perluasan upaya lain yang berfokus merombak kerangka kerja tradisional, kerjasama kesehatan masyarakat internasional, untuk memungkinkan deteksi dan respon potensi krisis kesehatan dengan cepat.

Epidemi sindrom pernafasan akut yang parah (SARS) pada tahun 2003, telah menyadarkan dunia akan ancaman kesehatan global mulai dari penyakit yang baru muncul hingga bioterorisme. Dampak global dari epidemi SARS menyebabkan adanya revisi Peraturan Kesehatan Internasional atau *International Health regulation* (IHR) Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), pada tahun 2005 untuk mengatasi ancaman terkini dan mendatang. Namun, hampir 10 tahun setelah IHR (2005) diberlakukan, kurang dari sepertiga negara anggota WHO memenuhi persyaratan minimum untuk

kapasitas inti (*detect, assess, report, and respond*), yang diperlukan untuk menerapkan peraturan tersebut.

Munculnya penyakit infeksi yang berpotensi pandemi seperti HIV, H5N1 influenza unggas yang sangat patogen, SARS (sindrom pernafasan akut berat) dan MERS-CoV telah memakan korban jiwa dan memengaruhi ekonomi, kemasyarakatan dan stabilitas politik. Penyebaran virus flu burung (H5N1) dengan penyebaran patogennitasnya, menyebabkan peluncuran Kemitraan Internasional tentang Flu Burung dan Pandemi (IPAPI) pada akhir 2005, meskipun komunitas global tidak menyetujui Kerangka Kerja Pandemi Influenza Kemitraan sampai tahun 2009, diantaranya masalah pembagian sampel dan manfaat tetap kontroversial, termasuk kerjasama untuk pengawasan penyakit, kesiapsiagaan, dan tanggap darurat kesehatan masyarakat.

Program dan kesepakatan ini menciptakan momentum untuk mendekati ancaman penyakit menular pada skala global baru, melibatkan kelompok pemangku kepentingan sektor publik dan swasta yang lebih luas. Pada bulan September 2011, Presiden AS Barack Obama mengumumkan di Majelis Umum PBB bahwa AS telah menandatangani perjanjian dengan WHO tentang keamanan kesehatan global, mendesak, semua negara untuk bergabung memenuhi tujuan WHO untuk memiliki kapasitas inti dalam *health security*, untuk mengatasi keadaan darurat kesehatan masyarakat.

Sementara itu, banyak negara memperkuat kemampuan mereka untuk deteksi penyakit dan respon di bawah IHR (2005), hanya sekitar 20% melaporkan bahwa mereka telah sepenuhnya memenuhi kewajiban pada bulan Juni.

Sejak Februari 2014, USA dan *partnership* dengan institusi internasional dan lebih dari 24 negara mengenalkan GHSA untuk mempercepat progres kearah dunia, dimana seluruh negara dapat mencegah, mendeteksi dan respon terhadap *emerging dan reemerging infectious diseases*, menggambarkan pengenalan dan pertumbuhan outbreak penyakit (*natural, accidental dan intentional*), tidak hanya mengancam kesehatan masyarakat, tetapi juga menggambarkan ancaman keamanan transnasional dan memerlukan respon kolaboratif baru.

Agenda GHSA ditujukan membuka sumbatan terhadap dekade upaya global, melalui pendekatan baru *emerging dan reemerging infectious diseases* - sebagai bagian untuk menumbuhkan pengenalan kejadian penyakit, kondisi alami atau tidak alami dan kebetulan atau disengaja. Untuk problematika kesehatan masyarakat, ancaman yang muncul, tidak hanya bidang kesehatan masyarakat, tetapi juga nasional, regional dan menjadi perhatian keamanan global.

Peluncuran Agenda Jaminan Kesehatan Global pada awal tahun 2014 dan komitmen yang menyertai pemerintah AS, untuk target menyeluruh yang spesifik dalam upaya keamanan global, berupaya mengatasi kedua tantangan ini dengan menghidupkan kembali upaya pengembangan kapasitas dan mempercepat kemajuan menuju kesiapan kesehatan publik global, termasuk sepenuhnya melaksanakan IHR (2005) di seluruh dunia.

Peran Indonesia dalam GHSA sudah berjalan dalam beberapa tahun ini. Terutama kesiapan dalam menghadapi peran Ketua Troika tahun 2016. Hal tersebut didasarkan atas modalitas Indonesia sebagai negara besar dengan keanekaragaman hayati dan penyakit infeksi, dengan berbagai potensi pengembangan risetnya. Untuk mengantisipasi kondisi tersebut, diperlukan suatu payung hukum terkait dengan spesimen nutfah dan material hayati dikaitkan dengan intervensi asing untuk mendayagunakan potensi tersebut.

Tujuan utama dan fokus keterlibatan Indonesia adalah, kesiapan untuk menghadapi *Health Emergency*, dengan mengembangkan pendekatan keamanan kesehatan satu atap, integrasi profesional di bidang kedokteran hewan, pertanian, lingkungan hidup dan kesehatan masyarakat, dan untuk menggapai hal tersebut, *konsep health security* diupayakan menjadi landasan secara lokal, nasional dan global dalam penelitian, pendidikan dan aplikasi kolaborasi di lapangan. Pendekatan multidisiplin dan multisektor menjadi tali yang merajut dari *preventing, detecting, responding rapidly* dan *effectively*, dalam rangka mengisi *GHSA package*.

Kepemimpinan di bidang GHSA memiliki keuntungan diantaranya : (1) Memberi warna *health security* bangsa dipercaturan dunia dan mengangkat martabat bangsa. (2) Sebagai kekuatan keseimbangan konsep ekonomi Indonesia terkait dengan investasi infrastruktur. (3) Regulasi untuk kepentingan nasional dalam *biosafety* dan *biosecurity*.

Komitmen yang perlu dibangun adalah (1) Pelibatan komunitas intelijen dalam menjaga pagar-pagar kedaulatan bangsa, sehingga sharing dan penelitian yang terkait dengan *health security* tetap berada pada algoritma ketahanan nasional. (2) Pemberdayaan SDM yang dapat dicapai melalui jalur pengembangan internal kebangsaan, dan jalur kolaborasi sharing pendidikan dan penelitian. (3) Penguatan dan efektifitas berbagai lembaga pemerintah / non pemerintah sebagai *networking health security* yang perlu dikuatkan dengan sistem, organisasi dan keberlanjutan (*sustainability*).

Mengkaji uraian diatas, kesehatan global merupakan catatan utama yang mengemuka dalam kesehatan pertahanan. Terdapat suatu interaksi yang intensif dan berkesinambungan, terhadap telaahan konseptual dan kerangka berpikir kesehatan pertahanan dengan problematika kesehatan global, dan program pendidikan yang dikembangkan diharapkan mengintegrasikan pendekatan global sebagai mata rantai yang dapat menapak bumi, bagaiman aplikasi kesetaraan program pendidikan ini dapat berkembang secara fleksibel dan kontinu.

3.2 Karakteristik Kesehatan Pertahanan

Karakteristik kesehatan pertahanan adalah gambaran mata hati dan akal kebijakan ketahanan nasional yang berwujud suatu tatanan dan sistem organisasi untuk mempertahankan NKRI sebagai negara yang berdaulat. Mata hati tersebut adalah kompetensi afektif dan psikomotorik ketahanan bangsa, yang diwujudkan dengan gerak berbagai multi disiplin keilmuan, sebagai landasan ketahanan bangsa berwujud dengan pemberdayaan berbagai potensi kebangsaan dan keanekaragaman untuk menyatu dalam satu tali persatuan. Mata akal adalah nilai filosofis multidisiplin keilmuan yang menjaga nilai dan tatanan ketahanan nasional, sebagai mercusuar nilai-nilai kebangsaan dan kedaulatan berjalan dalam *track*-nya. Salah satu komponen yang dapat memelihara kedua wujud mata hati dan mata akal ketahanan nasional, adalah kesehatan pertahanan, salah satu benteng kedaulatan kemandirian kesehatan.

3.3 Keilmuan Berkelanjutan (Sustainability Scientific)

Keilmuan kesehatan pertahanan sebagai suatu konsep berkelanjutan (*sustainability scientific*) merupakan suatu keniscayaan. Keilmuan ini menjadi salah satu tombak penting yang tersimpan dalam kerangka ketahanan NKRI. Prinsip dan konsep yang dikembangkan adalah pemahaman

kesehatan pertahanan sebagai bagian penting dari pencapaian *Sustainable Development Goal* (SDGs).

SDGs sebagai program keberlanjutan Indonesia, sampai saat ini belum begitu membumi menyentuh akar pendidikan dan masyarakat. Perlu suatu sosialisasi yang intensif untuk mencapai hal tersebut. SDGs merupakan konsep pembangunan berkelanjutan, sebagai proses sejarah yang panjang. Sejarah mencatat, bahwa formulasi konsep ini pertama kali dicoba pada tahun 1972 dalam UN Stockholm conference. Hal yang menjadi perhatian adalah, keputusan *rule of thumbs* pengambilan keputusan untuk impelementasi, membutuhkan pengorbanan yang tidak mudah. Oleh karena itu, hal yang mendasar adalah memahami SDGs menjadi bahasa universal dalam menjelaskan konsep pembangunan berkelanjutan. SDGs harus dapat mengembangkan keseimbangan sosial, ekonomi dan lingkungan yang dilakukan simultan dengan mengesampingkan egosektoral.

Lebih lanjut dengan SDGs, diharapkan kualitas kehidupan dapat dilakukan dengan pendekatan “do more with less”, dengan tidak bertumpu kepada cara pandang meningkatkan pendapatan setinggi-tingginya agar dapat menaikkan tingkat konsumsi dan produksi. Namun, yang tidak disadari adalah berujung kepada meningkatnya tingkat emisi dan sampah yang dapat tercipta. Sebaiknya upaya yang dilakukan adalah, penggunaan sumber daya, sehingga residu dari konsumsi dan produksi yang tercipta dapat diminimalisir.

Formulasi konsep SDGs adalah merengkuh tujuan sosial, ekonomi dan lingkungan sekaligus. Indonesia berhasil mengarustamakan SDGs dalam perencanaan pembangunan, dengan dicantulkannya sebagian besar target SDGs dalam dokumen pembangunan. Namun SDGs juga mentransformasikan cara pandang dan metode baru. Target ambisius SDGs tidak mungkin hanya dicapai pemerintah, perlu sinergi dengan organisasi masyarakat sipil, media, bisnis, filantropi dan perguruan tinggi, selain itu budaya dan perilaku masyarakat perlu ditransformasikan menjadi *sustainability behaviour*.

Transformasi pemerintah menjadi patokan penting dalam pengejawantahan perspektif baru SDGs, yaitu pembangunan multi dimensi, melalui cara pandang untuk menyelesaikan satu persoalan diperlukan kontribusi berbagai sektor. Bukan hanya tipikal Indonesia, cara pandang sempit dan egosektoral antar lembaga pemerintah menyebabkan inefisiensi, inefektivitas, *overlapping*, dan pemborosan anggaran luar biasa. Salah satu contoh yang perlu menjadi perhatian adalah mengatasi kematian ibu melahirkan. Persoalan ini membutuhkan peran bukan hanya sektor kesehatan, infrastruktur jalan buruk ke fasilitas kesehatan juga bisa menyebabkan kematian ibu. Ketersediaan dan kualitas listrik buruk, membuat penanganan kesehatan tidak memadai. Menghadapi kondisi demikian, diperlukan koordinasi lintas kementerian yang mendobrak kebakuan egosektoralisme (*silos*), mendorong kerjasama, kesalingterkaitan (*interconnectedness*) dan mengunci melalui indikator terukur. Indonesia saat ini memiliki 319 indikator SDGs. Untuk mencapai satu target indikator SDGs, rencana aksi pelaksanaan sektor terkait harus dimasukkan, dimonitor dan dievaluasi ketat. Indonesia saat ini memiliki regulasi sinkronisasi perencanaan dan anggaran. Regulasi itu diwujudkan dengan piranti lunak yang memonitor pelaksanaan program, kegiatan dan keuangan. Melalui tagging kegiatan SDGs, aplikasi ini memonitor kinerja yang sudah hijau atau masih kuning dan merah. Terkait dengan aplikasi tersebut, jauh lebih penting mengubah pola pikir dan pelaksanaan.

Salah satu komponen penting untuk SDGs adalah transformasi perilaku sebagai suatu *sustainability behavior*. Dalam konteks ini, peran dari media sangat strategis. Mengutip istilah Chomsky dalam arti positif, media mampu “merekayasa kesadaran” (*manufacturing consent*) publik sehingga memengaruhi nilai-nilai baru. Tahun 2030 penduduk Indonesia sekitar 300 juta jiwa, penduduk dunia 8,5 miliar manusia. Bayi, anak, dan orang dewasa hingga usia 40-an saat ini akan mengalami tahun 2050, tahun dimana 10 miliar manusia di Bumi. Bagaimana miliaran manusia itu memenuhi kebutuhan esensial seperti air, energi dan pangan? Bila masih berperilaku seperti sekarang, krisis pasti terjadi dan konflik merajalela.

SDGs mendorong pemenuhan kebutuhan pembangunan masa kini tanpa mengorbankan generasi masa depan. Dalam konteks Indonesia, berdasarkan perpres, pelaksanaan SDGs jadi tugas Kepala Bappenas. Bagaimana Bappenas melibatkan semua pihak dan mentransformasikan SDGs menjadi “gerakan bersama” yang mengejawantah dalam *sustainability culture*, jelas menjadi tanggung jawab semua.

Kesehatan Pertahanan harus memformulasikan diri untuk mendukung capaian SDGs, terkait dengan fungsi kedepannya sebagai *sustainability scientific*. Terdapat beberapa pola yang dapat dikembangkan untuk itu. (1) Peran kebijakan, (2) Peran gerbang ketahanan bangsa, (3) Peran *networking* jalur komando terintegrasi.

Peran kebijakan dari kesehatan pertahanan memuat uji validitas keilmuan kesehatan pertahanan, sebagai tumpuan ide dan konsep yang berintegritas, memuat kerangka teori dan kerangka konsep dalam satu filosofi keilmuan, yang dapat dipahami dan diaplikasikan dalam kondisi faktual ancaman, tantangan, gangguan dan hambatan (ATHG). Kerangka teori yang dirangkum mencakup uraian kesehatan pertahanan sebagai bagian ketahanan nasional yang berdimensi pendekatan kolaborasi multidisiplin keilmuan, untuk menguatkan ketajaman dalam inklusi keputusan dari kebijakan yang dibuat.

Peran gerbang ketahanan bangsa, mendorong ilmu kesehatan pertahanan secara spesifik memiliki hipotesis-hipotesis berdasarkan kajian ilmiah yang kuat dan simulasi lapangan berkesinambungan, sehingga menjadi suatu modeling untuk menggerakkan potensi kesehatan dalam menghadapi kejadian luar biasa / pandemi. Dimensi yang dikembangkan dari kesehatan pertahanan ini adalah, konsep penguatan yang dapat memayungi kebijakan dalam menghadapi perimeter KLB.

Peran *networking* jalur komando terintegrasi adalah mewujudkan suatu gerak *grass root* peran bintanga teritorial di tingkat desa/kecamatan yang selama ini dengan komando fungsional dan konvensional, di *update* melalui suatu digitalisasi jejaring yang terintegrasi. Untuk itu, perlu penguatan kapasitas dan kompetensi bintanga teritorial dibidang kesehatan pertahanan dengan memberikan bekal pendidikan dan pelatihan yang berkesinambungan.

Bintang teritorial dalam fungsi kesejarahannya telah memberikan kontribusi yang sangat besar terhadap bangsa ini, walaupun terdapat pandangan sebelumnya sebagai alat politik. Namun, mengikuti perkembangan zaman dan era digitalisasi ini, menuntut suatu perubahan yang signifikan terhadap peran bintang teritorial. Peta geomedik yang cepat berubah terkait dengan pembangunan infrastruktur, migrasi penduduk dan pembukaan lahan baru menyebabkan perubahan dimensional terhadap siklus epidemiologi penyakit infeksi. Misalnya suatu daerah yang menjadi endemis malaria dengan luasnya habitat rawa sebagai *breeding site* nyamuk, akan berubah

pola penyebarannya setelah adanya perbaikan infrastruktur dan perbaikan lingkungan rawa sebagai bagian dari pembangunan kota baru. Walaupun hal tersebut perlu menjadi kajian lebih lanjut.

Bintara teritorial dalam peran kesehatan pertahanan perlu diwujudkan melalui serangkaian perbaikan sistem yaitu : (1) Modifikasi Koramil, (2) Pendidikan dan Pelatihan Multi Keilmuan dan Kewilayahan, (3) Penguatan Komunitas Sosial dan Partisipasi Masyarakat, (4) Pemberdayaan SDM sebagai profesional Komunitas Kesehatan.

Modifikasi Koramil adalah pengorganisasian koramil yang selama ini bertumpu kepada fungsi teritorial dan pemberdayaan masyarakat, termasuk peran dibidang kesehatan. Penguatan yang perlu dikembangkan adalah adanya suatu intervensi teknologi dan *networking* digital, sebagai bagian yang menyatu dalam struktur koramil. Dengan demikian, untuk kedepan perlu restrukturisasi organisasi koramil menjadi lebih modern, dalam pengertian penggunaan alat teknologi untuk yang dapat menyentuh problematika kesehatan masyarakat yang selama ini tidak terjangkau.

Struktur koramil yang dibangun adalah perwujudan bangunan fisik yang didukung sistem informasi dan teknologi (IT), peningkatan kemampuan SDM Danramil dan Babinsa sebagai ujung tombak perubahan di masyarakat. Penguatan kemampuan bidang kesehatan pertahanan adalah memberikan kurikulum pendidikan singkat untuk Babinsa yang mencakup kebijakan kesehatan pertahanan, manajemen kesehatan bencana dan *early warning system* terhadap Kejadian Luar Biasa bidang infeksi.

Pendidikan dan Pelatihan Multi Keilmuan dan Kewilayahan adalah suatu pola pendidikan dan pelatihan yang dikembangkan melalui pendekatan andragogi. Tujuan utama adalah membangun sikap kemandirian setiap wilayah Koramil memiliki karakter kepemimpinan kolaborasi untuk membangun daerahnya. Karakter kepemimpinan kolaborasi berbeda dengan karakter kemepimpinan komando. Karakter ini memfokuskan bagaimana memupuk suatu kompetensi kepemimpinan yang memiliki dimensi egaliter (membangun kebersamaan) dan berdampak kepada nilai-nilai sinergitas partisipasi di masyarakat.

Pendidikan multi keilmuan dan kewilayahan menjadi pupuk yang sedikit demi sedikit menjadi tanaman yang kokoh sehingga terbangun kesadaran bersama untuk membangun daerahnya berbasiskan pentingnya memberdayakan segenap potensi daerahnya sebagai kekuatan utuh, dengan meninggalkan masing masing egosektoral yang dimiliki.

Penguatan komunitas sosial dan partisipasi masyarakat, memuat implementasi pola kolaborasi berbasiskan identifikasi dan pemetaan potensi di masyarakat, sebagai elemen penting membangun jaring partisipasi komunitas. Jejaring yang dibangun merupakan jala-jala kecil yang dimuat dengan pengetahuan kesehatan pertahanan yang terkait dengan fungsi kewilayahan dan keamanan masyarakat. Komunitas tersebut dapat dianalogikan sebagai posyandu yang secara fenomenologis sudah mengakar di masyarakat, dan secara organisasi memiliki batang tubuh pendekatan teritorial dengan ketajaman untuk memberdayakan fungsi masyarakat untuk sadar pentingnya peran kesehatan pertahanan dilingkungannya.

Pemberdayaan SDM sebagai profesional komunitas kesehatan menjadi kata kunci spirit kesehatan pertahanan berjalan pada *track*-nya. SDM yang profesional memiliki makna maknawi sebagai kekuatan jiwa untuk merubah lingkungan sekitarnya, dalam hal ini komunitas masyarakat

dengan tingkat pengetahuan tertentu. SDM yang profesional memiliki prinsip sebagai 'agent of change' sebagai nilai filsafat hidupnya, yang diimplementasikan dengan nilai realitas dari program dan konsep yang disusunnya.

Dengan demikian multiperan bintanga teritorial adalah SDM handal diwujudkan melalui suatu proses pendidikan andragogi menjadi jembatan yang melingkupi kajian teoritis kesehatan pertahanan dengan program-program yang ditujukan untuk menyentuh masyarakat memiliki spirit untuk mandiri dan berdayaguna. Dalam konteks kesejarahan dan penguatan kesehatan masyarakat, peran bintanga teritorial akan dibahas lebih khusus.



BAB IV: KULTUR STRATEGI KESEHATAN PERTAHANAN

4.1 Kultur Politik Strategi Kesehatan

Strategi kesehatan pertahanan adalah suatu kebijakan yang bertumpu kepada dua akses politik ketahanan nasional. Akses politik pertama adalah, otoritas ranah kebijakan terhadap penguatan kewilayahan nasional sebagai aset ketahanan bangsa. Penguatan tersebut mencakup epidemiologi wilayah dengan pemetaan geomedik menjadi alat ukur dalam menentukan ancaman penyakit / KLB yang diangkat sebagai potensi keamanan wilayah, ditopang dengan parameter pemecahan masalah berdasarkan kemandirian wilayah. Akses politik kedua adalah penguatan partisipasi masyarakat, sebagai aset penting berjalannya strategi pertahanan nasional menjadi bagian kultur masyarakat. Konsep yang dibangun adalah pemberdayaan partisipasi masyarakat, memiliki kepedulian untuk mendayagunakan segenap lini sebagai potensi *grass root* dan berfungsi menjadi ujung tombak strategi kesehatan pertahanan.

4.2 Kultur “*Agent of Change*”

Strategi kesehatan pertahanan dalam gerak kebijakannya, memprioritaskan dukungan terhadap wawasan kesehatan bangsa yang tertuang dalam kebijakan kesehatan nasional. Gerakan masyarakat yang dituangkan sebagai prioritas kebijakan untuk menguatkan partisipasi masyarakat, menjadi bagian intensifikasi peran kesehatan pertahanan, mengisi ruang-ruang yang dapat menjadi “agent of change” keterkaitan germas dengan internalisasi *health security* dalam program di masyarakat.

Peran pembaruan menjadi strategi penting, terkait dengan struktur dimensional politik pertahanan yang dinamis. “*Agent of change*” adalah kekuatan ruh kebangsaan menguak fungsi dan dinamisasi partisipasi masyarakat menjadi inti tubuh ketahanan nasional. Kekuatan yang terpatrit adalah, terbangunnya pagar-pagar aliansi kekuatan bangsa yang terajut sebagai jalinan *health security*.

Kesehatan pertahanan dalam menjalani fungsi “agent of change” adalah meneropong pemberdayaan sistem kesehatan nasional, SDM multi disiplin dan antropologi kultur kesehatan pertahanan. Sistem Kesehatan Nasional sebagai filosofi kebijakan kesehatan nasional menjadi otoritas keilmuan dan *health security pathway*, yang diimplementasi sebagai program-program yang melibatkan masyarakat, sehingga terpatrit spirit untuk menjalankan germas hidup sehat dan konsisten melaksanakan fungsi kesehatan pertahanan yaitu: *rapid-detect-respond dan prevent*.

Kekuatan yang terbangun adalah kesadaran masyarakat bahwa konsep hidup sehat, tidak hanya sehat jasmani, ruhani dan sosial, tetapi berkultur dengan gerak kesehatan pertahanan, bentuk kolaborasi di komunitas masyarakat sebagai bola yang merajut kuat, jika ditendang akan menembus jala-jala gawang. Pemberdayaan SDM multidisiplin merupakan keniscayaan yang perlu dipatrit secara berkesinambungan, melalui tahapan yang panjang, dengan titik-titik penguatan dari setiap stasiun perjalanan pengembangannya. SDM multidisiplin diharapkan dapat merangkum kerangka teori dan kerangka konsep strategi kesehatan pertahanan sebagai suatu algoritma yang

tertata dan terukur untuk mencapai tujuan pembelajaran yang maksimal dari kesehatan pertahanan.

4.3 Kultur Antropologi Kesehatan Pertahanan

Konsep antropologi kesehatan pertahanan, merupakan inisiasi mengedepankan suatu proses sejarah bangsa terhadap transisi sosial budaya yang berjalan selama ini. Ilmu antropologi sebagai ilmu yang mempelajari asas kebudayaan di masyarakat, mengembangkan konsep-konsep, metodologi serta teori-teori baru yang diterapkan sebagai keilmuan terhadap perubahan dan pergeseran kebudayaan di masyarakat. Proses transisi sosial-budaya dari peradaban agraris yang tradisional ke suatu peradaban industri yang modern, yang pada tahap orde baru sebagai rangkaian rencana pembangunan.

Antropologi terapan kesehatan pertahanan sebagai salah satu ilmu-ilmu sosial dalam rangka pembangunan nasional, adalah penelitian terhadap masalah sosial budaya dan kesehatan pertahanan dengan metodologi pendekatan yang khusus. Metodologi pendekatan yang khusus itu adalah : (1) Pendekatan masalah secara holistik , (2) Pendekatan masalah secara mikro, (3) pendekatan masalah dengan metode komparatif.

Pendekatan holistik adalah upaya meneliti sosial budaya kesehatan pertahanan dalam kehidupan kemasyarakatan sebagai kesatuan yang menyeluruh. Masyarakat yang diharapkan terbentuk sebagai komunitas peduli *health security* , dari tingkat komunitas masyarakat desa, melebar ke tingkat komunitas di atasnya. Proses pembentukan komunitas ini dilaksanakan melalui studi antropologi bertumpu kepada fase penelitian lapangan yang berlangsung secara konsisten.

Pendekatan mikro merupakan konsekuensi proses penelitian jangka waktu lama terhadap masyarakat kecil. Penelitian ini mempelajari segi detail gejala sehingga dapat terkumpul data yang sangat mendalam dan konkrit tentang masalah sosial budaya yang terkait dengan kesehatan pertahanan. Pendekatan antropologi terhadap masalah mikro merupakan data dasar untuk menarik aspek sosial budaya sebagai salah satu karakteristik kesehatan pertahanan.

Pendekatan komparatif merupakan metodologi terhadap gejala dan aneka warna bentuk masyarakat dan kebudayaan yang menjadi jiwa dan gerakannya. Terkait dengan dinamisasi kesehatan pertahanan, studi komparatif yang terkait dengan lintas kebudayaan atau *cross cultural method*, menjadi acuan sejauh mana struktur dan spirit kebudayaan menjembatani dinamika kesehatan pertahanan yang terus berubah seiring perubahan global dan teknologi yang secara faktual mempengaruhi partisipasi masyarakat.

Strategi Politik Kesehatan Pertahanan berikutnya adalah benang merah problematika pluralisme, aneka warna besar bahasa dan kebudayaan (bhinneka tunggal ika). Kelemahan dari aneka warna suku bangsa menimbulkan perspektif keanekaragaman dalam kemauan, sikap dan perilaku kedaerahan, jika tidak dikelola dengan baik dapat menyebabkan menurunnya potensi persatuan.

Empat masalah dalam integrasi nasional adalah, mempersatukan penduduk beraneka warna, lokasi yang berbeda dan memerlukan kebijaksanaan yang berbeda yaitu: (1) Masalah mempersatukan aneka-warna suku bangsa, (2) Masalah hubungan antar umat agama, (3) Masalah hubungan mayoritas dan minoritas, dan (4) Masalah integrasi kebudayaan khususnya di Indonesia Timur (Papua).

Mempersatukan aneka warna suku bangsa, merupakan konsep yang akan berkembang sesuai dengan tuntutan zaman. Indonesia memiliki penduduk yang terdiri dari banyak suku bangsa dengan bahasa berbeda, asas-asas organisasi sosial berbeda, sistem religi yang berbeda dan kesenian yang berbeda.

Konsep suku bangsa di Indonesia perlu didefinisikan secara ilmiah dengan mengambil beberapa unsur kebudayaan sebagai indikator yang secara konsekuen dipakai sebagai kriteria pembeda objektif bagi suku-suku besar maupun yang kecil di seluruh Indonesia. Namun demikian dalam interaksi dan pergaulan nyata antara penduduk Indonesia dengan aneka warna latar belakang bahasa dan adat-istiadat, kriteria objektif ilmiah untuk membedakan satu suku bangsa dari suku bangsa lain, biasanya tidak dipergunakan. Dalam interaksi dan pergaulan nyata justru alasan subjektif yang dipakai.

Penelitian yang mendalam mengenai gejala stereotipe etnik sebagai penghambat interaksi dan pergaulan lancar antar manusia, perlu diteliti lebih banyak, terutama dalam rangka masalah pembinaan persatuan nasional, dan dalam hal ini peran ahli antropologi menjadi penting.

Salah satu aspek kajian penting dari antropologi kesehatan pertahanan adalah penguraian konsep kebudayaan nasional sebagai salah satu pilar kekuatan bangsa. Konsep kebudayaan nasional ditentukan oleh pengembangan fungsi bahasa dan kebudayaan suku bangsa daerah, merupakan potensi dan citra kreatif dan sumber bertumbuhnya kebudayaan nasional Indonesia. Sumber kebudayaan daerah akan menciptakan gagasan kreatif, misalnya berbagai bahasa daerah menjadi sarana dan ekspresi terbentuknya bahasa Indonesia sebagai isi kebudayaan nasional. Dinamika hubungan diantara berbeda suku dan bahasa, menjadi penelitian stereotipe etnik dan hubungan interaksi suku bangsa dan bahasa yang memberkan pengertian mendasar dalam perencanaan pembangunan.

Permasalahan hubungan antar agama, minoritas dan mayoritas, menjadi salah satu domain pengembangan antropologi kesehatan pertahanan. Karena, konteks filosofis perbedaan agama dan penganutnya dijadikan sebagai temali awal yang memayungi dan merajut perbedaan dalam konteks imaniah yang saling menghargai dan persamaan konteks amaliah sebagai konsep amal jariah sosial bersama.

Dimensi hubungan antar umat beragama serta mayoritas-minoritas mengedepankan toleransi sebagai sikap hidup bersama dengan memahami nilai dan asas agama masing masing, sehingga memiliki tautan dan hati untuk saling menghargai dan bekerjasama. Kesepahaman mayoritas dan minoritas terkait dengan proses sejarah yang panjang multi etnik penduduk Indonesia dengan masuknya penduduk dari berbagai bangsa dan suku. Merangkul kesepahaman adalah merubah sikap negatif prasangka stereotipik etnik yang sebelumnya berdasarkan kecurigaan dikembangkan sikap toleransi dan saling pengertian. Langkah lebih lanjut disiapkan perencanaan integrasi ekonomi dan sosial melalui peraturan dan usaha keras untuk membentuk kemauan yang murni dengan itikad baik, bebas dari rasa curiga dan prasangka stereotipe etnik. Pemahaman yang mendalam terhadap hal tersebut, memperkuat pengembangan antropologi kesehatan pertahanan.

4.4 Health Reliability Organization (HRO) Kesehatan Pertahanan

Prodi Kesehatan Pertahanan merupakan gerbang Sistem Ketahanan Nasional, prospektif ke depan, menjadi salah satu penentu kebijakan ketahanan nasional. Kesehatan Pertahanan yang dikembangkan dengan basis penelitian dan pendekatan multidisiplin, menjadi rujukan dan menentukan perjalanan kebijakan *Health Security*.

Kesehatan Pertahanan yang berjalan saat ini, adalah konsep keilmuan berbasiskan filsafat ketahanan nasional, epidemiologi dan prinsip-prinsip *health security*. Pada tahap perkembangan selanjutnya, melibatkan pendekatan komunitas dengan manajemen kepemimpinan kesehatan pertahanan.

Prinsip dari Kesehatan Pertahanan adalah membangun suatu jejaring (*networking*) dari berbagai multidisiplin keilmuan, yang sebelumnya berada dalam ranah interaksi kegiatan ilmiah maupun simulasi lapangan. Kolaborasi yang dibangun, bertujuan menghasilkan suatu keluaran program pendidikan (prodi) yang berdayaguna dan memiliki implikasi dalam kebijakan kesehatan pertahanan.

Diharapkan, melalui proses pengembangan prodi kesehatan pertahanan, kajian dari hulu ke hilir menjadi suatu rangkaian kegiatan yang memiliki dampak terhadap epidemiologi ketahanan dan manajemen ketahanan nasional.

Kesehatan TNI sebagai organisasi struktural dibawah TNI, sejak dini dilibatkan dalam penyusunan pola pengembangan prodi kesehatan pertahanan, melalui program kerjasama penelitian, meningkatkan kemampuan sumber daya insani dan kapasitas organisasi yang dapat menembus jejaring sampai strata militer paling bawah (Koramil).

Kesehatan Pertahanan diharapkan menjadi tumpuan pengembangan program pendidikan lainnya yang sudah berjalan di Universitas Pertahanan. Melalui kerja keras dalam membentuk SDM yang berkualitas dan jejaring yang terjalin kuat dengan berbagai lembaga pendidikan pertahanan di luar negeri, selangkah demi selangkah dapat meniti dan berkembang menjadi suatu prodi yang profesional.

Prodi Kesehatan Pertahanan dengan berjalannya waktu, dapat merekonstruksi organisasi yang dikembangkannya, melalui *High Reliability Organization Health Defence* (HROHD) sebagai suatu kebijakan pendidikan yang konsisten terkait dengan *health protection*.

HRO merupakan sistem kerja yang mengoperasikan organisasinya secara efisien dan efektif, dengan tujuan memiliki keandalan yang kontinu dalam proses kerjanya. Organisasi yang dibangun memiliki suatu standar operasional untuk mendukung tugas organisasi, khususnya dalam bidang pendidikan dan pelatihan. Beberapa prinsip yang dikembangkan dalam HRO adalah (1) Sistem kerja yang mendukung, mengantisipasi dan membela gangguan terhadap organisasi. (2) Memanfaatkan teknologi sebagai sarana implementasi terhadap problematika yang kompleks, terutama terhadap suatu kejadian yang tidak terduga. (3) Memberikan kepercayaan terhadap kompetensi SDM garis depan dalam mengatasi problematika lapangan, dengan “melonggarkan” jalur komando, karena tenaga lapangan lebih mengetahui dan memahami kondisi realitas yang terjadi. (4) Menekankan variabilitas perawatan kesehatan organisasi, sebagai dalam iklim peraturan dan penghargaan finansial terhadap karyawan yang berprestasi. (5) Memperluas manajemen pengambilan keputusan partisipatif dengan melibatkan setiap level karyawan, sehingga memberikan ruang yang luas kepada setiap SDM untuk berimprovisasi mengembangkan

kompetensinya. (6) Mengembangkan disain pendidikan dan pelatihan dengan menghindari hirarki dan formalisasi berdasarkan fleksibilitas sehingga tetap terjaga semangat SDM untuk meningkatkan pengetahuannya. (7) Menerapkan kultur kebersamaan dan ruang untuk mengkritik kebijakan pimpinan.

Disain organisasi HRO adalah, suatu rancangan untuk memiliki keandalan tinggi dan berkelanjutan yang memiliki karakteristik fleksibilitas, kesesuaian dengan inisiatif, akuntabilitas melalui pembelajaran terhadap antisipasi ketahanan organisasi, dalam mengatasi tekanan dan problematika yang timbul. Organisasi dengan kekuatan sistem dan SDM-nya merespon dengan menstabilkan dan menyesuaikan melalui kepekaan terhadap perubahan, membangun fokus keahlian fungsional dan memberikan kesempatan inovasi untuk berkembang. Dengan demikian, organisasi dapat bergerak melampaui keterbukaan terhadap pemahaman mendalam dan sistemik dalam menjalankan operasional, dan memiliki kesempatan lebih baik untuk mempertahankan struktur dan budaya kerja yang terintegrasi dan terpelihara.

Konsep yang dikembangkan dalam HRO saat ini adalah menerapkan prinsip organisasi sebagai suatu keselarasan leadership dan Teknologi. Konsep tersebut berupa *Leadership, Best Practise dan Implemented Technology Without Human and Environment Error*.

Leadership adalah adalah suatu kemampuan strategik proses kepemimpinan yang ditempa dengan mekanisme bertahap dan berjenjang, diantara kajian kritis kebijakan dan evaluasi – monitoring aplikasi lapangan. *Leadership* merupakan hirarki yang dikembangkan secara otomatis dimulai dari kelompok kecil (*small groups*), sebagai status yang berperan dalam menyederhanakan tugas bersama, namun muncul dalam disain informal untuk berkontribusi fungsi solutif. *Leadership*, dalam menjalankan perannya, bersedia maju ke depan sebagai *gate keeper*, mengenal dan mengelola kekuatannya (*power*) untuk digunakan menjaga aset organisasinya sebagai potensi kehidupannya. Salah satu yang menentukan dari *leadership* adalah memanfaatkan potensi kepemimpinan melalui komunikasi verbal dan non verbal.

Leadership, melalui peran kelompok kecilnya, berkemampuan mengalirkan energi ideologi dan spirit kehidupan organisasi menjadi suatu nilai yang penting bagi organisasinya. Dengan kekuatan ini, beberapa pemimpin dapat mencapai suatu *halo effect* terbangunnya energi baru dari setiap personalnya, menjadi poin-poin gerak organisasi yang bekerja lebih baik dan produktif.

Terdapat tiga kelompok utama dalam gaya *leadership*, yaitu otokratis, demokratis dan *laissez faire*. Ketiga gaya *leadership* tersebut memberikan keuntungan dan kerugian, tergantung situasi kekinian. *Leadership* otokratis memiliki kemampuan otoritas yang kuat terhadap anggotanya. Pemimpin otokratis dapat memantau anggotanya bekerja dan meyakinkan mereka untuk melaksanakan tugas dengan tepat. Tipe kepemimpinan ini sebenarnya cocok sistem kesehatan pertahanan, dimana dalam iklim tekanan yang tinggi dan kontrol terhadap kebijakan kesehatan pertahanan dapat dikelola dengan baik.

Keuntungan dari kepemimpinan otokratis adalah kontrol yang kuat, keputusan dan *respons time* yang cepat didalam organisasi, dan kemampuan sebagai pemimpin yang ahli dalam memberikan petunjuk dan tugas secara langsung kepada anggota kelompok dalam situasi emergensi. Pengaruh kepemimpinan otokratis sering memberikan keuntungan. Kerugian kepemimpinan ini adalah hilangnya kreativitas, dehumanisasi dan berkurangnya motivasi

anggota terlibat dalam keputusan, terutama dalam situasi emergensi di bidang kesehatan pertahanan.

Leadership demokratis mengedepankan membagi otoritas kepada anggota organisasinya. Pemimpin demokratis mengurai informasi dari seluruh anggota organisasi dan meminta partisipasinya dalam pengambilan keputusan, terutama terhadap situasi emergensi yang sulit dicapai dengan konsensus, bahkan mengikuti pendapat suara terbanyak.

Beberapa keuntungan kepemimpinan demokratis adalah, merangkul partisipasi anggotanya untuk terlibat dalam sharing keputusan. Kerugian kepemimpinan seperti ini adalah, terjadinya *gap* antar generasi yang disebabkan adanya perbedaan perspektif, opini yang berbeda dan konflik yang dapat menimbulkan frustrasi pada sebagian anggota organisasi.

Kepemimpinan demokratis menggunakan pemecahan masalah situasi sulit, dengan memberdayakan informasi terkini dan keahlian (pakar) untuk menyelesaikannya sebagai keputusan non emergensi. Misalnya bagaimana mengatasi jangka panjang masalah kesehatan dari proses migrasi (pengungsian) antar negara, menyiapkan lingkungan (sanitasi) yang sehat dan membentuk beberapa kelompok terkait dengan pencegahan dan proteksi penyakit.

Kepemimpinan *Laissez-faire* memiliki karakteristik tersendiri. Pendelegasian wewenang yang diberikan gaya kepemimpinan ini sering dianggap sebagai kepemimpinan “lemah” dan seringkali disalahpahami dan difitnah. Dalam prakteknya kepemimpinan ini membutuhkan kekuatan pemimpin yang terbesar. Pemimpin harus cukup percaya diri dalam anggota kelompoknya untuk memungkinkan mereka membuat keputusan sendiri. Pemimpin menyediakan anggota kelompok dengan informasi dan tersedia untuk otoritas dalam pemecahan masalah.

Keuntungan kepemimpinan *laissez-faire* adalah mendorong perkembangan anggota kelompok mengambil keputusan kreatif. Kerugiannya terjadi ketika pemimpin tidak cukup mempersiapkan anggota kelompok untuk bekerja sendiri atau ketika anggota kelompok tidak dapat menangani tuntutan pekerjaan dan mengambil keuntungan serta situasi emergensi yang memerlukan kinerja pekerjaan lebih tinggi.

Kepemimpinan *Laissez-faire* paling cocok untuk organisasi dengan anggota terlatih baik, canggih, dan profesional yang dapat menangani tuntutan pekerjaan dengan baik. Salah satu contoh kepemimpinan *laissez-faire* adalah kegiatan di departemen terapi okupasional dari organisasi kesehatan masyarakat, di mana kepala departemen menugaskan setiap terapis beban kasus dan memungkinkan memutuskan cara pengobatan terbaik, namun tetap tersedia ruang untuk membantu penyelesaian masalah.

Mengkaji uraian diatas, tidak ada gaya kepemimpinan yang benar untuk semua situasi pengelolaan organisasi dan kebijakan kesehatan. Pemimpin yang mendapatkan amanah paling kompeten mampu menyesuaikan gaya kepemimpinannya, dengan dengan kelompok dan individu yang bekerja dengan situasi spesifik yang dihadapi. Kepemimpinan situasional memungkinkan para pemimpin untuk memanfaatkan setiap siklus. Salah satu fungsi terpenting dari pemimpin adalah mendorong anggota kelompok untuk bertanggung jawab atas keberhasilan kelompoknya yang dilakukan dengan memperjelas tanggung jawab dan peran serta kepuasan anggota kelompok dalam menjalani setiap fase dan tantangan menjalani tugas organisasi.

Leadership di bidang kesehatan pertahanan adalah multi-idealistik dan multi-paradigmatik. Kepemimpinan idealistik adalah kepemimpinan efektif dan efisien yang berbasiskan nilai-nilai perfeksionis yang dapat menjembatani fungsi emosional dalam berbagai elemen kelompok. Nilai yang dibangun adalah suatu spirit untuk mencerahkan anggota kelompoknya bergerak detik demi detik, dengan alur dan algoritma gerak organisasi yang terukur. Kepemimpinan multi-paradigmatik adalah kepemimpinan yang membangun model-model perubahan detik demi detik, yang terus kontinu berkembang dalam menjalani proses *learning by doing* mengatasi kesenjangan peran, konflik dan perbedaan pendapat, sebagai strategi peningkatan kompetensi anggota kelompoknya. Konsep ini mengedepankan pentingnya nilai komunikasi. Selain itu, *Leadership* di bidang kesehatan pertahanan hendaknya menganut kepemimpinan ilmiah atau *scientific leadership* yang sangat penting untuk kesehatan masyarakat dan misi pembagunan kesehatan dalam mendorong tindakan untuk meningkatkan keamanan kesehatan global dan domestik.

Best Practises adalah suatu metodologi keilmuan praktis yang memiliki multi-kemaknaan yaitu filosofis, spirit keilmuan dan realitas terhadap kesenjangan aplikasi di lapangan. Filosofi *best practises* mengacu kepada kesadaran tinggi membina potensi diri dan komunitas, menggayut suatu proses pendidikan dan pelatihan berkesinambungan, sebagai bagian dari kultur pembelajaran komunikasi lapangan.

Best Practises, mekanisme untuk menembus kebekuan gerak organisasi yang vakum. Kebijakan yang dibangun, berbasiskan proses komunikasi dengan melibatkan nilai yang memanusiakan disetiap pembelajaran, sebagai suatu bagian nilai kebersamaan. Implikasi yang diharapkan, adalah terbangunnya “rasa” berkah kebersamaan, sehingga komunikasi berjalan, mengarungi berbagai sistem dan stratifikasi di masyarakat.

Best Practises memancarkan adanya kehangatan hubungan yang setara dan bermartabat sebagai *quality client relationship*. Jika individu berada pada pusat lingkaran kerjasama, perannya akan terlihat sebagai bagian yang mengelilingi komunitas dalam memberikan masukan peran dan kerjasama yang perlu dijalankan, walaupun dikelilingi oleh spirit yang tidak mendukung gerak organisasi untuk lebih maju. Komunitas dan Rumah Sakit yang bergerak di bidang pelayanan akan berinteraksi lingkaran berikutnya, yaitu setting keberpihakan pentingnya peran lingkungan dalam modeling pelayanan kesehatan yang bersistem dan mungkin inovasinya tidak terbatas.

Sistem yang bekerja, memprioritaskan pola transparansi terbuka, dengan menjamin akses informasi bergulir secara alamiah dan gradual. Sistem tertutup menyebabkan terjadinya interaksi kualitas relasi menjadi terbatas dalam mendapatkan informasi, lebih lanjut dengan berkurangnya tingkat partisipasi kreatif, terutama dalam perwujudan kemampuan dan kompetensi. Kerangka kerja dalam *The client-practitioner relationship* menentukan dalam mengurai kompleksitas dan problematika di bidang pelayanan kesehatan. Topik hangat yang berkembang kepada efektifitas interaksi yang terjadi diantara manajemen (pimpinan rumah sakit) dan pekerja layanan kesehatan untuk berbagi kemampuan (*power sharing*) dengan mengembangkan komunikasi efektif interpersonal sebagai prioritas dengan melibatkan aspek lingkungan faktor eksternal terhadap target capaian kualitas organisasi berkelanjutan.

Best Practises dalam kesehatan pertahanan adalah, berkelanjutannya daya guna pendidikan dan pelatihan sebagai tombak kekuatan terstruktur dan partisipatif. Kurikulum terstruktur memuat program pendidikan terukur, merangkum analisis dimensional dan determinan yang

menggerakannya, sebagai pendidikan yang dibutuhkan untuk menjaga ketahanan nasional. Kurikulum partisipatif, mewujudkan sebagai pola terintegrasi diantara fleksibilitas organisasi dalam pendidikan dan pelatihan sebagai wajah keswadayaan. Keswadayaan tersebut memaknai peran kesehatan pertahanan sebagai representasi yang mempertahankan *client-health relationship* dalam kotak kemandirian yang diwujudkan melalui interaksi pendidikan semi-formal dan non formal berfokus kepada nilai inovasi yang dapat tercipta.

Peran Lingkungan dalam *Implemented Technology Without Human and Environmental Error* mengemuka sebagai dimensi eksternal yang sangat mempengaruhi keberhasilan dalam HRO. Lingkungan dengan ruang-ruang yang dibangunnya, menjadi sosok tubuh yang kritis, jika dikembangkan sejak dini dengan basis pendidikan dan penilaian azas eksakta. Terdapat dimensi empati sosial sebagai parameter keterbukaan untuk membuka wawasan nilai-nilai eksakta, tidak sepenuhnya menjadi penentu dan *problem solver*. Lingkungan, melalui tempaan alam belajar secara gradual, bagaimanapun mempertahankan harmonisasi kehidupan dari berbagai material dan aspek kehidupan yang memiliki kepentingan berbeda. Melalui proses enzimatik keseimbangan alam bergerak kepada hukum alam, bahwa ekosistem menjadi ujung tombak keamanan lingkungan.

Internalisasi fisik dan jiwa lingkungan menjadi faktor utama menentukan detik-detik terwujudnya alur dan kesinambungan, sehingga tidak mengalami penyimpangan. Lingkungan membutuhkan energi sehingga produk lingkungan yang dihasilkan mengurangi nilai penyimpangan dengan mereduksi polusi yang muncul, sehingga lingkungan yang sehat dapat diwujudkan.

Terdapat beberapa syarat prinsip *Implemented Technology Without Human and Environmental Error* dapat bergerak dengan baik. (1) Komitmen para pengampu lingkungan yang berpihak kepada “*green society*”. (2) Komitmen ikatan sistem lain yang terkait dengan lingkungan, melalui dukungan mengalirkan sistem yang berpihak kepada perbaikan sistem sebelumnya. (3) Komitmen tersedianya karakter SDM yang berpihak kepada *grass root* masyarakat yang perlu dilindungi dan (4) Keswadayaan disetiap area dalam interkoneksi untuk menjaga ekosistem seimbang.

Implemented Technology Without Human and Environmental Error dalam bidang Kesehatan Pertahanan, adalah kultur pembelajaran terhadap sistem kesehatan nasional yang diwujudkan dalam bidang pertahanan dengan merangkum konsep kesehatan pertahanan yaitu *one health one security* sebagai motto yang membangun spirit bahwa lingkungan besar ketahanan nasional, perlu penopang yang kuat yaitu lingkungan kesehatan pertahanan berbasiskan penempatan dalam menangani problematika terkait dengan emerging dan reemerging infectious diseases.

One health one security menjadi mengemuka dengan meningkatnya kasus *outbreak* di beberapa daerah di Indonesia, sebagian adalah pemantauan outbreak pasca bencana alam. *One health* mengacu kepada konsep kolaborasi berbagai elemen kesehatan (komunitas dan rumah sakit) mengembangkan keterpaduan pola pikir dan kerjasama dalam penanggulangan terpadu dan efektif suatu outbreak infeksi.

Kemenko PMK sudah menyusun konsep ini sejak 2016 bersama lembaga terkait dalam *Program Emerging Pandemic Threats 2 (EPT-2)* dari USAID. Program ini merupakan kolaborasi

yang terdiri dari lembaga-lembaga internasional, universitas dan pusat-pusat penelitian seperti : Badan PBB untuk Pangan dan Pertanian (UNFAO), WHO, PREDICT-2 (Dipimpin oleh Eijkman Institute dan Institut Pertanian Bogor), Preparedness and Response atau P&R (dikelola oleh DAI), One health Workforce) dipimpin oleh INDOHUN, Palang Merah Indonesia (PMI) dan The International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (IFRC).

Koordinasi dan kolaborasi penanganan *one health* sudah dilaksanakan di Boyolali dalam terhadap dugaan kasus rabies oleh monyet ekor panjang dan gigitan anjing selama periode Januari - Oktober 2016. Kasus tersebut dapat ditangani dengan cepat dan terukur dan sistematis berkat kerjasama lintas sektor. Hal tersebut juga dilakukan ketika menghadapi kejadian endemis anthrax di 14 Propinsi termasuk Yogyakarta dan Gorontalo yang menghadapi wabah.



BAB V: KESEHATAN PERTAHANAN DAN TRANSFORMASI

5.1 Kesehatan Pertahanan dalam OMP (Operasi Militer Perang) dan OMSP (Operasi Militer Selain Perang (OMSP))

Strategi kesehatan pertahanan yang mengemuka dalam OMP dan OMSP adalah pemberdayaan fungsi dukungan kesehatan untuk tercapainya target operasi pertempuran dan target pemulihan suatu bencana kesehatan, secara terstruktur dan partisipatif. Kontekstual yang dikembangkan adalah, format OMP dan OMSP berdimensi kepada pemenuhan tugas operasi modern, melalui perangkat teknologi yang menjembatani konsep konvensional pertempuran dengan keterlibatan kebijakan keilmuan militer berbasis bukti.

Konsep perang gerilya dalam pertempuran, memaknai suatu gerak semesta masyarakat mempertahankan kedaulatan bangsa. Retrospektif sejarah, menunjukkan keandalannya merekrut dan mengorganisir potensi masyarakat dan logistik di lapangan, menjadi kekuatan utuh perlawanan masyarakat terhadap penjajah. Partisipasi masyarakat dalam konsep ini menjadi penanda rasionalitas nilai-nilai keikhlasan dalam berkorban untuk membantu prajurit menghadapi tantangan pertempuran gerilya.

Konsep OMSP dalam kebencanaan memaknai gerak prajurit TNI mewartakan marwah prajurit pejuang yang diteladani oleh Jendral Sudirman, yaitu spirit TNI sebagai abdi rakyat dan rakyat bersama dengan TNI. Nilai idealitas yang dibangun, merupakan perwujudan profesionalitas TNI tidak semata mengangkat senjata, tetapi sudah ditempa sejarah perjuangan kemerdekaan, keterlibatannya bersatu dalam jejaring di masyarakat mempersiapkan berbagai sumber daya untuk penguatan dan sinergitas TNI - Rakyat, sehingga gerak perlawanan dan pertahanan menjadi kekuatan bersama. Perkembangan lebih lanjut, dimasa damai OMSP menjadi kebijakan rutin terkait dengan AMD (ABRI Masuk Desa) dan AMT (ABRI Manunggal Transmigrasi), untuk membuka sekat isolasi bangsa menjadi jaring kekuatan pertahanan bangsa.

5.2 Transformasi Penyakit Infeksi dan Kebijakan nir-yudha

Menghadapi pola pertempuran yang berubah dari konvensional menjadi modern, penyakit infeksi yang terkait transformasi pertempuran akan memiliki peran dalam perang biologik dan kimia. Namun demikian, pemahaman penyakit infeksi tidak terlepas dari proses interaksi sistem dalam tubuh dan lingkungan pertempuran.

Konteks penyakit infeksi saat ini terkait dengan berbagai interaksi sistem, yakni sistem internal dan sistem eksternal. Sistem internal adalah adalah sistem tubuh dengan kemampuan degenerasi sel yang berdampak terhadap perubahan dan struktur sistem imunitas menghadapi suatu intervensi kuman infeksi. Penyakit degeneratif yang menjadi komorbid saat ini seperti diabetes, hipertensi dan kondisi usia lanjut menyebabkan penyakit infeksi memiliki “power” baru untuk menimbulkan suatu kondisi peningkatan beratnya kasus infeksi dalam suatu komunitas tersebut. Sedangkan sistem eksternal adalah suatu kondisi lingkungan bahkan global yang mempengaruhi perilaku penyakit memiliki relasi asimetris dengan realitas yang ditimbulkannya.

Hal ini ditunjukkan dengan munculnya strain baru virus khususnya influenza yang menjadi momok menakutkan bagi penduduk belahan dunia jika terjadi suatu *out break*, seperti H7N9 yang diberitakan beberapa waktu lalu.

5.3 Dampak Global Warming

Global Warming (GW) atau pemanasan global merupakan isu penting saat ini. GW merupakan bagian dari perubahan iklim secara global, dimana terjadi peningkatan suhu rata-rata permukaan bumi. Menurut *International Panel on Climate Change* (IPCC) kondisi ini terjadi akibat peningkatan aktivitas gas rumah kaca sebagai kontributor pemanasan global. Efek gas rumah kaca dihasilkan oleh pembakaran bahan bakar fosil pada kendaraan bermotor, pabrik-pabrik modern, peternakan dan pembangkit listrik. Dampak yang timbul dari pemanasan global tersebut terjadinya perubahan cuaca regional, kontaminasi mikrobial dan dampak terhadap kesehatan. Kondisi perubahan cuaca yang dikatakan anomali ini berperan terhadap penyebaran penyakit tersebut. Menurut Gento Harsono (Republika 27 Juli 2013) dan Suharyo Hadisaputro, dengan adanya pengaruh IOD (Indian Ocean Dipole) negatif dengan intensitas hujan yang tinggi memberikan habitat optimum nyamuk lebih aktif menjalani proses perkawinan dan penting pada stadium awal proses nyamuk *Aedes aegypti*. Kelembaman tinggi memainkan peran penting vektor mengalami perubahan bionomik dalam daya tahan hidup, densitas nyamuk akan meningkat dan memperluas proses penyebarannya.

Menurut Suharyo Hadisaputro, beberapa faktor akan berkontribusi timbulnya penyakit infeksi diantaranya (1) kejadian sosial yang terkait dengan minimnya ekonomi, konflik antar penduduk dan migrasi penduduk yang eksplosif. (2) Masalah kesehatan terutama penggunaan antibiotik yang begitu luas dengan tidak memperhatikan rasionalisasi dan efek samping yang ditimbulkan. (3) Produksi makanan yang terkait dengan penyiapan, processing dan packing. (4) Perubahan perilaku seksual, penggunaan narkotika dan perilaku travelling. (5) Perubahan lingkungan seperti penggundulan hutan, perubahan ekosistem, banjir dan kekeringan. (6) Masalah infrastruktur kesehatan masyarakat yaitu surveilans dan pengendalian penyakit infeksi yang terbatas. (7) Perubahan mikrobial.

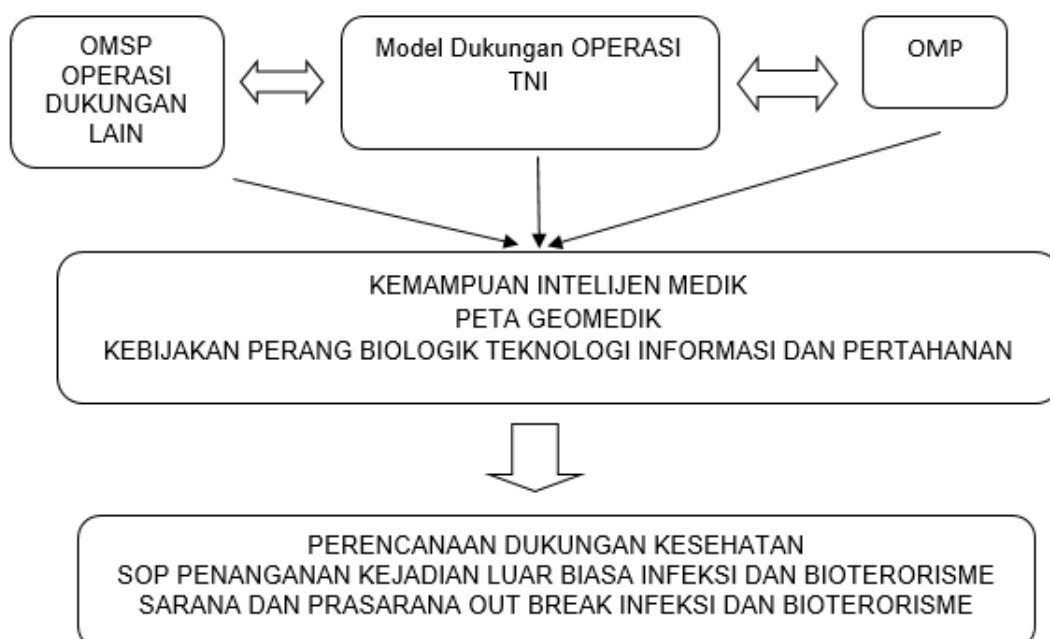
Menurut Dicky Budiman, peneliti *Global Health Security Griffith University* (CNN Indonesia, 3 Desember 2021) bahwa masalah perubahan iklim akan membuat habitat dari bintang-binatang liar menjadi hilang dan berkurang atau rusak. Dampaknya, jumlah beberapa spesies di dunia juga akan berkurang atau bahkan mengalami kepunahan. Hal ini, akan membuat virus atau parasit pada binatang yang punah tersebut mencari inang baru, baik itu hewan maupun manusia. Adanya perpindahan pathogen zoonosis (virus) ini berpotensi menjadi wabah baik epidemi atau pandemi.

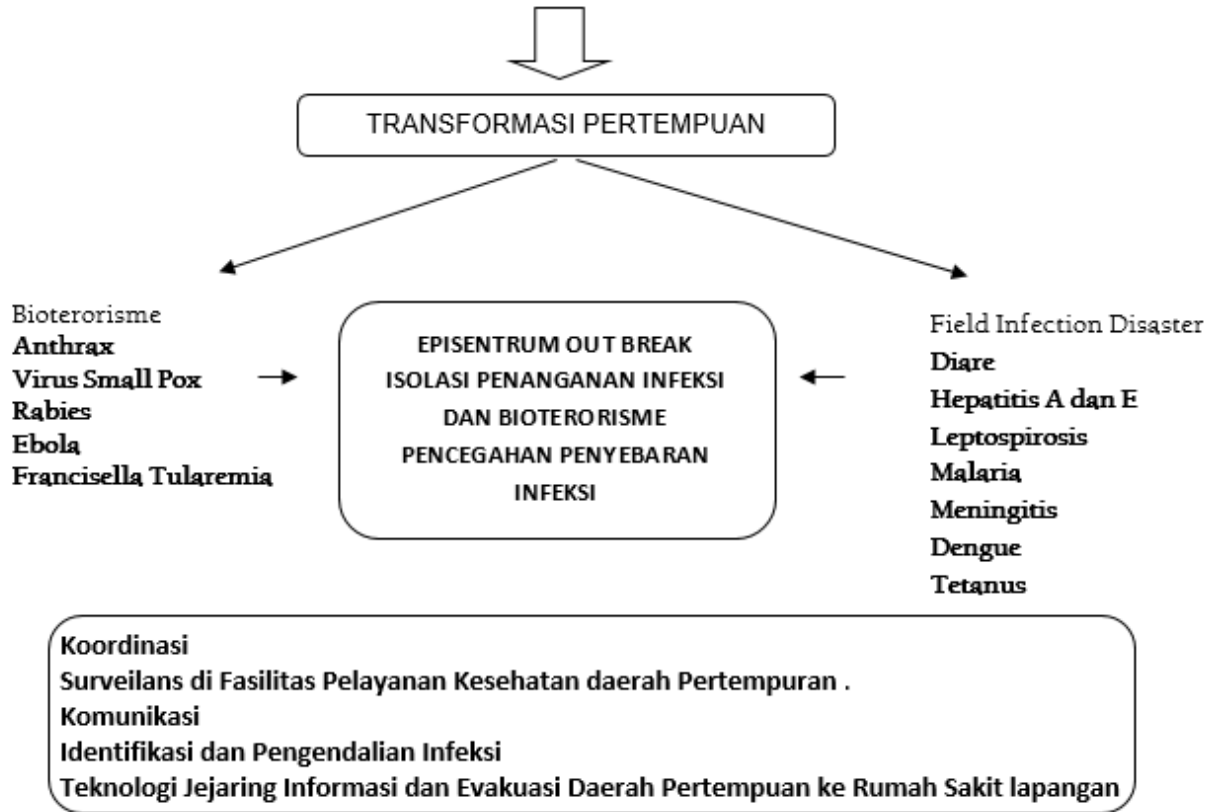
Kondisi diatas menjembatani penyakit infeksi terkait dampak GW sebagai problema bangsa yang membutuhkan perhatian khusus. Terjadinya banjir, kebakaran hutan, kekeringan menyebabkan meningkatnya penyakit gangguan respirasi, kematian dini akibat penyakit paru dan jantung. Dampak tidak langsung adalah terjadinya perubahan bionomik dari vektor nyamuk dimana dengan suhu meningkat dan kelembaban tertentu, maka nyamuk akan lebih aktif melakukan perkawinan, siklus hidup lebih pendek sehingga densitas nyamuk akan meningkat dan jangkauan daerah operasinya lebih luas. Sehingga berdampak terhadap tingkat infektivitas pada komunitas masyarakat.

Kebijakan terhadap transformasi pertempuran merupakan salah satu sistem modern berbasis teknologi yang harus dikembangkan dengan kontinuitas tinggi. Namun demikian, porsi utama adalah kebijakan yang berlandaskan kepada *Kebijakan Nir Yudha*. Menurut Moeldoko (2014), dasar Nir Yudha adalah sumber pelajaran terpenting tentang kesia-siaan peran dan segala bentuk kekerasan bersenjata. Perang bisa jadi memberikan sebentar wilayah rampasan, sebuah tata imperial yang di atasnya bisa berkembang sebentar peradaban. Namun peradaban yang dibangun dengan kekerasan bersenjata akan cepat musnah dan hanya meninggalkan puing dan reruntuhan. Hanya hasil daya cipta akal budi manusia yang dikerjakan secara bebas dan riang yang bisa jadi warisan yang bertahan dari sebuah peradaban. Perang lebih tepatnya serangan militer, adalah pengorbanan sumber daya yang pantas diterima karena dapat diganti dengan sumber daya rampasan yang memberikan keuntungan lebih bahkan kemuliaan. Namun jelas menghamburkan sumber daya prajurit dan sumber daya potensial sebagai suatu permasalahan.

Menghadapi era transformasi pertempuran saat ini, adalah menciptakan iklim pemikiran baru yang menafikan perang dengan menularkan pemahaman akan persamaan dasar manusia dengan segala perbedaan yang tampak dipermukaan. Kawasan regional adalah ruang mendorong terciptanya suatu kesadaran diri yang dapat berdampingan dalam identitas nasionalnya masing masing.

Peran Indonesia adalah menjadi garda terdepan dalam mengukuhkan perdamaian dalam kawasan geopolitik yang dinamis. Perang yang sudah berlangsung mungkin saja memang tak dapat dihindari, tetapi perang yang akan datang sungguh dapat dicegah. Pada perhitungan terakhir kebijakan nir-yudha adalah terjemahan militer dari kebijakan sipil mengangkat kesejahteraan dan menghapus kemiskinan (*zero poverty*). Angkatan Bersenjata bertugas menjaga pertumbuhan demokrasi dan kebebasan itu dari berbagai ancaman pihak yang memanfaatkan iklim demokrasi hanya untuk kemudian melumpuhkan demokrasi dan kebebasan. Melindungi perdamaian dan hak dasar semua manusia agar sebuah bangsa, sebuah kawasan dapat tumbuh dengan penuh martabat adalah medan kerja yang kaum militer sangat pantas tempuh dengan sekuat tenaga.





Gambar 5.1 Model Manajemen Penyakit Infeksi dan Bioterrorisme dalam transformasi Pertempuran

Digitalisasi dan *Networking* Kesehatan Pertahanan merupakan jalur penting sistem informasi dan komunikasi, bergerak dinamis menjembatani setiap perubahan faktor eksternal, yang berinteraksi baik sebagai *supporter* maupun *confounder*.

Supporter adalah sistem yang mendukung fleksibilitas peningkatan kompetensi dan kemampuan kesehatan pertahanan, sebagai pelopor kebijakan dan keilmuan dalam mengikuti dan mengantisipasi perannya. *Supporter* merupakan perangkat keras (teknologi informasi) dan perangkat lunak (jaringan komunikasi), sebagai pisau yang selalu diasah untuk menajamkan konsep kerjanya tetap maksimal. Teknologi informasi menjadi keilmuan penting dalam mengisi, menguak dan menautkan alur kebijakan dan alur kerja kesehatan pertahanan dalam rantai komando, sehingga memiliki dampak sosial dan kultural, terhadap arus dan pergerakan interelasi kebijakan informasi di bidang lain (ekonomi dan politik).

Teknologi informasi sebagai alat ukur transformasi di masyarakat, memberikan tuntutan, sejauh mana kesehatan pertahanan menerapkan rantai gerilya intelijen medik berbasis kantong-kantong di masyarakat, mengisi nilai dan spirit kesehatan pertahanan menjadi bagian kulturisasi sistem kesehatan nasional dan bagian penting dalam akselerasi fungsi promotif dan preventif untuk meningkatkan kualitas hidup sehat masyarakat yang berkelanjutan, serta fungsi kuratif dan rehabilitatif dalam rangka mempertahankan disabilitas komponen kesehatan di masyarakat dapat diberdayakan optimal.

Confounder adalah sistem yang mempengaruhi gerak kebijakan dan keilmuan kesehatan pertahanan. Sistem yang dapat mempengaruhi diantaranya, determinan internal dan determinan eksternal. Determinan internal adalah, kondisi yang mempengaruhi nilai dasar kejuangan

kesehatan pertahanan, melalui intervensi ideologis yang mengacu kepada sistem liberalisasi kesehatan. *Confounder* merupakan suatu keadaan dimana efek dan faktor kovariat, menjadi pemicu dan efek nilai kejuangan kesehatan pertahanan yang tidak tepat pada jalur yang sudah disepakati, sehingga *outcome* yang didapat menyimpang dari nilai idealitas yang dicitakan. Menghadapi kondisi demikian, faktor-faktor eksternal dan internal dikendalikan dengan cara mengeluarkan variabel-variabel interelasi kesehatan pertahanan, untuk mendapatkan nilai kemaknaan dalam membangun jejaring kesehatan pertahanan.

Nilai filosofi kesehatan pertahanan berbasiskan dan berwujud kepada Pancasila dan UUD 1945, menjadi landasan berpikir dalam aplikasi kerangka teori dan kerangka konsep kehidupan realitas di masyarakat yang selalui berubah. Perkembangan yang cepat sistem komunikasi dan pertumbuhan jejaring informasi dan teknologi menjadi acuan penting, bahwa sistem digitalisasi, membuka kotak pandora dan sekat ideologi, menuju sekat kebebasan berpikir dan pengambilan keputusan, berbasiskan nilai profesionalitas dan kemanfaatan untuk kedaulatan bangsa.

Digitalisasi dan *Networking* Kesehatan Pertahanan adalah spirit berinovasi dalam penggunaan teknologi kesehatan untuk mendukung terciptanya ketahanan nasional yang lebih kuat, berasaskan kepada sistem elektronik. Kebijakan dan Pemetaan digital kekuatan pertahanan, menjadi alat ukur kebijakan ketahanan nasional dalam mengembangkan perspektif kesehatan pertahanan berdimensi prospektif. Pendayagunaan sistem digital ini termaktub sebagai bagian wawasan nusantara, dengan beragam dan beraneka kepulauan, adat dan kultur kebudayaan dan potensi kedaerahan, menguak spirit dan lembaran catatan yang merantai dan menyatu sebagai rangkaian wawasan kesatuan bangsa.

Kondisi yang perlu menjadi prioritas adalah, sejauh mana menata sistem koneksi yang berkait dengan pengembangan digitalisasi kesehatan pertahanan yang mencakup : otoritas, *leadership*, koneksitas sistem informasi dan manajemen, kompetensi SDM, peran pohon aplikasi digital tingkat lapangan, yang mengakar dan merambat luas ke jaringan tanah terdalam masyarakatnya.

Pohon digital kesehatan pertahanan sebagai nilai prospektif, menuntut kelengkapan infrastruktur keilmuan dan SDM untuk mewujudkannya. Pohon digital kesehatan pertahanan secara maknawi merupakan perangkat lunak Bergeraknya arus jejaring sistem kesehatan pertahanan dan sistem kesehatan nasional, mengisi ruang-ruang kosong kebangsaan untuk menumbuhkan spirit masyarakat dan mempertahankan kualitas hidup sehat. Pohon digital kesehatan pertahanan secara indrawi mewujudkan setiap bagian ruang kosong kebangsaan dengan bangunan kesehatan pertahanan, sebagai fisik bangunan kokoh yang dapat mengakomodasi dan merangkul masyarakat untuk terjaga mutu kesehatannya dalam kondisi terbaik.

Pohon digital kesehatan pertahanan, dimasa depan menjadi suatu fenomena futuristik kekuatan ketahanan nasional. Dimensi yang akan berkembang adalah (1) Kontekstual keilmuan kesehatan pertahanan, (2) Divergensi kesehatan pertahanan, (3) Interaksi dan Kohesi kualitas SDM kesehatan pertahanan, dan (4) Konstruksi bangunan kesehatan pertahanan.

Kontekstual keilmuan kesehatan pertahanan adalah suatu sistem konstruksi berpikir, mengorganisasi kebijakan kesehatan pertahanan, berorientasi kepada kondisi faktual di lapangan (*das sein*) yang diurai dan dirunut kepada sistem keilmuan berbasis bukti (EBM) yang seharusnya (*das sollen*). Menginisiasi kondisi ini tentunya akan terjadi suatu ketidaksesuaian (*discrepancy*), namun dengan berjalannya interaksi yang intensif membedah problematika yang ada, sedikit demi

sedikit kontekstual kesehatan pertahanan akan menjadi rajutan pelayanan yang mengakomodasi kepentingan tersebut.

Kontekstual keilmuan kesehatan pertahanan mengungkap, bahwa fenomena kesehatan pertahanan saat ini, adalah kondisi faktual berkembangnya arus gerakan partisipasi bela negara berbasis massal dengan proses *output* menghasilkan suatu cakupan yang luas, keterlibatan masyarakat dalam program bela negara, melalui dukungan kesehatan pertahanan. Proses ini merupakan diversifikasi sistem ketahanan nasional yang dikembangkan dalam ranah kesehatan pertahanan. Efek positif adalah terciptanya suatu sistem jaringan deteksi yang berkesinambungan, terhadap ancaman kesehatan pertahanan pada tingkat akar rumput. Efek negatif adalah, suatu pola *outsider* (diluar lapangan) pengaruh dan intervensi dari luar yang belum terstratifikasi dengan tepat dan memerlukan penanganan yang cepat, yaitu deteksi surveilans dan monitoring penerapan kesehatan pertahanan. Untuk menghadapi hal tersebut, kontekstual keilmuan kesehatan pertahanan menjadi alternatif untuk menjembatani kedua kondisi tersebut.

Divergensi kesehatan pertahanan ini merupakan suatu proses membedah kubus induk kesehatan pertahanan menjadi kubus interelasi yang kecil. Kita pahami, bahwa kubus induk kesehatan pertahanan memuat suatu sistem dan organisasi yang mengacu kepada visi dan misi rumah sakit. Kondisi yang timbul adalah, terjadinya kesenjangan diantara kubus pertahanan induk dan kubus pertahanan kecil, sehingga cita besar sistem ketahanan nasional untuk meningkatkan kompetensi dan tombak dalam menjaga kedaulatan bangsa, tidak optimal. Melalui divergensi ketahanan nasional, kubus induk tidak harus melepaskan ikatan dan aturannya menjadi lebih longgar, sehingga kubus kecil dapat memodifikasi bahkan mengembangkan inovasi pelayanannya di garda depan.

Interaksi dan kohesi SDM menjadi kondisi krusial dalam sistem kesehatan pertahanan. SDM terkait dengan kemampuan dan kompetensi, merupakan inti utama Bergeraknya jantung kegiatan kesehatan pertahanan. Kondisi yang muncul saat ini, masih kurangnya kebijakan melihat kualitas SDM sebagai investasi pengembangan masa depan. Interaksi dan kohesi SDM menjadi alternatif untuk menembus menara gading kebijakan ketahanan nasional. Setiap SDM yang bergerak di kesehatan pertahanan, terikat melalui sistem kerjasama untuk membudayakan keilmuannya dari berbagai jejaring pendidikan yang dimiliki, menjadi suatu kekuatan kultural keilmuan untuk menyambung satu benang otoritas dan otoritas pendukung lainnya. Mewujudkan hal tersebut, Universitas Pertahanan harus memiliki dan mengembangkan suatu lembaga yang kuat, untuk menopang kultur pendidikan kesehatan pertahanan sebagai suatu kebijakan keilmuan dan tatanan ketahanan nasional yang pada waktunya menjadi nilai keseharian di masyarakat.

Konstruksi bangunan kesehatan pertahanan bukanlah canggihnya infrastruktur, namun adanya suatu nilai dan komitmen organisasi yang kuat untuk turun kebawah menyapa akar rumput di masyarakat, pentingnya kontribusi yang dapat diwujudkan, melalui berbagai pendekatan multidisiplin. Setiap bangunan tentunya memiliki prasyarat agar konstruksinya dapat kokoh dan mengakar ke tanah. Demikian pula dengan konstruksi bangunan kesehatan pertahanan, terdapatnya suatu rajutan sistem kesehatan pertahanan yang mengikuti pola lebah, yaitu berkesinambungannya berbagai rajutan struktur kubus-kubus kesehatan pertahanan. berupa kebijakan, SOP dan algoritma yang dapat diterapkan di masyarakat.

5.4 Kesehatan Pertahanan dalam *Cyber War*

Di era digitalisasi ini, kemampuan intelijen medik menjadi fokus utama. Mengingat *cyber war* menjadi momok yang mengkhawatirkan terkait dengan “pertempuran” teknologi informasi saat ini. Pendaaygunaan perangkat keras dan perangkat lunak, untuk mendukung dan menguatkan sistem kesehatan pertahanan, menjadi titik tolak menggerakkan berbagai potensi sumber daya, menjadi gerbang yang kuat menangkal setiap ATHG.

Perangkat keras kesehatan pertahanan merupakan suatu bangunan dan struktur organisasi berbasis sistem informasi dan teknologi, dengan tautan SDM dan infrastruktur dengan tali-temali yang kuat. Perangkat tersebut memuat infrastruktur intelijen medik, sebagai pos pendekat, melaju kedepan dalam investigasi intervensi faktor eksternal, yang mengganggu kedaulatan bangsa. Pengembangan struktur bangunan intelijen medik mencakup ruang-ruang bangunan yang diisi dengan perangkat teknologi, dan memiliki kemanfaatan multifungsi. Teknologi komputerisasi menjadi prioritas dalam meningkatkan fasilitas pelayanan intelijen medik, terkait dengan kompetensi dan kapabilitas untuk menangkal peretasan penyangga sistem ketahanan nasional. Implementasi perangkat tersebut menjadi suatu proses pembelajaran yang berkesinambungan, bagaimana memberdayakannya sebagai mekanisme proteksi, prediksi dan “rapid diagnosis” terhadap kompleksitas intervensi yang terkait dengan mobilisasi perangkat kesehatan pertahanan. Kemampuan “rapid diagnosis” menjadi tantangan tersendiri, sejauh mana teknologi informasi dan komputerisasi menjadi alat kendali *cyber war* merapatnya berbagai intervensi luar dengan berbagai upaya untuk menempatkan kekuatan kepentingannya di Indonesia.

Perangkat lunak kesehatan pertahanan menghadapi *cyber war*, prioritas utama adalah sejauh mana keandalan Sumber Daya Manusia (SDM) menjadi alat ukur utama berdaya dan berkemampuan menghadapi intervensi dari luar. Karakterisasi SDM yang bergerak dalam intelijen medik menjadi landasan utama menampilkan *performance* terbaik, melalui suatu proses yang panjang sejak perekrutan, penanaman ideologi kebangsaan, perspektif kemandirian, konsistensi *leadership*, menjaga kesinambungan keilmuan dan pengabdian tanpa pamrih, terhadap bijak kedaulatan bangsa. Sistem perekrutan merupakan gerbang pertama untuk mendapatkan personil intelijen medik yang berhati tanpa pamrih dalam menjalankan pengabdiannya. Rekam jejak menjadi persyaratan pertama yang diteliti, sejauh mana nilai penalaran, psikologis dan kemampuan prediktif dalam mengantisipasi setiap kasus intelijen medik yang berakumulasi dan kompleks.

Penanaman ideologi kebangsaan mengerucut, sejauh mana Pancasila dan UUD 1945 secara filosofis dimaknai sebagai ideologi kerja, dan falsafah kebangsaan sebagai ide dan konsep berpikir dalam merekonstruksi dinamika pemikiran ideologis yang mencoba mempengaruhi nilai intelijen medik dalam menguatkan sistem kesehatan pertahanan. Perspektif kemandirian mengemuka sebagai suatu sikap dan perilaku yang dibangun atas dasar mewujudnya semangat menjaga potensi kedaulatan bangsa, mengalir sebagai tapak-tapak yang kuat menjejakkan kakinya di setiap wilayah nusantara terutama di daerah perbatasan. Konsistensi *leadership* adalah suatu spirit membangun kebersamaan kepemimpinan “*soft skill*” dengan nilai-nilai kebijakan, dalam meretrospektif problematika bangsa yang mengelayut sebelumnya, dan meretrospektif suatu kerangka teori dan kerangka konsep *leadership* intelijen medik, mengurai dimensi-dimensi

implementasi untuk memperkuat perangkat teknologi dan informasi menjadi kekuatan gelombang yang dapat menerjang setiap intervensi yang mencoba merobek sistem ketahanan nasional.

Kesinambungan ilmu pengetahuan menguak peta-peta intelijen medik baru, dengan mediasi pengembangan ontologis, epistemologis dan aksiologis dalam ranah pengejawantahan jejaring keilmuan yang menguatkan sistem kesehatan pertahanan. Pengembangan ontologis menyibak dimensi definisi dan parameter terukur ilmu intelijen medik mengerucutkan konsep keilmuannya, sebagai nilai dasar yang memagari kiprah dan perannya terkait dengan *cyber war*. Kontekstual yang berkembang dari intelijen medik, bergerak konseptual untuk merangkum dan memerangkap setiap elemen intervensi *cyber war* dalam satu kantung eliminasi. Pengembangan epistemologis menatap fenomenologi kondisi dan interaksi di lapangan, sebagai pertempuran "*psy war*" yang dihadapi melalui pendekatan objektifitas mekanisme dan proses, berbasiskan kaidah keilmuan intelijen medik yaitu mengisi dan menutupi lubang-lubang intervensi dan invasi *cyber war* melalui peningkatan proses dan mekanisme keilmuan, dengan melepaskan spirit dan inovasi baru sebagai alat ukur manajemen problematika kesehatan pertahanan. Pengembangan aksiologis adalah kemampuan untuk memperkuat arus balik akibat kebijakan intelijen medik yang diterapkan, dengan memperkuat algoritma dan sistem kerja yang berimbang kepada perubahan dan kultur dilapangan terhadap aktivitas yang berbasiskan *rapid-respon* dan *detect*.

Performance Intelijen Medik adalah kemampuan dan kompetensi dibidang investigasi, pendalaman, pengorganisasian potensi dan analisis determinan di bidang kesehatan pertahanan. Investigasi mencakup kekuatan mata hati meneliti suatu konsep dan realitas lapangan yang terjadi terkait dengan komponen-komponen lintas keilmuan, bergerak menjadi alat ukur sejauh mana dampak suatu kebijakan memiliki makna efikasi atau penyimpangan yang mengganggu alur sistem ketahanan nasional. Pendalaman merupakan suatu kegiatan berkelanjutan berbasiskan dasar keilmuan yang kuat terkait dengan peningkatan dan kapasistas dibidang kognitif dan afektif. Pemahaman kognitif dan afektif adalah nilai analisis yang dibangun melalui proses observasional menjadi suatu proses dan mekanisme yang saling berinteraksi dalam bangunan intelijen medik. Kesepahaman dibidang kognitif dan afektif bermuara kepada merajutnya berbagai hipotesis-hipotesis potensi yang memiliki kerawanan, menjadi postulat kebijakan kesehatan pertahanan yang tajam. Pengorganisasian potensi mengeruyak, sejauh mana variabel-variabel yang berinteraksi menopang efektifitas kebijakan kesehatan pertahanan, dapat dijaga dan diorganisir menjadi satu kesatuan sebagai satu panah yang selalu tepat pada sasarannya. Analisis determinan terkait dengan *cyber war* memuat kemampuan dalam memprediksi dan memproteksi komponen dan variabel yang menjadi rantai penguat intelijen medik, selalu diasah oleh kaidah-kaidah keilmuan yang berangkai seperti tangkai pohon yang memiliki berbagai cabang, dimana cabangnya dalam menentukan tunas daun dan bunga yang mekar bertitik tolak dari batangnya yang kuat, batang tersebut adalah bangunan ilmu intelijen medik.

Aspek aplikasi intelijen medik dalam *cyber war* adalah mengembangkan peran multi fungsi, multi talenta, multi solutif dan multi kultural. Peran multi fungsi intelijen medik mengemuka sebagai perangkat organisasi yang berkemampuan mengelola berbagai potensi jejaring intelijen medik, dalam suatu wacana integrasi yang terwadahi secara kolaborasi. Fungsi ini melakukan perkuatan jejaring dari jala-jala sub intelijen medik yang sudah dikembangkan sebelumnya. Jala

intelijen medik mencakup suatu sub sistem kerja yang mencakup kemampuan keilmuan SDM, administrasi alur kerja, penyelidikan dan pengorganisasian akar rumput intelijen medik, terkait sebagai perangkat deteksi dalam menghadapi suatu outbreak. Fungsi multi talenta merupakan aspek dimensional perangkat lunak (soft skill) berkaitan dengan kemampuan SDM melaksanakan pendekatan berbasis lintasan jaringan *Comprehensive Unit Multi Approach* (CUMA). Pola ini mengedepankan nilai-nilai integritas keilmuan yang dimilikinya, terkait dengan kesenjangan yang terjadi dilapangan dengan target intelijen yang direncanakan.

Kemampuan multi talenta menyeruak suatu mekanisme lateral yang teknik pemecahan dilapangan, dikembangkan oleh suatu intuisi keilmuan berbasis fungsi penggalangan kekuatan. Fungsi multi solutif menjadi salah satu perangkat yang mengambil peran kolaborasi sebagai titik tumpu perkuatan kebijakan intelijen medik dan di integrasikan dalam suatu kegiatan penggalangan jejaring untuk memiliki visi dan target yang menjadi kesepahaman bersama. Pengembangan yang dijalankan adalah terbangunnya pendekatan interaksi (*interaction approach*) dari berbagai perangkat (keras dan lunak), mengerucut sebagai tombak solutif yang memiliki nilai keputusan dan tanggung jawab menghadapi suatu problematika yang kompleks. Perangkat fungsi multi kultural adalah menjadi dimensi hilir dari fungsi intelijen medik. Pendeteksian dan penataan nilai kultural di masyarakat terkait dengan jejaring informasi menjadi salah satu aset yang dapat dikembangkan sebagai jejaring *cyber war* kesehatan pertahanan. Komunikasi sederhana ataupun penggunaan menggunakan peralatan sederhana diantara Koramil dapat dikembangkan melalui digitalisasi yang berdimensi kultural yaitu tidak hanya sebagai alat pengumpul data, namun menjadi *performance* yang lengkap informasi geomedik dengan segala potensi yang dapat didayagunakan sebagai kekuatan *cyber war* di bidang kesehatan pertahanan.



BAB VI: PERAN DAN PEMBERDAYAAN KESEHATAN PERTAHANAN

6.1 Rumah Sakit TNI dalam Kesehatan Pertahanan

Rumah Sakit TNI merupakan infrastruktur bangsa yang memiliki akseptabilitas tinggi dalam sistem kesehatan pertahanan. Mengingat kebijakan, peran, kapabilitas dan sinergitas dalam dukungan dan pelayanan kesehatan, menjadi faktor utama bergerak majunya dinamika interaksi berbagai multisektor, dalam mengatasi keadaan “darurat” kesehatan.

Rumah Sakit TNI dalam konteks kebijakan, menjadi bagian dari sistem kesehatan nasional, terkait dengan akselerasi dan jejaring pelayanan kesehatan di masyarakat. Kebijakan tersebut, mengacu fungsi pelayanan yang mewajibkan setiap rumah sakit untuk bertanggung jawab memberikan pelayanan secara paripurna. Kebijakan Rumah Sakit TNI untuk mendukung kebijakan kesehatan nasional, mengambil posisi sebagai salah satu organ vital tubuh, melalui suatu proses biokimia dan enzimatis, mengembangkan katalis bersama, memelihara energi dan spirit pelayanan kepada TNI dan masyarakat.

Rumah Sakit TNI dalam konteks peran, merupakan perjalanan historis sejak perjuangan kemerdekaan, dimana saat itu dengan konsep perang gerilya, format dukungan kesehatan berbasiskan kepada konsep operasi dengan kebutuhan logistik dan SDM yang dapat memberikan perkuatan dalam bidang kesehatan lapangan. Peran ini lebih lanjut berkembang menjadi kerangka teori dan konsep, bagaimana merencanakan, menata dan mengelola suatu kesenjangan, yang terjadi dengan kondisi realitas dilapangan. Dengan tolok ukur kecepatan dan ketepatan penanganan kasus dilapangan, deteksi dan tanggap tepat-cepat manajemen lapangan, serta sistem evakuasi, menjadi rintisan awal pengembangan lebih lanjut suatu rumah sakit lapangan.

Rumah Sakit TNI dalam konteks kapabilitas menjadi suatu “ikon” sendiri, mengingat memiliki variabilitas yang sangat luas dan dinamis, terkait dengan masing-masing fungsi kematraan. Fungsi kematraan dibidang Angkatan Darat, Angkatan Laut dan Angkatan Udara memiliki suatu kebanggaan dan keandalan, dengan spesifikasi yang tinggi. Dengan demikian, kapabilitas menunjukkan kekuatan dibidang struktur organisasi, potensi SDM, peralatan, infrastruktur bangunan dan jejaring rujukan. Kematraan Angkatan Darat dengan jumlah SDM terbanyak, terfokus dalam proses penugasan intelijen di daerah perbatasan dan perkuatan daerah terpencil, melalui program peningkatan pemberdayaan bintanga teritorial.

Indonesia dengan wilayah yang sedemikian luas, memiliki kemaknaan, bahwa masalah keamanan di perbatasan, terkait dengan intelijen medik menjadi salah satu prioritas penugasan. Kematraan Angkatan Udara merupakan perkuatan terhadap dimensi pendayagunaan potensi kesehatan udara, terkait dengan mobilitas pergerakan pasukan terhadap kasus-kasus bencana kesehatan. Terkait dengan intelijen medik, kematraan ini dapat mengembangkan kapasitasnya dalam bidang pendataan riset kesehatan militer di daerah terpencil melalui teknologi bioinformatika (GPS).

Komunikasi yang dibangun adalah terwujudnya teknologi yang dapat memberikan informasi secara cepat dan akurat, jika terdapat suatu *outbreak*. Kematraan Angkatan Laut memiliki kekhasan dalam dukungan dan pelayanan kesehatan terhadap wilayah terpencil yang

sulit dijangkau. Melalui Kapal Rumah Sakit dan operasi Bhaskara Jaya, memberikan manfaat yang sangat besar bagi masyarakat terpencil. Kegiatan ini menguak suatu fenomenologis, masih sulitnya dukungan kesehatan untuk masyarakat di daerah terpencil oleh Pemerintah, dan memungkinkan peran dari matra ini. Kapal Rumah Sakit Lapangan menjadi suatu ikon sejarah untuk masa depan, terutama dalam menggerakkan potensi wilayah terpencil berkualitas dibidang kesehatan. Dalam konteks kesehatan pertahanan, Kapal Rumah Sakit lapangan dapat dikembangkan untuk riset yang terkait dengan intelijen medik, diantaranya penelitian biota yang dapat dikembangkan sebagai bahan obat atau vaksin.

Rumah Sakit TNI dalam sinergitas dukungan dan pelayanan kesehatan adalah, mengorganisir dan menjembatani potensi kemampuannya menjadi tombak kesatuan pelayanan yang maksimal. Sinergitas yang dapat dikembangkan adalah sistem rujukan pelayanan, efektifitas sebagai rumah sakit pendidikan dan penguatan riset kesehatan militer. Rumah Sakit TNI dalam sistem pelayanannya memiliki dua dimensi pendekatan yaitu epidemiologik dan geomedik.

Pendekatan epidemiologik merupakan suatu rangkaian rantai pelayanan rumah sakit TNI terkait dengan sistem kesehatan nasional, yang mencakup pendataan, klasifikasi dan stratifikasi penyakit dan *area risk assesment*. Tiga rumah sakit matra yang tersebar luas di berbagai wilayah Indonesia memiliki situasi area epidemiologik yang berbeda. Kondisi ini memberikan suatu gambaran khazanah tentang tipologi penyakit dan karakteristik penduduk dengan berbagai struktur budayanya, terhadap perspektif kualitas hidup sehat. Tipologi yang berbeda, menunjukkan kondisi penyakit sebagai kultur yang dalam analisis determinasinya, memerlukan pendekatan khusus, misalnya bidang sosiologi dan antropologi.

Salah satu contoh yang dikemukakan, beberapa wilayah endemik malaria di Indonesia barat dan Indonesia timur beriringan perjalanan penyakit yang terus berlangsung dan tidak tuntas ditanggulangi hingga saat ini, membentuk suatu persepsi budaya yang mengurangi sikap optimisme dalam mengatasi malaria di daerahnya. Kekebalan penyakit dengan terbentuknya sistem imun, justru mereduksi ketidakpedulian terhadap kondisi non medis sebagai parameter lain, yaitu eliminasi malaria. Kondisi lain adalah untuk area-area dimana terpencilnya suatu daerah khususnya di Indonesia, dengan sulitnya akses transportasi memungkinkan terbentuknya suatu penyakit yang berakar kepada tingkat kurang gizi, yang secara gradual berdampak seperti kasus di Asmat Papua. Kondisi gizi buruk menunjukkan adanya suatu kegagalan penyelidikan epidemiologik, sebagai alat bantu deteksi, proteksi dan preventif mengantisipasi terjadinya hal tersebut.

Peran rumah sakit TNI di perbatasan dari ketiga matra menjadi salah satu yang paling potensial dalam mengakselerasi gerak masyarakat yang tidak berkemampuan menjadi berkemampuan dalam mengatasi masalah penyakit yang terjadi di daerahnya. Peran tersebut dalam bentuk inisiasi kebijakan dan kegiatan, dengan membuka akses masuknya program bantuan berkelanjutan melalui jalur transportasi darat, laut dan udara. Rumah Sakit Perbatasan Matra Darat dapat mendayagunakan kekuatan teritorialnya dalam penggalangan potensi masyarakat untuk berdaya lebih baik. Rumah Sakit Perbatasan Matra Laut dapat mendayagunakan kekuatan rumah sakitnya, dengan dermaga yang dapat berlabuh berbagai kapal motor akselerasi kegiatan bantuan daerah terpencil, melalui multi program pemberdayaan. Rumah Sakit Perbatasan Matra Udara

dapat mendayagunakan kekuatan jalur bantuan logistik secara nasional dan internasional, dengan membuat kanalisasi bantuan sampai daerah terpencil.

Rumah Sakit TNI dalam efektifitas rumah sakit pendidikan menguak kotak pandora yang selama ini tertutup. Potensinya sangat besar, untuk didayagunakan sebagai fungsi pendidikan. Fungsi dan peran pendidikan Rumah Sakit TNI ditinjau dari beberapa pendekatan yaitu : (1) Stratifikasi rumah sakit, (2) Karakteristik Rumah Sakit, (3) Jejaring dengan Rumah Sakit lain, (4) Kanalisasi Pendidikan.

Stratifikasi rumah sakit TNI dapat ditinjau dari segi daerah, luasnya area pelayanan dan adanya objek vital yang perlu dijaga. Rumah Sakit TNI di daerah dengan potensi keterbatasannya, dapat mengefektifkan fungsi pendidikannya, dengan memprioritaskan kepada kompetensi pekerjaannya di bidang pelayanan kepada prajurit, dan dukungan satuan tempur yang ada.

Dalam konteks teritorial, umumnya terlibat dalam kegiatan kemasyarakatan. Rumah Sakit TNI dengan wilayah regional, efektifitas fungsi pendidikannya selain mempertahankan kompetensi pekerjaannya di bidang pelayanan, sudah disiapkan ruang pengembangan potensi pendidikan, sebagai bagian yang menjadi tuntutan pelayanan kesehatan yang lebih baik. Dalam proses ini interaksi pendidikan bergerak dari lapangan ke ranah kurikulum, suatu proses *learning by doing* menjadi tali pengampu untuk mengembangkan sistem pembelajaran yang terstruktur.

Rumah Sakit Rujukan TNI tertinggi efektifitas fungsi pendidikannya, memperkuat sistem struktur pendidikan sebagai bagian penting proses keseharian pembelajaran. Proses interaksi pelayanan yang berjalan, merujuk kepada motivasi pendidikan sebagai tulang punggung terlaksananya pelayanan yang lebih baik. Rumah Sakit TNI rujukan sejalan dengan fungsi pendidikannya yang berpatokan kepada *Evidence Base Medicine*, mengembangkan fungsi riset dan untuk jangka panjang akan menopang bangunan perangkat lunak rumah sakit makin kuat.

Pendekatan geomedik Rumah Sakit TNI adalah berdimensi kepada Ketahanan Nasional sebagai titik tolak potensi dan perannya secara geografis dan kewilayahan, gerbang Ancaman, Tantangan, Hambatan dan Gangguan (ATHG), distribusi teknologi pertahanan dan kanalisasi-kulturisasi kesehatan pertahanan.

Peran Rumah Sakit TNI dalam sistem ketahanan nasional berdasarkan geografis dan kewilayahan, memuat fungsionalisasi organisasi rumah sakit (dukungan dan pelayanan kesehatan) dalam penggunaan kekuatan basis kewilayahan teritorial. Rumah Sakit TNI sebagai bagian kesehatan pertahanan, memiliki tanggung jawab dalam kiprah mendayagunakan potensi kewilayahannya, menjalankan fungsi kesehatannya. Sebagai bagian dari kekuatan teritorial yang terwujud melalui dua kegiatannya, yaitu kegiatan reguler yang menjadi keseharian, ditunjukkan oleh bentuk fisik organisasi TNI itu sendiri dan berdampak kepada kondisi sosiologis masyarakat disekitarnya, menunjukkan keberadaan terjaganya keamanan wilayah dan kegiatan intensifikasi, yang dilakukan secara periodik dengan melibatkan multisektor untuk memperkuat kondisi sosiologis berdampak kondisi kultural.

Peran Rumah Sakit TNI dalam kiprah gerbang pertahanan terhadap ATHG menjadi sub sistem ketahanan nasional, dimana secara langsung terlibat dalam intelijen medik, dengan memberdayakan berbagai fungsi internal dan fungsi eksternal. Fungsi internal yaitu menggerakkan berbagai kapasitas kemampuannya (fisik, SDM dan sarana) sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari struktur intelijen medik, terhadap setiap upaya intervensi yang

menggunakan kekuatan bidang medik - sosiomedik untuk menginfiltrasi tingkat komunitas masyarakat dan pada kondisi kasualitas di tingkat rumah sakit.

Rumah Sakit TNI terhadap distribusi teknologi pertahanan merupakan suatu sistem rumah sakit yang dibangun berbasiskan asas ilmu pengetahuan dan teknologi, sebagai inisiasi peran berkelanjutan untuk masa depan. Perwujudannya adalah, perancangan suatu rumah sakit TNI selain berasaskan kepada kewilayahaan, pendistribusian teknologi yang mendukung kesehatan pertahanan menjadi salah satu acuan dalam sistem perencanaan. Sistem perencanaan tersebut adalah berdasarkan kekhasan kematraan yang disisipkan kekhasan kewilayahaan yang ditempati. Sebagai contoh suatu rumah sakit TNI di wilayah perbatasan perairan, teknologi pelayanan dan dukungan kesehatan ditujukan kepada sejauh mana rumah sakit dapat memberdayakan potensi laut/perariannya, sebagai sistem evakuasi pelayanan yang dapat berjalan periodik dan berkelanjutan, mengamankan wilayah teritorialnya. Untuk mencapai hal tersebut, dukungan peralatan, SDM dan logistik menjadi salah satu prioritas dalam memecahkan kendala yang timbul di lapangan. Sarana kapal-kapal kecil (puskesmas TNI keliling) untuk dukungan kesehatan wilayah dan kapal kapal sedang untuk pemberdayaan dan pembinaan teritorial kesehatan pertahanan menjadi dua kegiatan yang saling memperkuat.

Rumah Sakit TNI dalam peran kanalisasi dan kulturisasi kesehatan pertahanan, menjadi fungsi *out the box* fungsi kewilayahannya. Kanalisasi dan kulturisasi merupakan satu kesatuan sebagai dwi fungsi melaksanakan mutu kemampuan pendidikan dan pelayanan kesehatan. Tujuan kanalisasi adalah membentuk karakter rumah sakit berbasiskan lingkungan yang mempresentasikan pelayanan dan pendidikan dengan menyeimbangkan aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Ketiga fungsi tersebut menjadi bukti analisis adanya interaksi dinamis di bidang pelayanan dan pendidikan, sebagai manifestasi pelayanan unggulan dan penggunaan teknologi canggih untuk mengatasi tantangan kolateral pelayanan.

Kanalisasi dan kulturisasi kesehatan pertahanan membuka sekat baru terhadap bagaimana bersikap dan mengantisipasi suatu kompleksitas penyakit dan membuka gerbang problematika menjadi jalan solutif. Menghadapi kondisi demikian RS TNI harus mengembangkan sistem pelayanan terintegrasi dengan menjalankan suatu format *risk assesment* melalui perangkat lunak kebijakan, alur, *clinical pathway* dan kolateral sistem keilmuan berbasiskan multidisiplin, sebagai perwujudan terjaganya mutu rumah sakit.

Kanalisasi dan Kulturisasi RS TNI merupakan karakterisasi mutu rumah sakit berbasis lingkungan, sebagai wujud aplikasi pelayanan dan kanal pendidikan. Kanal pendidikan merupakan mekanisme terobosan dengan menggunakan aspek kognitif, aspek efektif dan psikomotorik. Ketiga fungsi tersebut menjadi bukti analisis mutu rumah sakit dapat mengembangkan kolateral pendayagunaan teknologi canggih pelayanan, dengan fungsi keunggulan pendidikan. Untuk menjaga keberlanjutan, diperlukan suatu interaksi intensif dalam membuka kolateral pelayanan dan keilmuan multi disiplin. Kanal dan kulturisasi RS TNI yang terbentuk diharapkan menjadi pola dan wajah integrasi pelayanan dan pendidikan yang dibangun, melalui berpikir lateral, yang tidak hanya mengamati kondisi yang terjadi dilapangan, namun mencari potensi perubahan yang dapat dibangun melalui pembentukan konsepsi dan persepsi cara berpikir, sebagai proses berjalannya pelayanan rumah sakit lebih baik.

6.2 Kesehatan Pertahanan dan Peradaban Bangsa

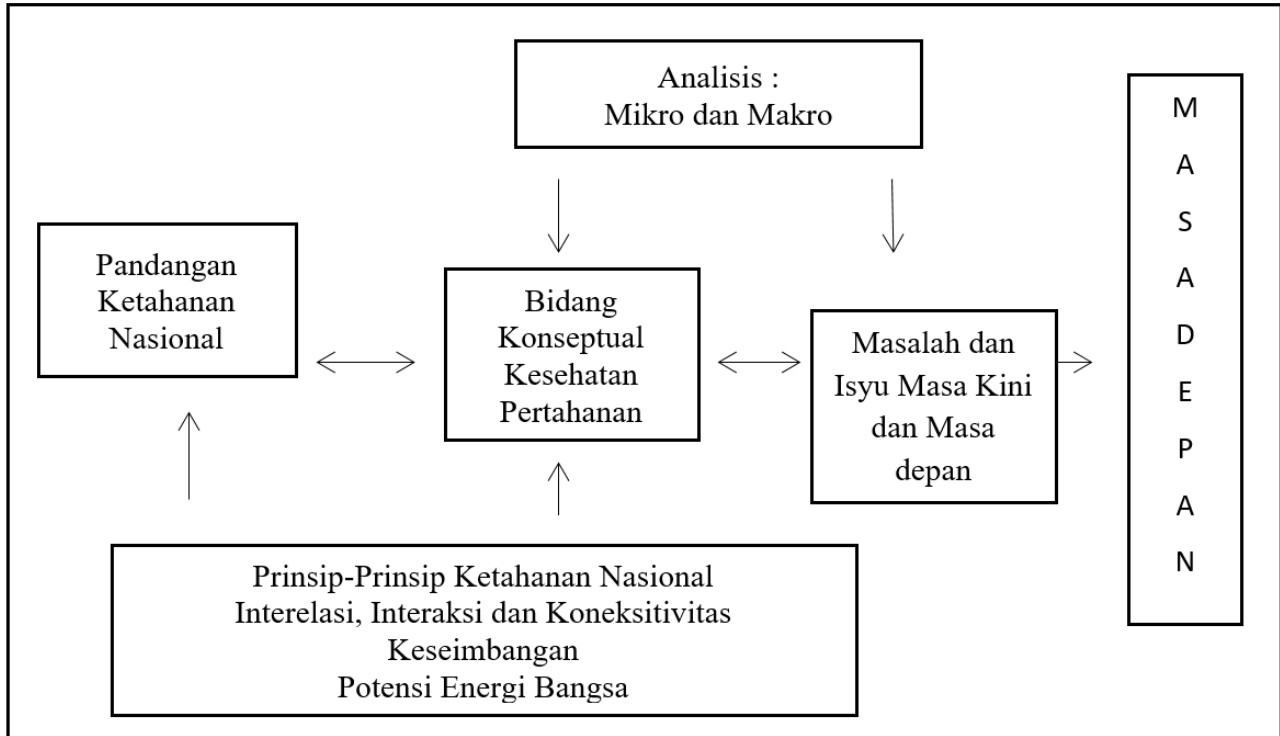
Peradaban bangsa menguak dimensi akulturasi sejarah yang mengemuka sebagai Bergeraknya multidimensional perjuangan bangsa. Indonesia, dengan karakter perjuangan kemerdekaan pantang menyerah, menunjukkan suatu peradaban yang menumbuhkan literasi pohon kehidupan yang mengakar kuat. Membangun suatu pohon yang kuat memerlukan refleksi beberapa regenerasi untuk meneteskan proses biokimia, enzimatik dan hormonal, sehingga memperkuat batang pohon menjadi kokoh dan kuat. Demikian pula dengan pohon kebangsaan, memerlukan proses yang panjang terkait dengan dua atap pohon kebangsaan yang harus disemai, akar yang menembus bumi dan batang bercabang yang menjulang kuat disertai mekarnya bunga dan dedaunan.

Peradaban bangsa menjadi jendela sejauh mana bangsa ini menggerek potensi dan kemampuan budaya sebagai pola dan energi penggerak dan kesatuan pandangan berbangsa. UUD 1945 dan Pancasila menjadi landasan kuat dan menjadi dasar energi budaya terkait dengan nilai-nilai ketahanan nasional yang harus dibangun dan dipertahankan. Sejarah bangsa kita, dengan jatuh-bangunnya mempertahankan kemerdekaan, menunjukkan budaya dan spirit kesatuan bangsa sudah mengalir sebagai internalisasi ketahanan bangsa.

Peradaban bangsa dalam ketahanan nasional mengemuka sebagai keterpaduan diantara nilai filosofis dan epistemologis kebangsaan, menjejak struktur, gagasan dan jejaring kebangsaan yang sudah terbentuk, menyeruak sebagai wawasan ketahanan nasional. Kekuatan yang terbangun adalah, adanya determinasi yang kokoh untuk mempertahankan kedaulatan NKRI, dan partisipatif yang tangguh untuk merajut perjuangan rakyat semesta dalam satu pagar dan barisan yang saling berjabat kuat.

Peradaban bangsa dalam kesehatan pertahanan, menjadi salah satu item yang menyokong ketahanan nasional dengan kebijakan kesehatan, yang memiliki idealitas sebagai pedoman fungsionalisasi pemberdayaan potensi kesehatan itu sendiri, untuk ketahanan nasional. Kesehatan pertahanan sebagai bagian ketahanan nasional dan kesehatan nasional dalam menjalankan fungsi peradabannya, adalah mengambil peran sebagai (1) Rujukan nilai dan metodologi kesehatan pertahanan, (2) Epistemologi kesehatan pertahanan dan (3) Multifuturistik kesehatan pertahanan.

Rujukan nilai dan metodologi kesehatan pertahanan, merupakan kerangka konseptual yang merangkum secara koheren tentang dinamisasi dan kerangka metodologi tentang masa depan yang berkembang. Metodologi ini ditujukan untuk citra masa depan kesehatan pertahanan, terhadap kecenderungan pendekatan intuitif, spekulatif, utopis dan imajinatif, menuju pendekatan yang memiliki proyeksi, bahwa konsep tersebut berada dalam batas yang relevan dan makna kebijaksanaan dan alternatif yang dapat menuntun masyarakat menuju cita-cita yang diharapkan. Hal tersebut dapat dikemukakan dalam gambar dibawah ini :



Gambar 6.1 Kerangka Kreatif Kesehatan Pertahanan

Metodologi yang dikembangkan lebih lanjut adalah, pendekatan prospektif dengan perencanaan dan mempertimbangkan kecenderungan-kecenderungan masa kini dan interaksi yang terjadi, termasuk penyusunan konsekuensi-konsekuensi yang mungkin dari keputusan-keputusan yang berlainan, kebijaksanaan-kebijaksanaan dan strategi-strategi alternatif yang dapat dikembangkan. Kerangka pemikiran kreatif yang diharapkan adalah, terbentuknya konsep, nilai dan gagasan terkait kesehatan pertahanan berjalan dinamis.

Epistemiologi merupakan titik pusat dari suatu pandangan dan menjadi parameter yang menentukan apa yang mungkin dan tidak mungkin di bidang kesehatan pertahanan. Epistemiologi berusaha mendefinisikan pengetahuan, membedakan variasi-variasi utamanya, menandai sumber-sumbernya dan menentukan batasnya. Perjalanan sejarah epistemiologi ditandai oleh pengabaian proses ini dengan akibat kurangnya penghargaan terhadap makna sejati dari konsep dan nilai keilmuan, terutama adalah karena adanya suatu cara pengetahuan yang dominan, yang mempunyai peranan universal. Penjajahan epistemiologi ini telah menancapkan akarnya sejak 300 tahun yang lalu, dimulai dengan permulaan petualangan kolonial Eropa dan munculnya rasionalitas ilmiah sebagai satu-satunya metoda yang sah untuk memahami dan mengontrol alam.

Mengapa epistemiologi begitu penting? Epistemiologi menjadi penting karena dia merupakan operator utama untuk mengubah suatu nilai bayangan menjadi kenyataan. Dalam berpikir tentang sifat pengetahuan, yang dilakukan adalah merenungkan prinsip-prinsip pengelolaan masyarakat secara tidak langsung, terutama adanya keterkaitan diantara epistemiologi dan struktur sosial masyarakat. Sehingga, saat menyusun pengetahuan maka akan memanfaatkan citra masyarakat, mengembangkan dan mendirikan struktur sosial, ekonomi, politik, ilmu dan teknologi sehingga

menjadi suatu gagasan, citra mental dan persepsi yang diwujudkan dalam suatu proses dilapangan melalui suatu lembaga, laboratorium, sekola dan sebagainya.

Epistemiologi sains modern mencirikan cara di mana individu dalam masyarakat industri memikirkan tentang dunia mereka, berusaha untuk mengetahui, memahami dan mengontrolnya. Epistemiologi ini menekankan perbedaan antara obyek dan subyek, antara pengamat dan dunia luar, antara keadaan emosi yang subyektif dan suatu realitas yang ada di luar akal. Dikotomi antara 'fakta dan nilai', realitas obyektif dan emosi obyektif merupakan ciri utama epistemiologi sains modern. Cara tersebut sangat bertentangan dengan apa yang berhasil di banyak masyarakat yang memandang pengetahuan dan kebijaksanaan sama pentingnya di dalam kesadaran batin. Metoda pencarian dominan, yang dihasilkan epistemiologi Barat adalah berbentuk reduksi. Artinya, sifat sejati dari realitas itu 'ditemukan' menganalisis kekuatan-kekuatan dan struktur yang mendasari terletak pada nilai pragmatismenya. Kondisi ini menghasilkan pengetahuan yang dapat diuji yang mengacu pada suatu realitas yang terpisah dan yang telah mendatangkan keuntungan yang tak terbayangkan bagi ummat manusia.

Mengingat analisis lebih lanjut, terkait dengan perkembangan epistemiologis patologis dalam mengontrol alam, misalnya tentang seleksi darwin, berkembang teori pengetahuan obyektif, sebagai perangkat pengetahuan dapat diterima secara obyektif dalam epistemiologi barat. Bagaimana kriteria obyektifitas itu ? Robert Brownhill menggambarannya sebagai berikut : (1) Pengetahuan itu harus mengacu pada suatu realitas yang terpisah dari diri kita sendiri, dan ini berarti bahwa suatu perbedaan harus ditarik diantara apa yang sesungguhnya ada di dunia, dan apa yang kita katakan tentangnya. Kita dapat mengubah realitas tertentu, tetapi dapat pula salah, karena kepercayaan kita tidak dapat mengubah realitas. Begitu pula bagi seseorang adalah mungkin mempercayai suatu realitas yang berbeda dengan yang dipercayai orang-orang lainnya, jika kepercayaannya sesuai dengan realitas yang ada, maka kepercayaannya itu benar. (2) Karena ada suatu realitas mandiri, maka kita dapat menguji kepercayaan kita dengan mengacu pada realitas ini dan tanpa adanya kemungkinan pengujian ini, maka tidak akan ada obyektivitas. Menurut Sirl Karl Popper, suatu teori dapat digolongkan sebagai teori ilmiah, maka harus dikemukakan dalam bentuk yang dapat diuji. Gagasan ini menunjukkan alam itu sendirilah yang menilai keabsahan suatu kepercayaan. (3) Mengembangkan gagasan-gagasan sains sebagai obyektivitas. Hal tersebut berhubungan dengan teori yang menyangkut fakta, teori tentang hubungan satu perangkat fakta dengan perangkat lainnya, teori tentang hubungan kepercayaan dengan fakta aslinya. Dengan demikian dapat dibuat suatu alat ukur, relasi dan dan prediksi. (4) Suatu teori harus memiliki kemandirian dengan kejelasan sebagai suatu sistem aturan. Teori tersebut merupakan peta dengan status dan rasionalitasnya, mengungkapkan obyektivitas yang menunjukkan relevansi dan kebenaran. Pengungkapkan teori tersebut (matematis) sehingga dapat diterima dan dipahami secara rasional. (5) Terdapatnya suatu komunikasi obyektif terhadap kemampuan dan kompetensi teori, tidak hanya menjadi pengetahuan sendiri, tetapi menjadi suatu bentuk mandiri pengetahuan publik.

Merujuk konsep epistemiologi yang diuraikan, epistemiologi kesehatan sedikitnya bertitik tolak kepada (1) Epistemiologi sains kesehatan pertahanan, (2) Epistemiologi obyektivitas dan realitas kesehatan pertahanan, (3) Epistemiologi kemandirian teori kesehatan pertahanan dan (4) Epistemiologi Komunikasi publik kesehatan pertahanan.

Epistemiologi sains kesehatan pertahanan terhadap peradaban bangsa, merupakan sarana pemecahan masalah untuk mempertahankan struktur politik dan sosial, berorientasi kepada kebutuhan dasar rakyat dan budayanya. Dalam hal ini, epistemiologi sains kesehatan pertahanan menjadi konsep keilmuan yang mendukung kebijakan politik kesehatan dan mengawatnya dalam suatu kebijakan partisipatif yang mengikat masyarakat. Perwujudan yang dikembangkan adalah, perwujudan eksternal dengan membentuk lingkungan fisik, intelektual dan budaya serta memajukan kualitas kesehatan produktif yang sangat penting untuk memajukan peradaban.

Kesehatan pertahanan dengan “*back bone*” fungsi pertahanan, kajian keilmuan sebagai bagian proses pembangunan kesehatan, bertumpu bagaimana menampung konsep kesehatan global (terkait keseimbangan ekosistem) menjadi bagian paradigma kesehatan lingkungan, dan sebagai wadah untuk mengakulturasi diantara faktor yang menghambat dan mendukung terciptanya lingkungan kesehatan secara geografis menyebar di seluruh bagian negri. Upaya untuk membentuk hal tersebut, memerlukan suatu terobosan intelektual dengan model-model yang dapat dikembangkan disetiap daerah yang memiliki karakteristik khusus. Misalnya untuk daerah endemik infeksi dan rawan bencana, konteks eliminasi dan membina keseimbangan lingkungan menjadi prioritas. Dalam pendekatan ini, sains kesehatan pertahanan memiliki fungsi solutif.

Perwujudan internal adalah sejauh mana sains kesehatan pertahanan dapat berkembang dan matang mengembangkan nilai keilmuannya berdasarkan dalil-dalil (postulat) yang dimiliki, menjadi dasar dalam membangun pondasi keilmuan itu sendiri. Sains epistemiologi kesehatan pertahanan, harus menyorot dan intropeksi sebagai fungsi pencerahan sebagai suatu kotak sendiri. Pencerahan ini akan membangun pengetahuan baru, yang dapat menerobos berbagai faktor dominan yang menghambat pencerahan tersebut seperti nilai pribadi, intuitif dan kontemporalatif, dalam aplikasinya terwujud dalam struktur kekuasaan dan politik. Epistemiologi kesehatan pertahanan akan menuntut peran untuk meningkatkan kehidupan lebih baik.

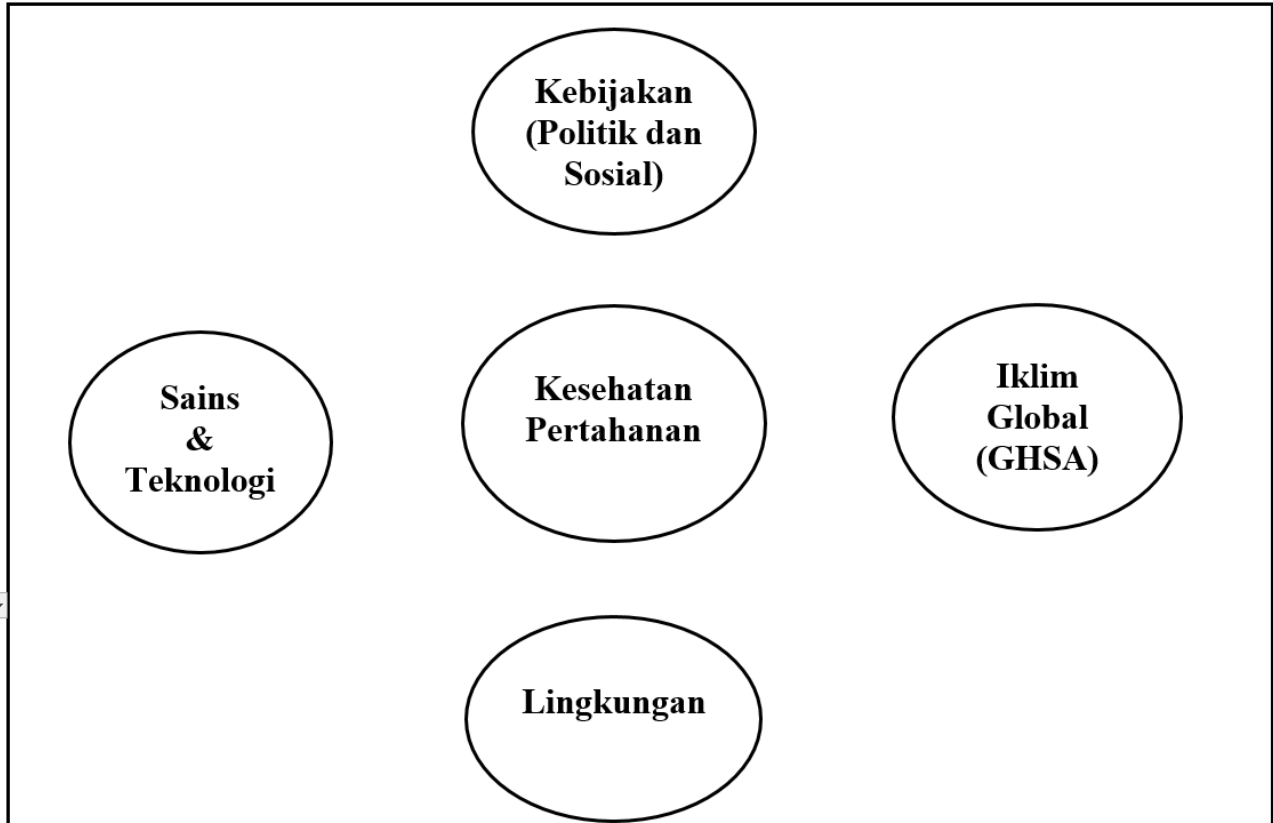
Epistemiologi obyektivitas dan realitas kesehatan pertahanan merupakan konsep pengembangan keilmuan yang mengedepankan nilai obyektif dan realitas, sebagai sumbu utama. Nilai obyektif, seperti yang dipahami bersama, merupakan tuntunan keilmuan berdimensi suatu mekanisme dan proses, yang berjalan tahap demi tahap melalui kotak-kotak proses uji bukti, dimana validasi yang terbentuk adalah nilai-nilai yang terukur yang bermanifestasi keandalan dalam penerapannya. Mengembangkan obyektifitas sains kesehatan pertahanan memerlukan suatu tataran untuk menghubungkan keterkaitan fakta dan realitas, yang, selanjutnya menjadi suatu alat ukur relasi diantara faktor prediksi dan protektif. Untuk menggapai hal tersebut diperlukan beberapa elemen yang dapat mendukung tercapainya nilai obyektifitas dari kesehatan pertahanan yaitu : (1) Kuantitatif dan kualitatif peradaban ilmu, (2) Pengembangan konsep teoritis yang mendasar, (3) Penguatan interdisipliner, (4) Pengembangan akal sehat yang terdidik (*Educated Common Sense*).

Kuantitatif dan kualitatif ilmu merupakan mata rantai penting dalam pengembangan ilmu kesehatan pertahanan, agar peradaban dapat mengembangkan ilmu secara tepat. Konsep ini diharapkan menjembatani suatu kondisi historis dengan teknologi yang tinggi, namun memiliki keterbelakangan di bidang keilmuan. Pada peradaban tertentu, kesehatan pertahanan dikembangkan sebagai seni terapan yang sifatnya kuantitatif, perkembangannya ditandai dengan

terkumpulnya lebih banyak pengetahuan sejenis (ilmu pendukung). Pada tahap lanjut, penerapan kualitatif, dengan dikembangkannya konsep-konsep baru yang bersifat mendasar dan teoritis.

Pengembangan konsep teoritis yang mendasar adalah suatu kajian introspektif dan prospektif seni terapan yang tinggi tidak mampu mengembangkan diri dibidang keilmuan. Terdapat suatu kesenjangan diantara jembatan idealitas dan realitas di akar rumput keilmuan itu sendiri. Salah satu contoh yang dapat didiskusikan di bidang ilmu kesehatan pertahanan adalah, apakah konseptual yang disiapkan memiliki konstruksi yang dapat menjembatani diantara nilai-nilai teoritis dengan seni terapannya. Salah satu yang dapat dikemukakan adalah tentang manajemen *outbreak* (infeksi) dan bencana. Pendekatan teoritis dan konsep keilmuan tersebut, berbasiskan data ilmiah dan aplikasinya sudah banyak dilakukan. Beberapa simulasi penanganan pandemi dan *Table-Top Exercise* (TTX) memperlihatkan kesiapan kesehatan TNI dalam menghadapi suatu kejadian pandemi (avian influenza) berbatas negara dan kemampuan mengelola kolaborasi inter departemental dan jejaring masyarakat sejak deteksi dini berlanjut ke rantai evakuasi. Hal yang perlu menjadi pertanyaan, sejauh mana kompetensi 'kotak kapasitas keilmuan' dapat dipertahankan dengan kontinu. Perlu adanya suatu mekanisme kelembagaan (Prodi Kesehatan Pertahanan) senantiasa secara teratur mengevaluasi berbasis bukti (EBM) seni terapan yang dapat menggali introspektif faktor reduksi yang berperan dan merencanakan prospektif faktor akselerasi yang dapat dipelihara.

Penguatan Interdisipliner memaknai perkembangan keilmuan tidak hanya terbatas kepada kesimpulan induktif dan deduktif melalui premis-premis yang dikembangkan, namun merupakan sarana berbagi keilmuan berbasiskan kepada proses berbagai disiplin keilmuan yang selama ini bersinggungan dan menguatkan pengembangan ilmu kesehatan pertahanan. Penguatan Interdisipliner akan bermuara kepada dua 'ikon' yaitu sentralisasi keilmuan dan jejaring keilmuan. Sentralisasi keilmuan merupakan titik roda yang selalui diisi oli untuk agar roda tetap bergerak dan berputar. Ilmu-ilmu yang selama ini bersinggungan dengan kesehatan pertahanan (Kebijakan, Analisis Determinan, Sosiologi dan Budaya, Teknologi Pertahanan), sejalan berkembangnya ilmu kesehatan pertahanan, tetap memperkuat rantai-rantai roda sepeda, sehingga pemeliharaan keilmuan dapat berlanjut dan berkesinambungan. Sedangkan jejaring keilmuan adalah suatu proses kemandirian antar keilmuan yang berkembang secara kasus per kasus (misalnya dalam menghadapi disaster) dan melalui suatu interaksi regulasi pelatihan yang dilakukan secara periodik. Diharapkan untuk masa mendatang, kontekstual dan multiparadigmatik ilmu kesehatan pertahanan selalu bersinggungan dengan perubahan iklim kesehatan global yang bergerak dengan cepat. Hal tersebut dapat dilihat dari gambar yang dibuat dibawah ini :



Gambar 6.2 Interaksi Interdisipliner dan Jejaring Kesehatan Pertahanan

Pengembangan akal sehat yang terdidik (*Educated Common Sense*) adalah proses penafsiran dan pengkajian keilmuan, yang dikembangkan berdasarkan penjelasan yang bersifat mendasar dan postulasional, sehingga menumbuhkan pendekatan keilmuan yang rasional metafisis. Konsep ini berkemampuan untuk melepaskan lapisan kulit keilmuan menembus postulat-postulat baru yang bersumber kepada penafsiran metafisis sehingga bisa memaknai keilmuan yang berkembang dengan kerangka penjelasan yang masuk akal dan sekaligus mencerminkan kenyataan sebenarnya. Pengembangan *Educated Common Sense* adalah metode eksperimen yang dapat menjembatani konsep teoritis menjadi suatu pembuktian rasional realitas. Konteks yang dapat dibangun dari kesehatan pertahanan adalah diperlukan suatu metodologi dan struktur keilmuan yang dapat mewadahi suatu eksperimentasi keilmuannya, sehingga dengan perkembangan realitas yang terjadi dapat ditarik pendekatan metafisis keilmuan dapat dieksperimentasi untuk menjembatani ilmu kesehatan pertahanan yang selalu berkembang.

Multifuturistik Kesehatan Pertahanan adalah komitmen keilmuan mewujudkan kemampuan prediksi terhadap perjalanan revolusi bangsa. Retrospektif sejarah dengan dinamika perjuangan kemerdekaan, problematika konflik fase penyatuan bangsa, fase orde lama, fase orde baru dan orde reformasi merupakan kotak-kotak yang berisi nilai futuristik yang mungkin belum diungkap, atau mungkin terabaikan ditengah dinamika pergolakan bangsa. Multifuturistik kesehatan pertahanan adalah merangkum potensi-potensi pemikiran sejarah pertahanan bangsa menjadi suatu tangkai bunga bercabang dan merekah. Bunga dan cabang merekah menguak satu dimensi futuristik dan berkait dengan dimensi futuristik lainnya.

Kesehatan Pertahanan, dalam kajian historis, secara tersirat sudah terbentuk konsepnya sejak perjuangan kemerdekaan. Kesehatan pertahanan bergerak dari akar rumput perang gerilya, suatu kerangka kerja kesehatan lapangan yang dimanifestasikan dalam berbagai lini medan pertempuran. Melalui kerangka kerja ini berkembang konsep untuk mengorganisir potensi kesehatan pertempuran ke dalam sistem yang dapat ditata kelola, dalam operasi militer perang. Kesehatan Pertahanan dalam kajian analisis determinan berkembang menjadi suatu rangkaian penyebaran organisasi militer kesehatan mengikuti pola keamanan kewilayahan dengan terbentuknya Kesehatan Kodam dan Rumah Sakit TNI di setiap regional dan distrik daerah. Pengembangan pola pikir kedua ini adalah mengembangkan fungsi kedaulatan kesehatan.

Kesehatan Pertahanan, dalam kajian kekinian adalah bagaimana reformasi TNI yang sudah berjalan menjadi acuan untuk merumuskan perang struktural dan peran fungsional kesehatan pertahanan. Multifuturistik yang perlu dikembangkan dimasa depan adalah, kekuatan kedaulatan bangsa menjadi inti dari fungsionalisasi kesehatan pertahanan di masa depan. Kesehatan Pertahanan, berkemampuan merangkum teknologi pertahanan berjalan beriring dengan teknologi kesehatan (kedokteran dan kesehatan komunitas) menghadapi *Global Health Security Agenda* (GHSA) dan transformasi penyebaran penyakit yang sedemikian cepat berubah dengan meningkatkan sistem kinerja (SDM, Informasi dan Teknologi dan kultur pembelajaran) sebagai fokus utama. Melalui tiga tombak tersebut, peran kedepan kesehatan pertahanan tidak hanya sebagai penguat terhadap daya tangkal ATHG, tetapi menjadi fungsi prediksi dan proteksi kinerja dan kualitas kesehatan bangsa.

6.3 Kesehatan Pertahanan sebagai Teknologi Alternatif

Kesehatan Pertahanan sebagai teknologi alternatif, sepertinya suatu upaya yang harus diperjuangkan dengan kerja keras dan kesungguhan. Hal tersebut terkait dengan multisistem kebijakan sains dan teknologi yang saat ini dilaksanakan. Sains dan Teknologi merupakan rumpun sangat penting untuk suatu kemajuan bangsa. Jika tidak diantisipasi sejak dini, maka Indonesia akan ditelan dunia, bahkan agak sulit berkembang mengejar negara sudah memanfaatkan sains dan teknologi sebagai aset kemajuan bangsa.

Sains teknologi dan inovasi adalah ramuan ampuh untuk bertahan di dunia kompetitif. Melalui beberapa pengamatan, Indonesia sangat kurang terwakili di dunia sains dan teknologi. Tidak hanya di tingkat dunia, bahkan di Asia sekalipun yang berakibat tidak adanya program unggulan industri Indonesia di Asia, apalagi di dunia. Perlu upaya untuk menarik lebih banyak orang Indonesia untuk terjun ke dunia sains dan teknologi.

Kurangnya peminatan Sains dan Teknologi di Indonesia disebabkan problematika historis, dan pengaruh kolonial sudah memberikan pola pikir sejak dini, terhadap pola berpikir dan berjiwa petarung mengembangkan diri didunia penelitian sains dan teknologi. Sains dan teknologi merupakan prasyarat bangsa yang unggul, perlu dikembangkan suatu sistem dan kultur pembelajaran untuk mendidik secara dini membentuk para ilmuwan muda dengan mendapatkan penghargaan yang layak terhadap hasil kontribusi penelitiannya. Tahap lebih lanjut adalah meningkatkan kolaborasi keilmuan diantara jejaring ilmuwan Indonesia dan dalam negeri dalam mengelaborasi sumber daya alam Indonesia yang luas ini menjadi lahan penelitan inovasi. Kesadaran yang dibangun adalah inovasi teknologi sebagai titik tumpu keunggulan bangsa.



BAB VII

BINTARA TERITORIAL DALAM KESEHATAN PERTAHANAN

7.1 Bintara Teritorial dalam Kesehatan Pertahanan

Peranan bintara teritorial tidak bisa dilepaskan dari letak geografis Indonesia yang sangat luas, terbentang dari Sabang hingga Merauke dengan lebih kurang 17.508 pulau besar dan kecil dengan keanekaragamannya, yang meliputi 1.340 suku, 2.500 jenis bahasa daerah dengan kekayaan sumber daya alam yang berlimpah. Semua ini adalah potensi yang dapat dikembangkan dalam mewujudkan masyarakat yang sejahtera, namun disisi lain juga mengandung potensi kerawanan terhadap integritas bangsa Indonesia, apabila tidak dapat dikelola dengan baik.

Fungsi kedaulatan NKRI adalah menjaga keutuhan wilayah Indonesia, khususnya wilayah daratan. Melalui fungsi pembinaan teritorial sebagai salah satu fungsi utama TNI Angkatan Darat, yaitu pembinaan potensi geografi, demografi dan kondisi sosial.

Pembinaan teritorial merupakan fungsi solutif TNI AD untuk menciptakan daya tangkal guna mewujudkan ketahanan wilayah. Ketahanan wilayah meliputi aspek geografi, demografi, ideologi, politik, ekonomi, sosial, budaya, pertahanan dan keamanan yang kondusif serta dimulai dari pinggiran wilayah NKRI, sebagai kondisi yang senantiasa dapat dibina secara optimal, dalam hal ini peran Babinsa.

Peran Babinsa Teritorial, berdasarkan fungsi kesejarahannya telah menumbuhkan suatu kompetensi yang ditempa melalui fase-fase perjalanan politik bangsa sejak jaman kemerdekaan sampai dengan fase reformasi. Kompetensi tersebut adalah kemampuan analisis dalam (1) Kemampuan temu cepat dan lapor cepat, (2) Kemampuan manajemen teritorial, (3) Kemampuan penguasaan wilayah, (4) Kemampuan pembinaan wilayah, dan Kemampuan komunikasi sosial.

7.2 Fungsi Kesejarahan

Fungsi kesejarahan Babinsa merupakan suatu keniscayaan dengan cikal bakal dan perannya sebagai ujung tombak pembinaan teritorial. Babinsa menjadi perekat kemanunggalan TNI-rakyat, sejak jaman kemerdekaan. Cikal bakal Babinsa merupakan suatu proses keharusan sejarah melalui beberapa tahap perjuangan kemerdekaan. Dengan dibentuknya Badan Keamanan Rakyat tanggal 22 Agustus 1945, yang kewenangannya di bawah KNIP (Komite Nasional Indonesia Pusat), disiapkan untuk memelihara keamanan setempat dengan mendayagunakan kemampuan kewilayahan untuk menghadapi Sekutu. Pada tanggal 5 Mei 1947, Presiden Soekarno mengeluarkan keputusan untuk membentuk TNI. Dalam melaksanakan perlawanan terhadap musuh, laskar TNI memanfaatkan kondisi wilayah seperti kondisi medan yang menguntungkan untuk pertempuran, jumlah penduduk sebagai pengganda kekuatan dan daya juang masyarakat untuk melaksanakan perlawanan. Menghadapi agresi Belanda II, Jendral Soedirman bersama para pemikir militer TB Simatupang dan AH Nasution menemukan strategi *Wehrkreise* yang dikenal dengan perintah Siasat I. Upaya merealisasikan strategi *Wehrkreise*, Pimpinan Angkatan Perang membentuk satuan baru yang bertanggung jawab untuk tingkat kewilayahan yaitu KDM (Komando Distrik Militer), sementara untuk tingkat kecamatan dibentuk KODM (Komando Onder Distrik Militer) yang didalamnya terdapat kader desa dan cikal bakal Babinsa. Menindaklanjuti "Perintah Siasat I"

tersebut, maka Panglima Tentara dan Teritorium Jawa, Kol. A.H. Nasution, memerintahkan pembentukan barisan desa dengan nama “Garde Nasional”. Dalam buku tersebut dijelaskan tentang Instruksi pembentukan “Pasukan Gerilya Desa” (Pager Desa) yang merupakan bagian dari “Garde Nasional”.

Dalam kurun waktu 1951-1965, masa dibentuknya Komando Rayon Militer (Koramil) yang dijabat seorang perwira berpangkat Letnan, sedangkan untuk tingkat desa, dibentuk pembina yang dijabat oleh Kopral sebagai Badan Pembina Desa, dan terbatas di Pulau Jawa. Pada fase ini peran Babinsa memasuki fase cukup kritis, mengingat semakin menderasnya pengaruh PKI paska Pemilu 1955, dimana mengembangkan organisasinya dari tingkat nasional sampai ke “akar rumput” di desa – desa, upaya ini dikhawatirkan akan menggeser ideologi Pancasila dan menggantinya dengan ideologi komunis. Keberadaan Koramil dan Babinsa berikutan kerjasama dengan berbagai elemen di masyarakat dalam pemantauan aktivitas PKI, dengan membentuk kantong-kantong pemantauan di masyarakat. Untuk menghadapi agitasi PKI menghancurkan Babinsa, maka tahun 1962 Divisi Siliwangi menugaskan 3.473 Bintara menjabat sebagai Babinsa. Hal ini dilakukan Panglima Divisi Siliwangi guna mencegah PKI dan organisasi *underbow*-nya mengisi kekosongan politik di desa yang ditinggalkan oleh Masyumi. Hanya dalam waktu relatif singkat, satuan-satuan Siliwangi dan tentara di Sumatera berhasil membangun jaringan-jaringan teritorial secara luas dan kuat sehingga mereka mampu bertahan dan berani menghadapi gempuran kader-kader PKI. Walaupun zaman orde lama eksistensi Babinsa senantiasa “dikerdilkan” oleh kekuatan komunis, namun mereka masih mampu melakukan pembinaan teritorial secara terbatas di beberapa desa. Mengingat keamanan adalah tanggung jawab seluruh komponen masyarakat, maka seluruh prajurit terutama yang bertugas di wilayah sebagai aparat Babinsa, harus mampu memberdayakan masyarakat agar berperan aktif membantu aparat untuk menjaga situasi sehingga tetap kondusif.

7.3 Fungsi Mobilisasi Massa dan Keterpaduan Penggerak Masyarakat

Peran Babinsa sejak masa orde baru, orde reformasi dan saat ini, terjadi transformasi yang demikian pesat, walaupun progres yang terjadi berjalan secara gradual. Pada masa orde baru dengan prioritas utama stabilitas ekonomi untuk mendukung stabilitasi keamanan, perwujudan yang dibangun adalah kegiatan swa sembada pangan dengan menggunakan perangkat babinsa sebagai akseleratornya. Keterlibatan Babinsa dalam program Kelompencapir (Kelompok Pendengar, Pembaca dan Pemirsa), memberikan manfaat yang besar terutama dalam pencerahan masyarakat, penyuluhan hukum, penyuluhan kesehatan, bela negara, koperasi dan pengembangan ketrampilan khusus. Pada fase ini, peran Babinsa sangat dinamis, kreatif, inovasi, dan tegas dan bijaksana dalam pembinaan terhadap masyarakat di desa. Di awal reformasi peran Babinsa agak terkendala, mengingat terdapat beberapa batasan terkait dengan fungsi kemasyarakatan yang juga menjadi peran linmas Polri. Namun, dengan berkembangnya pemerataan pembangunan sampai dengan daerah terpencil dengan problematika jejaring kehidupan baru, interaksi sosial, penggunaan teknologi informasi dalam jejaring komunikasi dan pengaruh global yang sudah menembus akses daerah, sedikit demi sedikit peran babinsa justru dapat dikembangkan sebagai SDM inspiratori, motivator dan penggerak di masyarakat untuk suatu perubahan.

Fungsi Mobilisasi Massa dan Keterpaduan Penggerak Masyarakat meliputi beberapa aspek yang berkaitan dengan kekuatan pemberdayaan Babinsa, yaitu menjadi *Transformer of Leadership*

and Agent of Change. Menghadapi hal tersebut, konsep pengembangan yang perlu diajukan adalah (1) Modernisasi organisasi Babinsa, (2) Penguatan kompetensi dan kapasitas Babinsa yaitu (a) Kemampuan temu cepat dan lapor cepat, (b) Kemampuan manajemen teritorial, (c) Kemampuan penguasaan wilayah, (d) Kemampuan pembinaan wilayah, dan Kemampuan komunikasi sosial. (3) Penguatan Jejaring tugas Babinsa dan (4) Diversifikasi ketahanan kultur di masyarakat.

Pengertian Transformer of Leadership and Agent of Change memaknai suatu filosofi perjuangan kemerdekaan yang diteladani oleh Jendral Soedirman. Beliau adalah seorang pemimpin yang mewujudkan dirinya sebagai tokoh pemimpin yang senantiasa menginternalisasi kekuatan spirit hidup “bak” kurva eksponensial. Kekuatan rohani yang dibangun, merupakan suatu kebangunan tubuh yang senantiasa kokoh dan tegap menghadapi pelbagai problematika dan tantangan, terutama dalam perang gerilya. Kekuatan akal dan kalbu yang ditempa, bermanifestasi sebagai kebijakan dan kearifan seorang pemimpin dalam memutuskan setiap keputusan yang sulit. Karakteristik konsistensi rohani tersebut menjadi suatu determinasi proses biokimia dan enzimatis tubuh, sehingga energi kinetik dan energi potensial tubuh untuk berpikir, bergerak dan berinovasi tetap terpelihara. Jendral Soedirman mencontohkan, melalui diseminasi kalbu (tahajud) merekonstruksi kekuatan kepemimpinan yang hanya bersandar kepadaNya. Disisi lain melalui diseminasi kesalehan sosial (puasa), merekonstruksi kekuatan afektif terkait dengan aspek psikomotorik penggalangan rakyat. Keseimbangan kejiwaan dan kokohnya tubuh yang terbentuk, menjadi suatu fenomena tersendiri dalam perjuangan kemerdekaan.

Dampak dari konsep *Transformer of Leadership and Agent of Change*, setidaknya mengungkap dua ukuran yang perlu diikuti dalam menjalankan fungsinya, Babinsa berkemampuan untuk berjiwa untuk berubah dalam menghadapi situasi daerahnya yang setiap waktu dinamis dan dari jiwa yang paling dalam selalu mengukuhkan dirinya untuk selalu menjadi pelopor untuk perubahan tersebut. Jika disimak dari perjalanan sejarahnya, peran Babinsa sejak jaman kemerdekaan sampai dengan orde reformasi, mencoba menempatkan pada titik tersebut. Walaupun dengan keterbatasan tingkat pendidikan, spirit yang selalu dipelihara adalah fungsi transformasi dan berdiri didepan untuk merubah.

Modernisasi organisasi Babinsa merupakan suatu keniscayaan yang harus dikembangkan secara kontinu. Ditinjau dari perspektif kesejarahan, organisasi ini sudah menunjukkan suatu peran yang sangat besar, sebagai dinamisator pergerakan masyarakat terkait dengan transformasi di masyarakat. Modernisasi organisasi Babinsa ditujukan kepada penguatan peran dan analisis tantangan kedepan Babinsa dihubungkan dengan tuntutan zaman. Modernisasi tersebut meliputi organisasi Babinsa di tingkat desa dikembangkan sebagai bagian infrastruktur partisipasi teknologi masyarakat. Perangkat yang digunakan sudah tentu mencakup perangkat informasi dan teknologi yang tepat guna, berdampak terhadap kepentingan nasional dan dapat mewedahi kepentingan berbagai kepentingan nasional. Organisasi tersebut dengan visi dan misi multi keilmuan, multi disiplin, multi peran dan multi solusi. Ditempat tersebut, saat ini dan masa mendatang, selain sebagai wadah motivator dan akselerasi kemajuan masyarakat, namun disiapkan wadah-wadah lain berupa kotak-kotak inovasi yang nantinya diisi oleh berbagai bidang keilmuan misalnya kesehatan, pendidikan, informasi dan komunikasi, pertanian dan peternakan, jejaring sosial di masyarakat dan penelitian. Misalnya untuk kegiatan Babinsa di perbatasan, dikembangkan stasiun-stasiun penelitian yang memungkinkan kebijakan pemerintah secara periodik dan kontinu

dapat mengembangkan kegiatan penelitiannya, untuk menyusun kebijakan yang lebih baik, salah satu contoh misalnya stasiun riset untuk malaria atau gizi buruk dan kebijakan lainnya.

Penguatan Kompetensi dan kapasitas Babinsa adalah sejauh mana *effort* dan kekuatan politik pemerintah melalui kebijakan TNI mereformasi suatu pola pikir peran Babinsa. Parameter yang dapat divalidasi adalah kemampuan dan kompetensi Babinsa itu sendiri. Kemampuannya dalam multi fungsi peran, perlu didukung oleh suatu konsep keilmuan yang baku dan dapat diterapkan secara kontinu dalam setiap kurun waktu, tentunya dengan mengikuti perubahan zaman. Untuk itu diperlukan suatu pemodelan sistem perencanaan pendidikan Babinsa untuk masa depan, jika dikaitkan dengan peran di bidang kesehatan pertahanan.

Pemodelan ini diharapkan nantinya menjadi suatu modul-modul pendidikan dan pelatihan yang dapat mengkonstruksi suatu profil dan *performance* bintara teritorial. Mengingat banyaknya kebijakan kepentingan, pemilihan bintara teritorial diharapkan dapat memenuhi kriteria validasi yang ditentukan melalui rekrutmen dan seleksi yang ketat. Kompetensi diharapkan yaitu kemampuan multi *talent*, multi peran dan multi solutif. Bintara teritorial berada di masyarakat, tidak hanya memiliki kemampuan *hard skill*, tetapi juga *soft skill* yang berkemampuan dalam perencanaan, monitoring dan evaluasi dari suatu kegiatan yang dilaksanakan. Realibilitas dari validasi kemampuannya dapat dikaji dari *output* yang dihasilkan, yaitu transformasi dan akselerasi.

Beberapa uraian yang kembangkan dari kompetensi Babinsa diantaranya : (a) Kemampuan temu cepat dan lapor cepat. Kemampuan temu cepat dan lapor cepat merupakan pengembangan insting intelijen seorang bintara teritorial. Penguatan kemampuan ini memerlukan beberapa aspek pendidikan yang berkelanjutan, diantaranya psikologi militer yang memuat beragam talenta dalam mengembangkan aspek kognitif, aspek afektif dan aspek motorik sebagai tangan-tangan nilai kejiwaan yang dapat bertransformasi kepada sikap, perilaku dan tindakan dalam pengambilan keputusan.

Kemampuan manajemen teritorial secara filosofis, organisatoris, jejaring dan partisipatoris merupakan “darah daging” TNI, khususnya TNI AD. Secara historis melalui berbagai problematika lapangan sejarah perjuangan, konsep teritorial lapangan yang diinisiasi Jendral Soedirman merupakan titik tolak terhadap pengembangan selanjutnya, seperti hal yang dikemukakan diatas, menjalani fase dan gerak dalam perubahan sosial di masyarakat.

Berbasiskan konstruksi organisasi TNI dengan adanya Staf Teritorial yang mengerucut sampai tingkat Kotama dan Kodim menunjukkan konsep ini menjadi suatu ciri dan karakteristik dasar TNI yang berbeda dengan konsep tentara di negara lain, dimana dimensi eskalasi organisatoris teritorial ini berjalan dinamis setiap dalam layar waktu yang berkembang. Manajemen teritorial TNI akan terus berkembang sejalan dengan dinamika lapangan yang beraneka ciri khas kedaerahan, dan sejauh mana konsep dan kerangka teori yang menjadi pohon keilmuan teritorial dapat diurai secara fleksibel menjadi jembatan-jembatan manajemen teritorial yang dilaksanakan ditingkat bawah, khususnya oleh bintara teritorial.

Kemampuan penguasaan dan pembinaan wilayah merupakan kompetensi bintara teritorial. Untuk itu tingkat intelektual dan analisis berpikir, selayaknya ditujukan berbasiskan kepada ilmu pengetahuan geografi, sosio demografi, intelejen dan peta geomedik. Tingkat afiliasi keilmuan pada tingkat minimal diharapkan menjadi modal kuat setiap bintara teritorial. Penguasaan wilayah akan

berdimensi dan berdampak penting terutama dalam menjalani kegiatan rutinitas wilayah, dimana interaksi dan interelasi yang dibangun dalam aktivitas pembangunan didaerahnya akan menumbuhkan ide dan inovasi baru yang dapat dikembangkan dan untuk kegiatan ekstraordinari misalnya dalam menghadapi suatu outbreak atau bencana, setiap bintanga teritorial sudah memiliki kemampuan dalam analisis determinan, SOP dan *Social Pathway* yang berfungsi preventif dan protektif.

Kemampuan komunikasi sosial menjadi nilai tambah khusus dari bintanga teritorial. Pemilihan seorang bintanga teritorial, sepertinya perlu dirubah "*mindsetnya*" dari yang sebelumnya sebagai limpahan penugasan paska batalyon atau luar formasi. Selektifitas seseorang untuk menjadi bintanga teritorial sudah dilakukan uji kompetensi sejak memasuki pendidikan Secaba. Sebab kemampuan komunikasi sosial ditentukan selain kemampuan pola pikir dan intelektual, ditentukan juga oleh ilmu komunikasi yang harus diajarkan (termasuk psikologi massa) sebagai salah satu jalur pengembangan dan bakat melalui proses *learning by doing* yang berkelanjutan. Komunikasi sosial diharapkan membangun jati diri bintanga teritorial yang selama ini "siap kepada komandan" sebagai bintanga yang profesional di bidang teritorial.

7.4 Fungsi Pemberdayaan Kesehatan dan Ketahanan Masyarakat

Fungsi Pemberdayaan Kesehatan dan Ketahanan Masyarakat merupakan fungsi jejaring khusus babinsa teritorial yang perlu dikembangkan saat ini. Peran yang dapat dikaji adalah, sejauh mana nilai-nilai idealitas pemberdayaan kesehatan dan ketahanan masyarakat, diwujudkan melalui jembatan organisasi yang kuat, menjadi suatu realitas akar rumput yang berdampak terciptanya keberlanjutan masyarakat yang cinta, peduli dan berkontribusi terhadap pembangunan, yaitu *Sustainability Development Community* (SDC) daerah tempat tinggalnya. SDC menjadi akar dan tulang punggung pemberdayaan yang berjalan dengan pagar-pagar kebijakan, infrastruktur, organisasi, penguatan partisipasi dan kultur pembelajaran inovasi. SDC merupakan mata akal dan mata hati yang menjadi sumber spirit pemberdayaan bintanga teritorial. SDC memuat suatu sistem kerja yang memayungi berbagai elemen fisolofi keilmuan (ontologis, epistemologis dan aksiologis), batang-batang organisasi dan regularitas jejaring kerja, berdayanya fungsi penguatan di bidang kesehatan dan ketahanan masyarakat.

Keilmuan fungsi dan berdayanya bintanga teritorial tersebut, menjadi acuan dasar berkelanjutannya peran dan fungsi inovasi untuk tahap tahap pengembangan berikutnya. Sudah tentu, dalam hal ini konsep pemikiran kesehatan pertahanan memiliki kewajiban untuk meng-*update* basis keilmuan bintanga teritorial, sehingga perwujudan penerapan realitas di lapangan memiliki tolok ukur yang jelas, yaitu terdeterminasinya alur pikir penguatan bidang kesehatan dan ketahanan. Penguatan partisipasi dan kultur pembelajaran inovasi merupakan kotak dinamis yang diisi dengan berbagai usulan dan konsep pemikiran yang secara rutin diisi secara periodik, sebagai *brainstorming data information*. Konsep-konsep yang diusulkan tersebut secara jujur harus dihargai dengan parameter objektif. Melalui suatu pertemuan reguler, dilakukan uji validasi menjadi konsep yang dapat diterapkan untuk setiap area binaan dan ditentukan skor prediksi melalui uji reliabilitas bahwa konsep ini diterapkan, dan memiliki dampak dan efikasi untuk peningkatan kesejahteraan di masyarakat. Kultur pembelajaran inovasi, selanjutnya dibudayakan sebagai "ikon" masyarakat, yang terinternalisasi yang mewujudkan spirit dan kekuatan untuk berubah.

Penguatan pemberdayaan kesehatan dan ketahanan masyarakat adalah sejauh mana pendidikan kesehatan dan penguatan *community oriented base health* dapat berjalan dengan beriringan. Pendidikan kesehatan merupakan bagian penting yang perlu dikembangkan sebagai salah satu kompetensi yang perlu dimiliki oleh babinsa teritorial. Pendidikan kesehatan tersebut diprogram sebagai kebijakan pusat mencakup kegiatan-kegiatan yang memprioritaskan aspek preventif dan promotif.

Pendidikan kesehatan menjadi alat perencanaan, penerapan dan melibatkan peran baru di bidang pelayanan kesehatan, secara efektif memiliki ketrampilan dalam medayagunakan teknologi kesehatan yang dibutuhkan masyarakat. Diharapkan, inti dari pendidikan kesehatan adalah mendorong perilaku yang menunjang kesehatan, mencegah penyakit, mengobati penyakit dan membantu pemulihan. Pendidikan kesehatan ditujukan kepada prinsip "*Changing Medicine, Changing Society*". Prinsip ini berpijak belum maksimalnya kontribusi kesehatan terhadap perubahan sosial di masyarakat. Problematika di Indonesia dengan beragam karakteristik daerah adalah bagaimana meng-*upgrade* berbagai kondisi dan strata sosial menjadi salah satu tombak kekuatan program pendidikan kesehatan.

Dua hal penting dalam mengukur keberhasilan promosi kesehatan adalah nutrisi dan kesehatan lingkungan. Hal tersebut tidak beriringan dengan bersamaan meningkatnya investasi kapital industrialisasi dalam eksploitasi sumber alam, yang justru mengganggu ekosistem lingkungan. Dua negara yang berhasil mengembangkan keseimbangan ini adalah China dan Kuba. Melalui suatu komitmen politik dan ekonomi yang bertumpu terhadap perjuangan masyarakat melalui mobilisasi potensi sumber daya manusianya dan mengontrol aktivitas investasi dari luar negeri untuk dilakukan penyesuaian ulang dan redistribusi yang tepat meningkatkan capaian kualitas kesehatan masyarakat dan pelayanan sosial.

Program Nutrisi sebagai prioritas utama di masyarakat merupakan elemen dasar terbentuknya generasi bangsa yang lebih kuat. Penguatan nutrisi tersebut mencakup bidang hulu dan bidang hilir. Bidang hulu mempresentasikan sejauh mana kebijakan gizi nasional menjadi komitmen utama yang dapat menggerus tingkat gizi buruk di akar rumput. Kondisi yang perlu diupayakan adalah penyebaran dan perluasan lahan pertanian melalui intensifikasi dan diversifikasi pangan, yang tidak melibatkan slogan politik. Politik pertanian ditujukan sebagai pengejawantahan keseriusan pemerintah untuk secara berkelanjutan meningkatkan gizi masyarakat. Dengan demikian, diharapkan kasus-kasus *under nutrition* dapat dieliminasi dengan tepat. Komitmen terpusat dari pemerintah harus diperkuat oleh kekuatan partisipasi masyarakat menekan setiap pemerintah daerah kepedulian dari problem nutrisi.

Peningkatan status nutrisi di masyarakat akan memperkuat masyarakat dalam menghadapi penyakit infeksi, mengurangi kejadian masa terjadinya penyakit, dan sudah tentu mengurangi prevalensi terhadap organisme infeksi di lingkungan. Perbaikan nutrisi secara tidak langsung dapat memutus paparan dari agen infeksi. Namun hal tersebut harus didukung dengan perbaikan lingkungan untuk menurunkan penyakit di komunitas. Dengan demikian suatu progres perbaikan kehidupan dan situasi kerja akan menumbuhkan capaian kesehatan masyarakat yang lebih kuat.

Kesehatan lingkungan merupakan prioritas penguatan kesehatan di masyarakat. Prioritas utama adalah peningkatan suplai sistem pengairan dan sanitasi untuk menurunkan angka transmisi penyakit yang terkait dengan pembuangan (*water-related and fecally-transmitted*

disease). Upaya yang dilakukan adalah penekanan perbaikan lingkungan memperlihatkan secara jelas bagaimana promosi kesehatan dan proses politik diperlukan untuk memberikan jalan dari keterbelakangan dan komunikasi yang belum sama. Salah satu keberhasilan yang dilakukan di China adalah keberhasilan kampanye gerakan kesadaran terhadap perbaikan sanitasi melalui elemen promosi kesehatan dan mobilisasi aksi lapangan terhadap penyakit pes yang terkait dengan pertanian.

Salah satu aspek yang dapat dikembangkan adalah pemberdayaan kesehatan kerja komunitas, sebagai terobosan linier kedaerahan yang dapat dikembangkan oleh bintanga teritorial. Kesehatan kerja komunitas merupakan tantangan tersendiri dalam mengatasi pola penyakit yang terjadi di aeranya. Bintanga teritorial dengan keterbatasan keilmuannya, diharapkan melalui pelatihan kesehatan kerja komunitas, dapat mengembangkan suatu program berdaya kesehatan jejaring desa, melalui penguatan kader-kader kesehatan desa sebagai jejaring untuk meningkatkan derajat kesehatan di setiap desa. Fungsinya tentunya, selain membantu aparat kesehatan kementerian kesehatan, memperkuat perannya sebagai agen kontribusi kesehatan untuk merubah masyarakat menjadi lebih baik (*Changing The Medical Contribution As A Means to Changing Society*). Bintanga teritorial dapat menjadi jaring untuk mendekati berbagi sektor kesehatan di daerahnya terhadap titik lemah birokrasi dan pendekatan struktural membuka sekat dalam memelihara kontrol kesehatan, memerangi setiap monopoli dan interest di bidang pelayanan kesehatan, melalui pendekatan demokrasi kontrol kesehatan, sehingga timbul kesadaran bahwa, perubahan kesehatan yang lebih baik dimulai dari komitmen dan kesadaran bersama.

7.5 Integrasi Organisasi Kesehatan Wilayah TNI dalam Kesehatan Pertahanan

Organisasi Kesehatan Wilayah TNI merupakan struktur dan jaringan kesehatan militer yang telah terbentuk secara mapan, dari tinjauan historis dan penguatan kewilayahan. Perspektif historis, kewilayahan kesehatan TNI ditentukan oleh peta geomedik menjadi area Bergeraknya berbagai potensi organisasi yang mendukung kegiatan jalur infantri, sebagai inti Angkatan Darat. Pendekatan penguatan kewilayahan tidak terlepas dari proses pembangunan politik sejak orde baru, memberikan peran yang cukup besar kepada TNI, terkait dengan stabilitasi politik, jejaring ekonomi masyarakat (desa) dan partisipasi masyarakat sebagai inti pembangunan di daerah / desa bahkan daerah perbatasan.

Organisasi Kesehatan Wilayah TNI menjadi bagian organisasi bangsa, menjaga kedaulatan sejengkal demi sejengkal, dan patok demi patok zona petahanan bangsa. Kekuatan kedaulatan tersebut, mengurai sebagai spirit dan inovasi bangsa bagi prajurit yang bertugas di didaerah perbatasan. Jiwa dan nafas kejuangan yang didukung oleh piagam sapta marga dan sumpah prajurit, merajut setiap relung jiwa untuk menjaga nafas kebangsaan. Nafas kebangsaan tersebut berkelanjutan sebagai rajutan dan semakin menguatkan tali temalinya, menjadi suatu kekokohan bangsa berdaulat yang sudah diawali melalui jahitan pertama bapak perjuangan bangsa, Jendral Soedirman. Rajutan tersebut tetap mengendap dan akan menguat kembali, saat bangsa ini mendapatkan tantangan untuk mempertahankan nilai nasionalisme.

Peran dan fungsi Organisasi Kewilayahan Kesehatan (OKK) TNI menguak multidimensional tantangan, terhadap kewaspadaan terwujudnya Wawasan Nusantara. Wawasan Nusantara adalah suatu kondisi “*de jure*” yang membentengi luas dan wilayah dengan berbagai potensi material alam

aset pertahanan nasional, terhadap intervensi yang dapat mengganggu stabilitas *“de facto”* untuk menggerus dan mendayagunakan sumber daya alam yang tidak berbasiskan kepentingan nasional. Peran OKK TNI dengan tiga kematraan merupakan dimensi dinamis dalam gerak kinerja, bagaimana mewujudkan suatu pola kerja terintegrasi di bidang kesehatan yang bersinergi dengan sistem ketahanan nasional.

Berdasarkan struktur dan pola OKK TNI yang terdiri dari Kesehatan Kodam (Kesdam) dengan turunannya Detasemen Kesehatan Wilayah (Denkesyah) yang didukung untuk Rumah Sakit TNI AD. Struktur dan Pola Kesehatan Angkatan Udara terdiri dari Kesehatan Wilayah Pangkalan didukung oleh RS Angkatan Udara tingkat Lanud. Struktur dan Pola Kesehatan Angkatan Laut terdiri dari Kesehatan Wilayah pertahanan maritim yang didukung oleh Rumah Sakit Tingkat Lanal. Kekuatan organisasi yang sudah terjalin mapan ini, menguak suatu pertanyaan, apakah saat ini dan untuk pengembangan kedepan terkait dengan Kesehatan Pertahanan dan GHSA sudah mempersiapkan diri untuk melakukan diversifikasi peran yang lebih luas. Pertanyaan berikut, bagaimana mempersiapkan suatu peran yang lebih intensif terkait dengan konsep WHO dalam EMT (*Emergency Medical Teams*) Tingkat I dan Tingkat Berikutnya. Konsep ini menjadi suatu tantangan untuk membangun perspektif baru, bagaimana membangun suatu integrasi OKK TNI dalam suatu bangunan struktur dan jaringan kesehatan yang solid dan memiliki kompetensi andal dalam kesatuan nilai pelayanan-pendidikan - dukungan kesehatan, dan satu lagi penguatan kolaborasi.

Tantangan kedepan OKK TNI adalah mengintropeksi dan meretrospektif kembali inovasi struktur organisasi yang ramah terhadap digitalisasi-*networking* dan pemberdayaan kekuatan geomedik wilayahnya, yang berwujud maksimalnya potensi yang mengemuka, sebagai alat ukur meningkatnya derajat kesehatan dan kinerja masyarakat yang berkeyakinan setiap daerah yang ditinggalkannya, memiliki nilai keluaran meningkatnya kesejahteraan.

OKK TNI sebaiknya merestrukturisasi peran dan fungsinya, tidak hanya bergerak dalam kegiatan rutin dan konvensional, namun bergerak menjadi organisasi yang memiliki multi peran dan multi solutif dalam menghadapi setiap permasalahan bangsa yang timbul. Kedinamisan tersebut sudah terbukti, cepat dan tanggapnya integrasi OKK TNI dalam mobilisasi setiap kegiatan bencana di beberapa wilayah dan penanggulangan bencana yang terkait dengan “gejala kronik masyarakat” seperti kasus gizi di Asmat Papua. Integrasi yang diharapkan adalah merajut kolom-kolom tanggung jawab dan peran setiap matra yang kemudian ditautkan dalam satu irisan bersama, fungsi pemberdayaan kesehatan TNI yang berwujud untuk memelihara Ketahanan Nasional. Dua pendekatan yang dapat dikembangkan yaitu pendekatan konvergensi dan pendekatan divergensi.

Pendekatan Konvergensi, mengutamakan suatu kesatuan makna kerja yang terkoordinasi, dimana sebelumnya sebagai pendekatan politik kesehatan kewilayahan dengan memfungsikan Bakorkesda. Pengembangan lebih Lanjut, Bakorkesda sebaiknya tidak ditujukan sebagai wadah koordinasi, terutama dukungan kesehatan atau adanya situasi khusus yang perlu ditanggulangi bersama institusi kesehatan sipil. Bakorkesda dapat dioptimalkan sebagai organisasi yang dapat menggali potensi sumberdaya kesehatan diwilayah regional yang menjadi tanggung jawabnya, kemudian dilakukan suatu analisis potensi wilayah menjadi data yang valid untuk penguatan peta geomedik, intelelijen medik, bahkan untuk suatu kajian kebijakan penelitian. Interaksi yang baik

dengan berbagai institusi pendidikan, misalnya dalam penelitian bahan obat hayati untuk bangsa, Bakorkesda dapat memfasilitasi untuk memberikan rekomendasi bagi penguatan bangsa.

Pendekatan Divergensi adalah membentuk tangan-tangan partisipasi untuk menguatkan jejaring kegiatan kesehatan di wilayah kerjanya. Bakorkesda lebih berperan dalam kajian partisipatif, bagaimana OKK TNI dapat berdaya lebih optimal. Mengapa demikian, karena menggunakan *perspektif out the box* melihat dari kacamata integrasi potensi kesehatan yang ada. Upaya yang dilakukan misalnya, memberikan suatu perspektif inovasi untuk menguatkan peran OKK TNI, tidak hanya melaksanakan fungsi dukungan dan pelayanan kesehatan, namun menjembatani konsep-konsep dan alur kebijakan di daerah terkait dengan kesehatan pertahanan, *health security* (HS) dan EMT dalam perencanaan dan deteksi bencana kesehatan. Integrasi yang dikembangkan dari pendekatan divergensi ini adalah memberikan suatu pencerahan dan motivasi partisipasi yang lebih luas dari OKK TNI.



BAB VIII: PENELITIAN KESEHATAN PERTAHANAN

8.1 Penelitian Kesehatan Pertahanan dan Pendayagunaan Sumber Obat Hayati

Penelitian kesehatan pertahanan mengemuka sebagai oase padang pasir yang selama ini belum disemai. Tersimpan dengan damai dalam wadah yang belum disentuh. Pergerakan penelitian kesehatan pertahanan, memasuki titik sadar setelah melihat belum maksimalnya keterlibatan Lembaga Riset Kesehatan TNI (Lakesmil, Lakespra dan Lakesla) mengakselerasi peran penelitiannya di bidang kesehatan pertahanan.

Tujuan penelitian kesehatan pertahanan adalah untuk (1) Mendukung sistem kesehatan dan/atau penelitian kebijakan berkualitas tinggi dan kolaboratif yang memberikan kontribusi bukti ilmiah untuk memperkuat keamanan kesehatan nasional, (2) Mempromosikan terjemahan penelitian (*translational research*) tersebut ke dalam kebijakan dan/atau praktik kesehatan nyata di wilayah; (3) Peningkatan kapasitas dan keahlian lembaga penelitian di daerah dalam sistem kesehatan dan/atau penelitian kebijakan yang terkait dengan ketahanan kesehatan; dan (4) Berkontribusi pada pertumbuhan pengalaman dan keahlian peneliti kesehatan pertahanan dalam masalah keamanan kesehatan untuk kepentingan kesehatan nasional dan global.

Penelitian kesehatan pertahanan memiliki ruang lingkup sangat luas. Hal ini tidak dapat dilepaskan dari peran dan fungsi TNI untuk mengamankan kewilayahan dan penguatan bangsa ini. Sangat banyak ruang-ruang penelitian yang dapat dikembangkan oleh ketiga matra TNI untuk mendukung tatanan ketahanan nasional yang lebih baik.

Secara garis besar penelitian kesehatan pertahanan bertitik tolak kepada tiga inti yang menjadi fokus utama, yaitu (1) Penelitian terkait dengan kesehatan penerbangan - evakuasi udara dan pemanfaatan teknologi, (2) Penelitian pemanfaatan teknologi maritim dan pemanfaatan biota laut untuk fungsi pertahanan, (3) Penelitian kesehatan militer terkait dengan disaster, *outbreak* dan surveilans penguatan SDM prajurit yang berdaya dan sehat.

Penelitian kesehatan penerbangan oleh Lakespra, mengembangkan dan memprioritaskan berbagai aspek dan multidimensi penggunaan teknologi kedokteran berfokus kepada keselamatan penerbangan. Pendekatannya adalah penelitian yang berbasiskan pemberdayaan aspek alat, teknologi, sistem jaringan, SDM dan *bridging* dengan berbagai aspek non teknis dalam pengembangannya.

Penelitian pemanfaatan biota laut untuk fungsi pertahanan merupakan salah satu tugas pokok yang perlu dikembangkan oleh Kesehatan Angkatan laut khususnya Lembaga Penelitian Kesehatan Angkatan Laut (Lakesla), disamping misinya dalam kegiatan mengoperasikan rumah sakit lapangan Operasi Baskara Jaya. Fokus penelitian ini perlu didukung oleh sistem, peralatan, jaringan dan SDM yang handal melalui beberapa tahap pendidikan dan pelatihan. Dengan demikian di dalam Kapal Rumah Sakit Lapangan, dibangun struktur organisasi dan jejaringnya, sebagai divisi khusus untuk melaksanakan kegiatan penelitian. Dampak yang diharapkan adalah, terjadinya akselerasi penemuan-penemuan baru dari biota laut yang diteliti, jika memiliki suatu kemanfaatan yang besar, dapat dikembangkan melalui industri obat.

Penelitian kesehatan militer merupakan ciri khas dan karakteristik penelitian matra darat. Sesuai fungsinya sebagai matra darat, yaitu menjaga berbagai daerah perbatasan sebagai suatu zona keamanan dan ketahanan nasional. Mengingat luasnya bidang tugas yang harus diemban, peran dari Lakesmil menjadi jejaring penting dalam kolaborasi penelitian kesehatan angkatan darat dengan berbagai institusi penelitian baik tingkat Universitas maupun lembaga riset independen. Lakesmil sebagai pilar penelitian kesehatan angkatan darat, dalam perjalanan historisnya di awal orde baru sudah mewujudkan perannya untuk mengembangkan penelitian yang terkait dengan kesehatan prajurit dari hulu yaitu penguatan pemeriksaan kesehatan prajurit di home base untuk menjaga kinerja sehatnya dan aspek hilir yaitu penguatan aspek preventif kesehatan lapangan dalam mempersiapkan tugas operasi. Pada awalnya bidang yang ditekuni saat itu dengan membangun beberapa laboratorium, diantaranya malaria, kesehatan lingkungan dan kesehatan jiwa prajurit. Dengan berkembangnya tantangan global kesehatan yang bersifat *intercollaborative* menuntut adanya suatu diversifikasi fungsi dan peran Lakesmil tidak hanya sebagai Lembaga Riset, namun dengan kapasitas yang dimiliki dikembangkan sebagai suatu Lembaga *Excellent* riset kesehatan angkatan darat.

Lakesmil sebagai Lembaga *Excellent* Kesehatan Angkatan Darat, menjadi tantangan tersendiri sebagai salah satu pengampu kebijakan kesehatan, mengingat sedemikian pesatnya ilmu kedokteran militer yang perlu diteliti, dikaji dan dikelola melalui pendekatan multidisipliner. Sejak tahun 2012 Lakesmil sudah membuka perannya kerjasama dengan beberapa lembaga riset Universitas diantaranya *Institute Tropical Diseases* (ITD) UNAIR, Bagian Parasitologi Fakultas Kedokteran UNHAS dan Lembaga Biologi Molekuler Eijkman.

Konsep Lakesmil sebagai Lembaga *Excellent* Penelitian Kesehatan Angkatan Darat ditujukan untuk meningkatkan peranan TNI AD dalam perkembangan penyakit infeksi dan kesehatan militer di Indonesia. Selama ini TNI AD sebagai organisasi dan prajurit TNI sebagai personil yang bertugas baik nasional dan internasional, merupakan suatu objek dari perkembangan penyakit infeksi, dengan kasus- kasus infeksi yang terjadi pada prajurit TNI AD yang bertugas dengan berbagai variasi dan komplikasinya, menjadi salah satu masalah utama mengingat kompleksitas penyakit infeksi yang timbul. Dalam perkembangan lebih lanjut, hal tersebut menstimulasi suatu penelitian dan pengembangan dalam penatalaksanaan infeksi, setelah dirujuk dan dirawat dirumah sakit rujukan TNI.

Dalam perspektif kedepan dengan perkembangan penyakit infeksi sedemikian pesatnya, baik pada prajurit dan masyarakat pada umumnya, menjadi penting upaya TNI AD meningkatkan kemampuannya untuk mendukung strategi pertahanan dan ketahanan negara dengan mengembangkan Lakesmil Puskesad sebagai *Center Of Excellent* Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Angkatan Darat. Program jangka panjang dikembangkan sebagai wadah sumber daya manusia prajurit kesehatan TNI AD dalam bidang penelitian kesehatan militer dan penyakit infeksi yang dapat menjadi dasar dalam mempersiapkan dan meningkatkan sumber daya manusia prajurit TNI AD sehingga dapat menjadi lebih optimal dalam melaksanakan penugasan

Tujuan dari Lakesmil sebagai Lembaga Riset adalah mewujudkan menjadi lembaga penelitian kesehatan TNI AD yang berskala dan berstandar nasional dan internasional dalam bidang penyakit infeksi dan kesehatan militer yang didirikan oleh TNI AD dengan berbagai sumber daya manusia dan sumber daya lainnya dan dapat bekerjasama dengan lembaga penyakit

infeksi atau lembaga penyakit infeksi militer negara lainnya yang dapat berkontribusi dalam penelitian dan pengembangan penyakit infeksi dan kesehatan militer.

Ruang Lingkup Pengembangan Lakesmil Ditkesad sebagai *Center Of Excellent* adalah sebagai Lembaga/ Institut Penelitian tentang infeksi dan kesehatan militer diharapkan dapat memberikan kontribusi yang penting dalam beberapa hal : (1) Memberikan arah dan kebijakan Pimpinan TNI AD dalam penanggulangan secara umum pengendalian penyakit infeksi dan kesehatan militer dikalangan TNI AD. (2) Memberikan saran kepada Pimpinan TNI AD dalam penanggulangan dan pengendalian infeksi dan kesehatan militer dikaitkan dengan permasalahan suprastruktur diluar TNI AD misalnya terjadinya suatu bencana alam. (3) Menjadi suatu lembaga sentralisasi penelitian dan pengembangan yang diisi oleh sumber daya kesehatan TNI AD yang memiliki kompetensi dan keorganisasian dalam bidang penelitian dan pengembangan kesehatan militer. (4) Menjadi sarana riset yang berkapasitas nasional dan internasional dibidang penyakit infeksi dan kesehatan militer sehingga dapat memberikan kontribusi besar terhadap TNI AD dan NKRI dalam memberikan jalan keluar / solusi dari permasalahan kesehatan yang terjadi di Indonesia. (5) Melakukan kerjasama penelitian dan pengembangan kesehatan dibidang penyakit tropik dan infeksi dan kesehatan militer dengan berbagai lembaga internasional militer bidang kesehatan dan lembaga internasional sipil bidang kesehatan baik di dalam dan diluar negeri. (6) Mengutamakan penelitian pada aspek diagnostik yang mendukung aspek klinik dan riset diharapkan dapat meningkatkan dukungan pelayanan kesehatan di rumah sakit.

Bidang Keunggulan penelitian infeksi yang dikembangkan oleh Lakesmil sebagai *Center of Excellent* adalah : (1.) Penelitian dibidang penyakit infeksi yang terkait langsung dengan kehidupan prajurit baik dalam bidang penugasan ataupun dalam kegiatan aktivitas militer sehari-hari, misalnya : Malaria, DBD, Demam Tifoid, HIV /AIDS, Influenza, kesehatan bencana. (2) Penelitian bidang pengembangan laboratorium dalam bidang infeksi dimana diharapkan dapat membantu dalam pelayanan dan penanganan kasus infeksi yang terjadi di rumah sakit TNI AD dan TNI. Pengembangan laboratorium tersebut dilaksanakan dengan penyediaan alat-alat utama yang memiliki keandalan tinggi dibidang penyakit infeksi atau infeksi berat. Misalnya pemeriksaan imunologi, marker kimia, biomolekuler dan mikrobiologi untuk Malaria, DBD, HIV AIDS, Influenza, Sepsis. (3) Penelitian bidang pengembangan pencegahan dan penanggulangan penyakit infeksi pada saat terjadinya disaster/ bencana dan pandemi.

Bidang ini mencakup penelitian baik secara klinis maupun laboratorium untuk mengkaji perkembangan penyakit infeksi yang terjadi saat terjadinya disaster, sehingga dapat dilakukan suatu upaya penanganan yang lebih optimal dalam menentukan kebijakan penanganan penyakit infeksi dalam keadaan bencana. (4) Mengembangkan riset-riset dasar dibidang penyakit infeksi dan kesehatan militer dan membuka peluang dalam bekerjasama dengan berbagai lembaga internasional bidang infeksi baik dari militer maupun sipil dalam bidang keilmuan maupun penyediaan sarana dan prasarana. (5) Mengadakan suatu kegiatan berkesinambungan penelitian dan pendidikan dibidang pencegahan dan pengendalian infeksi rumah sakit dan komunitas. (6) Melaksanakan kegiatan pelatihan dan edukasi secara berkelanjutan dibidang penyakit infeksi dan kesehatan militer baik untuk prajurit dan masyarakat umum. (7) Melaksanakan kegiatan lapangan kontinu berupa ekspedisi multidisiplin dengan bidang lainnya misalnya Zeni, Topografi terkait dengan penelitian dan pengembangan berdasarkan pendataan lapangan diseluruh Indonesia. (8)

Mengembangkan secara berkelanjutan bersama dengan berbagai organisasi lingkungan baik penelitian dan pendidikan yang terkait dengan dampak *global warming* terhadap penyakit infeksi dan kesehatan militer untuk mendukung kualitas prajurit TNI AD yang lebih baik. (9) Meneliti dan mengembangkan suatu *masterplan* dari pengendalian infeksi di rumah sakit TNI sehingga rumah sakit TNI dapat secara mandiri mengelola pengendalian infeksi. Diharapkan kualitas hidup prajurit akan semakin meningkat.

Mengkaji konstruksi peran lembaga riset kesehatan TNI, mengemuka kepada proses transformasi terhadap perubahan ilmu dan teknologi kesehatan, *Global Health Security Agenda* (GHSA) dan dinamisasi ilmu kedokteran militer yang sudah bertaut dengan pendekatan multidisiplin dan kolaborasi dengan menembus sekat-sekat kebangsaan. Kekuatan area penelitian dan ciri khas yang berbeda dari setiap negara memungkinkan suatu kolaborasi penelitian dengan membentuk pohon penelitian berkelanjutan, namun dengan memprioritaskan aspek intelijen medik.

8.2 Konklusi Konstruksi Kesehatan Pertahanan

Mengkaji HROHD dibidang pertahanan, konsep *one health one security* merupakan kajian penting yang dapat diajukan kepada suprastruktur, mengingat manajemen suatu *outbreak* membutuhkan pendekatan lintas kebijakan, lintas sektor dan lintas multidisiplin.

Pendekatan lintas kebijakan merupakan tataran politis yang merangkum potensi dan kontribusi kebijakan ketahanan nasional dengan melibatkan kesehatan pertahanan sebagai atribut penting yang menjembatani aspek kesehatan dengan keamanan. Rangkaian kebijakan tersebut memuat keputusan, kesehatan pertahanan merupakan salah satu atap terjaganya ketahanan nasional.

Pendekatan lintas sektor merupakan tataran jaringan kerja dan perekayaan sosial (*networking of social engineering*), yang melibatkan potensi interdepartemen mengerucut kepada perwujudan bagaimana konsep *one health one security* terkultur sebagai bagian keseharian di masyarakat. Dampak yang diharapkan, terkuaknya kesadaran sosial berbagai stratifikasi masyarakat, terbinanya kelompok kecil yang memiliki perspektif berpikir kesejarahan, dan prediksi kondisi masa depan seperti apa yang diharapkan jaringan kelompok-kelompok kecil, dengan gerak jejaringnya menjangkau berbagai elemen kunci, bahwa *one health one security* menjadi kultur pembelajaran yang lebih baik.

Pendekatan multidisiplin merupakan tataran interkoneksi yang mewujudkan alat ukur konsep *one health one security*, teruji melalui validasi monitoring dan evaluasi keilmuan. Keterpaduan multidisiplin dengan berbagai latar belakang yang variatif, menjadi parameter penting untuk mengembangkan kohesi keilmuan kesehatan pertahanan, melalui berbagai tahap uji keilmuan dasar, uji supervisi dan uji kelayakan sosial. Tahapan keilmuan berikutnya, membentuk metode dan konsep keilmuan integritas kemandirian kesehatan pertahanan.

Leadership - Best Practises - Environmental Health Without Error, menjadi ikon tiga serangkai kerangka tubuh Kesehatan Pertahanan. Kekuatan tubuh tersebut, tersemayem dengan baik oleh mekanisme enzimatik dan hormonal, menghasilkan siklus energi tanpa henti, menghadapi berbagai problematika yang muncul di masyarakat. Potensi kekuatan kesehatan pertahanan, dalam aplikasinya akan berwujud sebagai konsep kerja yang multi solutif, multi sintesa dan multi

paradigmatik, yaitu membuka kotak pandora stagnasi, bahwa gerak kesehatan pertahanan akan berjalan dalam suatu garis yang berkelanjutan.

Konsep *one health - one security* dalam konteks kesehatan pertahanan dengan ciri khas ke Indonesian merupakan karakteristik tatanan nasionalisme yang dibangun melalui suatu kekuatan infrastruktur organisasi TNI yang sudah menyebar ke pelosok tanah air melalui peran bintang teritorial yang mungkin tidak dimiliki oleh negara lain, karena Indonesia merupakan negara dengan sosio demografi yang secara antropologis memiliki kekuatan dan basis kesemestaan masyarakat sebagai inti kekuatannya. Peran bintang teritorial sebagai agen intelijen medik akan menjadi salah satu pisau yang tajam mengurai benang-benang kebijakan kesehatan yang berorientasi kepada rakyat menjadi suatu simpul kekuatan kesehatan pertahanan.

Kekuatan dimensional dan menjadi temali kuat terhadap dukungan dan pelayanan kesehatan sebagai bagian kekuatan pertahanan nasional adalah bagaimana integrasi organisasi kewilayahan TNI dan penelitian-penelitian yang dilaksanakan oleh Lembaga Riset Kesehatan TNI dapat memperkuat berbagai konsep dan program kolaborasi penelitian nasional dari berbagai institusi riset, karena TNI memiliki organisasi, sarana, SDM, kekuatan akselerasi lapangan membentuk riset yang kuat sebagai inti kesehatan pertahanan.



BAB IX: KESIMPULAN

9.1 Kesimpulan

Kesehatan Pertahanan merupakan konsep multiparadigmatik berdimensi tataran dan parameter keilmuan multidisipliner, dan berbagai multi pendekatan (analisis, sintesis dan solutif), dengan basis filosofi dan kesejarahan, membangun suatu karakteristik kesehatan pertahanan yang memiliki suatu realibilitas dan validitas.

Kesehatan Pertahanan merupakan konsep integrasi keilmuan yang ditujukan untuk penguatan Ketahanan Nasional, melalui interkolaborasi inovasi keilmuan, yang berkembang dalam konteks kesehatan global, melalui upaya menjalin rajutan dan tali temali keilmuan intelijen medik, digitalisasi dan *networking*, peran dalam *cyber war* dan OMSP.

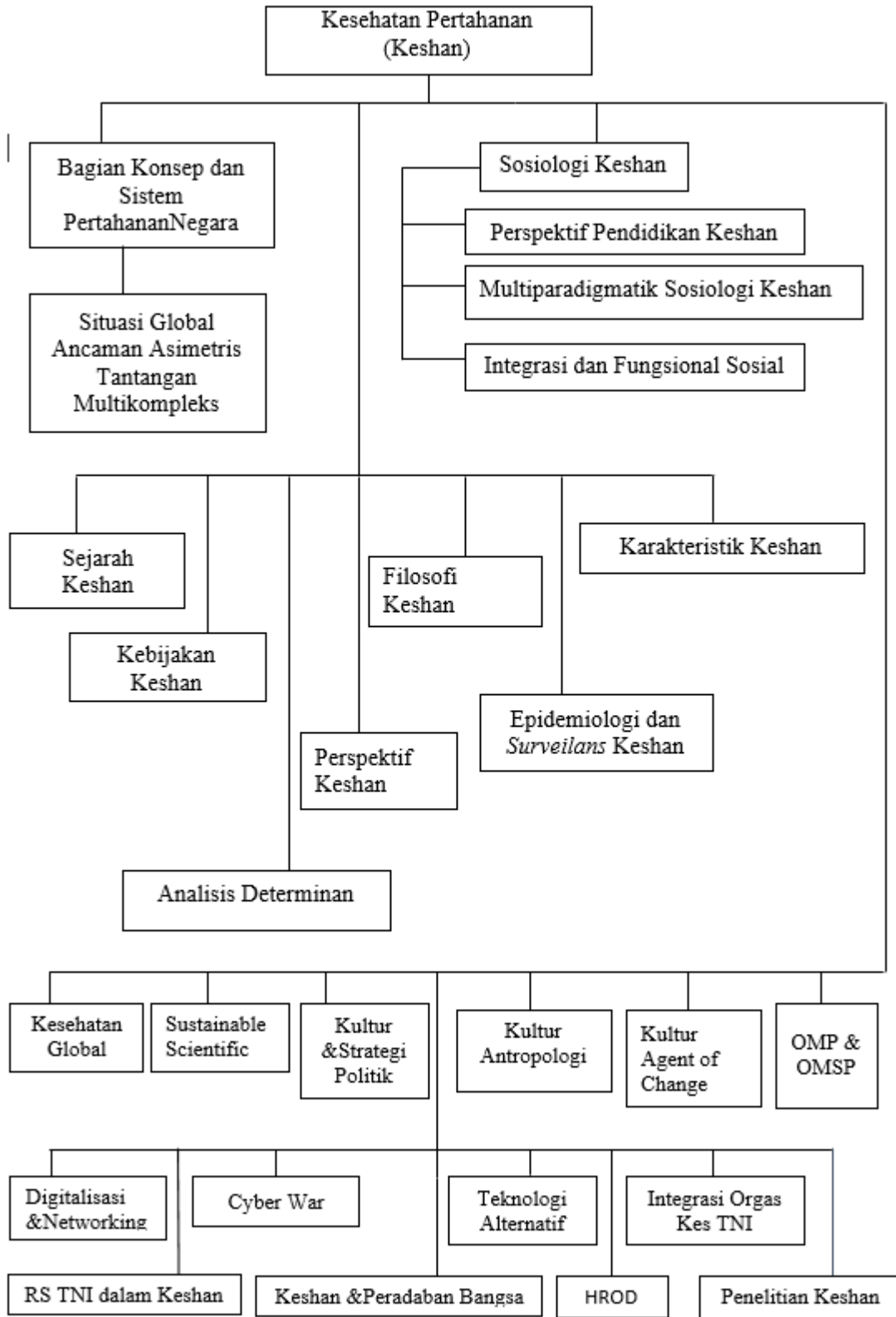
Kesehatan Pertahanan merupakan konsep integrasi teritorial dan kewilayahan kesehatan TNI, dalam memberdayakan potensi organisasi dan jejaring dukungan dan pelayanan kesehatannya, dengan memperkuat inovasi peran partisipatif Bintara Teritorial, menciptakan penguatan kesehatan dan ketahanan masyarakat

9.2 Kepustakaan

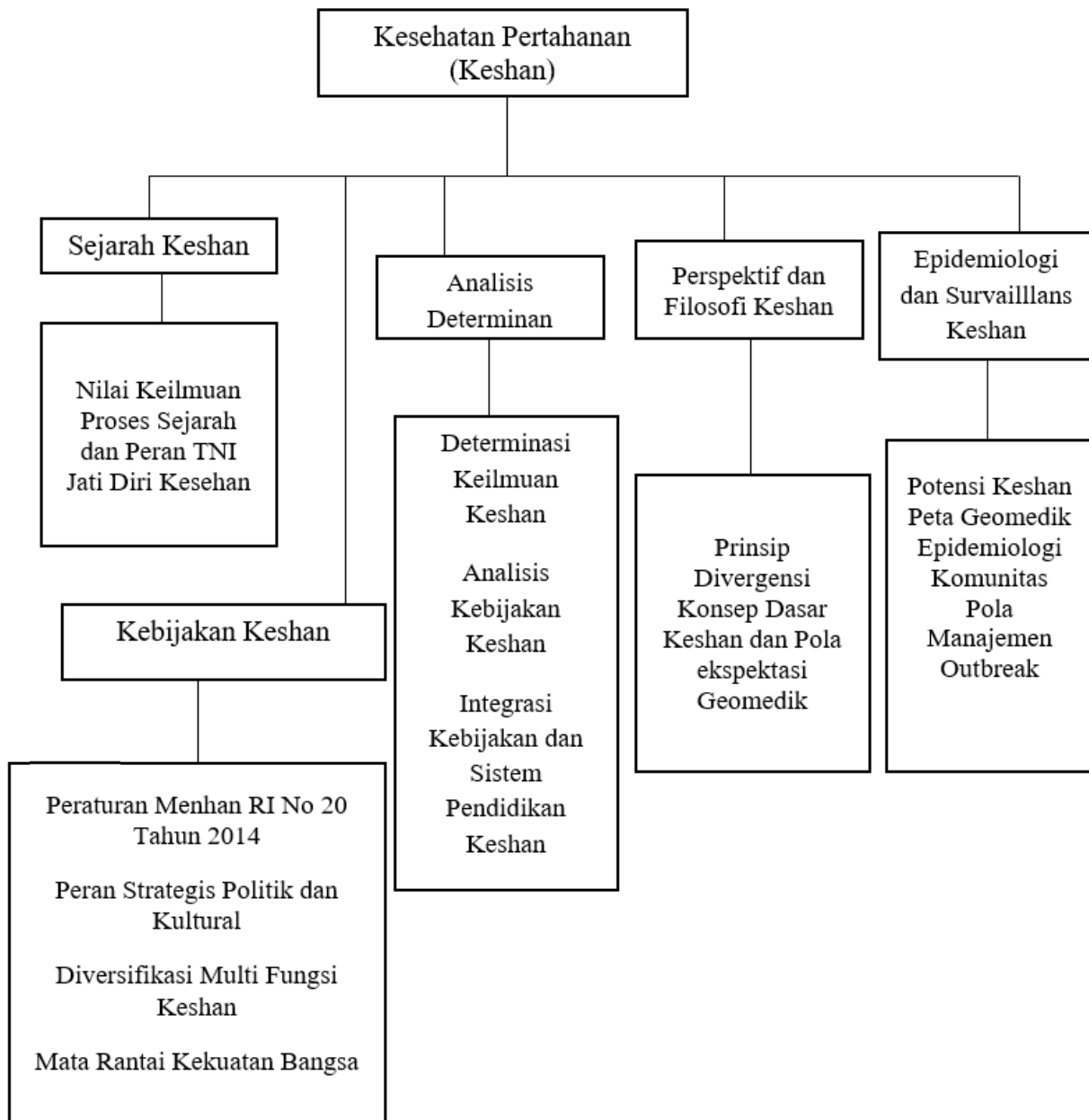
1. Peraturan Menteri Pertahanan Republik Indonesia nomor 20 tahun 2014 tentang Sistem Kesehatan Pertahanan Negara.
2. Invasive Species Early Detection & Rapid Response Systems Version 1. June 2003. National Invasive Species Council Department of the Interior Office of the Secretary (OS/SIO/NISC). <http://www.Invasivespecies.gov>
3. Johnson DP. Teori Sosiologi Klasik dan Modern I. PT Gramedia Jakarta, 1986
4. Johnson DP. Teori Sosiologi Klasik dan Modern II. PT Gramedia Jakarta, 1986
5. Rebecca Katz, Erin M. Sorrell, Sarah A. Kornblat, and Julie E. Fischer. Global Health Security Agenda and the International Health Regulations: Moving Forward. *Biosecurity and Bioterrorism: Biodefense Strategy, Practice, and Science* Volume 12, Number 5, 2014
6. Seminar Nasional : Pembangunan Berkelanjutan di Indonesia : Konsep, Target dan Strategi Implementasi, SDGs Center UNPAD, 17 April 2018
7. Setio Budiantoro. SDGs dan Pembangunan. *Kompas* 2 April 2018
8. Koenjaraningrat. Masalah-Masalah Pembangunan Bunga Rampai Antropologi Kesehatan. LP3ES. 1984.h 1-10
9. J S Carroll, J W Rudolph. Design of high reliability organizations in health care. *Qual Saf Health Care* 2006;15(Suppl 1):i4-i9. doi: 10.1136/qshc.2005.015867
10. Kreps GL, Thornon BC. *Health Communication Theory and Practise*. Longman Inc 1984 : 126-36
11. Ministry of Human Development and Culture (Kemenko PMK) Developed One Health Coordination Guidelines. *Journal Emerging :Disease Withoud Borders*. Indonesia One Health University Network. May 2018.p 30-31

12. Workshop of Anthrax : Strengthening Outbreaks Detection, Reporting and Response Using One Health Approach. Journal Emerging:Disease Withoud Borders. Indonesia One Health University Network. May 2018.p 29
13. Lardo S. Infeksi dan Transformasi Opini Republika 29 Juni 2013
14. Lardo S. MERS Corona Virus Dinamika Infeksi Klinis dan Komunitas. Medika No 7, Juli 2014
15. Suharyo Hadisaputro.Global Warming and Incidence Of Tropical Infectious Diseases.Kongres Nasional Petri XV. 2009. h.30-40
16. Moeldoko. Kebijakan Nir Yudha. Kompas 22 Maret 2014
17. Lardo, S. Bioterrorisme Mikrobial dan Penyakit Infeksi dalam Transformasi Pertempuran. Jurnal Yudhagama. Volume 34 No III Edisi September 2014. h. 62-72
18. Sardar Z. Masa depan Islam. Penerbit Pustaka, 1985
19. Suriasumantri JS. Filsafat Ilmu : Sebuah Pengantar Populer. Sinar Harapan Press.2005
20. Peter Gontha. Tanpa Sains dan Teknologi, Indonesia Ditelan Dunia. Kompas, 21 Juli 2018
21. Babinsa Ujung Tombak Teritorial TNI AD. Dinas Penerangan Angkatan Darat. 2017
22. Sanders D, Carver R. Changing Medicine, Changing Society. In The Struggle for Health, Medicine and The Politics of Undevelopment.Mac Milan Education Ltd. 1990. p.157-217.
23. WHO. Pendidikan Kesehatan. Penerbit ITB. 1988 h. 11a-27
24. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2014 tentang Statuta Universitas Pertahanan
25. Ditkesad. Sejarah Kesehatan Angkatan Darat. 2010
26. Dinas Pembinaan Mental Angkatan Darat. Rute Perjuangan Gerilya Panglima Besar Jenderal Sudirman. 2008. h.74-84

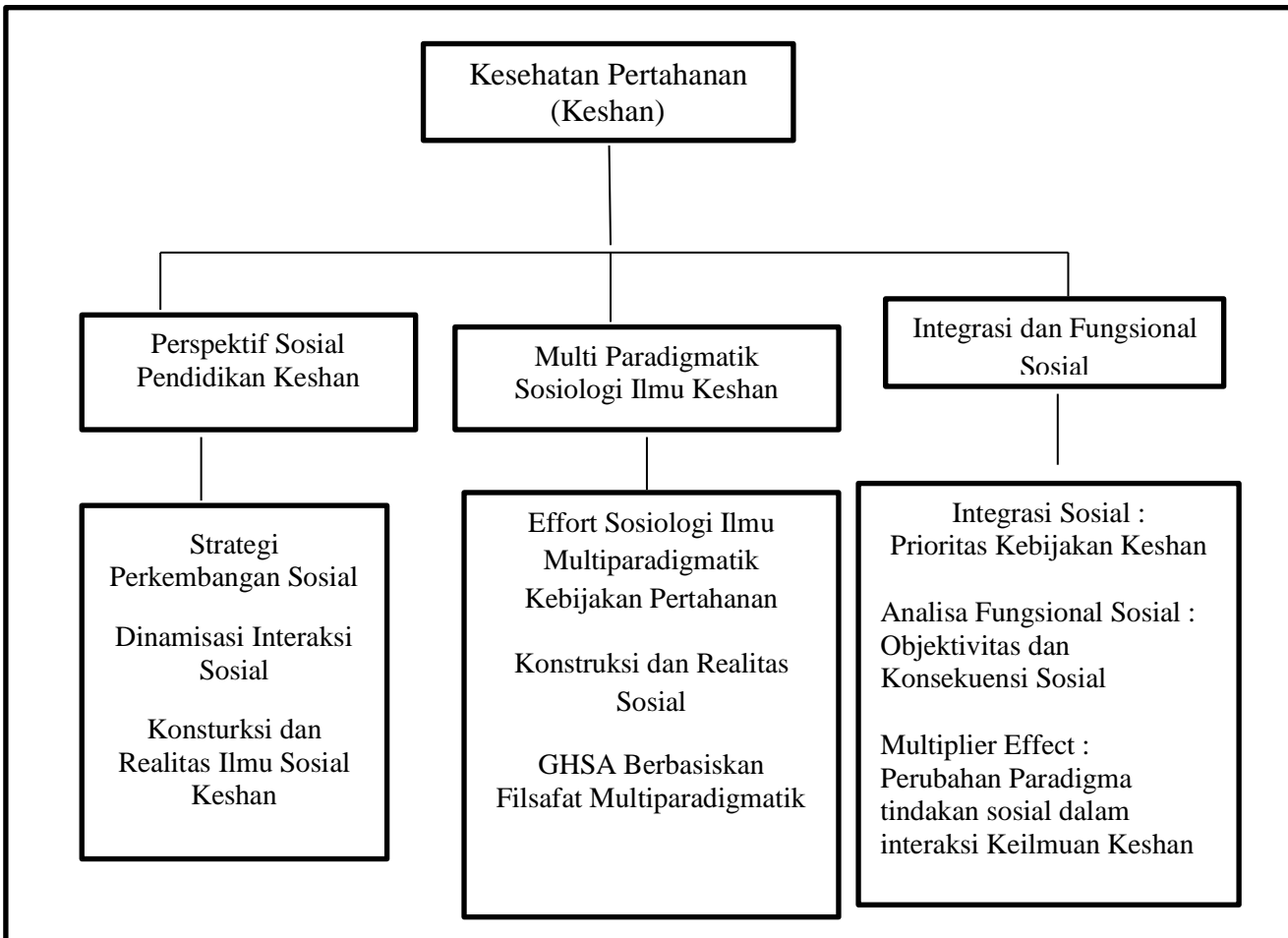
1. Algoritma Pertama Kesehatan Pertahanan



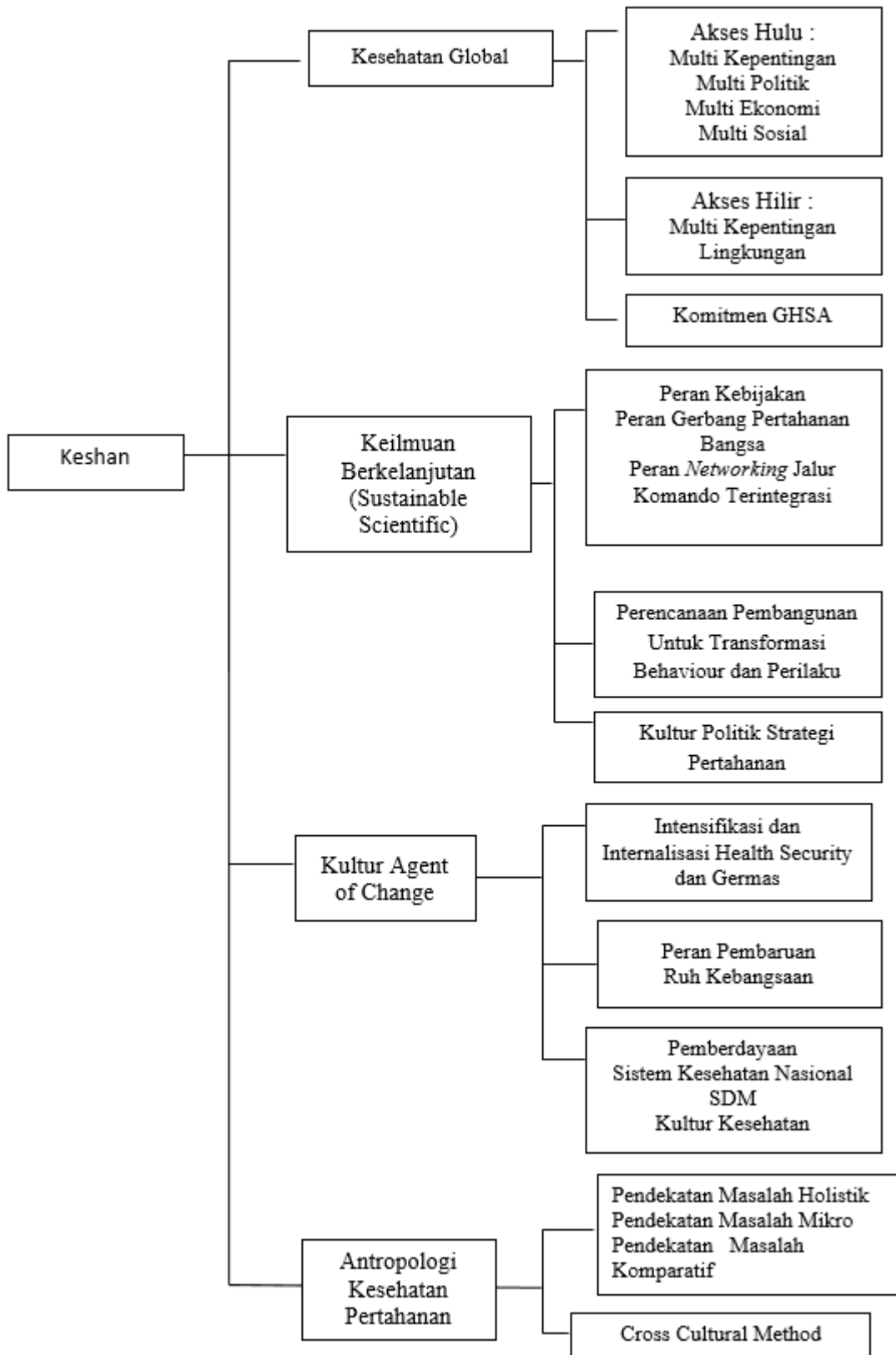
2 Algoritma Kedua Kesehatan Pertahanan



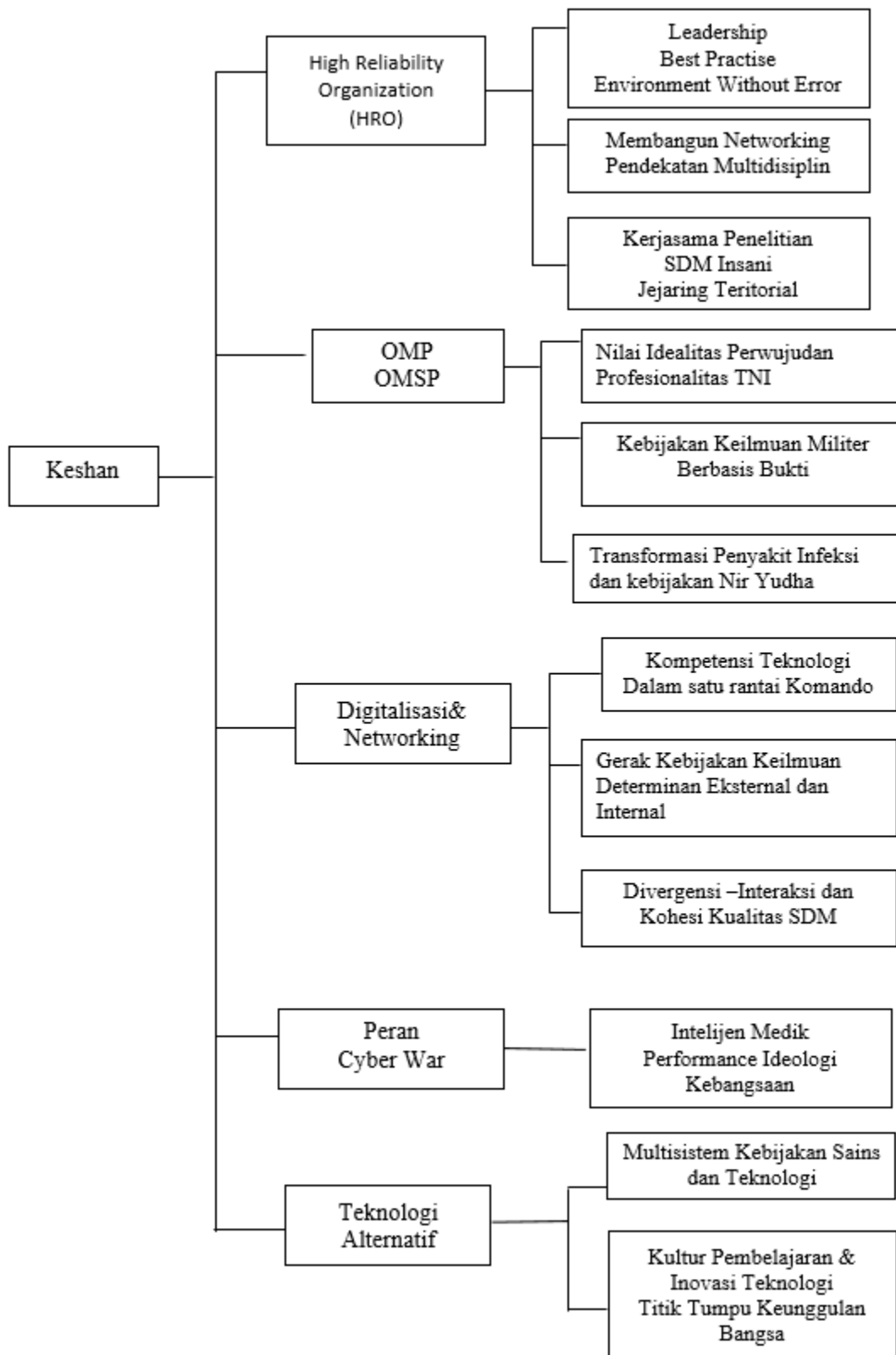
3 Algoritma ketiga Kesehatan Pertahanan

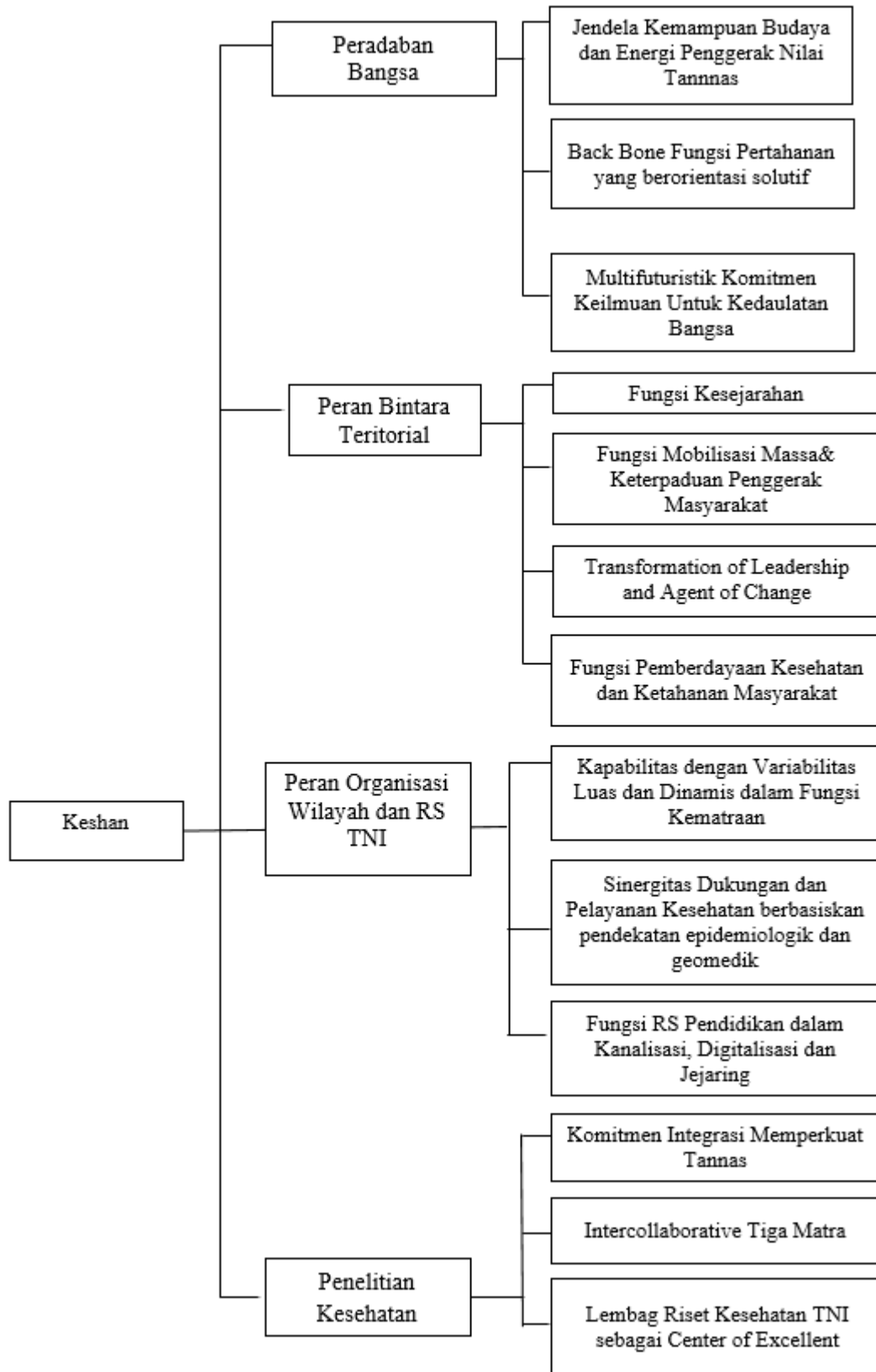


4 Algoritma Keempat Kesehatan Pertahanan



5 Algoritma kelima Kesehatan Pertahanan





BAB X:

STRATEGI KESEHATAN PERTAHANAN

DAN DAYA JUANG BANGSA

INDONESIA'S DEFENSE HEALTH PERSPECTIVE

Soroy Lardo

Tropical & Infection Disease Division, Internal Medicine Department, RSPAD Gatot Soebroto Abdul Rahman Saleh Raya Street, No.24, Central Jakarta, Indonesia 10410

Keywords:

Defense health perspective, Geomedicine Map, Multiparadigmatic conception, TNI health information trends

Abstract

The National Defense System is a systematic and planned concept, structure and organization, fostering the spirit of the universe of the people and nation, to strengthen and defend themselves from various threats, challenges, obstacles and disturbances that break the Indonesian building and network. The concept embodies software that contains the philosophy, purpose, theoretical framework and framework of the concept of national defense, as a soul and heart that moves continuously in the spirit of conscience defending the country. The purpose of this study is to develop a study about the strategic role of defense health as a diversified potential for multifunctional health to guide the national level of resilience. The potential of health in the field of defense with its strategic thinking decomposes the breadth of Indonesia's geographic region, which has distinctive characteristics of health problems based on geomedicine maps. The dynamic stratification of health problems makes geomedicine maps as a measure of defense health policy. The concept proposed in this study is expected to be one of the basic references in forming a defense health study program at Indonesia Defense University. The method, that needs to be developed, is the transformation of the health of Indonesian National Armed Forces (TNI). At this time, it has achieved dynamic values in realizing a broader role, not only in the field of health services and support, but it has begun to expand into the field of research and development (R & D). This development also related to global challenges, where the spread/pandemic of illness becomes an extraordinary homework, especially related to defense health. Defense health is a multiparadigmatic concept with multidisciplinary scientific dimensions and parameters, and various multi-approaches (analysis, synthesis, and solution), based on philosophy and history, build a defense health characteristic that has a scientific perspective that has reliability and validity, so th purpose of this study can be obtained.

© 2019 Published by Indonesia Defense University

Introduction

The National Defense System is a systematic and planned concept, structure and organization, fostering the spirit of the universe of the people and nation, to strengthen and defend themselves from various threats, challenges, obstacles and disturbances that break the Indonesian building and

network (Law of the Republic of Indonesia, 2002). The concept embodies software that contains the philosophy, purpose, theoretical framework and framework of the concept of national defense, as a soul and heart that moves continuously in the spirit of conscience defending the country. The national defense system is an effort to maintain state sovereignty, the territorial integrity of the Unitary State of the Republic of Indonesia (NKRI), and the safety of the whole nation from threats and disruptions to the integrity of the nation and state. This universal defense system involves citizens, territories and other national resources, and is prepared early by the government and held in total, integrated, directed manner, in order to maintain territorial integrity through strategic activities and policies which include planning, implementation, supervision and control of national defense (Law of the Republic of Indonesia, 2002).

The structure and organization of Stratification and classification of knowledge about national defense consists of a variety of sciences that develop according to the demands of the times, interpreting a national defense in a global situation with asymmetric threats, even with multi-complex threats, namely military threats, non-military threats and actual and perceived hybrid threats (Ministry of Defense, 2014).

Universitas Pertahanan or Indonesia Defense University (Unhan) is a university that organizes academic education and vocational education in a number of fields of science, technology, and/or art, and if it meets the requirements, it can organize professional education in accordance with statutory provisions. Based on the Unhan statute, Unhan implements the Tridharma of higher education as a guideline for planning, developing and organizing programs and activities in accordance with Unhan's vision and mission (Minister of Education and Culture, 2014).

Indonesia Defense University with the motto "Identity, Nationalism, and Integrity" means a dynamic national identity, with the highest loyalty to the state and nation and a commitment that exudes authority and honesty with reference to Pancasila and the 1945 Constitution and the Unitary State of the Republic of Indonesia (Minister of 3 national defense is a hardware that is Education and Culture, 2014). Indonesia ordered in command and collaborates in carrying out the functions of fortresses, by utilizing various elements of the nation and the power of self-help, which will unite and lead to the universal unity of the people, for the sake of defense of the nation (Ministry of Defense, 2014). Defense University is a higher education institution that carries a mission to develop national defense concepts, strategies, policies and scientific networks, through a tiered and sustainable education process, in the hope of building a scientific innovation in the field of defense through a growing scientific network, one of which is developing

Defense health education is a combination of strategic scientific aspects of health and defense. This education program aims to synergize the scientific potential that has been scattered in various fields of health policy and application, which is manifested in various activities and simulations in facing the dimensions of the pandemic and disaster, as a global health threat. This condition, of course, is a scientific movement to develop defense health as an educational program, which can summarize scientific integrity and collaboration, bridge the synergy of defense policies and health applications in the community (WHO, 1998).

Defense health education consists of scientific components, namely methods of education, curriculum, subject matter, scientific validation taught, and has multisectoral, multi-synthesis and multi-solution roles.

Research Method

The method, that needs to be developed, is the transformation of the health of Indonesian National Armed Forces (TNI). At this time, it has achieved dynamic values in realizing a broader role, not only in the field of health services and support, but it has begun to expand into the field of research and development (R & D). This development also related to global challenges, where the spread/pandemic of illness becomes an extraordinary homework, especially related to defense health.

Results and Discussion

1. History of Defense Health

The history of defense health is inseparable from the history of world war and the war of independence. The battle that took place through the two historical processes, contained various dimensions that preceded a scientific value of defense health (Ministry of Defense, 2014). Physical fighting is a struggle between two or several countries to maintain the existence of their nation. Meaningfully, the battle strategy fosters social philosophy and ideas to build a better civilization of life (Ministry of Defense, 2014).

The journey of the history of Indonesian independence contains the values of a broad-based struggle, retracing the sky with the prayers of the clerics and tracing the earth through the unyielding spirit of its fighters. The scientific dimension of the history of independence has been much reviewed by experts focusing on the struggle for independence. The dimensions associated with defense health are a closed cup that needs to be opened, particularly regarding the role of the TNI in the health aspect in supporting the nation's struggle. The perspective of the role of defense health includes the existence of scientific limitations that have an impact on the development of the next periodic defense health science. The perspective of defense health history in Indonesia has a very broad link through two approaches that are currently developing, namely inherent approaches and coherent approaches (Ministry of Defense, 2014).

The inherent approach contains the journey of the history of independence which cannot be separated from the formation of the TNI, where the military medical personnel is an important component. So far, the role and fostering of the TNI at that stage, both in preparation for guerrilla warfare and city battles, the military medical personnel have been encouraged to foster self-defense and improve the ability of support and health services of soldiers in the battle areas. The passion forged in the military medical personnel is to maintain independence (Ministry of Defense, 2014).

The concept of guerrilla warfare which was carried out during the upheaval of independence was the starting point of the military medical personnel carrying out service

activities to soldiers and the community at every point of movement of the troops. The limitations of medical personnel and equipment did not decrease the hard work in order to support the availability of human resources and personnel/soldiers in the health sector, becoming one of the priorities for the success of the struggle in combat. With the expansion of the battle area, the recruitment of health personnel not only required a certain quantity, but also the quality related to handling capabilities in the field of health supported by simple training activities (Directorate of Army Health, 2010; Army Mental Development Service, 2008).

A coherent approach to defense health is the conceptual realization of a military health service organization that begins with the Medical Office, mainly the Army Medical Office. The organization became an important vehicle for the transformation of the structure, organization, human resources, and education as well as training systems within the health workforce (doctors and other personnel), in realizing the post-independence Army medical format. This approach is more focused on forming the Army medical identity, as the main foundation of its role at that time, namely health care and support. This pattern continues to develop in accordance with the demands of the times, along with the dynamics of political and defense policies in each regime (Directorate of Army Health, 2010; Army Mental Development Service, 2008).

The current TNI health transformation has achieved dynamic values in realizing a broader role, not only in the field of health services and support, but has begun to expand into the field of research and development (R & D), related to global challenges, where a pandemic disease, being an extraordinary homework, related to defense health (S. Lardo, 2014).

The current history of the TNI has demanded the culmination of scientific reforms, which are conceptualized and become educational curricula, considering that so far as the implementation of "science" has been so extensive, from various military medical scientific activities both in national and international level (Army Mental Development Service, 2008).

This scientific concept needs to be realized as a paradigmatic model of defense health, in the form of a defense health study program, and it is hoped that this concept will emerge as an education curriculum in stages, such as the opening of a Pandora's box of flowers that will bloom. The aim of defense health science is to develop new paradigms that contribute to National Resilience Science. It aims to become a military health measuring instrument based on science in carrying out functions in the fields of service, support, and R & D. While its function is to become a bridge to the synergy of the health policies of three dimensions under the auspices of the national security system.

2. Defense Health Policy

Defense health policy based on Republic of Indonesia Minister of Defense Regulation number 20 of 2014 concerning the National Defense health System, is a regulation of the role of the TNI as an NKRI guard from various threats, challenges, obstacles, and disturbances. This condition is manifested as a state responsibility, as outlined by the

government through national defense policies, where national defense competencies are based on an awareness of facing global challenges. Defense health policy contains the authority and role of health, as part and scope of national resilience. The role of health includes strategic, political and cultural roles (Ministry of Defense, 2014).

The strategic role of defense health is the diversification potential of health multifunction to guide the national level of resilience. The potential of health in the field of defense with its strategic thinking parses the breadth of Indonesia's geographic region with distinctive characteristics and characteristics of health problems, based on geomedicine maps. There is a dynamic stratification of health problems, making geomedicine maps a measure of defense health policy (Ministry of Defense, 2014). The strategic role of defense health politics is an important link, opening up national security politics outlining the functions of state power to support government politics, related to the defense policy function. Defense health develops an innovation of resilience perspective, which is based on the utilization of various components of society as a mean of defending the state, towards capabilities in specificity that support maximizing political defense of the fortress of the NKRI (Ministry of Defense, 2014).

The strategic role of defense health culture rests on community self-reliance, as part of Hankamrata. Although Hankamrata is a product and conception of the nation that underlies the flow and work of state defense policies and systems, currently it is still relevant to develop cultural strength and the spirit of defense health, as a dominant part in filling defense health policy movements (Ministry of Defense, 2014).

Contextual defense health by itself is one of the main keys to open up any national security disturbances that links organizational rigging, structure, work systems and networks as a strong knot. This mechanism would ideally safeguard the noble values of defense health and national security values, which in reality tread and set foot at the point of weakness of the nation and the world towards the Global Health Security Agenda (GHSA). These weaknesses become witnesses to be strengthened by scientific nodes which become national resilience running on the track, through the support and conception of defense health (National Invasive Species Council, 2003; Katz, Sorrell, Kornblet, 2014).

The Global Health Security Agenda is a current global challenge that is of major concern to the world. GHSA is a pendulum of tugging the world's health security problems, which has penetrated the national and regional dimensions of each country. This condition requires a new spirit for each country, to redefine the role and function of its national resilience in the health sector. GHSA is not only engaged in the field of infection but also in the global situation of politics, economy, migration and climate change coloring the world health security structure. So that every country seeks and reformulates the functions of rapid, detection, prevention and response based on the characteristics of the geomedicine map and the strength of its community participation as a force for national resilience (National Invasive Species Council, 2003).

The occurrence of an outbreak, not only in the local dimension, but also be able to extend beyond national borders, given that the rapid transportation technology supports

the movement between people, which is certainly in certain conditions the "carriers" bring the source of infection potentially as a source of transmission (S. Lardo, 2018).

The epidemiological principle in GHSA is a large cup that accommodates the concepts of thinking and acting from Rapid-Detect-Response and Prevents, as scientific vehicles that move forward and sturdy pillars of defense health education homes. This scientific principle is to knit the phenomenon of mapping and data collection of public health problems, which are summarized in the analysis of the defense context with the aim of forming new building construction, as an epidemiological approach characterized by defense studies (National Invasive Species Council, 2003; Katz, Sorrell, Kornblet, 2014).

Rapid is a quick and dynamic step to unravel the threat of an outbreak. Rapid dimension contains values and spirits that flow in the body by carrying various components of the body's energy (which have been through the formation of energy cycles), nuanced as fast-moving body manifestations, anticipating and cracking down on invasive problems or invasive species that have risk effects in spreading and formation of permanent invasive species. The pattern developed by Rapid is the timely connection of information so that decisions can be made that can guide the next management of an outbreak (National Invasive Species Council, 2003; Katz, Sorrell, Kornblet, 2014).

Detect is a divergent mechanism of fluorescent eyes against an outbreak invasion that appears. Detect contains several capabilities for breaking out the tangled string knots of outbreak into straight-line rigging, then marked as detection straps dipped in SOP as an outbreak management pathway. Some principles in detect are (1) record potential threats and time to implement risk mitigation steps, (2) detection of new invasive species (influenza pandemics) as a basis for decisions that are efficient and environmentally friendly, (3) prevent the spread and formation of permanent invasive species, (4) putting information as management decisions and feedback used to guide current and future efforts (National Invasive Species Council, 2003; Katz, Sorrell, Kornblet, 2014).

Respond is the nature and spirit in facing and anticipating an outbreak. Respond manifests as an authorization mechanism that contains planning, coordination, identification of high priority species and risk locations, monitoring certain areas for prevention, monitoring the interaction of agent and host environment systems, detecting and collecting and processing data. Through responding, localization of the potential of an outbreak can be carried out and determines the relative risks associated with prioritizing resources across jurisdictional boundaries, treatment, analyzing the affected populations, recovering habitats, coordinating public communications and training volunteers in the techniques of detection, identification, monitoring, and field policy (National Invasive Species Council, 2003; Katz, Sorrell, Kornblet, 2014).

Prevent is a policy contained in the Global Health Security Agenda (GHSA) and International Health Regulation (IHR) consisting of several priority aspects:

1. Prevention of Antibiotic Resistance, by reducing the factors that can cause antibiotic resistance. These efforts include the use of appropriate and responsible antibiotics, surveillance systems to prevent the transmission of organisms that cause antibiotic resistance, with controlled infection prevention and control within a preventive

framework of AMR (Antimicrobial Resistance).

2. Prevention of the spread of zoonotic diseases that arise by reducing the factors that can cause re-emergence of zoonotic diseases through emerging and reemerging infectious diseases, increasing supervision for new zoonotic diseases and promoting safe practices in livestock production and animal marketing.
3. Promoting national biosafety and biosecurity by developing a multisectoral approach to managing biological materials, including identifying, securing, monitoring and storing hazardous pathogens in a minimum amount in facilities, with a framework to advance safe and responsible research behavior.
4. Reducing the number and magnitude of infectious disease outbreaks by establishing effective programs to vaccinate epidemic susceptible diseases and nosocomial infection control as functional capabilities of infection control.
5. Detecting the Early Threats of the GHSA, calls on countries to develop capacities for early detection, characterization and reporting of biologically transparent threats, by strengthening and linking global networks for real-time 'biosurveillance', and strengthening global norms to be fast and transparent.

Policies need to be built in the face of GHSA and outbreaks are global social perspectives, global environmental perspectives, perspectives on environmental interrelation and spread of infections and micro-environmental- clinical diseases perspectives, as mechanisms for the spread of infections related to microbiology-immunology and gene mutations (S. Lardo, 2018).

The global social policy follows contextual social reality with various regional ideologies and interests, moves with a vision and mission to defend each country. Interaction and interrelation of these various interests will lead to the achievement of the synergy of social values of each country, whether it can be united in building regional social participation, or otherwise compete to influence each other through various channels of multidimensional cooperation (intelligence, economic and political) interventions (National Invasive Species Council, 2003; Katz, Sorrell, Kornblet, 2014).

Global environmental policies open the ideals of togetherness to face global climate change, as a joint problem that must be sought for solutions in a multi-sectoral manner. Climate change is a lateral dimension based on a series of measures, which is influenced by the balance of environmental factors (vectors, spread of diseases and greenhouses), so that it requires a predictive parameter to assess and maintain a proportional environment to serve the needs of humans and other earth creatures (National Invasive Species Council, 2003; Katz, Sorrell, Kornblet, 2014).

The policy of environmental interrelation and spread of infection contains determinant factors that play a role in determining the environment moving in the vision of sustainability. Two important factors keep this perspective in the corridor. The first is the internal factors, which fill the potential of environmental health enzymes so that energy is formed to maintain environmental balance. The external factors are the space and dimensions that influence the environment to move forward, facing various global

challenges that arise. The factors are the political, economic and social spaces that are siding with the environment independently, develop their own potential (S. Lardo, 2018).

Microenvironmental policy-clinical disease is an environmental chain, as an important part of the development of disease with local static or dynamic endemic manifestations. This pattern contains the spread of infection mediated by the environment through vectors and breeding, potentially for the occurrence of an outbreak. This approach has the priority of environmental health perspective in specific areas that have the potential to spread disease. Emerging difficulties in managing the spread of infection occur, require a special approach in the field of immunology, microbiology and seeing potential outbreaks of gene mutations (S. Lardo, 2018).

3. Determinant Analysis

Defense health has some characteristics in determining the ground of scientific motion. The breadth of knowledge currently interrelated with defense health becomes a large container that needs to be accommodated as part of the family of defense health science clusters (Ministry of Defense, 2014). The cluster of defense health science needs to be analyzed based on scientific principles based on Evidence Base Medicine (EBM), with clear and precise benchmarks. The purpose of this analysis is to determine the priority scale and sorting of the scientific fields included in the defense health rules categorization.

Defense health rules are health values that are the basic guideline for developing a national defense system based on continuous competitive testing, so the sciences that will be developed include a study of philosophical science, which includes the ontological, epistemological and axiological aspects. The developing terminology is the formation of a comprehensive scientific format (Ministry of Defense, 2014).

Scientific determination requires several requirements that are the basic rules for the process of selectivity in the scientific field, as a defense health study program. The determination requirements are carried out with several considerations, namely: (1) Dynamic national security policy, (2) National Health System (SKN) policy, and (3) Public participation policy (S. B. W. Lardo, 2019).

The concept of national resilience, which is a reference for the independence of the nation, has the value of flexibility in determining any threat to national sovereignty. The policies contained in the SKN are the main parameters. The scientific field supports integrated national health strategic concepts to form a strong national health organization and network. This fulfillment is included in the strategy of the Movement for Healthy Living Society (Gerakan Masyarakat Hidup Sehat or Germas), in simultaneously moving various basic elements of health in one spear of struggle. The policy of public participation is a means to strengthen the role and potential of community dynamics with various stratifications, becoming a potential for self-reliance which characterizes the creation of awareness of healthy living as a form of national security. The defense health policy analysis rests on a basic understanding of the totality of human resources, facilities, and infrastructure to support the implementation of national security. This analysis becomes a

guideline in formulating and formatting the power of defense health energy, integrating the potential and elements of health in an integrated network (Lardo, 2019).

Integration is one of the dimensions of policy to formulate the field of defense health as a manifestation of national strength. Based on Ministry of Defense Regulation, the National Defense health System (SKN) has important components that need to be parsed into the defense health education system, namely: (1) Geomedicine Information System, (2) Health Human Resources, (3) Health Material, (4) Health Facilities and Infrastructure, (5) Health and Natural Resources Technology and (6) Health Efforts (Lardo, 2019).

Geomedicine Information System (GIS) is an important parameter, the extent to which information systems and data processing that contains geomedicine conditions are embedded in the policy level from the village to the central level. Geomedics is the core of information on health problems related to multidimensional social, then examined as the initial data on the factual picture of health in the field, manifested into accurate data through parameters that bridge the factual field - statistics - epidemiological conditions, as data integration. Through analysis of evidence-based surveillance, this system becomes the material for determining defense health policies planned for the country's direction. One of the highlights in improving the ability of this GIS is the use of territorial commission (plus) which has multifunctional competencies as a territorial defense force but has knowledge as an 'epidemiological investigator' (Lardo, 2019). Human Resources Health (HRH) is an important dimension in planning a defense health education program. HRH will determine the characteristics and categorization of the organization of the education program formed. These characteristics contain the identity developed, as a basic physical and psychological feature of defense health education. The physical consists of education level, scientific field, level of expertise and accreditation of peer group/societal organizations. Psychological values contain the energy of mind and heart, global assessment thinking and sustainability of innovation (innovative sustainable). This categorization reveals the roles and functions of each human resources to place its duties and responsibilities, which need to be implemented in the form of a bureaucratic system and participation system, related to interactions with students.

Health Material is an important part of the defense health education program. Understanding of health material is a teaching material prepared as a manifestation of historical conditions, current and future perspectives of defense health science. Health material provides a teaching material that is able to fill various components and elements of scientific support, which are interwoven like chromosome structures in genes, describing one scientific field with other scientific interrelations.

Health facilities and infrastructure are parts of hardware that support the creation of a concept of thought that continues to grow, in the preparation of the scientific system of defense health study programs to run continuously. The facilities and infrastructure are in the form of a mode for the continuity of learning by looking at current and future needs.

Health technology and natural resources are technological/digital devices developed in defense health study programs, taking into account the principle of educational objectives oriented to the global understanding of health security as a mindset policy,

but having the ability to think and to implement systems in managing an emergency (outbreak or emerging) by utilizing technology with natural resources owned, and several important aspects, namely medical intelligence, and digital use to address global health emergency conditions (S. B. W. Lardo, 2019).

Health efforts are an important part related to Community Responsibility from the Defense health Study Program. Health efforts become one of the important links and networking developed, related to the role and function of defense health in empowering health in the community. Health efforts take a number of aspects that are concerns of the Ministry of Health as part of filling in intersections with the Ministry of Defense.

The concepts developed from health efforts are: (1) The National Health Policy developed by the Ministry of Health is one of the policy strategies that need to get support and be developed by the concepts of Defense health that have a dimension to Global Risk Health Assessment. One of them is putting the concept of medical intelligence policy in SKN. (2) Empowerment of health facilities from the community health center (Pusat Kesehatan Masyarakat or Puskesmas) level to the Referral Hospital as the strength of the organization, in addition to services, education and a little research, was developed as a parameter and measure of preparedness and alertness in the face of a disaster/outbreak and how the system can run on its path. (3) Strengthening the participation of village health posts (Pos Pelayanan Terpadu or Posyandu) as part of community participation efforts, which currently are factually one of the social forces for preventive and promotive programs. Strengthening Posyandu with the empowerment of territorial non-commissioned officers is one of the sub- subjects that can be developed in this education program.

Looking at the explanation above, the analysis and determinants of defense health are the important links of this Study Program to be reviewed based on scientific evidence, referring to several parameters related to organizational structure, HR, strengthening of digital information systems and empowerment of community power (S. B. W. Lardo, 2019).

4. Philosophy of Defense Health

The philosophy of defense health education breaks down the mindset and process of education that is realized by the application of science. Defense health science is a stream of deductive and inductive travel, revealing the characteristics of science as part of the educational process. The education philosophy is transformed as a science that reveals a usefulness, with the development of inherent dimensions of resilience in scientific interaction within the scope of the Global Health Security Agenda (GHSA) (WHO, 1998; National Invasive Species Council, 2003; Rebecca Katz, Erin M. Sorrell, Sarah A. Kornblat, 2014).

Defense health education develops this interaction on an ongoing basis, builds internalization of patterns and new interactions to form a scientific paradigm. The scientific paradigm develops the resilience dimension of the nation and the national health system as an important part and spearheading towards better change (WHO, 1998).

The transformation of defense health education is a science that goes through several stages in the development of scientific national security. The transformation refers to scientific processes and learning, linked to the dynamics of national and global defense. Its future manifestations and actions cannot be separated from the scientific aspects that influence it, such as history, politics, culture, economics, public health sciences and exact sciences (Science and technology) (WHO, 1998).

Links built will be intertwined and need each other to influence the transformation of levels in society. Intersections incorporated from defense health education and technology education are dynamic interactions and have the potential to strengthen or weaken each other. Inequality in one of the two scientific layers of balance (social and technological) will trigger an imbalance between health and technology to the level of life (WHO, 1998).

This imbalance will reduce one of the scientific dimensions so that a society that glorifies one of the scientific fields is built. The impact that arises is the formation of inconsistencies in patterns and movements of society in carrying out the functions of the health and technology fields, with further consequences will endanger the sustainability of civilization (WHO, 1998). Defense and technology health education is expected to bridge the balance that can uncover the synergy of health and technology, with the main goal of establishing harmonization of civilization life, which supports safety, community control and continuity of motion to continue to build a better life (sustainability of healthy living) (S. B. W. Lardo, 2019). The philosophy of defense health education is actually a continuous continuity of the spirit and process of education that is carried out. The education philosophy is an input that declares values to start an educational process, by strengthening agreed education policies (WHO, 1998).

Defense health education is an application of health science based on the science of national resilience. The philosophy that is built is system integration and community health thinking, namely the ability to analyze health determinants in society, defense health diagnostics, understanding pathomechanism of extraordinary events (disaster), strengthening community health science and technology (digital), and upgrading geomedicine control in defense health sciences as surveillance and qualitative studies, mapping and application of geomedicine instruments, understanding interaction of local community cases as potential outbreaks, preparedness of health disaster alertness parameter devices, as indicators of the severity of community conditions (morbidity and mortality), determination of defense health application quality index in the community and monitoring special conditions in an area (disaster prone / infection outbreak), as a defense health science program (S. Lardo, 2018).

The philosophy of defense health education developed is to internalize the contextual values of defense health ideals by prioritizing the "one health - one security" approach, as the opening gate of defense health science in touching community values (WHO, 1998).

Defense health Sciences, initiates a scientific and moral movement spirit, both at the level of changing the people's mindset towards national security roles and needs to maintain national sovereignty, and build a culture of survival for healthy "together with defense health" that is internalized as a daily culture. The culture of innovation in quality of life as

values of public health is an important related dimension for the realization of defense health science, which needs to be reconstructed by involving various scientific disciplines (S. B. W. Lardo, 2019).

5. A Perspective of Defense Health

National defense health has emerged as the totality of health sector resources in the territory of the Republic of Indonesia by utilizing all potential personnel, means, facilities, and infrastructure of health services, to support the task of administering national security. Through the National Defense health System (Siskeshanneg), bringing together the order and efforts of various elements of the nation, by carrying out the functions of inventory, identification, guidance and development, mobilization and demobilization of health in a comprehensive and mutually supportive manner, to ensure the achievement of a formidable national defense. Thus, creating a system that is integrated and mutually supportive, making all elements of health able to provide health support for the implementation of national defense efforts (Ministry of Defense, 2014; S. B. W. Lardo, 2019).

Defense health governance is part of the National Health System. In addition to aiming to improve the welfare of the community based on the 1945 Constitution, by combining all the potential and elements of the nation, defense health is the unifier of the way of implementing national health development (Ministry of Defense, 2014).

The Defense health Perspective consists of two important elements, namely the upstream defense health perspective, and the downstream defense health perspective. The upstream perspective is a treetop with branches and stalks that break down various leaves and flowers. This perspective contains ways of thinking based on the principle of divergence by breaking down the basic concepts, pathogenesis and pathophysiology, predictive and scoring parameters and diagnostic approaches to defense health (S. B. W. Lardo, 2019).

The basic concept of defense health, as stated earlier, is a basis that is strengthened by the principles of national resilience, namely the insights of NKRI as the main foundation. It is clear, in the field application, how to realize the nation's geographical conditions so broadly, moving as a geomedicine map based on the characteristics and potential strength of the health network. An example that can be revealed is how the role of territorial non-commissioned officers uses their area as a part of their health security (S. B. W. Lardo, 2019).

Pathogenesis of defense health is a defense anatomical pattern as a body map that can break down biochemical and enzymatic mechanisms so that a nation's energy resistance is formed. The resources built strengthen parts of the body's organs with their specifications, moving as a special force to assess and observe every form of threat, and move that energy as a guardian of defense (S. B. W. Lardo, 2019). Pathophysiology of defense health is a pattern of defense physiology as a body pathway that manages bodily functions in a state of wakefulness, related to its mechanical functions and metabolism, so that a pathomechanical condition that occurs in the body (infectious agent/tumor agent) has an acute and chronic inflammatory process which can be eliminated through empowering the body's immune system (S. B. W. Lardo, 2019).

Defense health prediction and scoring parameters are clinical and community measurement tools in assessing the factors that play a role in the course of the disease, whether towards a heavier complexity or prevention efforts can be made through several scoring values that have been tested in a study. This prediction parameter becomes a measure of management optimization towards the progression of a disease and pattern of reduction to minimize the vulnerability of the host to overcome disease (S. B. W. Lardo, 2019).

The defense health diagnostic approach is the use of technology as a tool to trace the source of the disease and monitor the anatomical patterns in the body, describing the situation and condition of organs, related to body abnormalities. In the context of defense health, diagnostic maps and anatomical geomedicine potential become the main picture of analysis and potential measuring instruments for medical situations in the region as glasses in determining defense health policy (S. B. W. Lardo, 2019).

The downstream perspective of defense health is an understanding of the journey of the disease community pattern, the flow of spread and expectations through the geomedicine area. Tearing off the geomedicine area will cause the pattern of the safety of the population in the community to break down by forming an epicenter for the location of the spread of infection. This spread needs monitoring to see the interaction mechanism between the spread of disease and the vulnerability of the population at a later stage, causing community imbalance. Community imbalance at a certain point can go to the nadir if no predictive assessment is taken based on changes and resilience performance of the population as the main force to face the next outbreak event (S. B. W. Lardo, 2019).

The upstream perspective includes the output of the disease, the flow of worsening of the disease and target organs, the level of management based on patient safety (patient safety), and predictive values that affect life performance. The course of the disease is a mechanism of interaction between virulence and host interactions that are woven into the body's immunological balance. The flow of the worsening of disease and target organs is a pathomechanism of increased infiltration of germs that emits various toxins (cytokines) that damage the tissue. The next stage will be a Multi-Organ Dysfunction Syndrome (MODS), as a terminal marker of disease. Predictive value is a clinical policy approach, a laboratory supported by diagnostics, containing quantitative values that describe patient forecasting that is managed qualitatively, such as weighting or protective functions (S. B. W. Lardo, 2019).

6. Epidemiology and Defense Health Surveillance

Epidemiology of defense health is part of scientific stratification to provide an epidemiological understanding and approach in the context of national defense. The stratification includes a historical approach, epidemiological philosophy (which has been stated in defense philosophy), surveillance of potential defense health (HR and territorial health parameters), geomedicine maps and GPS (Global Positioning System) as a measure of predictions and prognostic distribution of health problems in each regional region,

dimensions of mapping and determination of health policy as part of national defense (AA, 2012).

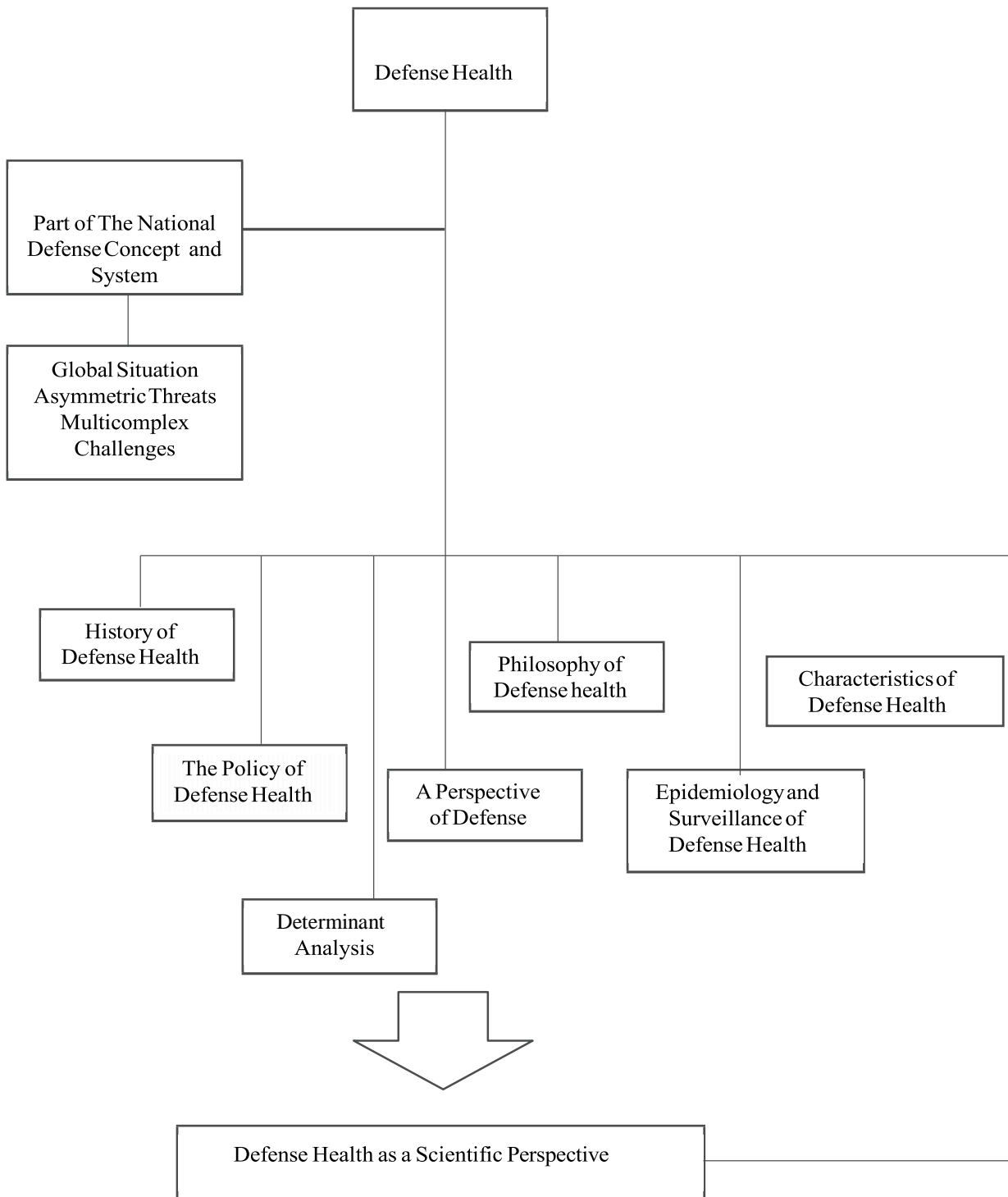
One of the problems of defense health is that re-emerging and emerging infectious diseases is a long journey of infectious diseases. In the period, the problem is not just disease, but several factors related to disease processes (weighting and pathogenesis), the ability of the body (host) and the influence of the environment (environment / global change) also become the foundation for the sustainability of the scientific process defense health epidemiology (S. Lardo, 2018).

Defense health epidemiology is one of the patterns of education that can be developed as a reference to see the process of red thread at the level of remote fields (territorial health) - community - and hospitals, in the ability to improve management and governance in the field of defense health. It is expected that in the future, understanding defense health epidemiology will become a bridge to support and sharpen the nation's resilience strategy (AA, 2012).

Defense health surveillance is one of the references to the movement of epidemiological patterns and thought lines. Through surveillance, a number of steps ahead of geomedicine data collection have become the key and heart of defense health policy that will be issued. Surveillance in developing its activities relies on previous scientific studies. The surveillance perspective is determined by several important aspects, namely: (1) Philosophy of scientific studies, (2) Community epidemiology, (3) Effect of ecological systems, (4) Predictive shock power, and (5) Management patterns (outbreaks) based on surveillance data (S. B. W. Lardo, 2019; AA, 2012). The philosophy of scientific studies is the main foundation for good surveillance. This concept encompasses basic scientific principles that contain ontological, epistemological and axiological, as dimensions that attach scientific surveillance to a boundary/guideline, method, and surveillance system that reveals the pathomechanism of data collection in the community under the conditions of the reality of research. The further phase of the reality of the research becomes a scope for the extent to which methods and systems of surveillance (ideality) bridge into useful scientific studies (S. B. W. Lardo, 2019).

Early detection networks can be done with active detection and passive detection. Active detection is generally if the availability of Human Resources (HR) is limited, but aimed at high priority targets such as high-risk locations, the reliability of important resources and pathways of populations and species of special concern. Passive detection networks are organizations/individuals involved in passive detection when carrying out other activities, as important means to support active detection. Passive detection has advantages related to research and parameters to the perimeter of risk. Research is needed to determine risk parameters or to develop modeling of the factors that play a role in early detection, such as climate conditions, ecosystem disturbance patterns, and changes in land use. Basic research is needed to determine whether a species is new in an area and to detect changes in pathways. Strong scientific information is very important for targeting detection programs (S. B. W. Lardo, 2019). The defense health perspective algorithm proposed in this paper can be seen in Gambar 10.1.

Gambar 10.1 Defense Health Perspective Algorithm



Source: Author, 2019

Conclusion

Defense health is a multiparadigmatic concept with multidisciplinary scientific dimensions and parameters, and various multi-approaches (analysis, synthesis, and solution). It based on philosophy and history and was built its characteristic based on scientific perspective that has reliability and validity. Defense health perspective is strongly needed in Indonesia's Defense System. Therefore, its study needs to further elaborate by Indonesia Defense University by establishing Defense Health Program Study.

References

1. AA, A. (2012). *Malaria di Indonesia: Tinjauan Aspek Epidemiologi* (pp. 4- 13). Jakarta: Masagena Press.
2. Army Mental Development Service. (2008). Rute Perjuangan Gerilya Panglima Besar Jenderal Sudirman. In *Rute Perjuangan Gerilya Panglima Besar Jenderal Sudirman* (pp. 74-84).
3. Directorate of Army Health. (2010). *Sejarah Kesehatan Angkatan Darat*. Indonesia.
4. Katz, Rebecca, Erin M. Sorrell, Sarah A. Kornblet, and J. E. F. (2014). Global Health Security Agenda and the International Health Regulations: Moving Forward. *Biosecurity and Bioterrorism: Biodefense Strategy, Practice, and Science*, 12(5).
5. Lardo, S. (2014). Bioterrorisme Mikrobial dan Penyakit Infeksi dalam Transformasi Pertempuran. *Jurnal Yudhagama*, 34(3), 62-77.
6. Lardo, S. (2018). *Manajemen Kejadian Luar Biasa (outbreak) Infeksi Perspektif Epidemiologi Klinis*. Indonesia: PT Adfale Prima Cipta.
7. Lardo, S. B. W. (2019). Kesehatan Pertahanan Dalam Integrasi Sistem Ketahanan Nasional (pp. 7-9). Indonesia: PT Adfale Prima Cipta.
8. Law of the Republic of Indonesia. National Defense, Pub. L. No. Number 3/2002 (2002).
9. Minister of Education and Culture. The Statute of Defense University, Pub. L. No. 9 (2014). Indonesia.
10. Ministry of Defense. National Defense Health System, Pub. L. No. 20 (2014). Indonesia.
11. National Invasive Species Council. (2003). *Invasive Species Early Detection & Rapid Response Systems Version 1*.
12. WHO. (1998). *Pendidikan Kesehatan* (p. 11a-27). Bandung: Institut Teknologi Bandung.

THE STRATEGY FOR HEALTH DEVELOPMENT AND NATIONAL RESILIENCE IN THE PERSPECTIVE OF THE NATION'S POWER

Soroy Lardo

Division Tropical Medicine dan Infectious Diseases, Department of Internal Medicine
Indonesia Army Central Hospital of Gatot Soebroto

Abstract

The nation's resilience means the concept and power of maintaining national resilience which includes existence in the midst of civilization and strategic environmental changes, towards the dynamic conditions of national resilience to maintain order, stability, and the potential for change (the stability idea of changes). The challenges and problems of national resilience are dynamic variants that require a comprehensive way of thinking on the systems, policies, and strategies of nationality behavior (behavior science) supported by patriotism and the energy security of the nation's health towards the role of the Indonesian National Armed Forces (TNI) to fill the zone and the accumulation of health development that illustrates the performance of self-reliance and national resilience. The nation's health power in the perspective of structural and participatory strength starts with the ability to drive leadership, metabolic health community and agent of change that meets the reliability value of High-Reliability Organization (HRO). The reliability that is formed will trigger the spirit of innovation and out the box to assemble a network for change so that it is manifested as a performance of professional reliability that upholds the nation's health potential and national resilience. The synergy of the National Health System (SKN) and the Defense Health System (Siskeshan) are interrelated networks to support efforts to empower the strategic value of national health. This strategy strengthens national resilience (one health) network towards the complexity of global health threats that threaten national resilience. The global challenge with the emergence of a Public Health Emergency in the form of an outbreak that is so rapid with unpredictable problems triggers every country to strengthen the nation's power to synergize health development based on the national resilience system.

Keywords:

The National Resilience, Leadership, Agent of Change, Synergy of The National Health System (SKN) and The Defense Health System (Siskeshan), Unhan

Introduction

The principle of the nation's power and national resilience are two sides of the bracelet on both arms that go hand in hand. This bracelet binds the arms tightly as if holding a fist, giving a sign that we are fighting together and integrated, inseparable from the other fingers. A fist that moves forward is a long process of building a tight rope of nationality, tested by history and the rise and

fall of national unity. The strength and spirit of perpetual sovereignty link the fingers of the nationality to remain strong.

The development of the health sector has not diminished with the contribution of the struggle for independence. The formation of health body units since the guerrilla warfare and health facilities (medical platoon), soldier health services units, field hospitals and military hospitals, this seems to convey that government hospitals, especially military hospitals, have set a history of having The Power and the Nation's Resilience. Conditions at that time fostered spirit, each hospital was built through the principle of national resilience. Inevitably, in the midst of struggling the role of health institutions and referral hospitals in this era of BPJS, it is very interesting to parse a different nuance, its role is based on the commitment of struggle and the ideal of life, that is, interpreting the nation's health facilities as contributing to the national power and resilience.

The Power for the Nation's Resilience and Health

The power is a philosophical terminology that implies the power of the veins of the spirit of nationalism which pierces the body's energy points to move and fight to face the challenges of life. The power is wood fibres that draw down the divisions of diversity into a unity of value, namely unity, and togetherness. The power of nationality contains a three-dimensional box that rotates in the direction of the times, untangling the nation's kinetic energy to move the cartwheel to spin faster and displace potential energy in an effort to sharpen the arrow to the right target point namely people's welfare. The nation's resilience is a concept that covers aspects of life and the existence of a nation in the midst of civilization and strategic environment changes that are constantly changing. What we experience now is a result of past actions while our present actions will be history in the future, and the future is a continuation of changes that seem to go so complex.¹

The nation's resilience contains the power to maintain national resilience with the aim of maintaining prosperity and security. The nation's resilience is the ability to form a consistent and continuous power to overcome conflicts that never end. Because the understanding of security in the 21st century has changed its scope, which is not only dominated by the military but also the role of the military as a new perspective. National resilience is a concept that develops from the paradigm of the nation's political, social and economic realities. The paradigm includes a collection of knowledge, answers to questions and methods for achieving an outcome. National resilience is an arrow of potential power about reality possessed for the survival of the nation is facing various obstacles, disturbances and threats, both from within and from outside. National resilience as a dynamic condition of the nation by maintaining order, stability and the potential for change (the stability idea of changes)².

¹ Hendropriyono, "Kata Pengantar", in Wan Usman, "Daya Tahan Bangsa", Program Studi Pengkajian Ketahanan Nasional, Program Pasca Sarjana Universitas Indonesia, 2003, p. IX.

² Wan Usman (a), "Dari Pengkajian Ketahanan Nasional Menuju ke Kajian Strategis Ketahanan Nasional UI, Dalam Daya Tahan Bangsa", Program Studi Pengkajian Ketahanan Nasional, Program Pasca Sarjana Universitas Indonesia, 2003, pp. 3-23.

Methods related to the complexity faced by national resilience systems such as geography, population, natural resources, ideology, politics, economics, social and culture and defence and security, requires a power that synergizes with each other, namely the realization of multidisciplinary and interdisciplinary abilities as arrows that are always targeted to always provide solutions. Multidisciplinary and interdisciplinary approaches become essential components that integrate aspects of the life of the nation that are not explicitly analysed such as economic development and cultural issues. Progressively that is sticking out in the field requires a political decision that provides security supported by the role of the military and intelligence. This integration is expected to fill the optimal points of national development planning.

The power and the nation's resilience are philosophical and critical phenomena of the nation's movement to maintain its identity in the context of the national sphere, namely chains of sovereignty that should be embraced and seeded in the heart of every child of the nation. The strength to maintain and sustain it is by being open to facing the progress of economic, technology, social change and the environment as strategic leadership, which cultures every determinant of policy. Strategic Leadership Management is the ability of the nation's leader to oversee every speed of change of national-regional-world reality in a concluding link of collaboration and synergy locking to national resilience strategies.

The challenges and problems of national resilience that arise today are inseparable from previous historical conditions as historical point values in anticipation of the next policy for learning in effective decision making. National resilience as a dynamic and complex national variant demands comprehensive thinking based on systems and models that can be closely integrated and charged with creating dynamic behaviour as a model of dynamic systems and policies and strategies for national behaviour (behaviour science) as a national resilience strategy. The modelling system that is developed continuously is linking reality conditions in the field (national and international) as feedback information that articulates the context of the national resilience problems, compiled as a dynamic hypothesis which is then formulated and tested into public evaluation and formulation. To sharpen the output of the nation's resilience, a strong mental capacity is needed, the structure and strategy of the policy that drives the nation's policies that include the values of social application.⁵

The conceptual framework of the nation's power is patriotism. Nationalism which was built since the early journey of the nation's history became a basic element to re-embrace the nation's sovereignty in facing the current global challenges. Indonesian nationalism which is diverse in terms of ethnicity, religion, culture, and language is a strong fertilizer and it needs to be maintained and utilized as a measurement of the synergy of the nation's movement in each leadership periodic. The similarity and bitter experience during the Dutch and Japanese colonization raised hopes to become a prosperous nation in "one nation, one homeland of Indonesia". Nationalism must be the spirit of the nation's innovation that moves generation after generation. The strategy is to realize a diversity of democracy, the ability to live and appreciate differences, to become an accomplished human being in the midst of global competition and the value of the transfer of ideas and the transfer value of ideas and national ideals to the next generation to have the ability in science, technology and politics, as the strength of nation's competitiveness.

The global development of the world as an entity of competitiveness between nations and conflicts of interest requires each country to maintain and strengthen its potential resources as a force to empower the national energy and the spirit of nationalism that stretches at every point of the archipelago through acceptability and participation of territorial non-commissioned territorial pulses and selfless national volunteers. The nationalism movement which has taken root since independence fills the axes of community education in remote areas which are expected to be born generation after generation of healthy and intelligent in its time to bring this nation to be sovereign with its independence.

The Power for Health Energy of the Nation

The strength of the nation's power rests on the national cords that are tightly bound and filled with national energy enzymes. A strong nation is a nation that is able to gather its potential resources as an energy that is constantly moving to fill the torch points to illuminate the surrounding environment, used as productive activities. How can the energy of a nation's health be reconstructed as a nation's power? The nation's health energy is the utilization of resources and health potential inherent in the nation and has been embedded in the form of policies and implementation in the community, namely the realization of Puskesmas as a bureaucratic force and Posyandu as a power of community participation. There are three aspects that need to be prepared namely energy supply, stability, and energy access. The energy supply of the nation's health is the capacity and health reserves that are owned by the nation. Is the availability sufficient? Given that Indonesia is geographically a vast area with the affordability of health services to remote areas, it is undeniable that since the New Order through the development of five years, various Puskesmas have been established, supporting Puskesmas supported by Posyandu, and it was a public health strategy which at that time collaborated with various community self-help programs such as Bimas and Inmas. The energy supply of the nation's health moves according to the complexity of the demands of the times. The PTT doctor program which is currently Nusantara Sehat is one of the government's mainstays to improve the quality of the nation's health, especially in remote areas. The energy supply of the nation's health will run optimally through three principles namely adequacy, security and cost-effectiveness. The utilization of energy developed is oriented towards a better change.³

Stability is the energy security aspect of the nation's health as a diametric policy that supports the nation's sustainable flow and distribution of energy. This concept starts with the nation's resilience. The activity zone of the acceleration and accumulation of health development to reach remote areas requires full support and participation from the TNI. Activities to support public health programs that have not yet reached remote areas are supported by the role of territorial non-commissioned officers as human resources capable of opening access to more open health services. In the context of activities on remote islands, the Indonesian Navy through field hospitals

³ *Ibid.* See Soroy Lardo (a) "Nusantara Sehat Kualitas Kesehatan Bangsa" in <http://soroylardo.com>.2019 and Soroy Lardo (b) "Energi Terbarukan dan Investasi Kesehatan Bangsa, in <http://soroylardo.com>.2019.

contributes a continuous move to provide support and health services, including medical treatment of cases that require referral.⁴

Energy access to the nation's health is the ability to map the distribution and scope of services, especially to remote islands as part of medical intelligence activities related to maintaining national resilience. The existence of the outer islands is a national security issue. Policies towards the outer and remote islands are the principles of empowerment for sovereignty, economic development, population and labour, food security management, energy security management, and military and non-military defence management. This policy focuses on the maritime environment as a strategic aspect and the main foundation to strengthen security management that is not only based on state security and military strength, but also based on security instruments that rely on democracy and public accountability.

National resilience maintains the energy of the nation's health by depending on the ability to anticipate rapid technological developments, and the use of technology to maintain national defence. It is undeniable that currently the development of communication and information technology is increasingly globalized and facilitates relations between countries throughout the world. This condition will affect each country's defence strategy in managing the life of the nation, changing threat patterns and increasingly competitive competition while in the military world there is a revolution in military affairs (RMA). This cannot be separated from the theory of globalization, namely the dynamism of the global economy, changes in the concept of defence and the presence of various ethnic conflicts and terrorism.

Reviewing the above description, the health development strategy on remote islands is a national challenge that needs to be parsed within the

framework of developing the strength of infrastructure based on community participation. The infrastructure built is a physical force that has an implementation not only to the service aspect but also has an impact on promotive, preventive and rehabilitative instruments in the community. The infrastructure that is built does not only describe physical patterns and health instructional performance, the existence of elements of self-reliance and national resilience also fill the ideological curves of health services for the welfare of society.

The government has made a maximum effort through the construction of integrated hospitals in several remote islands with the key point of the health element of the TNI which is strengthened by the role of territorial non-commissioned officers (plus) who have more value in health empowerment. This integration is further strengthened through the Nusantara Sehat program with health workers moving dynamically to remote villages. This chain of cooperation will form power patterns of defence health that is dynamic and sustainable.

This integrated service network will move like a rolling snowball by regularly filling health care boxes that have not been touched by accessing partnership services that can empower the quality of life of the community to be maintained and carry out productive activities in the economic field. The expected impact is the formation of values and population health culture by prioritizing preventive aspects as daily jargon and this movement will be more widespread to sow

⁴ Wan Usman (b), "Strategi Pengembangan Tiga Pulau Terluar dari Sudut Pandang Pertahanan Negara", in Bunga Rampai Ketahanan Nasional, Sekolah Kajian Strategik dan Global UI, 2003, pp.281-96.

other fields of life, becoming a stream of community participation to drive the economic wheels on the outer islands and independent power in utilizing the various resources and the potential of the region as an area capable of standing on its own feet.

The Power of the Nation's Health: Among the Structural and Participatory Strengths

It is undeniable that health development has reached the value of structural construction supported by participatory concepts. Health development is a continuous process that works in accordance with the movement of democratization and decentralization through the role of regional autonomy. The health development program certainly relies on strengthening structural organizations that bureaucratically utilize its role as policy values and guidelines for the health development stage. One crucial point is the extent to which empowerment can reach its optimal point, namely increasing community participation, NGOs and the private sector can play a role in carrying out activities to support the role of health in their environment. To deal with this, the stated goal of health development requires a strong foundation.⁵

The dimension of development synergy that is structurally oriented and participatory, is a paradigm that will continue to develop given the dynamic movements of the variants which have an interest in achieving such complex health development goals. Not only policy but also conceptual ability with protective and predictive dimensions is one important reference. The protective approach is the policy and sustainability of health development oriented to the protection of the community, in this case, promotive and preventive activities that are utilized as a force of cultural resilience. In this context, public education to consciously protect itself is very important. A predictive approach is a policy that links rigging strongly to implementations that impact communities in managing individual and community health so it has the ability to predict against vulnerability, even anticipate an outbreak.

The health policy approach in the structural context can take Haberman's civility model in dealing with corruption such as 1) Decisionistic model in which the state/government with its sovereignty and bureaucracy making decisions on challenges and obstacles to health development; 2) Technocratic Model that uses means-end rationality with the accuracy of the tools (bureaucracy and its network) and policies to achieve health development goals. In this case, the health technocrat involves various elements of the health network both from academics, NGOs, community leaders including "critics" of health policy to strengthen the implementation of community participation flow to support the policies made; 3) Practical dialectical model that is developing a consistent and conducive interaction in the scope of community participation, so that each policy output that touches the community can be analysed and the impact that arises is a feedback mechanism for the solution, monitoring, and evaluation of subsequent health development. An institutional approach to bureaucracy has an important role in the authority and regulation of health development policies. An effective approach includes the strength of the

⁵ A. Purbatin, "Konsep Pemberdayaan, Partisipasi dan Kelembagaan dalam Pembangunan, Yayasan Agribisnis/ Pusat Pengembangan Masyarakat Agrikarya, 2017, in http://suniscome.50webs.com/konsep_pemberdayaan_partisipasi_kelembagaanpdf.

organization in empowering all the potential of the nation's health organization moving in the dimension of the helix ball that rotates and intertwines bringing the energy of the nation's health into a cultural value that strengthens the nation's resilience.⁶

The institutionalization approach is a functional framework in setting the agenda of the micro-analysis perspective of how an institution applies the reality of its work that is different from the formality of the organization.

This organization is an organic system that was built to maintain existence as a structural-functional in managing a complex external environment and strengthen consistency to maintain its empowerment. A strong organizational structure aims to metabolize the body that has strong internal resources to make decisions between the rational formal goals of the organization with the capacity of human resources in controlling institutional behaviour that is "irrational" so that interaction with the surrounding environment delivers the spirit of the organization with a conducive ecosystem.

There are three institutionalization approaches, namely: 1) Sociological approach; 2) economic approach and; 3) political approach. The sociological approach in empowering health development is to sharpen an empirical orientation towards historical values and case studies. The historical journey of health development in every change of government is a policy dimension that can be explored and formulated as the value of health sociological policies. One example is during the New Order with the empowerment of Puskesmas and Posyandu and during the Reformation Era, health liberalization filled every service line is important learning to what extent sociological aspects can bridge the sustainability of health policies that remain people-oriented.¹⁵

The economic approach is an economic analysis based on the integration of institutions through a process of economic policy transactions both structural policies from above and participatory policies from the community. The transaction value is monetary health policy that strengthens the existence of economic reserves to support the effectiveness and efficiency of health empowerment. Economic factors that need to be possessed are certainty principles,

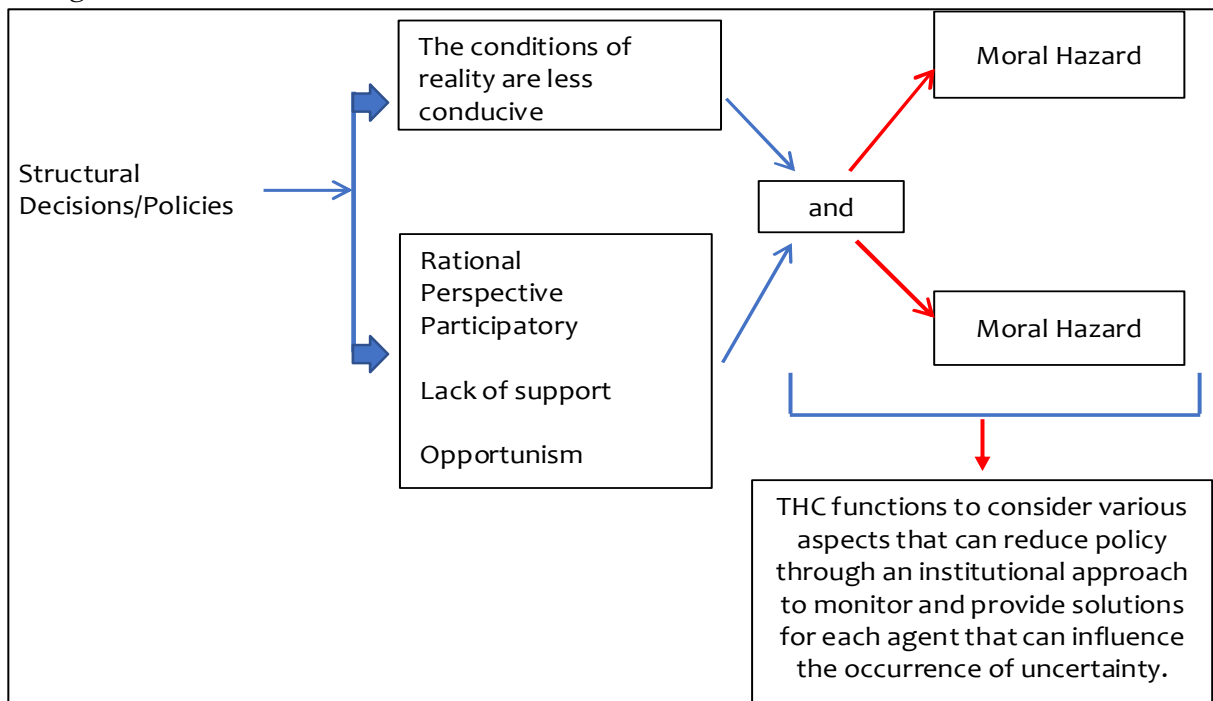
bargaining performance, rationality, the ability to neutralize opportunistic values, minimize moral hazard and apply selective pressure. The political approach is a macro view of the relationship between institutions and society and the state, developing the rationality of interaction between individuals, society and the role of the state formally. State institutions do not stand alone like ivory towers but rather expand institutional ideas in state and community interaction to influence the level of power and institutional position to balance their responsibilities and relations.

The focus of institutionalization reveals the extent to which the configuration of interests and ideas that revolve in society becomes policy rationality and impacts as a behavioural implementation. One example of political policy in the health sector is the empowerment of health workers in the Nusantara Sehat program. The institutional role is to plan and determine the targets of program policies to touch the basic layers of society especially in remote areas with optimal support for facilities and logistics. This political policy is then facilitated by the community to

⁶ W. Parson, *Public Policy: Pengantar Teori dan Praktik Analisis Kebijakan*, (Jakarta: PT Kencana, 2017), pp. 326-341; S. Dakhidae, "Civilitas, Korupsi dan Solusinya", *Majalah Prisma*, Vol. 37, 2018.

mediate the potential of their regions to strengthen health service activities to run optimally. The ongoing process is the identification of health problems, the value of cultural interactions of health and expectations and what strategies are needed to synergize with the state institutional policies. The output is the development of the intelligence value of health understanding, promotion, and prevention of health, as a priority and monitoring and evaluation of empowerment results as a termination decision value.

The context built in the structural and participatory power is the Transaction Health Community (THC). THC is a structural and participatory system developed based on transactions to reduce uncertainty and maximize the capacity to monitor and control health policy to have a balance between structural authority and participatory impact. Some aspects of the policy constraints are the existence of agents/communities that are less supportive of policies taken as opportunistic views with the implication of reduced support for the policies taken. This transaction model bridges a *das sein* condition in society and the extent to which the effectiveness of structural transactions (policies) benefits the community through a *das sollen* institutional model. It can be seen through Gambar 10.2.



Gambar 10.2 Transaction Health Care (Modification)

Source: Processed from Parson W. *Public Policy-Introduction to Theory and Practice of Policy Analysis*, (Jakarta: PT. Kencana, 2017), pp. 326-341.

THC as a participatory model is a process of community empowerment both individuals and communities to encourage alternative development creativity to encourage self-reliance-oriented policies in the community. This concept seeks to develop the value of autonomy, authority, power, and trust of the community to take responsibility for the involvement of solving complexities that occur in society. The process of empowerment is the contextual sharing of democracy and social, utilizing democratic economic values and applying the concept of growth as a mechanism for sustainable health development supported by the fence of national resilience. According to

Chambers (1995), concepts such as THC are oriented towards people-centred, participatory, empowerment and sustainability.

The THC operationalization process relies on resources, participation, democracy, and social learning and operational empowerment. The tendency of the empowerment process consists of a primary tendency that transfers some power, strength or ability (power) to the community or individuals to be more empowered. This process is supported by material assets and the support of non-governmental organizations to be independent. The second aspect is the secondary tendency, which is to develop a pattern of participatory stimulation to encourage each individual to have the ability to have the power to create a role in his environment, even as a point of an agent of change. (Sumodiningrat, Gunawan, 2002).

Community empowerment in the THC context is a concept of sustainable development with the scope of participation and empowerment. THC in this context becomes an alternative power that is capable of bridging the synergy between the structural power of the bureaucracy and the participatory power of the community to improve the status and the structure of the reality of health can be realized at a minimum where it approaches the idea of a health policy prepared. The balance that is built is the harmony between the balance of economy-health development and national resilience.⁷

Health Empowerment and Community Participation

Health empowerment is a dynamic movement that is expected to be a means of leveraging community participation like a snowball. The leverage tool must, of course, have the strength and have the power to manage elements in the community into functional resources and have an impact on change. One of the main priorities in the empowerment of health is to initiate work concepts that follow the changing paradigm of national development which is currently oriented towards democratization, decentralization. Democracy and decentralization are two words that are easy to say but the application in the field faces various complexities that require solutions. In principle, empowerment must trigger a broad awareness of the importance of development to improve people's lives. In dealing with this, the power of community participation is the spearhead of the movement of social life influencing the stakeholders in determining policy, not merely for the sake of the moment, but oriented to the empowerment of people's lives through policy ropes (economic and political) for the welfare of the community.

How can empowerment be realized? Strengthen the perspective of the community as a subject, not the object of a development project. Community empowerment that is developed leads to partisanship and programs designed to be able to overcome health problems in the community. The purpose of this engagement is an energy that will strengthen the wider participatory potential, not only components of society with a good economy but also attracting the poor with a rope of participatory creativity that develops a spirit of independence.

Effective participation is an efficient movement of community participation to achieve its goal through a conducive climate and ecosystem. The ecosystem refers to the values of local communities that have been owned, empowered as an appropriate and effective process. Health

⁷ Purbatin, *op.cit* and Parson, *op.cit*.

empowerment is a necessity for every human being, the policies adopted to reveal the basic element dimensions of better health quality. Optimal health quality, not only through a good health service program but also a component of the construction of a broader health development that is preventive and community detection is one of the priorities that need to be developed. The health preventive aspect is one of the sharpest blades to dissect the complexity of diseases, both at the individual and community level.

The concept of personalized medicine that refers to the characteristics of each individual carries the perspective of a disease course and needs to be studied more broadly. This relates to new dimensions of diagnostic and therapeutic perspectives. One example that can be proposed is the increased referral of stroke cases with a very wide individual variability indicating a new spectrum of people having a stroke is not only part of a brain disorder, but also a variety of dimensions with circulatory and metabolic abnormalities give a different feel to the course of the disease. The emerging spectrum for example stroke with diabetes and stroke without diabetes have different catalysts clinically and community. One of them is susceptibility to infection. Further studies are how to trace this condition based on predictive and protective values at the community level. This community-level study will parse the roles of the community health empowerment at the upstream level, metabolic screening and detection of the health environment of groups at risk of stroke through the principle and community risk factor approach. Community risk factors include analysis and determinants of policies adopted at the level of community elements and groups that require regular monitoring and evaluation. This empowerment is a metabolic screening within the scope of public health emergencies.

The process and development of the metabolic health emergency and the metabolic health community are one of the programs in the field of infection, the inclusion of the metabolic essence as a health problem in the community requires a special approach to screen environmental movement and changes in the spread of infectious diseases. Environmental change is one of the crucial points in health empowerment. However, a sustainable spirit can be a systematic move by involving a variety of key factors to jointly strengthen the rigging of health support in the community into a health culture that forges the community independently capable of overcoming their health problems gradually and tieredly.

The metabolic health community is the 'icon' of the community proposed in this paper. The framework that encompasses is the existence of a continuous circulation involving the body's Krebs cycle in regulating enzymes to form energy. Community context, the formation of energy circulation through sustainable community nutrition processing to bring a better generation of the nation. The metabolic health community is a body/community that dynamically encounters change as new energies that can drive community participation to identify their potential to follow the railroad of development have been prepared. The metabolic health community is a process of community energy metabolism that brings the power of participation to generate independence and empowerment processes. With the power of energy that is strengthened by the power of life lubricants, empowerment and participation strategies will enhance economic, social and cultural transformation. The metabolic health community moves like an arrow that fills the empty spaces of development to be empowered and centred in the community. Community participation that is formed will continue to move like a rolling ball spurring phase by phase of the development

through "The taking part in one or more phases of the process". The phasing of this process will advance through interaction between community education and its impact in the form of critical values as a trained community and its heart is always attached as an agent of change. The concept of an agent of change is a guarantee of the quality of the role of the community in determining the ongoing development process.

According to Abbe (2005), the direct involvement of community independence will bring important impacts, namely: 1) Avoiding opportunities for manipulation. Community involvement will clarify what is actually desired by the community; 2) Adding value to the legitimacy of planning formulations as more and more people are involved; 3) Increase public awareness and political skills. The value of community participation will have an impact as an intrinsic value and extrinsic value. Intrinsic value is the strength of the heart of the community that has been fostered through the dynamic interaction of education in the community, while the extrinsic value is the power of community charity that is fostered through participatory interactions that carry a proactive spirit.

Empowerment and Participation of Public Health are characteristic of the typology of the strength of national resilience. According to Prety, J. (1995) there are seven typological characteristics, namely: 1) Passive Participation or manipulative. This form of participation reveals knowledge and notification of what is happening and has happened. Unilateral information by implementing the policy does not pay attention to community responses as a target of a program. The information exchanged is limited to professionals outside the target group. One example is a health policy related to anticipating a disease outbreak condition. If information is developed passively it will reduce people's sensitivity to the threat of outbreaks; 2) Informative participation. This form of participation only involves the community answering questions for a program but is not involved and influences the decision process. Related to informative participatory forms, the obstacle that arises is the low absorption of community participation to be involved, considering that it is not the priority of involvement that will improve their health status; 3) Consultative participation.

This participatory form of the policy provides space for the public to express their opinions, while those who determine the program listen and analyse the problems and their solutions. However, this pattern does not yet have the opportunity for joint decision making. Professionals are not obliged to submit community views (as input) for further action. This participatory form is a step forward regarding what policies can be followed up as appropriate program targets; 4) Incentive Participation. Incentive participation, community involvement in various programs by providing energy and thoughts solely to get wages, although not involved in the learning process and in the experiment. The community has no contribution to continue the activities after the incentives are stopped; 5) Functional Participation. This participation moves through group empowerment of the program that is being run, at an early stage depending on outsiders, gradually demonstrating its independence; 6) Interactive Participation. In this participation, the community plays a role in the analysis process for planning activities and institutional strengthening by involving an interdisciplinary approach in a structured and systematic learning process. Communities have a role to control over the implementation of their decisions so that they have a part in the whole process of activities; 7) Independent (self-mobilization). This participation is the

utilization of resources by opening access to the value of independent initiatives as a value that is held in high esteem. This process strengthened in interaction with other institutions as network support for the sustainability of the program that was launched.

By reviewing the description stated above, the concept of participatory health empowerment is poured through a comprehensive study, able to reach the grass root participatory flow to provide small potential points into a ground ball that has the effect of creating the stated goal. The proposed participatory empowerment is participatory empowerment energy which has the effect of creating the stated goal. The proposed participatory empowerment is participatory empowerment energy that has the characteristics of a potential undercurrent to be revealed upwards and provides an alternative that determines policy. However, on the other hand, structural policies that tend to be bureaucratic can be broken down into partial policies that are flexible and in touch with the interests of the community. This health empowerment will be realized if there is a complementary collaboration between stakeholders and non-governmental organizations to formulate the nature of health development policy as a shared value. The participatory power of empowering energy will strengthen the affective and social dimensions of the community which always holds the values of the collective struggle as an inherent culture. Participatory energy empowerment programs will show their identity on two aspects of health activities, namely the independence aspect of the sustainability of health development at the village level, through the accreditation of Posyandu as the spearhead of health empowerment (service and support) and the preparedness aspect, namely the readiness of village resources and facilities that have been trained to face the possibility of an outbreak/disaster.

Empowerment Quality Control Strategy

The empowerment quality control strategy is to optimize human resources (HR) as the core strength of an organization to run optimally. Without the right and efficient human resources, every health organization/institution will encounter obstacles in carrying out its organizational movements, sometimes do not yet have a perspective of thinking that is multi-solution and multi-synthesis. HR is the power of human thought and work that is still stored in oneself, which needs to be explored, nurtured, developed to be best utilized for the welfare of human life. HR is a potential ability possessed by humans which consists of the ability to think, communicate, act and be moral to carry out an activity (both technical and managerial). The ability possessed will affect attitudes, human behaviour in achieving life goals, both individually and collectively. HR is all the potential possessed by humans that can be donated/given to the community to produce welfare values.⁸

HR Management is the effective and efficient utilization of HR through planning, implementing and controlling values to achieve organizational goals. This empowerment strategy is through an individual approach physically and psychologically to function optimally and work as a human workforce and process approach as a series of interactions and design goals and organizational output. HR management is determined by three basic principles, namely: 1) Human

⁸ Sedarmayanti, *Perencanaan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Untuk Meningkatkan Kompetensi, Kinerja dan Produktivitas Kerja*, (Jakarta: PT Refika Aditama, 2017).

resources are the most valuable and important property/assets owned by the organization because organizational success is largely determined by the organization; 2) Success is very likely to be achieved if the policy procedures and regulations relating to humans from the organization are interconnected and benefit all parties involved in the company; 3) Organizational culture and values, as well as managerial behaviour derived from these cultures, will have a major influence on achieving the best results.

HR quality control strategy is the ability to formulate what strategies will be developed and how HR management will be applied. The flow of the HR quality control strategy is based on processes that involve environmental changes, changes in the role of HR, the attitude of taking the right position towards behaviour and competence and the strategic role that can be managed continuously. The formulation of HR management strategies includes aspects of 1) Environmental assessment; 2) Strategic development and; 3) Strategic application. Environmental assessment is a parameter to see internal and external acceptability, a SWOT analysis that consists of strengths, weaknesses, hopes and challenges. Through this evaluation, the definition of the main capabilities and competitive benefits possessed is carried out. If the factual conditions have an element of obstacles, a data-based strategic problem definition will be carried out and an evaluation that has been done. Strategic development is the allocation of resources that can be utilized to strengthen the institution, and the soul of the organization, namely in the review and revision and the mission and objectives and development of strategies of organizational activities. Strategic implementation is to attach and integrate management capacity to the organization and personnel by implementing systems and technologies to achieve an effective evaluation and monitoring.

The policy of health empowerment in factual conditions in the community is inseparable from these three aspects. The policy covers the role of institutions, networking functionalization, communication and information acceptability, and leadership. Institutions must be developed through a gradual and tiered process that is not merely an instant necessity. Institutions must have the organizational structure met through continuous education and training so as to have competitive internal and external capacities through SWOT analysis.

Network functionalization is the strength of the organization in developing health empowerment strategies by strengthening the ropes of self-help organizations for public health and self-help volunteers for health are summarized in one development goal that is allocated as an integrated resource. The functionalization of this network will be very useful in the socialization of health policies that require 'fast movements' to be understood and can be immediately applied in the community. One of the important requirements in this functionalization is the formulated policy, which involves stakeholders who represent various elements of society from an early age.

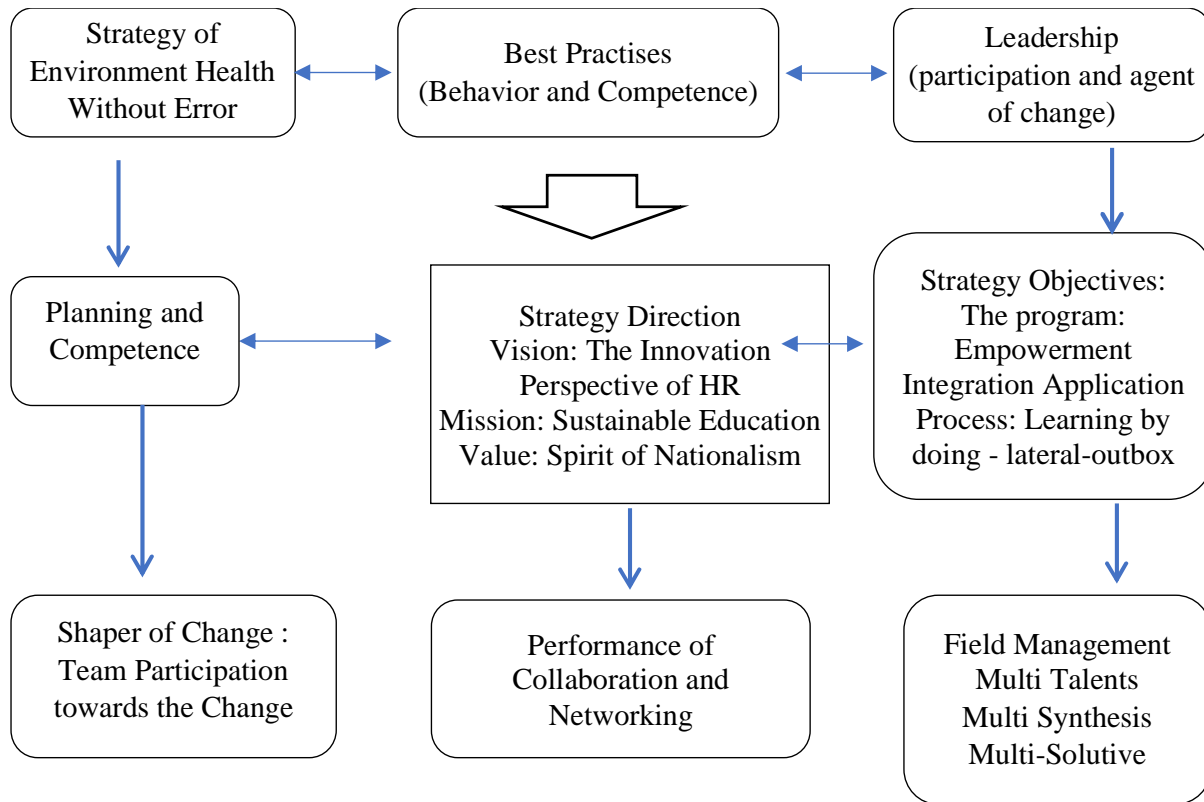
Acceptability and information are the links between strategy development and strategy implementation. Acceptability and information include health empowerment that requires the value of sustainability to retrospect the axioms/opinions of previous health development by filling them in boxes of organizational change reinforced by scientific updates that are always rolling. The value of acceptability becomes a milestone of the strength of the information system becomes an important foundation to change the orientation of the community towards health development which previously relied on a leading sector transformed into a leading multi-sector.

Leadership is the application of health empowerment strategies referring to the core leadership strengths that have been forged through career paths, mutations, task challenges and the ability to overcome selective pressure. This leadership value comprises two important dimensions of the leadership process, namely the value of professionalism and competency capacity. Both become the core body of a leader in managing the organization he carries, namely how to implement the ideals of his leadership to bridge the expectations of the organization, personnel and management capabilities in dealing with the conditions of *das sein* and *das sollen*, efforts to optimize technology and evaluate the effectiveness of organizational systems that are applied have hooks related to aspects of policy strategy (upstream) and aspects of field strategy (downstream).

The formulation of the empowerment quality management strategy can be seen in Gambar 10.3. By paying attention to the figure, the HR empowerment strategy must meet the value of reliability as a High-Reliability Organization (HRO). HRO relies on the maximum utilization of the potential to achieve the organization's vision and mission through strengthening HR behaviors and competencies that are strengthened by leadership support (participation and agents of change). Reliability that is formed will trigger the spirit of innovation and out of the box to assemble a network (networking) for change so that it is manifested as a performance of professional reliability that upholds the potential of nation's health and national resilience.⁹

Organizational reliability is a system developed by prioritizing safety aspects as the main objective. High reliability includes a set of principles that allows organizations to focus on the problems that arise, and use the right set of resources to overcome the complexity of the problem. The concept applied in forging leadership capacity that bridges policies and the condition of reality in the field through the empowerment integration application, supported by learning by doing the process that is based on a lateral perspective and out of the box.

⁹ Soroy Lardo dan W. Budiman, *Kesehatan Pertahanan dalam Integrasi Sistem Ketahanan Nasional*, (Defense Health in the National Defense System Integration), (Jakarta: PT. Adfale Prima Cipta, 2018); see MK, Christianson, Sutcliff KM, Miller MA, Iwashyna TJ, "Becoming a High Reliability Organization", *Critical Care* 2011, 15, p. 314.



Gambar 10.3 Modification of HR Empowerment Strategies

Source: Sedarmayanti, *Perencanaan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Untuk Meningkatkan Kompetensi, Kinerja dan Produktivitas Kerja*, (Jakarta: PT Refika Aditama, 2017).

Organizational reliability develops the ability to manage and empower the complexity of critical values as the specificity of objects that are assembled together into a multi-synthetic, multi-solutive and multi-talented oriented consideration and policy. The cohesiveness formed is expected to be a perspective of HR innovation and team participation towards changes.

The synergy of the National Health System and Defense Health System

The synergy of the National Health System (SKN) and the Defense Health System (Siskeshan) are interlocking webs to support efforts to empower national health strategic value. The National Health System is the integration of health management which involves all components of the Indonesian people in an integrated and mutually supportive manner, in order to ensure the highest degree of public health. Integration of health management includes health administration, health information, health resources, health efforts, health financing, community participation and empowerment, science and technology in the health sector, and the regulation of health laws in an integrated and mutually supportive manner to ensure the optimization of the degree of public health. The SKN policy rests on the realm of reality conditions with the aim of empowering the improvement of people's behavior and independence, the professionalism of human resources in the field of health, promotive and preventive and curative and rehabilitative efforts.¹⁰

¹⁰ Perpres No 72 (2012).

Defense health is a science that has a strategic role to support the national resilience order from various ATHGs (Threats-Challenges-Barriers-Disorders), as the scope of the archipelagic outlook that we must guard. Health potential in the field of defense with its strategic thinking parses the vast geographical area of Indonesia with distinctive features and characteristics of health problems based on geomedical maps.

Geomedical map is a special mapping in the field of infectious diseases that occur in various areas/regional areas so that it can provide an overview of the pattern and distribution of diseases and realities that occur in the field as a policy base in dealing with an outbreak. The dynamics of the stratification of health problems makes geomedical maps a measure of defense health policy.

In addition, defense health strengthens the strategic role which is grounded in the community's self-reliance as part of Hankamrata.¹¹

Unraveling the bridge of synergy between SKN and Siskeshan, linking strategic keys to both SKN and Siskeshan become a path of togetherness for national health development. SKN has the priority of empowering public health as a sustainable accumulative value, supported by the organizational structure - networking and information technology.

Siskeshan has a priority determination of the national resilience system as a fulcrum for health value, based on scientific competitive testing so that it has acceptability in empowering health in the community as part of national resilience.

The meeting point of SKN and Siskeshan is the creation of community participation to support national health policy with a reference to the creation of national independence. The SKN and Siskeshan concepts have the value of flexibility in determining each threat to the nation's sovereignty. The policies contained in the SKN are the main parameters. The scientific field supports the strategic concept of integrated national health to form a strong national health organization and network. This fulfillment is included in the strategy of the Healthy Living Community Movement (Germas), in simultaneously moving various basic health elements in one spear of struggle.¹²

Some aspects that need to be developed in the synergy of SKN and Siskeshan are to integrate cooperation between macro and micro health conditions with a rapidly changing environmental system. Macro and microsystems of environmental health include environmental chain (global - national) as an important part of looking at health threats from local and global perspectives. One example is integration in anticipating the spread of infectious diseases that have the potential for outbreaks. Through a macro and micro approach to environmental health, SKN will see as an endemic spreading dynamics by looking at aspects of the mediation of vector spreading and their breeding and possible outbreaks that arise while Siskeshan will see as a threat of national resilience through a geomedical approach and the impact of the possibility of biological material (biothreat) that has the potential to spread to the community.¹³

The concept that can be developed from the SKN and Siskeshan synergy is to build a strong network and Community Responsibility that is strengthened by a continuous medical intelligence

¹¹ Perpres No 72 (2012); Permenhan No 20(2014).

¹² Soroy Lardo (d), "Perspektif Kesehatan Pertahanan Indonesia", *Jurnal Pertahanan*, Vol. 5, No. 1, 2019. pp. 46-60.

¹³ Soroy Lardo (d), *op.cit.*

through several stages: 1) Support for the SKN policy strategy developed as a defense health concept that has the dimension of Risk Assessment of the Global Health. One of them is pouring the concept of medical intelligence into the SKN; 2) Empowerment of health facilities from the primary level up to the reference level as an organizational strength in addition to the fields of service, education, and research developed as a measurement tool and parameters for preparedness and vigilance in facing disasters and outbreaks; 3) Strengthening the participation of village health posts/Posyandu as an effort to increase the ability of community participation, which is currently a social force for preventive and promotive programs. Posyandu with the empowerment of territorial non-commissioned officers is one of the links to meet the grassroots level of community health empowerment that links SKN and Siskeshan.¹⁴

One Health Strategy and National Resilience Culture

The One Health and Culture resilience strategy are two sides of a coin that are mutually together. Both of them fill different spaces but there are slices that become a common strategy. One Health Strategy is an approach to plan and implements policies, programs, laws and research in various sectors related to communication and collaboration to improve the degree of public health. The One Health approach has areas of control over the spread of diseases caused by zoonoses (flu and rabies), antibiotic resistance. The One Health Strategy is an integration to integrate the cohesiveness of microbial spread and the role of ecosystems to participate in overcoming problems of infectious diseases that may arise. The One Health Strategy works by engaging multidisciplinary professionals from various sectors to be effectively involved in preventing and responding to zoonotic outbreaks and strengthening the role of epidemiological and laboratory data. Prevent is a policy contained in the International Health Regulations (IHR), one of the aims is to reduce the number and magnitude of infectious disease outbreaks by establishing effective programs for vaccination against epidemic-prone diseases and infection control. Respond is an authorization mechanism that contains planning, coordination, risk identification and monitoring of certain areas for prevention, supervision of potential outbreaks. Multisectoral integration of government, researchers, workers across local, national and global levels determines the effectiveness of responses to global threats.¹⁵

One health strategy for strengthening national resilience is a culture of defense health strategy in developing policies that rely on two national resilience accesses. The first political access is the authority of the policy domain towards strengthening the national territory as an asset of the nation's resilience. The strengthening includes regional epidemiology with geomedical mapping as a measurement tool in determining the threat of disease/extraordinary events that are raised as potential security of the region, supported by the problem-solving parameters based on the regional independence. The second political access is the strengthening of community participation as an important asset of the ongoing national defense strategy as part of community culture. The

¹⁴ Soroy Lardo and W. Budiman, *op.cit*, and Soroy Lardo (e), “Posyandu sebagai Enterpreunership Kesehatan Bangsa”, <http://soroylardo.com>.2019.

¹⁵ WHO, 2017.

concept built is empowering community participation, having a concern to utilize all lines as potential grassroots and functioning as the spearhead of a defense health strategy.¹⁶

According to Noore Alam et al (2017), the approach to addressing global health risks from infectious diseases is through the One Health concept that integrates health risks in humans, animals and the environment as collaborative interdisciplinary ecosystems in preventing, controlling and managing health risks. However, to apply at the grass-root level it needs a systematic, scientific-based measurable review that is capable of synthesizing the global situation against various inhibitors and how to implement them in a systemic context. The policy framework that is built has a solutive value in synergizing global health safety regulations, a collaboration between regional disciplines and surveillance systems, especially related to the industrial sector and sectors that have a correlation with health risks. Future implementation will look at the perspective of the extent to which the interventions carried out are agents of change that increase public awareness of ERID (Emerging Infectious Diseases) risks to reduce the gap in system changes that reflect transdisciplinary synergy and practical actions to address the threats that develop from ERID.¹⁷

The synergy of the One Health strategy with the national resilience culture starts with the ATHG dimension with specifications of health security threats that continue to emerge and evolve. The approach is to unite the potential of government bureaucracy and the potential for community self-reliance at the level of policy and implementation in society. Organizing and forming networks run flexibly and adaptively. Efforts that can be developed are 1) Mobilization and coordination of each element of government to display the full spectrum of the role of medical and public health capabilities utilizing national health assets at every level of the bureaucracy to deal with health emergencies, disasters and even the emergencies of war emergencies; 2) Prepare a proven and certified leadership capacity (disaster management) so that it has the capability to integrate an integrated national response to emergencies and public health disasters; 3) Developing more capacity/added value of sustainable enhancements in the field of medical infrastructure and public health is being a measured force in overcoming health disasters; 4) Evaluate the effectiveness and feasibility of national and regional health disaster response capabilities to identify and overcome gaps that may arise in the field level, related to patient care coordination during health emergencies; 5) Protect the country from the health effects of influenza pandemic infections and threats from CBRN (Chemical, Biological, Radiological and Nuclear); 6) Continued efforts to improve early detection of Abstract for oral presentation at the Communicable Diseases Control Conference, 26–28 June 2017, Melbourne. potential infectious disease pandemics; 7) Identifying and developing work systems and field measuring instruments that are safe, fast and effective in overcoming health disasters.¹⁸

¹⁶ Soroy Lardo dan W. Budiman, *op.cit.*

¹⁷ N. Alam, Chu C. Mc Callum, Bennett, S, "Onehealth approach to address the global health risks from emerging infectious diseases", Abstract for oral presentation at the Communicable Diseases Control Conference, 26–28 June 2017, Melbourne.

¹⁸ National Health Security Strategy 2019-2022, ASPR, Department of Health and Human Services USA.

Discussion

Indonesia's strategy and policy based on the nation's power is how to implement the National Health System (SKN) as a partner that synergizes health development and national resilience. The strength of the synergy is manifested in the empowerment of health and resilience programs to the grassroots level by strengthening the national resilience network with the national health system through several approaches. The structural and bureaucratic approach to the development of ideas and continuous thought innovation in the field of defense health, as a granary and scientific kitchen that underlies multiple approaches to the complexity of global health threats that have the potential to threaten national resilience. The strengthening of the organization's network is based on policymakers at the level of the Ministry of Politics, Law and Security, the Ministry of Health, the Ministry of Defense and the Ministry of Agriculture with their think tanks at the University of Defense (UNHAN). The participatory approach through the empowerment of competencies and capacity in the field of defense health of territorial non-commissioned officers is an alternative breakthrough to accelerate the sustainability of health development based on national resilience.

Through UNHAN's contribution, it is expected that the infrastructure networks for health manufacturing, biomedical research, public health problems that have the potential for Public Health Emergency and disaster and health emergency management and disaster can be bridged more integrated, strong and resilient. UNHAN acts as a synergy estuary that is expected to be able to integrate various structural and participatory dimensions of the One Health strategy in a continuous spirit and innovation.

Conclusion

The global challenge with the emergence of a Public Health Emergency in the form of an outbreak that is so rapid with unpredictable problems triggers each country to strengthen the nation's power to synergize health development based on the national resilience system.

The strategy of health development and national resilience is to integrate leadership strengths, agents of change, empowering human resources, and national resilience through structural and bureaucratic organizational approaches building ideas and continuous thought innovation in the field of defense health, and participatory approaches through the empowerment of HR TNI competencies to accelerate the continuation of health development based on national resilience.

References Book

1. Hendropriyono. 2003. "Kata Pengantar" dalam Wan Usman, "Daya Tahan Bangsa", Program Studi Pengkajian Ketahanan Nasional, Program Pasca Sarjana Universitas Indonesia.
2. Lardo, Soroy dan W. Budiman. 2018. *Kesehatan Pertahanan dalam Integrasi Sistem Ketahanan Nasional. (Defense Health in the National Defense System Integration)*. Jakarta: PT. Adfale Prima Cipta.
3. Sedarmayanti, 2017. *Perencanaan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Untuk Meningkatkan Kompetensi, Kinerja dan Produktivitas Kerja*. Jakarta: PT Refika Aditama.
4. Wan Usman (a). 2003. "Dari Pengkajian Ketahanan Nasional Menuju ke Kajian

Strategis Ketahanan Nasional UI, Dalam Daya Tahan Bangsa”. Program Studi Pengkajian Ketahanan Nasional. Program Pasca Sarjana Universitas Indonesia.

5. Wan Usman (b). 2003. “Strategi Pengembangan Tiga Pulau Terluar dari Sudut Pandang Pertahanan Negara”. Dalam Bunga Rampai Ketahanan Nasional. Sekolah Kajian Strategik dan Global UI.
6. W. Parson. 2017. *Public Policy: Pengantar Teori dan Praktik Analisis Kebijakan*. Jakarta: PT Kencana.

Journal

1. Dakhidae, S. 2018. “Civilitas, Korupsi dan Solusinya”. *Majalah Prisma*. Vol. 37.
2. Lardo, Soroy (d). 2019. “Perspektif Kesehatan Pertahanan Indonesia”, *Jurnal Pertahanan*, Vol. 5. No. 1.

Website

1. Lardo, Soroy (a) “Nusantara Sehat Kualitas Kesehatan Bangsa” dalam <http://soroylardo.com>.2019
- Lardo, Soroy (b), “Energi Terbarukan dan Investasi Kesehatan Bangsa, dalam <http://soroylardo.com>.2019
2. Lardo, Soroy (c), “Bintara Teritorial Katalisator Kesehatan Bangsa”, 2019, dalam <http://soroylardo.com>.2019.
3. Lardo, Soroy (e), “Posyandu sebagai Enterpreunership Kesehatan Bangsa”, <http://soroylardo.com>.2019.
4. Purbatin, A, “Konsep Pemberdayaan, Partisipasi dan Kelembagaan dalam Pembangunan, Yayasan Agribisnis/ Pusat Pengembangan Masyarakat Agrikarya, 2017, dalam http://suniscome.50webs.com/konsep_pemberdayaan_partisipasi_kelembagaanpdf.

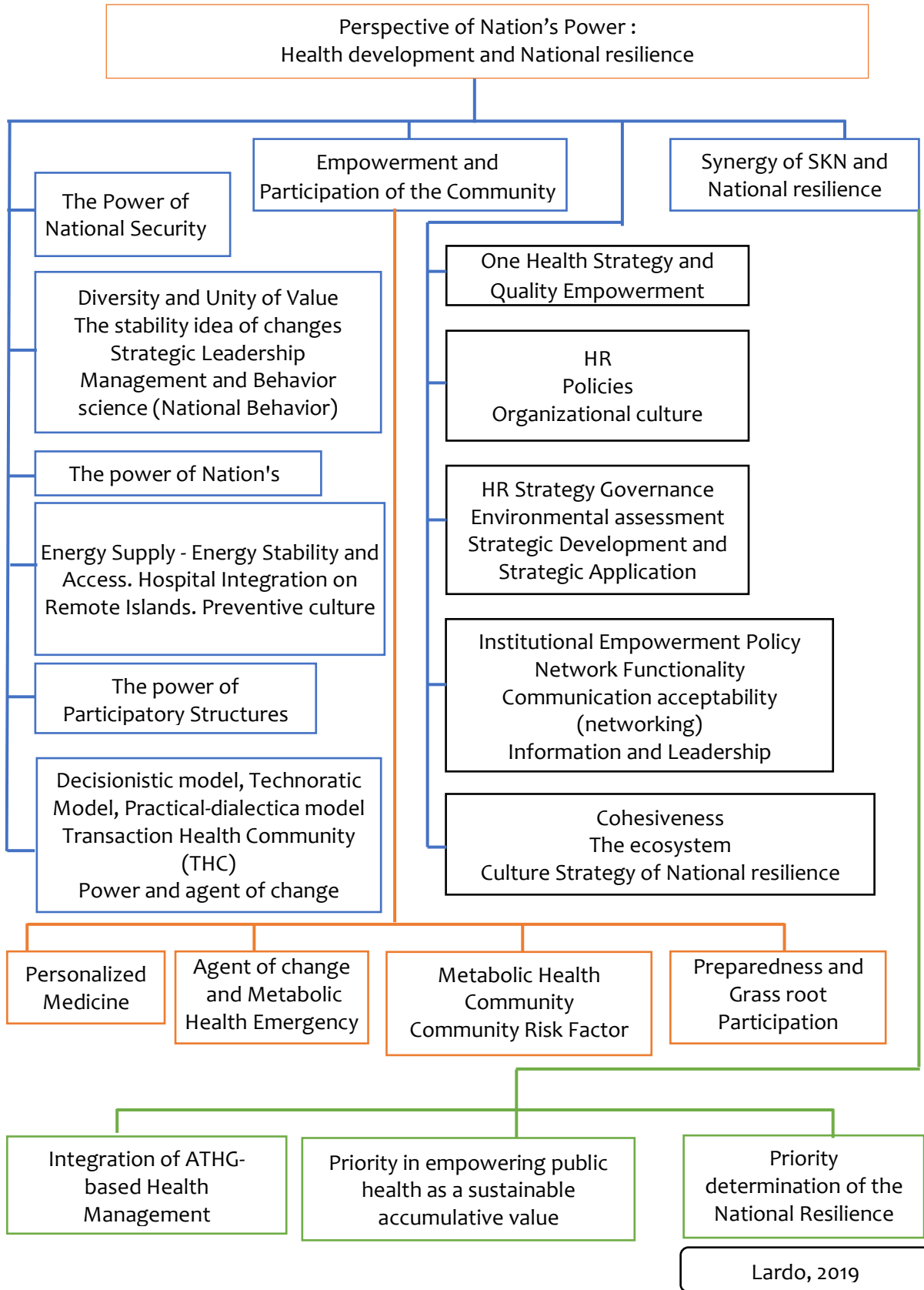
Paper

1. Alam. N, Chu C. Mc Callum, Bennett, S. “One health approach to address the global health risks from emerging infectious diseases”, Abstract for oral presentation at the Communicable Diseases Control Conference, 26-28 June 2017, Melbourne.
2. Christianson, MK, Sutcliff KM, Miller MA, Iwashyna TJ, “Becoming a High Reliability Organization”, *Critical Care* 2011, 15.
3. National Health Security Strategy 2019- 2022, ASPR, Department of Health and Human Services USA.

Law

1. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 2012 Tentang Sistem Kesehatan Nasional.
2. Peraturan Menteri Pertahanan Republik Indonesia nomor 20 tahun 2014 tentang Sistem Kesehatan Pertahanan Negara.

Algorithm of Health Development Strategy and National Resilience in the Perspective of Nation's Power



BAB XI:

STRATEGI PREVENTIF DAN

HOSPITAL PREPAREDNESS

AN ANALYSIS OF COVID-19 DETERMINANT FROM THE NATIONAL HEALTH SECURITY PERSPECTIVE

By:

BG Soroy Lardo, MD, Internist, FINASIM, Infectious Diseases Consultant, PhD
Director of Research and Development
Indonesia Army Central Hospital of Gatot Soebroto

The Covid-19, which has been occurring since several months ago, offers a pivotal lesson on infectious viruses that spur pandemics and how we react, either as a personal, community or national decision-maker.

As a tropical country, Indonesia has experienced a wide variety of communicable diseases since or even before its Independence. We have become accustomed to adverse outbreaks of dengue and malaria, even in the face of earthquakes in almost every region that occurs concurrently with infections. Facing this detrimental situation, the capacity and policy of government are ready to handle the Covid-19 case, supported with the process of learning by doing, while simultaneously enforcing it in the field.

SARS-Cov 2 virus infection began to erupt on 31 December 2019, and on 30 January 2020, World Health Organization (WHO) initiated Public health Emergency (PHEIC), later on 11 February 2020, WHO called the disease as Covid-19 and then on 12 March 2020 WHO declared Covid-19 to be a pandemic.

Covid-19 has become Transboundary Disease, not only as an influenza disease entity that can be a self-recovery or self-restraint, but also requiring observation from broad perspectives. A transboundary disease may mean that Covid-19 becomes a multi-spread infection that disturbs many areas of life. This condition is likely to lead to a communicable infection among people, pets, and wild animals, signed with the changes in social and economic development, new agricultural practices, population density and poor community migration.

We are still assuming the phase and waves of Covid-19 condition in Indonesia for several months onwards. It requires contextual analysis focused on the implementation in the field and substantial analysis as an epidemiological model with predictive capabilities.

One of the essential aspects that all stakeholders should focus on is Covid-19 from the perspective of Health Security as a core element for national defense supported by Indonesian Army (Tentara Nasional Indonesia/ TNI) as a frontline defense.

Covid-19 Determinant Analysis

Determinant Analysis to handle Covid-19 is to place Health Security as a beachhead in planning, policy and decision making to control the virus so that it will not proliferate to become unpropitious viruses that could devastate our national defense.

Health Security concept to be used as a reference is a scientific-based approach as a means of predicting and protecting of the Covid-19 through Evidence-Based Medicine as it has a simple and

effective benchmark such that can be used as a risk assessment, stratification, priority scale, and selection of a massive area of spread, a recovery zone, and a safe zone.

Policy dimensions to be formulated is to embody Health Security as a military power to handle Covid-19. Integrated policies that need to be addressed are: (1) Geo-medical Information System; (2) Health human resource readiness; (3) Health materials namely the availability of medicines and other medical equipment in handling the viruses; (4) Health infrastructure to support diagnostic equipment for severe viruses at hospitals and massive screening tools to filter the viruses in community level; (5) Health technology and natural resource to mobilize national technology experts to produce a wide range of essentially supporting elements including a ventilator, reagent, convalescent plasma and vaccine preparedness; and (6) Health efforts.

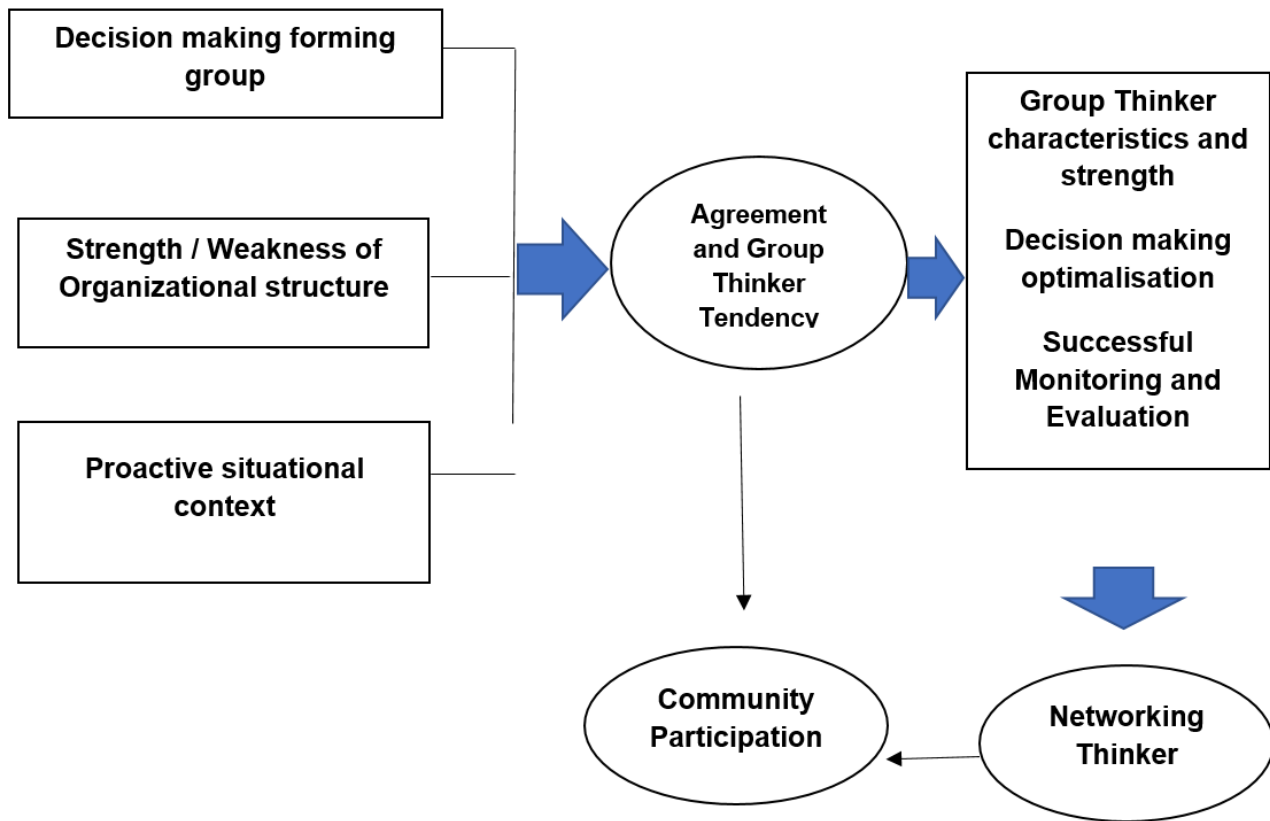
Health efforts are a key part of health networking in relation to community responsibilities to establish networking as a function for health empowerment in society. Health efforts are critical in health security to synergize numerous national stakeholders to handle Covid-19 case, particularly to bridge updated Health Minister policies as national defense.

Covid-19 Policy Networking System

Facing Covid-19 requires efforts and energy that we have to continuously maintain them as the virus has distinct a 'character building' relative to other forms of viruses. It has behavior and virulent intelligence to adapt the host for rapid replication in cell especially within the lungs that lead to ARDS or breath failure. It also has spikes that act as a grabber and a splitter (cleavage), thus, facing this virus should be integrated into clinical link, communities, and institutions. Clinic management has to be under the responsibility of competent doctors while epidemiologists are responsible for community management to make predictions and bring inputs to the government.

Covid-19 networking system is aimed at developing community participation as a core movement of handling the case in societies. The implementation of large-scale social restrictions, for example, is a movement of community participation to bolster stratification with myriad aspects including politics, culture and involvement performance, which become in tightening solidarity for national defense.

National defense strength will be coned as a political process in a decision making based on cohesivity. A cohesive decision making is undertaken based on a group thinker principle with multidisciplinary disciplines, strengthened with a nationalism spirit. Every decision made is based on a thoroughly scientific study focused on prediction and protection principles in societies where feedbacks are provided to create innovative policies. Decision making cohesivity in the context of networking as community participation movement is illustrated as the following.



Gambar 11.1 Group Thinker Cohesivity (Modified)

As previously expounded, policies dealing with Covid-19 require two essential elements namely leadership and networking thinker which Covid-19 taskforce of National Disaster Management Agency currently has. This must be supported by other experts so that this can be a culture of the agent of change for community participation based on awareness and independence of national patriots.

The National Defense Spirit – The Role of Babinsa

The National defense spirit is the key to Health Security in the face of Covid-19. This is embedded into the soul and understanding of national health, so every citizen should personally discipline himself and herself as well as the communities in obedience to the government regulation of large-scale social restrictions. This spirit can be a source of strength to become an agent of change that has not yet been implemented in a number of regions.

Health Security can be socialized as a strength for community movement to strengthen policy priority to handle Covid-19 case. This can be a part of intensification and role of defense health in building the agent of change spirit and the strength for a national spirit to reveal the function and dynamics of community participation to become the core in national defense.

Indonesian Army can pioneer for Health Security. This process has been underway in societies through the action of Babinsa (Non-Commissioned Officer of Village Assistant) as the

strength for mobilization function and integrated community movement in many regions, particularly in providing food in villages that need it.

The role of territory Non-Commissioned Officers in current times and in the future can underpin health empowerment and community resiliency. The actions of the Officers to unify networks in community level can be embodied through the establishment of organizations. This can be the reality where the Sustainable Development Community (SDC) can be addressed so that the communities can be more concerned and anticipative with the Covid-19 case.

Conclusion

Covid-19 Determinant Analysis in the perspective of Health Security is crucial knowledge that needs to be bridged in the context of implemented synergy by involving system and networking thinker focused on prediction and protection principles to oversee the national defense and the spirit of national defense to embody the role of Non-Commissioned Officer of Village Assistant as pioneers for Sustainable Development Community to handle Covid-19 case.

PLANNING STRATEGY OF THE INDONESIAN ARMY CENTRAL HOSPITAL OF GATOT SUBROTO TO HANDLE PHASE 2 OF COVID-19 SERVICE

By:

BG TNI Soroy Lardo, MD, Internist, Infectious Diseases Consultant, PhD
Subsection Head of Functional Medical Staff
Tropical Infectious Division
Internal Disease Department
Indonesian Army Central Hospital of Gatot Soebroto

Introduction

Unveiling the uncertainty of Covid-19 may require a rigorous scientific approach based on a humbleness spirit. As clinically observed, it is immensely arduous to follow the trail and behaviour of the virus in terms of virulence intelligence and adapt the host for rapid replication in cells (especially the lungs) that it is easy to develop ARDS (respiratory failure). This has been proven through our eight-month experience involving a multidisciplinary team at the Indonesian Army Central Hospital of Gatot Subroto (RSPAD Gatot Subroto). As such, a humbleness spirit would be required to allow hand-in-hand cooperation amongst the multidisciplinary team, pertinent health parties and government to further cope with the severe impacts of the Covid-19.

The Covid-19 virus has a spike that functions as a grabber in the naso-oropharyngeal and cleavage tracts, which once enters the lung cell receptors, millions of Covid-19 replications exceedingly fill the lungs and disrupt the respiratory system. Its mutation is smooth yet unexpected and engages just like a special force movement combined with its smart combat intelligence sense, yet it is not all that it has. Currently, with the development of the strain mutation, the SARS-CoV-2 variant with Spike G614 has replaced D614 as a form of pandemic dominance. The consistent increase in G614 at the regional level suggests a superiority of DG614 associated with lower RT PCR Cts and a higher viral load in patients with variant G614 with higher titer growth than a pseudo-type of virion.

The movement of the Covid-19 to date has increased dramatically. Not only is the case getting more complex with various comorbidities in the emergency room and special treatment, but also at the community level, the spread of superspreaders is difficult to control due to the community's indiscipline to implement preventive behaviour by wearing a proper mask, conducting social distancing, and checking continuous hand hygiene.

RSPAD Gatot Subroto serves as the highest referral military hospital, the forefront of defence health against Covid-19. The capability of the organization, infrastructure and human resources is currently under a challenge to face the problems and complexities that will emerge in several months to one year ahead.

Covid-19 Phase-1 Service Condition

RSPAD Gatot Subroto provides a wide array of service lines including the Covid-19 case. In the initial phase of the hospital preparedness for dealing with Covid-19, for example, this situation revamps our ways of thinking and field working style to provide space and service construction in synergy with the Sulianto Saroso Infection Hospital and Persahabatan Hospital. This is to ensure that comprehensive Covid-19 handling is attained in a timely fashion. The uniqueness of RSPAD Gatot Subroto lies at the heart of its service as the largest military medical centre, carrying out several national and international simulations of the influenza pandemic and MERS CoVi, leastwise it has the capacity for early detection and a warning sign for the availability of the hospital's resources and facilities.

Regarding hospital preparedness, WHO (World Health Organization) defines it as the transformation of services by undertaking identification, superseding service orientation based on infection risk stratification, assigning activities (changing activity schedules), allocating human resources (doctors, nurses and care teams), engaging multidisciplinary specialities with professional culture, training, care guidelines and protocols development, collaborative hospital networking, telemedicine consultation, and research preparation.

John Hopkins Center for Health Security Clinician's Biosecurity argues that the top priority is to analyze advances and challenges in clinical biosecurity by referring to the CDC (Centers for Disease Control and Prevention) and WHO basic guidelines to prepare for the Covid-19 pandemic emergency. As a referral hospital, RSPAD Gatot Soebroto carries out coordination and networking that is oriented towards the focus of clinical management in the hospital and opens the door for epidemiological collaboration in initial data collection on the possibility of community spread. The main priority actions are as follow:

1. Comprehensive and realistic planning based on the CDC Flu Surge Projection of each hospital and collaborative planning between hospitals on a regional basis. Our initial experience at RSPAD Gatot Subroto indicates that the initiation stage is to create a map for the potential of human resource capacity and efforts to enhance service facilities if there is an increased accumulation of patients and early detection of Covid-19 by carrying out screening services in places far from public service zoning.
2. Reducing the nosocomial of the virus with the aim of (a) Protecting health workers while maintaining hospital services as usual; (b) Preventing the hospital from becoming a place of amplification of the spread of disease; (c) Protecting non-Covid-19 patients from infection by maintaining the ability of essential health services for them.

Such efforts are not easy to attain because hospital policies are not set for a consignment of infectious diseases. The superior service line, however, is in the non-infectious field. The policy at that time strengthened the negative pressure of ICU (Intensive Care Unit) services and set the non-Covid-19 ICUs to become the Covid-19 one. This condition is a process going hand in hand with the increasing number of patients with ARDS (Acute Respiratory Distress Syndrom) at the beginning of the increase of Covid-19 cases in DKI Jakarta.

The next policy is to implement a more stringent infection control risk assessment. The policy includes the protection of health workers (doctors and nurses) with maximum PPE (Personal

Protective Equipment), managing integrated service flows, and implementing communication facilities with handy talky to determine therapy priorities in the ICU and communication room. With the aid of the top command, the preparation of PCR (Polymerase Chain Reaction) inspection facilities and tools would be realized to support all the efforts.

Maintaining the number, performance, and potential of human resources to be more empowered is pivotal and this can be achieved by conducting SWOT (Strength, Weakness, Opportunity, and Threats) approach. It is especially important in a pandemic situation as it entails a synergistic interaction between the role of leadership for policymaking and the role of field managers to effectively operationalize health workers on a day-to-day basis. The principle is to be open to new suggestions related to the service improvements dynamically running every day.

Determinants analysis of work resilience is essential to be assessed and monitored daily concerning the number, performance, and potential of empowered human resources. The availability of a Manager on Duty (MoD) to be assigned in rotation mode will assist in to flow of the energy sharing process effectively and efficiently. The condition was carried out at RSPAD Gatot Subroto although initially, the work pattern followed the division of tasks based on the organizational structure in the field of medical services.

As the Covid-19 cases continue to grow and the PIE (Emerging Infectious Diseases) Team is formed through a learning by doing process every day, there is a dynamic interaction of changes from a bureaucratic to participatory approach. Ideally, it is critical to move towards data transparency and measurable research capabilities improvement, particularly in the allocation of limited health care facilities in a rational, ethical, and organized manner to maximize performance and provide greater benefits for most patients. RSPAD Gatot Subroto, in this case, has expanded the Covid-19 service zone with the addition of a four-story isolation treatment pavilion, three floors of an independent isolation room and a disaster room for emergency cases.

Covid-19 Phase-2 Service Condition

Phase 2 begins after a gentle period of several weeks, then increases with comorbid cases, pregnancy, surgery, and contacts from the polyclinic. Since social distancing was unconstrained amid August 2020 in DKI Jakarta and its surrounding, the Covid-19 suffers had witnessed a substantial increase every day. Currently, RSPAD Gatot Subroto is expanding the Covid-19 service corridor to the 2nd floor of the ICU, precisely at the Soehardo Pavilion and the Darmawan Pavilion. This expansion certainly requires an accurate mapping of the capacity of human resources.

As per the John Hopkins University concept, a step that needs to be taken is to implement a comprehensive and realistic planning process by (a) employing at least one emergency manager in the emergency room - the Soehardo Pavilion and the Darmawan Pavilion for daily and weekly monitoring and evaluation; (b) Assigning full-time IPC (Infection Prevention Control) to monitor infection prevention aspects including education, training, simulation and implementation; (c) Appointing a medical manager to manage the work circulation of the emergency room and treatment pavilions, (d) Evaluating and strengthening the Pandemic Preparedness Committee which includes clinical, medical and administrative support related to policies, services, and field constraints in Phase 1 services, and reinforcing new elements for the Phase 2 services including the

involvement of psychiatrists in early recovery of mental conditions and expanding the role of engineering control.

The role of the committee is to support the referral system related to local health service participation and management of the Covid-19 emergency response task force as a coalition, capable of integrating a broader system with networks amongst hospitals. RSPAD Gatot Subroto realizes it through internal and external approaches. Internally, reinforcing the role of the PPI (Infection Control Committee) is aimed at carrying out predictive and protective measures against the dynamic pandemic situations related to nosocomial spread and efforts to reduce community spread. Externally, supporting the collaborative policy system with the fellow Covid-19 referral hospitals – Sulianti Saroso Hospital, Persahabatan Hospital, and Athlete Hospital for Covid-19 is conducted to empower human resources and build up referral channels.

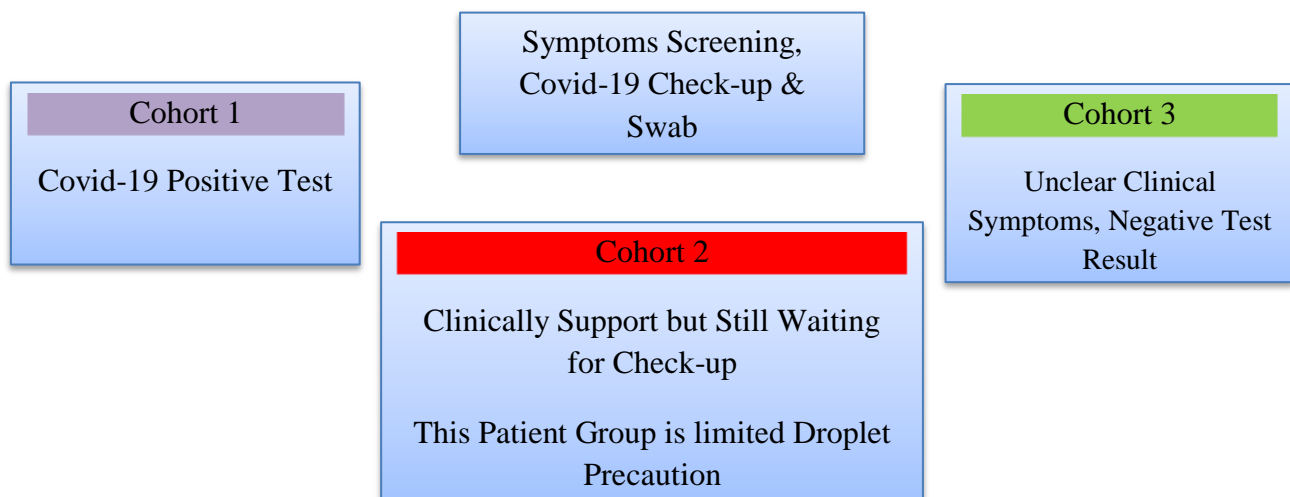
How could we create models or tools to cover assumptions on the spread of the Covid-19 potential? There has no such integrated model in place to date to anticipate the increase of Covid-19 cases. The CDC has developed Flu Surge 2.0 which can be used to integrate planning for either moderate or severe pandemic cases. The chosen assumptions were based on the 1968 pandemic. For the severe pandemic model, the Flu Surge suggests the assumed number of people that are treated, modified based on the severe pandemic assumption planning with ICU care. The modification is that 30 licensed bed capacities are available for Covid-19 patients in one week. About 10-20% of the hospital bed capacity can be mobilized in a few hours using the discharge holding area to convert a single ward into two rooms and open a closed area if there are enough health workers to work indoors with proper shift setting and convert mess, lobby, and waiting room to be a ward.

RSPAD Gatot Soebroto implements such a concept by converting the four-story Soehardo Pavilion, obviously used for heart and lung care, into a special Covid-19 service pavilion. The next conversion is to revamp the three-story Wisma Bermis into an isolation room, especially for hospital staff and patients with mild symptoms. Currently, it is preparing the Darmawan Pavilion as a Covid-19 service centre as well. What if the Covid-19 case is not accommodated at the RSPAD? Based on the command structure, collaborative regional planning can be carried out so that at least 20% of the bed license capacity is available to be increased to 200% by involving Ridwan Maureksa Military Command Hospital for the next one or two months to reduce patient visits in emergency areas.

The CDC provides technical guidelines for confining the spread of the nosocomial virus by controlling Covid-19 infection in health care facilities. The PPI Committee must:

1. Plan to limit accidental contamination that can occur in the hospital environment by implementing cough etiquette, wearing masks, and washing hands with the provision of facilities for up to three weeks.
2. Prevent health workers from infection by training them on the proper use of PPE and infection control procedures. The availability of PPE is reserved for the next few months with great protection standards.
3. Provide N-95 masks for direct contact personnel such as doctors, nurses, laboratory personnel and radiology officers and surgical masks for indirect contact.
4. Provide PAPRS (Powered Air Purifying Respirators) for high-risk aerosol-generating activities and procedures for confirmed patients.

5. Limit the number of staff at risk of being exposed to Covid-19 by how to cohort them in special units by utilizing long shifts and overtime to limit the number of staff needed. If possible, employ only staff who are already self-recovered and have immune.
6. Prevent infected staff from working except for working with Covid-19 patients by tracking ill staff, carrying out Covid-19 tests, and making a list of staff who have been confirmed suffering from the Covid-19.
7. Maintain the continuity of the health workers' immunity by providing Vitamin C, immunomodulators and good nutrition.

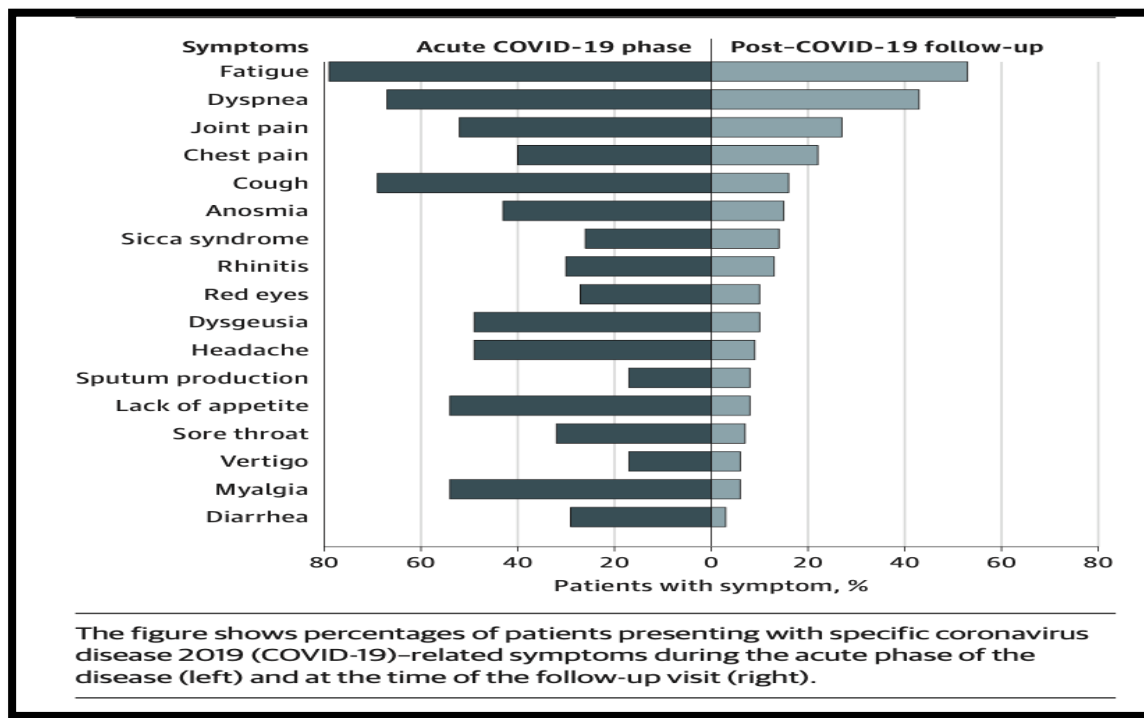


It is important to analyze reality and ideality to synergize problems found in the field and use them as data to be parsed with the scientific concept of Covid-19. The current field problems are: (1) The increase of mortality and morbidity; (2) Comorbid becomes a factor, worsening the Covid-19 vulnerability and its recovery effects; (3) Limited emergency facilities for disaster to accommodate patients every day; (4) Limited human resources that can evaluate their needs for the next few months; (5) Expansion of service facilities; and (6) Maximum protection of healthcare workers.

On September 17, 2020, was the increase of the Covid-19 cases to reach 231,626 confirmed cases: 56,720 patients who underwent treatment, 9,222 casualty and 166,686 recovered patients (Kompas, September 17, 2020). The increasing cases show that the efforts of clinical hospital and community level handling need to be improved. Hospital with PIE elements and devices attempt to carry out screening, stratification and risk assessment, integrated treatment, and measures for patients with severe conditions, and carry out predictive analysis of patient prognostics.

Comorbidity as a susceptibility factor to Covid-19 becomes a special problem that needs to be responsibly managed given the adaptability of the host immune system is not as great as immunocompetent with priority assessment in ICU as the main focus. Once treated, further priority is to assess the post-treatment recovery effect associated with inflammation that is assumed to have developed chronically. The Economist Bulletin, August 22, 2020 edition, revealed that based on the tracking of post-Covid-19 cases since March 2020, it indicates episodic fatigue of the sufferers after five months of recovery. These symptoms undergo improvement in one or two weeks.

The long-term effects of Covid-19 can disrupt almost all organs, namely: (1) Brain - neurological disorders and psychiatric symptoms, (2) Lungs - decreased tolerance due to consolidation of ground-glass opacity, (3) Liver - increased liver enzymes due to the direct effect of virus or drug effects, (4) Gastrointestinal tract - viruses attack the gastrointestinal due to immobilization, (6) Eyes - retinal vascularization disorders, (7) Nose - nasal obstruction, olfactory disorders and dysgeusia, (8) Cardiac - inflammation and congestive heart failure, (9) Kidney - kidney failure, (10) Blood vessels - blood clotting and endothelial dysfunction, (11) Inflammation/Autoimmunity - increased inflammation associated with cytokines and antibody production, (12) Chronic fatigue, (13) Prolonged PCR (+), (14) Elongation of post-viral infection syndrome and post-intensive care syndrome. The following **Gambar 11.2** illustrates this.



Gambar 11.2 Covid-19 Related Symptoms

Planning Strategy

The planning strategies implemented in Phase 2 are (1) Mapping stratification of incoming cases, (2) Arranging the utilization of existing human resources accountably based on existing limitations and solutions, (3) Preparing service facilities with adequate infrastructure, (4) Organizing the cycle of officers monitoring and evaluation, (5) Education and training, (6) Conducting an analysis of reality and ideality, (7) Developing service prediction patterns for the next six months and one year.

Mapping the stratification of incoming cases is an important aspect of strategic planning that must be carried out in Phase 2. The age characteristics of the patients were 50-90 years old, but there was no difference in sexes distribution. The prominent clinical symptoms were fever/ history of fever (32.3%), cough (16.8%), and breath shortness (23.3%), while the most prominent comorbidities were diabetes (14.06%), kidney disorders (10.42%) and obesity (31.77%). The results of the initial

chest radiological examination were severe pneumonia (53.1%), moderate pneumonia (8.9%) and mild pneumonia (15.1%). Patients who underwent mechanical ventilation were 15.1% of the 29.7% patients admitted to the ICU. PCR positive swab results for Covid-19 were positive (66.8%), negative (12.9%) and negative with bilateral pneumonia (20.3%). Criteria for cases of patients under surveillance (PUS) was 33.2% and confirmation was 66.8%. Patients who left the hospital had different status - recovered (84.1%) and died (14.7%). The average duration of treatment was 12.97 days with a median of 10 days.

Human Resource (HR) Empowerment

Empowering human resource in an accountable and transparent manner is one of the crucial points in Phase 2 because much energy had been drained during the Phase 1 service. Command support for preparing facilities and immunity for health workers is of concern to maintain the continuity of Covid-19 services. Indicators of capacity energy and work quality of health workers have been determined and subject to a critical assessment. This indicator is very decisive for HR planning and job security for several months even to the next year.

In Phase 1, RSPAD Gatot Soebroto empowered all potential human resources to serve patients suffering from Covid-19. They were Specialist Doctors from Lung, Internal Medicine, Children, and Intensive Care Consultants, supported by medical support including Radiology, Clinical Pathology) and other fields related to clinical conditions, comorbidities, surgery, and pregnancy. Covid-19 services were limited to PSK and Wisma Bermis with a general duty cycle provided every 24 hours, a treatment cycle provided every 8 hours, a general practitioner provided every 8 hours, and a specialist doctor provided every week. The Infection Consultant Specialists' function was to supervise and under certain conditions, carried out weekly visits.

HR performance appraisal is aimed at several aspects. The first is the ability covering technical skills, conceptual abilities, and interpersonal relationship skills. The second is the ability in service covering practical aspects, clarity of standards and critical value responses. The third is the performance capabilities covering aspects of reliability (trustworthiness), relevance and sensitivity (care).

Conceptual ability is about the common understanding of Covid-19 infection as a viral infection that has mild and moderate virulence stratification on the pathogenesis and pathophysiology aspects of the body. Technical skills focus on understanding the criteria for OTG patients, close contact, confirmatory cases, pre-symptomatic (there is no symptom yet). Interpersonal skills are about how to implement integrated diagnostic and nursing care from admission to the disaster emergency unit to room care. One simple example is that a complete examination of infection parameter has not been conducted yet.

The practical aspect of service capability deals with the availability of supporting facilities for diagnostics and consultation communication that can be carried out in a short period. Various cases observed in the emergency room in Phase 2 of Covid-19 services show that Covid-19 has become a systematic and multi-organ disease that requires initial diagnostics, especially from disease specialists in collaboration with pulmonary specialists. Service standardization focuses on policies and SOPs that have been prepared and implemented per fluctuations in case developments and changes in disease epidemiological maps. The critical value response is the ability to determine

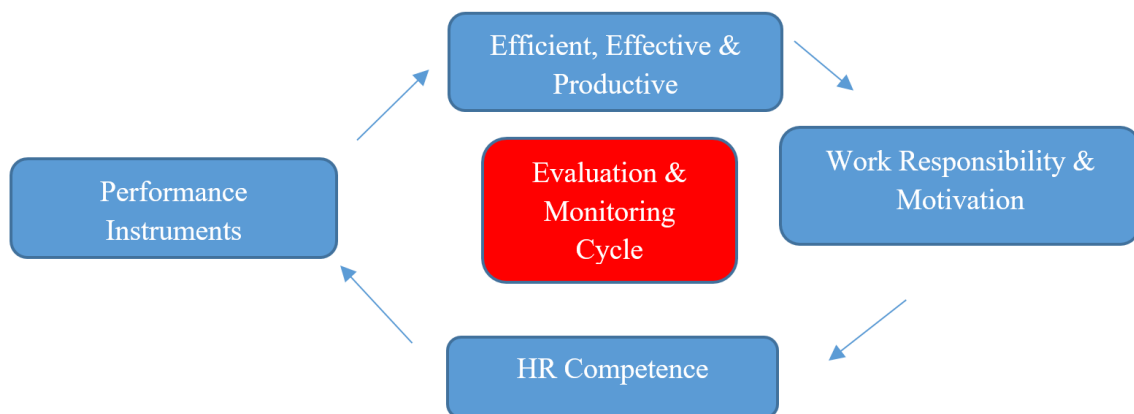
a predictive risk assessment that includes risk identification (source of infection), risk analysis (infection rate), risk evaluation (infection management) and risk treatment (post-infection management planning).

Preparing facilities and infrastructure for Phase 2 is intended to provide safe, functional, and supportive facilities for patients, families, staff, and visitors. Hospital management mobilizes and strengthens the availability of facilities to support the flow and circulation of service, oriented to reduce and control hazards and risks, prevent accidents and injuries, and maintain safe conditions. Meanwhile, the hospital function utilizes potential resources to maintain service and has a predictive and protective role and a warning sign for ongoing service systems related to building safety, hazardous materials, emergency management, fire management, medical equipment, and utility systems.

Monitoring and Evaluation Cycle

This Phase 2 marks the expansion of the Suhardo Pavilion with the completion of the two-floor ICU in addition to the Darmawan Pavilion. This certainly has consequences for facilities and infrastructure. The priority to be concerned with is facility risk management related to the utilization of environmental potential (physical and work) as a means of monitoring and evaluating risks that may occur during service operations. Risk management requires the responsibility of a person who has the expertise, especially in predictive and protective fields including (1) Program planning, (2) Program implementation, (3) Program testing monitoring, (4) Staff education, (5) Period program assessment and revision, (6) Periodic reports, (7) Organizing and managing consistently.

Managing the cycle of officers monitoring and evaluation becomes a measurement tool for performance policies implemented in the field to see whether the expected output value has resulted as expected. The performance instruments include performance reviews, ratings, and evaluations, that is to check whether the service is carried out properly, efficiently, and productively. Performance appraisal is aimed at encouraging employee accountability, increase work motivation, and improving work ethic. Evaluation of the performance monitoring cycle is expected to create a feedback mechanism whether the workload of services provided so far is under the competency, capacity and availability of human resources as can be seen in the following **Gambar 11.3**.



Gambar 11.3 Evaluation and Monitoring Cycle

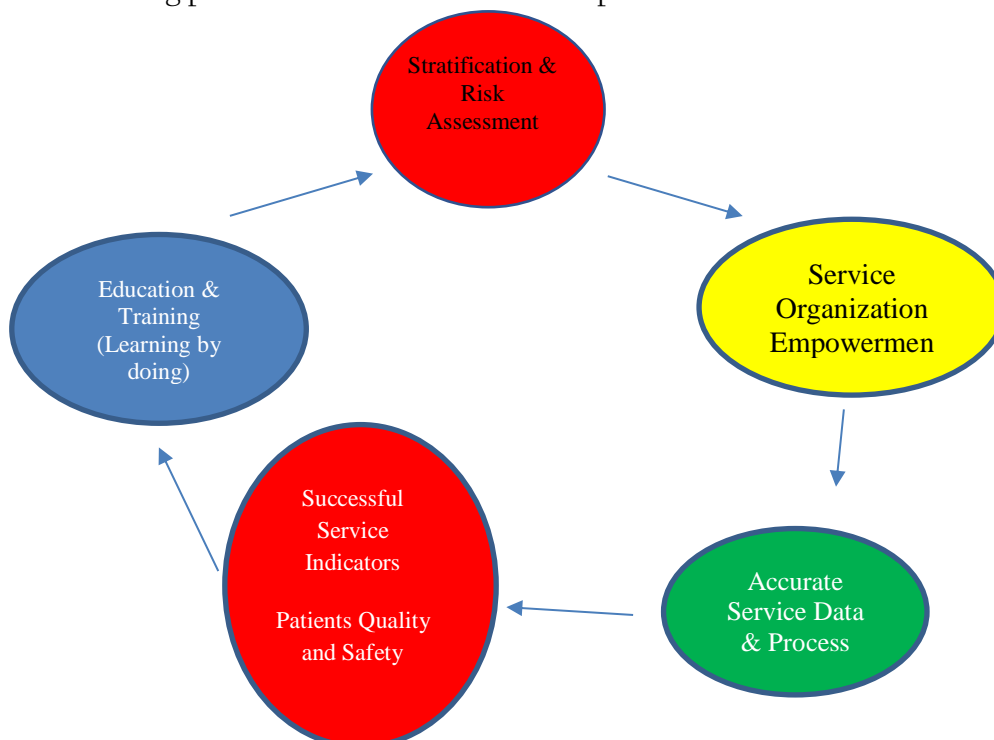
Education and Training

Education and training have become dynamic activities during the Covid-19 service process. Daily interactions generate new variables to compile educational materials used by doctors and nurses based on the principles of learning by doing including disease spread, stratification, and risk assessment. Education and training are also aimed to reinforce the role of hospitals amid pandemic emergencies.

Emergency conditions require different education and training concepts, emphasizing the principles to increase value, performance, competent HR, expertise, and feeling of empathy to patients and families. The Covid-19 flow and service have been planned in a structured and complete manner starting from entering the Emergency Unit. Not only diagnostics and therapy but also assessment (stratification and risk assessment), daily follow-up and post-treatment, and at least until the first outpatient visit are conducted. Patients undergoing outpatient treatment obtain a substantial recovery value, namely the increasing level of intelligence and healthy character because of empathy from hospital staff. The cycle in the following **Gambar 11.4** illustrates it.

Education and training concepts during the Covid-19 phase reinforce the value and spirit to build structure, organizations, processes, and outputs based on accurate service data as an indicator of success by prioritizing quality and safety. The scope of education aims to summarize the service mechanism running within the right framework and flow.

1. Hospital policies and guidelines are implemented appropriately,
2. Continuity of SOPs and mechanisms in service processes,
3. Interaction and service processes as an intensive learning process to assess clinical systems and their supporting patterns of patient outcomes, and
4. Specific scoring parameters for various cases as personalized medicine.



Gambar 11. 4 Education and Training Concept

PPE Continuity

PPE Continuity is a preventive program for infection control considering that Covid-19 is transmitted through close contact and droplets as well as through airborne and certain medical activities that trigger aerosols such as bronchoscopy and nebulization. The use of appropriate PPE is one of the risk assessments protocols against transmission.

PPE is a device to prevent the penetration of solid, liquid and gas particles or microorganisms. Selection of the right PPE can be done through identification of the infection prevention and control that meet several principles, namely: (1) comfortability, (2) disposability /reusability), (3) flexibility, (4) protection, (5) quality, and (6) standardization.

According to the 2020 FDA (Food and Drug Administration), the types of PPE consist of:

1. Surgical mask (face masks), consisting of three layers which are nonwoven, loose-fitting and disposable materials but effective to block droplet splashes and droplets in large particles;
2. N95 masks to reduce the exposure to airborne contaminants, consisting of polyurethane and polypropylene materials that protect the skin around the nose and mouth to filter out nearly 95% of particles that are $< 0.3 \mu$;
3. Face shield made of transparent plastic to protect the splash of infectious materials from patients; and
4. Eye protection to protect during service activities with risk of splashes and procedures that produce aerosols when engaging face-to-face with patients.

Engineering Control

Engineering control is defined as the way to restructure health service facilities based on engineering techniques to meet service standards or infection control requirements, particularly in dealing with the spread of Covid-19 infections. Engineering control is divided into several elements such as (1) facilities and infrastructure, (2) Infection zone stratification, (3) Special rooms (ICU, OK and laboratories), and (4) Offices. It focuses on infection control and prevention through identification, potential risk infection, and the use of the overall method of transmission and effective prevention. Hospitals amid this pandemic require high vigilance to maintain a safe and healthy environment. Effective infection control programs require early detection, isolation, and treatment of infected patients.

Engineering control is designed to reduce the core concentration of infectious droplets in the air, preventing their spread from being transmitted. For example, coping with the spread of TB (tuberculosis) can be done through an engineering process to minimize the risk of exposure and microbial contamination in the air. The CDC recommends the risk of air contamination especially for the control of local exhaust ventilation (source control), general ventilation and air cleaning based on the use of an adequate ventilation system equipped with HEPA (High Efficiency Particulate Air Filtration) and UVGI (Ultraviolet Germ Irradiation).

The HEPA filter unit has the advantage of diluting infectious particles and removing airborne particles especially in droplet nuclei size particles on the ceiling or walls in addition to the flexibility, easy installation and maintenance, and serviceability. On the other hand, UVGI systems

are ducts designed to effectively disinfect recirculated air, particularly reducing the risk of TB exposure from the recirculated air or even kill or inactivate the M.Tb by using a UVGI lamp in the duct or air purifier. The advantage of UVGI is that it removes most infectious particles from the air without significantly reducing air flow.

Conclusion

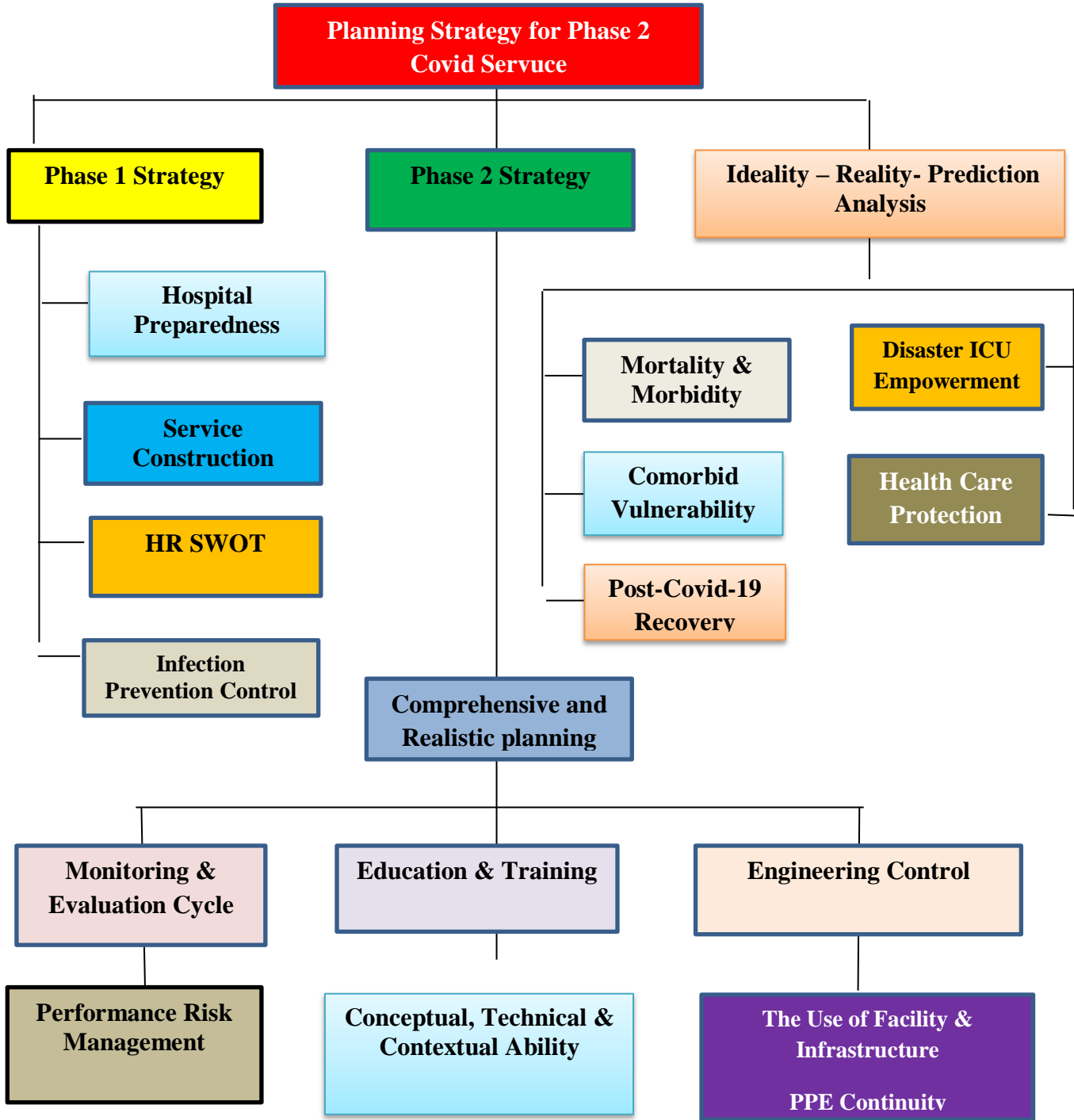
Planning strategy of the RSPAD Gatot Soebroto to handle the Phase 2 of Covid-19 service is a continuous program based on the strength and flexibility of the service infrastructure reinforced by reliable HR competencies, optimal infrastructure and facilities, and education and training as a support for the cycle, and effective and efficient work monitoring.

References

1. Bette Korber, * Will M. Fischer, Sandrasegaram Gnanakaran, Hyejin Yoon, James Theiler, Werner Abfalterer et al. Tracking Changes in SARS-CoV-2 Spike: Evidence that D614G Increases Infectivity of the COVID-19 Virus. *Cell* 182, 812-827, August 20, 2020
2. Johns Hopkins Center for Health Security Clinician's Biosecurity News. Analysis of advances and challenges in clinical biosecurity. <https://www.centerforhealthsecurity.org/>
3. Clinical Characteristics, Comorbidities, and Outcomes Among Patients With COVID-19 Hospitalized in the NYC Area. *JAMA*. 2020;323(20):2052-2059
4. Jiang and McCoy: Planning for the Post-COVID Syndrome. *J Gen Intern Med* DOI: 10.1007/s11606-020-06042-3
5. Angelo Carfi, et.al. Persistent Symptoms in Patients After Acute COVID-19 *JAMA* Published online July 9, 2020
6. D. Curseu, M. Popa, D. Sirbu, and M.S. Popa. Engineering Control of Airborne Disease Transmission in Health Care Facilities. *MEDITECH 2009, IFMBE Proceedings 26*, pp. 1-4, 2009.
7. JM Conly MD, BL Johnston MD. Physical plant design and engineering controls to reduce hospital-acquired infections. *Can J Infect Dis Med Microbiol* Vol 17 No 3 May/June 2006

Appendixes

6. The Algorithm of Planning Strategy of RSPAD Gatot Soebroto for Covid-19 Phase 2 Service



Images of Planning Strategy Activities for Covid-19 at RSPAD Gatot Soebroto



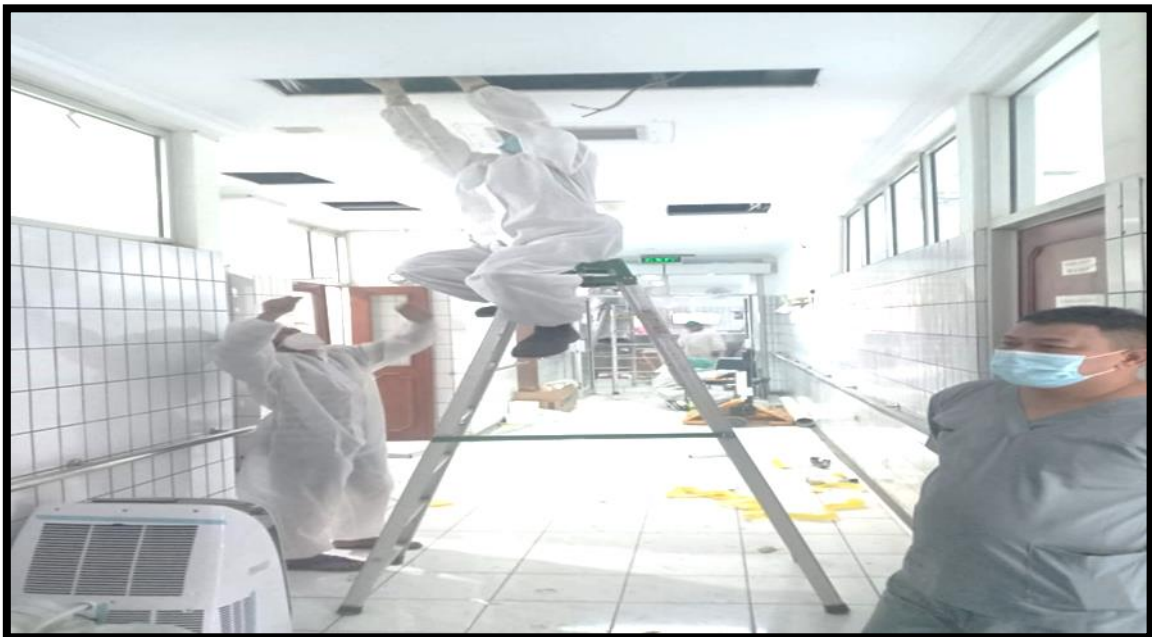
Planning Conducted at the Care & HR Center



Discussion of Policy Strategy for Phase 2 Covid-19 Service with the Hospital Boards



Planning Covid-19 Disaster ICU



Facility & Infrastructure Planning



Monitoring & Evaluation



Health Care Team for Covid-19

NATIONAL HEALTH PREVENTIVE STRATEGY IN FACING COVID-19 PANDEMIC: SOCIAL CARE ASSOCIATE COMMUNITY (SCAC) AND HOSPITAL CARE COMMUNITY (HCC)

By:

BG Soroy Lardo, MD, Internist, FINASIM, Infectious Diseases Consultant
Director of Research and Development
Indonesia Army Central Hospital of Gatot Soebroto

Are we aware that access to national life belongs to all of us? It lies in the importance of justice and sovereignty. Now is the best time to discern the essence of collaboration and togetherness at different stages of life stratification. How could we achieve this? National life must have a social control to protect the vulnerable, prescribe social inhibiting factors and step toward a better life. Our nation, if analogized as a human body, defines a micro-life, reveals the immune system (immune response) and responds to infectious germs spreading into the body.

The national process is a battle transformation between policies favouring sovereignty and independence and dependency-based policies. A collective commitment to solving the Covid-19 pandemic is one of the aspects of the application. Following the rules of sunnatullah, the battle process will run into a cascade (chain), leading to a transition. The battle transformation in our bodies is no different. The process of fighting will expose the cascade of the body's biochemical mechanisms to neutralize it, or vice versa, the body raises a white flag. In addition, the body builds a new effort, namely the environment (milieu) with its immune system network, strengthening itself to become stronger against the next germs attack. This balance is maintained by infection control in our body so that we can continue living healthily.

Social control is an instructive and participatory activity that becomes a movement in society. Management in government and non-governmental organizations is the key as one body bound to each other. The policies that are developed require actions including activities that can shape social chains as a series of initiatives to improve the lives of people. Social issues that occur in society require social control to assist the disadvantaged communities to have a role and spirit to build their potential. Integration of resources is necessary for this.

The hospital has an Infection Control Committee (*Panitia Pengendalian Infeksi/ PPI*) as a systemic organization incorporating its human resources and networks to deal with the infection problems. Infection control is an institutional activity that plays a role in determining infection and its operational policies in the hospital. To achieve this, it requires the active involvement of various resources and continuous support from the hospital, as well as the atmosphere of the environment that implements an empathy program for the importance of infection control in the hospital. The two control systems (social and disease) apply similar philosophical principles, namely the atmosphere of control as a working system to foster a concern for life empathy with an emphasis on protection (patient and community) as the main "icon". Social and disease controls are two sides

of the coin and philosophically have similar implications, yet the applied approaches that need to wait to build a just society.

Healthy Environmental Competence

How do we define unhealthy competence in life? No stress is required. The dynamic of social competence is exceedingly high and there are often conflicts of interest. There could be someone with high achievement and commitment to performance who does not get a place to develop his potential. But believe that Allah SWT will provide a way for it (QS 29:69). Life competence is like a match of the virulence of a germ with the body's immune response and the environment as the referee. The environment (body/ social) will move to create a balance so that the mind continues.

How can it be fair to the environment? Social systems and thinking spaces must be developed to protect and sustain each community innovating to transform life for the better. Like Health Environment Control, it is necessary to build healthy environmental management as a balance in strengthening the work system in the community, namely the formation of a good environmental health control atmosphere and a strong immune system in the community against disease intervention. It is expected that the response to environmental health control and community social control can intelligently organize competencies to prevent the spread of disease.

Healthy environmental competence requires controlling social life with the commitment from the various aspects involved (bureaucracy, environment/ culture and society). This commitment is crucial because there are myriad interests discovered in a society. If not appropriately managed, it will generate a conflict of interest or even social disparities. Environmental health control is a collective agreement through a mechanism of education, training and care for a healthy and quality community in social interaction. One of the pillars is impartial and sovereign Environmental control policies (regulations, guidelines, optimization and field monitoring).

The environmental health control policy encompasses a wide array of activities in monitoring and fostering environmental control, involving various officers in continuous training and education. Environmental health control is an important part of optimizing the prevention of disease including the knowledge and competence level of the officers, the availability of facilities and means for operationalizing healthy environmental control and support from bureaucratic management for the importance of reducing morbidity and improving the performance of healthy living in the community.

Environmental health control activities and programs consist of (1) surveillance, (2) universal community precautions, (3) risk assessment of disease spread, (4) principles and methods of disease prevention, and (5) policies on the use of antibiotics in the community. Since community management and disease control are two sides of the same coin, this approach requires a commitment to achieve optimal goals.

Risk Assessment for Prevention Control

How could we understand the terminology of disease prevention? It depends on to what extent we investigate the perspective of disease. It is clearly understood that everyone has a social philosophy

to deal with the disease by fostering interrelationships in life. Cohesion, which is built on a positive social transmission, fosters expectations of life in the community to be intricately linked in the theory impacting the framework. The thing to be wary of is "social contagion" which is less positive, requiring a social reemerging with social control management to restore the spirit of building togetherness.

One of the emerging risk assessment control prevention is the ability to discern a disease from the perspective of spread and impact. In the terminology of infectious diseases, there are acute infections (viruses) and through the body's defence mechanism they will be swiftly cleared up, or bacterial infections that gradually and systemically run into the body. The concern is that viruses/bacteria can mutate into a form that is easily transmitted amongst humans, becoming a reemerging infection. This condition has the potential to become an outbreak or pandemic. Infection control management relies on the Infection Control Risk Assessment (ICRA) as a guide for risk assessment and management prevention control of subsequent infection events. Social reemerging and reemerging infection are the two pivotal aspects that will frequently appear and recur, depending on the risk assessment of disease prevention.

One of the efforts conducted in the area of Risk Assessment Prevention Control is how to maintain health continuity in the community in terms of enabling conducive social interactions and interrelations. Social Care Associate Community (SCAC) is a social diversification, forming the characteristics of society to develop naturally. A social intervention addressing social inequality requires social care measures to rectify it. It is measurable social monitoring as part of social and disease prevention control.

To carry out its function in the field of disease prevention, SCAC requires several important tools: (1) Geo-medical map - to map diseases and the possibility of an outbreak based on the ecosystem cycle of disease transmission; (2) Community monitoring facilities or devices - to plan and monitor disease prevention and measurement instruments and detect the disease progression. These are armed with Human Resources supported by its fast-moving team and digital equipment that independently determines the level of risk arising that lead to a balance in an agent-host interaction and the environment.

Intrinsic and Extrinsic Dimensions of Prevention

The intrinsic and extrinsic dimensions are the main components of the prevention strategy. These magnitudes, then, become a concept and social movement capable of overcoming social diseases that preclude the national awakening. As a great nation depicted on a retrospective massive screen, the ability of this nation has been examined through the sacrifices of its national fighters to improve and generate a better life for the people by prioritizing a culture of selfless struggle.

As an impulsive factor of the factual condition, the intrinsic dimension reveals any social disease happening in the society. To be precise, the society suffers from its vulnerability to face problems occurring in the nation, which arguably, should be the catalyst to neutralize such problems. The essence of vulnerability will gradually strengthen to become a fighting community cohesion, and thus, this needs to be supported by alternative solutions established within the context of national policies.

On the other hand, the extrinsic aspect is the influence of environment and the interaction amongst various social components that are undergone by the society, particularly concerning the basic interests of their lives. An interrelation is required to cope with such typical hurdles so that social inequality can be eliminated. This policy stands as a preventive measure to deal with social unrest.

The magnitude of community and hospitals is a contributing factor to establish performance assets in such a community. As a nation that understands disease variability, we should present a prospective screen that each health care unit becomes an asset to control and prevent the spread of diseases. Our national history has proven that health workers serving in the field (foot doctors and health cadres in the village/ *Posyandu*) are committed to coping with the issues (through a gap analysis) of increasing disease spread and efforts to control and abate it.

A risk assessment is another dimension aimed at measuring the spread of infection (outbreak) as a crucial factor in becoming the major concerns. Risk factors and infection control consist of: (1) Intrinsic factor deals with the sensitivity of immune-associated infection mostly occurring in elderly patients, underlying comorbid diseases, and trauma; and (2) Extrinsic factor is associated with environment and tools used in hospitals as busiest places to accommodate patients' health care needs, health officers, and visitors potentially exposing to the high-risk procedures of medical tools and materials utilized in the hospitals. Besides, hospitals and the serving health officers always maintain and protect the surrounding environment for the welfare of those stakeholders through the provision of clean water, circulated air, and nutrition as well as some additional facilities such as adequate sanitation, infection control and antibiotics use policies. Furthermore, the health officers also protect themselves from the risk of infection when working in hospitals, particularly from severe HIV/AIDS infection, viral hepatitis, tuberculosis, and other viral infections.

Preventive Stratification and Classification

Preventive strategies and classifications have two essential interconnected chains – social institutions and disease prevention institutions. Stratification includes the social level as a parameter of life which is assessed from the material aspect in today's times. However, does a social stratification indicate success? It does not seem that simple, depending on how we respond to it with positive values. Be grateful with such positivity but attempt to improve any negative social values that can hinder or even attack the life progress. This serves as a part of self-introspection.

Social prevention also has its unique features in life. The attitude of the *Rahmantan lil Alamin* is the value to be focused on to maximize the capacity for life in a social action that often does not fit the universal principles. Social control-oriented towards the sovereignty of individuals is the axis that can be strengthened for this balanced stratification and prevention.

Stratification and prevention are critical intertwined chains to deal with diseases. Disease stratification contains parameters of risk that can occur, for example, vaccination measures from birth to prevent infectious diseases. Pivotal parameters required to become a reference are community nutritional status and self-reliance empowerment. Nutritional capacity in society determines the strength of food security to move towards a healthy quality of life. At the policy level, it requires planning and analysis of sustainable nutrition which is not merely based on projects implemented in every period of government.

Nutrition policy entails a commitment to financing for each generation, referring to the approach of social and economic forces related to the identification and distribution of logistics for our overly broad country. Nutrition management in the community must penetrate the family roots as a value for healthy productivity. The best means to ensure proper nutrition for children is by maintaining their father's health and productivity to be in an optimal condition. Furthermore, public nutritional operational policies require robust administrative authority. The collaboration being developed is to strengthen external factors that support the nutritional status of the community, namely agriculture, income distribution and transportation. Another alternative solution can be the national nutrition program including the complexity of dealing with stunting.

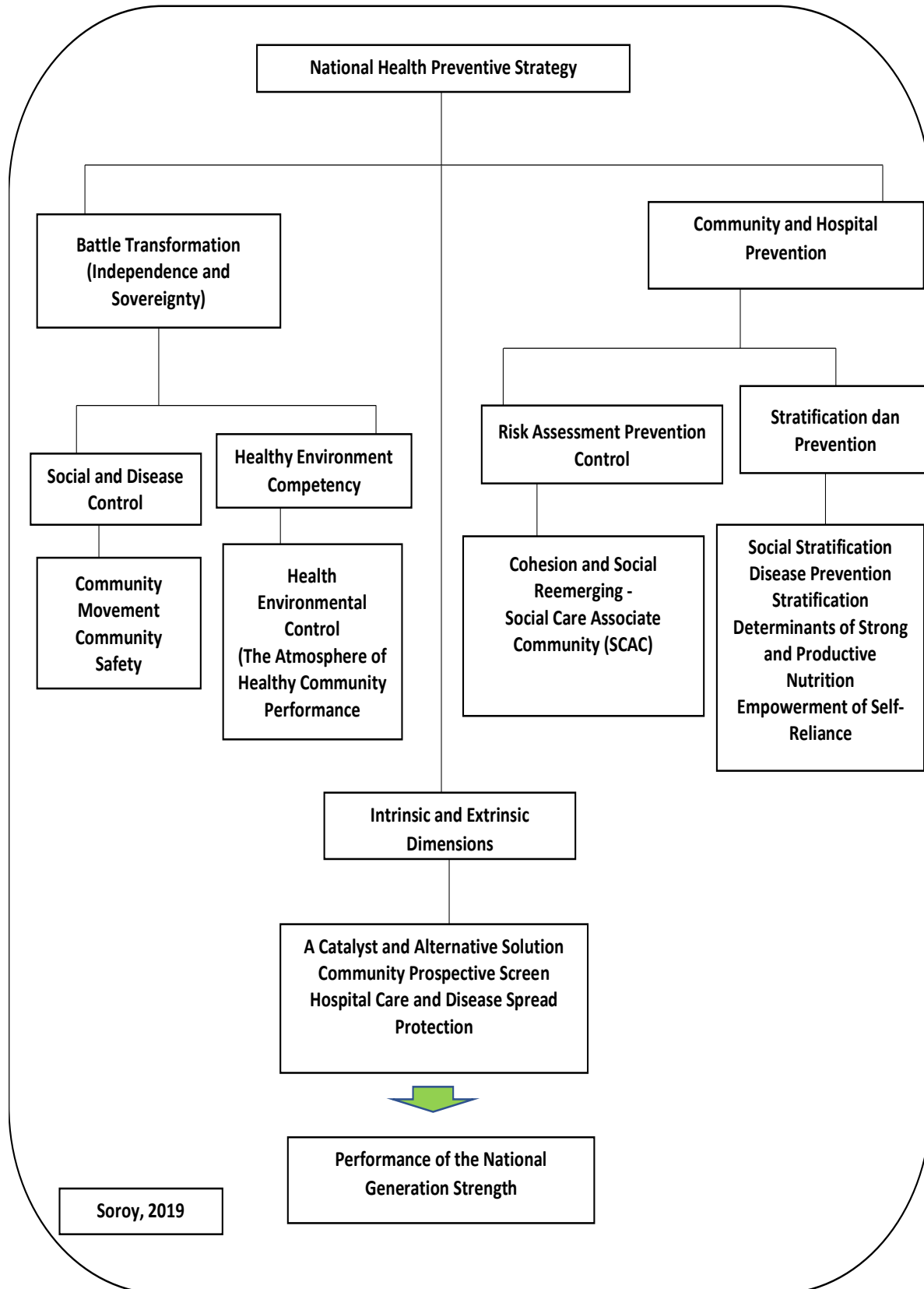
The empowerment of community self-reliance acts as a viewpoint of national management focused on the spirit of nationalism intertwined with social values and welfare in the community. The establishment of National Health Insurance (Jaminan Kesehatan Nasional/ JKN) was inspired by these two principles, with an emphasis on building an independent healthy living based on preventive measures. Self-reliance relies on the principle of independence to enable communities to remain strong and collaborate in sustaining preventive principles in society namely to make their productivity always maintained.

The two priorities to be concerned are the nutrition policy and community self-reliance focused on sovereignty. They have the output of the quality of a healthy and productive generation as Human Resources capable of competing against the nations of the world. The nutritional nature of the generation that is built illustrates a strong national performance character.

Conclusion

The national health preventive strategy is a transformation of the nation's power battle centred on the Social Care Associate Community (SCAC) and the Hospital Care Community (HCC) as a link that mutually strengthen policies and create a community movement to reconstruct a qualified and competent national generation by strengthening appropriately nutritional policies and the ability of the community to be self-reliance to build national productivity and resilience.

7. Algorithm of National Health Preventive Strategy in Facing Covid-19 Pandemic



CURRICULUM VITAE

Soroy Lardo *BG, MD, Internist, FINASIM, Infectious Diseases Consultant (IDC), PhD*

The Indonesian Army Central Hospital Gatot Soebroto
Abdul Rachman Saleh Street 24
Central Jakarta



Office: +6221-3512190
Mobile: +628121045570
+682113860984 (WA)
Email: soroylardo@gmail.com
Website: soroylardo.com
Address: Division Tropical Medicine and
Infectious Diseases
Indonesia Army Central Hospital
Gatot Soebroto
Abdul Rachman Saleh 24
Central Jakarta 10410

Education

- Medical Doctor, Faculty of Medicine University of Padjadjaran, Bandung, 1991.
- Internal Medicine, Faculty of Medicine University of North Sumatera, Medan, 2006
- PhD Faculty of Medicine Gadjah Mada University, 2016
- Infectious Diseases Consultant (IDC) Faculty of Medicine Universitas Indonesia (FMUI), 2020

Membership

- Indonesia Society of Internal Medicine (PAPDI)
- The Indonesia Society for the Study of Tropical Medicine and Infectious Diseases (PETRI)
- American Microbiology Society (Microbe)
- International Society for Antiviral Research (ISAR)

Academic Rank

- Lector Faculty of Medicine UPN Veteran Jakarta / Faculty of Military Medicine Indonesia Defense University
- NIDN : 031056304

Expertise

- Malaria
- Dengue
- Diagnosis and management of infectious diseases
- Pandemic Influenza
- Biology molecular, immunology and vaccinology
- Emergency in internal medicine.
- Care, support and treatment (CST) of HIV/AIDS
- Antibiotic Stewardshi Program (ASP) and Multi Drug Resistance Antibiotic
- Infection Control Risk Assesment
- Health Security dan Medical Disaster

Positions

- Section Chief Research and Development Department of Pulmonology Indonesia Army Central Hospital 2007-2009.

- Head of Division of Medical Services Department of Internal Medicine Indonesia Army Central Hospital, 2009-2012.
- Chief of Polyclinic /HIV AIDS Working Group Indonesia Army Central Hospital Gatot Soebroto.
- Greater Jakarta Area Indonesia Chief of Infection Control Team, 2013 - Present.
- Greater Jakarta Area Indonesia Education Coordinator Clinical Work Department of Internal Medicine Indonesia Army Central Hospital Gatot Soebroto, 2007 - 2012.
- Lecturer (Lector) Faculty of Medicine National Development University Veteran (2007 - Present).
- Deputy Chair of the Expert Working Group / Expert Committee of Indonesia Army Health Institute (Lakesmil Ditkesad).
- Member of Research Committee Indonesia Army Central Hospital Gatot Soebroto.
- Member of Medical Committee Indonesia Army Central Hospital Gatot Soebroto 2014-2018,
- Director, Army Hospital in Binjai, North Sumatera, 1997.
- Chairperson of the Quality Sub-Committee Medical Committee Indonesia Army Central Hospital Gatot Soebroto 2016-2018
- Deputy Chairperson of JCI / KARS Infection Control Working Group 2012-2014
- Deputy Chairperson of JCI /KARS Human Research Product (HRP) Group 2014-2016
- Medical Doctor, Battalion 132/BS Bangkinang, Riau, Indonesia, 1992 - 1995.
- Scientific Committee. The 41st ICMM World Congress on Military Medicine 17-22 May 2015. Bali Nusa Dua Convention Center Bali, Indonesia.
- Head of External Division Professional Services and Development Council (MPPK) PB IDI
- Deputy of Chair Antibiotic Resistance Committee Indonesia Army Central Hospital Gatot Soebroto
- Deputy of Chair THIAMSI (The Indonesia Army Medical Sciences Institute)

- Director Research and Development Indonesia Army Central Hospital Gatot Soebroto (2020-2021)
- Lecture Department of Military Medicine Faculty of Military Medicine Defense University
- Director UPN Veteran Health Research Institute (UPNVERI): 2022

Expert

- National Expert Member of Malaria Committee, Ministry of Health
- Sub-Coordinator Chief Antibiotic Microbial Resistance National Expert Committee Global Health Security Agenda (GHS), Ministry of Defence
- Member of the Tourism Health Task Force Ministry of Health

Project

- The Effectivity of Chempedak Bark Extract as a Malarial Prophylactic Drug for Indonesian Soldiers on duty (RCT) Papua Border. Collaboration Indonesia Army Health Institute (Lakesmil Ditkesad) with Institute Tropical Diseases (ITD) UNAIR (2018) Research Phase 2, Researcher: Prof Indah Tantular PhD (Parasitologist), Dr. Aty Widyawaruyanti (Pharmacologist), Dr Waras Budiman (Immunologist).
- Anopheles Mapping Studies of Malaria in Papua Border - PNG (Security Duty Border Soldier), Collaboration Indonesia Army Health Institute (Lakesmil Ditkesad) with Department of Parasitology Hassanudin University, Researcher: Isra Wahid PhD (Parasitologist), Dr Waras Budiman (Immunologist).
- Characterization of genotypes *plasmodium falciparum* and *plasmodium vivax* as malaria vaccine candidate - indonesia strain. Research in Battalion Duty Borders in Indonesia Collaboration Indonesia Army Health Institute (Lakesmil Ditkesad) with Department of Parasitology, Hassanudin University, Researcher: Isra Wahid PhD (Parasitologist), Dr Waras Budiman (Immunologist).
- National Research Vector and Vector Reservoir as basic controlling vector diseases in Indonesia, Collaboration Vector Institute Ministry of Health and Indonesia Army Health Institute, Researcher : Research institutions
- Tafenoquin RCT Research In Indonesia, Collaboration Eijkman Institute - Oxford and Indonesia Army Health Institute (2017-2018) (Co Investigator), Researcher : Inge Sutanto, Rintis Noviyanti, Erni Juwilta Nelwan, Waras Budiman)

List of Publication (local and international)

1. Lardo S, Sulistio B, Purnama Y, Wibisono D. The effect of a unique propolis compound (Propoelix™) on clinical outcomes in patients with dengue hemorrhagic fever. 2014. *Infection and Drug Resistance*: 7. p. 323–329 (**Pub Med**)
2. Lie KC, Widodo D, Lardo S, Eppy and R Sinto. Association of initial intracellular signalling pathway and cytokine level with early mortality in severe sepsis patients. 2014. *Critical Care* 18 (Suppl 2): p46 (**Index Scopus**)
3. Lardo S. Management of Dengue Hemorrhagic Fever with Complications. 2013. *Majalah Cermin Dunia Kedokteran*. Vol. 40 No. 9 (*local scientific magazine*). (**Google Scholar**)
4. Lardo S and Nasution SR. Progression of Chronic Renal Failure. 2004. *Majalah Medika: Jakarta* (*local scientific magazine*).
5. Lardo S and Harris Hasan, Valve Prolapse. 2003. *Mitra Majalah Medika: Jakarta* (*local scientific magazine*).
6. Lardo S, Ginting Y, Zein U, Bachtiar Panjaitan. Patterns of antibiotics resistance against *Pseudomonas aeruginosa* at H. Adam Malik Hospital in Medan, North Sumatera. 2003. *Majalah Medika* (*local scientific magazine*).
7. Titi L, Lardo S, Azmi S Kar. Fibrinogen Levels and Age. 2001. National Congress of Indonesian Association of Haematology and Blood Transfusion, Semarang: Central Java (*local scientific magazine*).
8. Soroy Lardo, Yaldiera Utami, Benedktius Yohan, Seri MMU Traigan, Widayat Djoko Santoso³Leonard NainggolanR. Tedjo Sasmono Concurrent infections of dengue viruses serotype 2 and 3 in patient with severe dengue from Jakarta, Indonesia. Asian Pacific Journal of Tropical Medicine Volume 9, Issue 2, February 2016, Pages 134–140 (**Index Scopus**)
9. Lardo S, Ariane A, Chen K. Septic Pulmonary Embolism Following Appendectomy Surgery. *Acta Medica Indonesiana* [2015, 47(3):234-237] (PMID:26586389) (**Index Scopus**)
10. Soroy Lardo, Bebet Prasetyo, Dis Bima Purwaamidjaja. Infection Control Risk Assesment. *Majalah Cermin Dunia Kedokteran* Volume 3 No 43 ((2016). [//www.cdkjournal.com/index.php/CDK/issue/view/5](http://www.cdkjournal.com/index.php/CDK/issue/view/5) (local scientific journal) (**Google Scholar**)
11. Soroy Lardo, Infection Control Policy in The Hospital. *Majalah Medika*. Volume 2, February 2016 (**local scientific journal**)
12. Soroy Lardo. Diagnosis and Treatment of Candidiasis. *Journal Indonesia Medical Association*, Volume 63, No : 6, June 2013 (**local scientific journal**)

13. Antibiotic Stewardship in The Hospital. *Majalah Medika* Volume 4, April 2014 (**local scientific journal**)
14. Microbial Bioterrorism and Infectious Diseases in Battle Transformation. *Majalah Yudhagama TNI AD (Indonesia Army Magazine)* . September Edition 2014 (**local magazine journal**)
15. Kabul Priyantoro, Soroy Lardo, Yoga Yuniadi. Cardiac Dysfunction due to Sepsis. *Indonesia Cardiology Journal* . Volume 31 : 2010. 177-86 (**local scientific journal**)
16. Evi Rosa Nasution, Soroy Lardo. Immune Reconstitution Inflammation Syndrome (IRIS) and The timing of treatment ARV. *Majalah Medika*. Volume : XLI eds 5, May 2015 (**local scientific journal**)
17. Soroy Lardo, Aty Widayawaruyanti, Indah Tantular, Waras Budiman , Bagus Sulistyoy , Arie Fakhrizal, Achmad Fuad Hafid, Djoko Rusdianto, Ben Yura Rimba, Nasronudin. Preliminary Study of Safety and Toxicity of Cempedak Capsules as an Alternative Complementary Drug for Malaria Prophylaxis at Nanga Badau, Kalimantan. *International Review of the Armed Force Medical Services*. Volume 89/4 December 2016 (**International Military Medicine Journal/ Google Scholar**)
18. Fatia Ayu Rahmadani, Soroy Lardo. Diagnosis and Management Methicillin Resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA). *Majalah Medika*. Volume 08 eds 13\, Agustus 2017 (**local scientific journal**)
19. Soroy Lardo, Marsetyawan HNE, Juffrie, Siti Rahmah Umniyati. DHF Kinetic in clinical and Immunophatogenesis spectrum. [//www.cdkjournal.com/index.php/CDK/issue/view/5](http://www.cdkjournal.com/index.php/CDK/issue/view/5) (local scientific journal .*Majalah Cermin Dunia Kedokteran* 247 Vol 45, 2016. H. 896 - 899)
20. Soroy Lardo, Marsetyawan HNE, Juffrie, Siti Rahmah Umniyati. The Worsening factors of dengue hemorrhagic fever (DHF) based on cohort study with nested-case control in a tertiary hospital. *IOP Conf. Series : Earth and Enivronmental Science* 125 (2018)012011 doi 10:1088/1755-1315/125/012011. IOP Publishing. (Index Scopus)
21. Soroy Lardo, Marsetyawan HNE, Juffrie, Siti Rahmah Umniyati. The Autoimmune Mechanism in Dengue Hemorrhagic Fever. *Acta Medica Indonesiana* [2018, 50(1):70-79]. (**Index Scopus**)
22. Soroy Lardo. *Indonesia Defense Health Perspective*. *Jurnal Pertahanan* Vol. 5 No. 1 (2019) pp.46-60. <http://dx.doi.org/10.33172/jp.v5i1.425>

23. Frans Liwang, Dewi M Ratih, Soroy Lardo. Plasmodium ovale Infection After One Year Mefloquine Prophylaxis in A Young Indonesian Soldier: A Case Report. *Acta Med Indones - Indonesia J Intern Med* · Vol 51 · Number 1 · January 2019 (**Index Scopus**)
24. Felix F. Widjaja, Diah Martina, Soroy Lardo, Suryo A.K. Wibowo. Adult-onset Still's Disease as a Differential Diagnosis in Prolonged Fever: Diagnosis and Treatment Experience. *Acta Med Indones - Indones J Intern Med* · Vol 51 · Number 2 · April 2019 (**Index Scopus**)
25. Febyan, Soroy Lardo. Patogenesis Ventilator Associated Pneumonia Terkini di Intensive Care Unit. *Indonesia Journal of Chest* [2018, 5(4):35-43]
26. Soroy Lardo. Indonesia's Defense Health Perspective. *Jurnal Pertahanan*. [2019, 5(1):46-60]. <http://dx.doi.org/10.33172/jp.V5i1.452>
27. Noreka Azizah, Soroy Lardo, Nunuk Nugrohowati. Hematocrite, Thrombocyte, Body Mass Index, and Their Association with the Severity of Dengue Hemorrhagic Fever Among Adult Patients at Esnawan Antariksa Air Force Hospital, Jakarta. *Advances in Health Sciences Research* volume 22. 2020.p 640-43
28. Soroy Lardo, Strategi Pembangunan Kesehatan dan Ketahanan Nasional Dalam Perspektif Daya Juang Bangsa (The Strategy for Development of Health and National Resilience in Perspective of The Nation Power) . *Jurnal Pertahanan dan Bela Negara UNHAN*. April 2020, Volume 10 Nomor 1
29. Soroy Lardo, Lie Khie Chen, Widayat Doko Santoso, Cleopas Martin Rumende. Hubungan Kualitas Penggunaan Antibiotik Menggunakan Alur Gyssens dengan Keberhasilan Pengobatan pada Sepsis MDR Gram Negatif di Rumah Sakit Tersier. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia* Vol 7, No 4.. Desember 2020
30. Nindy Handayani, , Soroy Lardo, Nunuk Nugrohowati. Difference of Procalcitonin Levels in Gram-Positive and Gram-Negative Bacterial Sepsis Patients of Indonesia Army Central Hospital Gatot Soebroto in 2016. *JUXTA: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kedokteran Universitas Airlangga* 2022 January, XIII (0). 2022. P 38-41
31. Purwati, Budiono, Brian Eka Rachman, Yulistiani, Andang Miatmoko, Nasronudin, Soroy Lardo, Yongki Iswandi Purnama et al. A Randomized, Double-Blind, Multicenter Clinical Study Comparing the Efficacy and Safety of a Drug Combination of Lopinavir/Ritonavir-Azithromycin, Lopinavir/Ritonavir-Doxycycline, and Azithromycin-Hydroxychloroquine for Patients Diagnosed with Mild to Moderate COVID-

19 Infections. *Biochemistry Research International* Volume 2021. p. 1-12 (Index Scopus)

32. Natanael, G, Hardini, N, Lardo, S, Suzanna, E. Associations between Nonalcoholic Fatty Liver Disease and Histopathological Features of Patients with Adenocarcinoma of Colon in Dharmais National Cancer Hospital, National Cancer Center, Indonesia. *Asian Pac J Cancer Biol*, 7 (1), 37-41
33. Teresa, M, Purnama, Y.I, Lardo, S. Multiple Retroperitoneal Abscesses Caused by Extended-Spectrum β -Lactamase-Producing *Escherichia coli*: A Case Report. *Acta Medica Iranica*, Vol. 60, No. 9 (2022)
34. Gumarianto, R.S, Lardo, S, Chairani, A. Hubungan antara Hitung Jumlah CD4 dengan Kejadian Wasting Syndrome pada Pasien HIV/AIDS Di RSPAD Gatot Soebroto. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan: Publikasi Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya* Volume 9, No 2. 2022/DOI: 10.32539/JKK.V9I2.16975
35. Efiumerlada, S.T, Marthadinata, F.S, Harianja, G.A, Purnama, Y.I, Lardo, S. 21th European Congress of Internal Medicine (ECIM) joint with the 12th International Medicine.
36. Lardo, S. High Vigilance Concept: Preventive Transition Strategy Toward the Covid-19 Endemic. *Asian Journal of Health Research*. Vol.2 No.1 (2023).

Book

- KME Syafruddin ARL, Soroy Lardo, Yongki Iswandi Purnama. Pendekatan Komprehensif Terhadap Infeksi (Comprehensive Approach to Infection). PT Mega Medika Mandiri, 2012
- Soroy Lardo, Waras Budiman. Kesehatan Pertahanan dalam Integrasi Sistem Ketahanan Nasional (Defense Health in the National Defense System Integration) ISBN 978-602-6712-08-0. 2018. PT ADFALE Prima Cipta
- Soroy Lardo. Membangun Rumah Sakit Pendidikan dan Penelitian. (Building a Teaching and Research Hospital) ISBN 976-602-6712-04-2. 2018. PT ADFALE Prima Cipta
- Soroy Lardo. Membangun Mutu Rumah Sakit Pendidikan (Building the Quality of Educational Hospitals. ISBN 978-602-6712-06-6.2018. PT ADFALE Prima Cipta

- Manajemen Kejadian Luar Biasa (outbreak) infeksi Perspektif Epidemiologi Klinis (Management of Outbreaks of Perspective Epidemiological infections). ISBN 978-602-6712-06-6.2018. PT ADFALE Prima Cipta
- Soroy Lardo. Membangun Pranata Rumah Sakit Rujukan. (Building a referral hospital institution) ISBN 978-602-6712-07-3. PT ADFALE Prima Cipta,
- Soroy Lardo. Rumah Sakit Rujukan Energi Pelayanan Kesehatan. ISBN 972-602-6712-09-7.2019. PT ADFALE Prima Cipta
- Soroy Lardo. Sumber Daya dan Gagasan Kesehatan Bangsa Untuk Pembangunan Berkelanjutan(Resources and Nation Health Ideas for Sustainable Development) ISBN 978-602-6712-11-0. 2020
- Soroy Lardo, Edy Rizal Wachyudi, Asep Saepul Rohmat, Agastya Wisjnu Wardhana, Tommy Partunggul Sibuea. Ilmu Penyakit Dalam Sosial Perspektif Berbasis Keilmuan. ISBN 978-602-6712 10-3
- Soroy Lardo, Antibodi NSI pada Demam Berdarah Dengue. Kajian Aspek Klinis, Antibodi NSI sebagai Fungsi Prediktor dan Protektif.
- Soroy Lardo, Erni Juwila Nelwan, Widayat Djoko Santoso. Traveler Medicine: Perspektif Tropik Infeksi. ISBN 978-602-6712-15-8
- Soroy Lardo, Modul Pembelajaran Bunga Rampai Mata Kuliah Penyakit Tropik Infeksi. ISBN 978-602-6712-14-1
- Soroy Lardo. Program Pendidikan Dokter Spesialis Masa Depan Dalam Transformasi Kesehatan dan Kolaboratif Integratif Ketahanan Nasional, 2023. Ikatan Dokter Indonesia
- Soroy Lardo. Kesehatan Pertahanan Dalam Perspektif Wawasan Kebangsaan. UPN Veteran Health Research Institute, 2023. LPPM UPN Veteran Jakarta

Appreciation

Supervisor of Student Team won 1st place in the Multicenter Research Category at the 2018 National Scientific Meeting UPN Veteran Jakarta

International and National Training

Basic Immunology and Infectious Course, Brawijaya University, Malang 2002
Clinical Practise in Diabetes Care University of Newcastle Australia Perkeni- Jakarta, 2006
Good Clinical Practise (GCP) Workshop, PT Quintiles Singapore, Jakarta, 2007
USPACOM/COE Pandemic Influenza Workshop. US PACOM –CDC Bangkok. 2007
Care Support and Treatment HIV-AIDS Pokdissus FKUI/RSCM. ODC US Embassy – Puskes TNI - Pokdissus FKUI/RSCM Jakarta. 2008
Pandemi Influenza Military Annex Workshop Honolulu Hawaii USA. 2010
Asia Pasific Infection Control Workshop (APSIC) Workshop. APSIC Singapore. 2010
Molecular Biology and Immunology Course, Gadjah Mada University, Yogyakarta 2010
Fungal Infection Workshop. Pfizer Regional Anti Infectives Meeting For Excellence. Kunming China. 2011
Infection Control And Hospital Accreditation Workshop. ICAS Singapore. 2011
Pandemic Influenza Disease Workshop Series, US PACOM-USAID. Jakarta 2011
WHO International Training Course on Management Malaria Mahidol University, Bangkok 2014
Training of HIV-1 in Vitro Assay, ITD Unair – Kobe Univesity. Surabaya 2014
Intensif Immunology Course Musketers-Janeway Book Gadjah Mada University Yogyakarta (5 weeks) 2015
Advance Immunology Infection Workshop. Gadjah Mada University Yogyakarta. 2015
Antibiotic Stewardship Program (ASP). Institute Infectious Diseases & Epidemiology Singapore. 2016
Workshop :Introduction to the Clinical Drug Development Process: ICH GCP for Clinical Trial Sites Quitntiles – EOCRU- Eijkman Institue. 2018
Workshop Uji Kompetensi Penguji OSCE – UPN Veteran 2015
Sertifikat Peneliti LIPI – Lakesmil Puskesad 2016
Worskshop Penguji OSCE – UKDI 2012
Sertifikat TOT Dosen Pendidikan Kedokteran -2008
DRossi Workshop MTA (Material Transfer Agreement) of Research FKUI -2018
Pekerti - Defense University 2020

CURRICULUM VITAE

Dr. Waras Budiman, M.Sc

Indonesian National Army, Military Health Institution
Abdul Rachman Saleh Street 20
Central Jakarta



Office +6221 3842514
Mobile +6281331821207
Email waras.budiman@yahoo.co.id

Education

1. Medical doctor Faculty of Medicine University of Hang Tuah, Surabaya. 1992
2. Biology, Faculty of Science University of Pattimura, Ambon Maluku 1997
3. Immunology, Post Graduate Faculty of Medicine, University of Airlangga Surabaya 2002
4. Phd Faculty of Medicine Airlangga University 2013

Expert

Immunologist – Microbiologist

Project:

- The Effectivity of Chempedak Bark Extract as a Malarial Prophylactic Drug for Indonesian Soldiers on duty (RCT) Papua Border. Collaboration Indonesia Army Health Institute (Lakesmil Ditkesad) with Institute Tropical Diseases (ITD) UNAIR (2018) Research Phase 2
- Researcher: Prof Indah Tantular PhD (Parasitologist) , Dr. Aty Widyawaruyanti (Pharmacologist), Dr Waras Budiman (Immunologist), Dr. Soroy Lardo, Phd (Internist)
- Anopheles Mapping Studies of Malaria in Papua Border - PNG (Security Duty Border Soldier)
- Collaboration Indonesia Army Health Institute (Lakesmil Ditkesad) with Department of Parasitology Hassanudin University
- Researcher : Isra Wahid PhD (Parasitologist), Dr Waras Budiman (Immunologist), Dr. Soroy Lardo, Phd (Internist)
- Characterization of genotypes *plasmodium falciparum* and *plasmodium vivax* as malaria vaccine candidate - indonesia strain . Research in Battalion Duty Borders In Indonesia
- Collaboration Indonesia Army Health Institute (Lakesmil Ditkesad) with Department of Parasitology Hassanudin University
- Researcher : Isra Wahid PhD (Parasitologist), Dr Waras Budiman (Immunologist) Dr. Soroy Lardo, Phd (Internist), National Research Vector and Vector Reservoir as basic controlling vector diseases in Indonesia.
- Collaboration Vector Institute Ministry of Health and Indonesia Army Health Institute.
- Researcher : Research institutions

Journal of Publication

Soroy Lardo, Aty Widyawaruyanti, Indah Tantular, Waras Budiman , Bagus Sulistyono , Arie Fakhrizal, Achmad Fuad Hafid, Djoko Rusdianto, Ben Yura Rimba, Nasronudin. Preliminary Study of Safety and Toxicity of Cempedak Capsules as an Alternative Complementary Drug for Malaria Prophylaxis at Nanga Badau, Kalimantan. International Review of the Armed Force Medical Services. Volume 89/4 December 2016 (**International Military Medicine Journal**)

International Training

Immunology Course. Airlangga University Surabaya. 2012

BSL3 course, Airlangga University - Singapore Surabaya 2013

Soroy Lardo
Waras Budiman

**BUKU AJAR Kesehatan Pertahanan dalam Integrasi
Sistem Ketahanan Nasional Edisi Revisi**



**UNHANRI
P R E S S**

BUKU AJAR

Kesehatan Pertahanan dalam Integrasi Sistem Ketahanan Nasional Edisi Revisi

Sudah tentu dinamika penugasan selama 29 tahun di TNI memberikan keberkahan bermakna, di penghujung penugasan tahun 2020, diberi tugas sebagai Tim Pokja Pembentukan Fakultas Kedokteran Militer (FKM) Universitas Pertahanan.

Keikhlasan menyumbangkan tenaga dan pikiran merupakan nilai yang tak terbatas, menembus sekat-sekat nilai kebangsaan, sesuai dengan moto UNHAN *Identitas - Nasionalisme - Integritas*.

Penulis hanya setitik dari jaring-jaring berbagai elemen di UNHAN yang menyiapkan berdirinya FKM, dengan dukungan penuh Rektorat. Spirit dan Dukungan tersebut menstimulasi penyusunan buku ini yang memuat Kesehatan Pertahanan dari multiperspektif, keilmuan yang tidak hanya dibutuhkan dokter militer, namun dokter-dokter yang menjalani di Fakultas Kedokteran, Matra Kesehatan sebagai spirit bela negara untuk Kemandirian dan Ketahanan Nasional.

ISBN 978-623-5885-76-6



Kawasan IPSC Sentul, Kabupaten Bogor
Jawa Barat, 16810