

ANALISIS UPAYA STRATEGIS MENGHADAPI ANCAMAN ANTRAKS SEBAGAI SENJATA BIOLOGI

STRATEGIC ANALYSIS COMBATING ANTHRAX AS BIOLOGICAL WEAPON THREAT

Fatih Akbar Imara¹, Sovian Aritonang², Masdalina Pane³

Program Studi Industri Pertahanan Universitas Pertahanan

(fatih.imara@idu.ac.id)

Abstrak - Senjata biologi telah banyak digunakan untuk tujuan teror ataupun peperangan sejak dulu sampai awal abad 21 ini. Salah satunya adalah antraks, berasal dari *Bacillus anthracis* yang telah terbukti dapat memberikan teror ancaman biologi. Antraks merupakan penyakit endemik di Indonesia yang diketahui keberadaannya sejak awal abad 20. Ancaman antraks sebagai senjata biologi ini dapat dilihat dari sejarah, potensi penyakit yang berada di Indonesia, dan kecanggihan teknologi yang bisa disalahgunakan untuk teror. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis antraks sebagai ancaman pertahanan negara, dan memberi masukan mengenai upaya strategis menghadapi ancaman antraks sebagai senjata biologi. Metode yang digunakan adalah metode kualitatif melalui pendekatan wawancara dan studi literatur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Antraks menjadi ancaman pertahanan negara sebab Indonesia merupakan daerah endemik antraks, dan secara histori antraks telah dijadikan sebagai senjata biologi. Antraks sebagai senjata biologi mengancam keamanan manusia dari segi ekonomi, lingkungan, dan sosial. Strategi menghadapi ancaman antraks sebagai senjata biologis dapat dianalisis dengan penentuan “tujuan”, “cara”, dan “sarana”. Penentuan “cara” dilakukan dengan menganalisis *issue area, securitizing actors, security concept, process, dan degree of securitization*. Penentuan “sarana” melalui pendekatan analisis prasyarat infrastruktur konseptual perluasan agenda keamanan dan prasyarat upaya biodefense. Ada 5 hal penting dalam perumusan strategi penanganan ancaman biologi antraks yaitu 1) Kesiapan rumah sakit; 2) Teknologi; 3) Kesiapan masyarakat; 4) Respon tanggap darurat 5) Koordinasi antar lembaga / sistem.

Kata Kunci: Strategi, Antraks, Senjata Biologi

Abstract - *Biological weapons have been widely used for the purpose of terror or warfare since the beginning of the 21st century. One of them is anthrax, derived from Bacillus anthracis which has been proven to provide a biological threat terror. Anthrax is an endemic disease in Indonesia that is known to exist since the beginning of the 20th century. The threat of anthrax as a biological weapon could be seen from history, the potential for disease in Indonesia, and technological sophistication that can be misused for terror. The objective of research was to analyze the trend of anthrax in Indonesia, analyze anthrax as a threat for national defense, and to ensure strategic formulation combating anthrax as a biological weapon. The research used qualitative method. Data collection techniques used interview approach and literature studies.*

¹ Penulis adalah Mahasiswa Prodi Industri Pertahanan, Universitas Pertahanan

² Dosen Tetap Fakultas Teknologi Pertahanan, Universitas Pertahanan

³ Peneliti Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan

Research results showed that trend of anthrax outbreak in Indonesia showed a graph of “ups and downs” and the disease could not be predicted even in the last two years there had been a significant increase in the emergence of anthrax cases in Indonesia. Anthrax is a threat to national defense because Indonesia is an endemic area of anthrax, and anthrax has been historically used as a biological weapon. Anthrax as a biological weapon threatens human security in economic, environmental and social terms. Strategy combating anthrax as a biological weapon can be analyzed by determining "goals", "ways", and "means". Formulating "ways" by analyzed the issue area, securitizing actors, security concept, process, and degree of securitization. Formulating "means" analyzed through prerequisite conceptual infrastructure security agenda extension and prerequisites for biodefense. There are 5 important things in the strategic formulation combating anthrax as biological weapon threats: 1) Hospital readiness; 2) Technology; 3) Community readiness; 4) Emergency response 5) Coordination between institutions/ systems.

Keywords: Strategy, Anthrax, Biological Weapon

Pendahuluan

Senjata pemusnah massal (*weapon mass destruction*) telah menjadi isu yang mengemuka NBC (*Nuclear, Biological and Chemical*) atau Nubika (nuklir, biologi, dan kimia) telah berkembang menjadi CBRNE (*Chemical, Biological, Radiological, Nuclear and Explosive Defence*). Ancaman Nubika bisa berdampak sangat luas, karena itu PBB mengeluarkan sejumlah traktat, protokol, dan konvensi untuk menghindari penyalahgunaan bahan tersebut. Sebagaimana diketahui, karakteristik bahan Nubika bermanfaat ganda (*dual use*); di satu sisi digunakan untuk kepentingan perdamaian (*peaceful use*), di sisi lain juga dapat digunakan untuk melakukan ancaman teror oleh pemegang atau penguasanya.

Sebuah studi resmi yang dilakukan di Amerika pada tahun 1997 menemukan bahwa beberapa agen biologi telah diproduksi secara nyata.

Pertama, mikroorganisme jinak diubah secara genetis untuk menghasilkan toxin (bioregulator).

Kedua, mikroorganisme yang resisten terhadap antibiotik, vaksin standar, dan terapi.

Ketiga, mikroorganisme dengan kemampuan peningkatan aerosol dan stabilitas lingkungan.

Keempat, mikroorganisme yang diubah secara imunologis sehingga mampu mengalahkan metode identifikasi, pendeteksian, dan diagnostik standar.

Kelima, kombinasi dari keempat tipe mikroorganisme di atas dengan sistem pengiriman yang lebih baik. Dengan menggunakan teknologi guna ganda

(kepentingan sipil dan militer), terdapat banyak cara di mana agen biologis dan produk turunannya yang dihasilkan dari pengembangan sipil dimanipulasi untuk tujuan militer⁴.

Senjata biologi telah dilarang penggunaannya oleh PBB melalui Konvensi Senjata Biologi (Biological Weapons Convention). Hingga saat ini, sistem pelarangan yang mulai diberlakukan pada tahun 1975, belum dapat diimplementasikan secara efektif. Indonesia telah neratifikasi pelarangan penggunaan senjata biologi melalui Keputusan Presiden RI No. 58 tahun 1991 dan saat ini sedang mempersiapkan RUU tentang material biologi terkait penyalahgunaan bahan biologi.

WHO telah mengklasifikasikan bahan biologi yang dianggap berbahaya dalam tiga kategori yaitu agen biologi tipe A, B, dan C. Salah satu agen biologi tipe A yang berbahaya apabila disalahgunakan sebagai senjata biologi adalah Antraks. Antraks merupakan penyakit zoonosis, berasal dari bakteri *Bacillus anthracis* yang bisa menyebar ke populasi manusia melalui kontak

langsung dengan ternak yang terjangkit antraks baik itu melalui sentuhan, ataupun konsumsi produk daging, kulit, dan tulang hewan yang terinfeksi.

B. anthracis membentuk spora yang dapat diaerosolkan dan disemprotkan untuk menyebarkan penyakit, potensi penggunaan bakteri ini sebagai agen bioterorisme telah lama diperbincangkan. Peristiwa tahun 2001 pun mengkonfirmasi bahwa bioterorisme bukan lagi ancaman, tetapi sebuah kenyataan. Oleh karena sifatnya yang sangat patogen dan kemampuan dalam membentuk spora, *B. anthracis* dianggap sebagai salah satu agen yang paling penting dalam peperangan biologis⁵.

Secara umum, Indonesia merupakan daerah endemis karena semenjak awal abad ke-20 sudah terjangkit antraks. Dalam kurun sepuluh tahun terakhir, kasus antraks terjadi di tujuh provinsi: Nusa Tenggara Timur, Sulawesi Selatan, Jawa Timur, Jawa Tengah, Sulawesi Barat, Gorontalo, dan Daerah Istimewa Yogyakarta. Sementara itu, kasus antraks selama lima tahun

⁴ Cohen, S. Technical annex. In Proliferation: Threat and Response. Washington DC: US Department of Defense.1997

⁵ Kamboj, D.V., Goel, A.K., dan Singh, L. Biological Warfare Agents. Defense Sci J(56). 495-506.2006

terakhir terjadi di enam provinsi: Sulawesi Selatan, Jawa Timur, Jawa Tengah, Sulawesi Barat, Gorontalo, dan Daerah Istimewa Yogyakarta. Oleh karena itu, diperlukan kewaspadaan terhadap kemunculan kembali kasus antraks di wilayah-wilayah endemis tersebut⁶.

Upaya perencanaan strategis pemerintah dapat menghasilkan perubahan strategis besar. Dalam konteks itu, tinjauan strategis dapat membentuk karakter perubahan yang spesifik dengan mendorong musyawarah yang menghasilkan konsensus lebih besar mengenai manfaat opsi strategis dan pilihan kebijakan. Terlebih lagi akan ancaman antraks sebagai senjata biologi dapat mengganggu keamanan nasional. kebijakan. Terlebih lagi akan ancaman antraks sebagai senjata biologi yang dapat mengganggu keamanan nasional.

Metode Penelitian

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif secara deskriptif. Penelitian kualitatif secara deskriptif bertujuan

⁶ Kementerian Pertanian. Peta Status Wilayah Penyakit Hewan 2008-2017.

untuk mendeskripsikan fakta yang terjadi secara tepat dan sistematis. Dalam penelitian deskriptif, seluruh peristiwa terjadi secara alami, sehingga dalam peristiwa alami (natural) memungkinkan peneliti untuk mengetahui serta menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan permasalahan yang diteliti⁷. Sumber data dalam penelitian tesis ini berupa data primer dan data sekunder yang telah dikumpulkan. Sumber data primer adalah sumber data informasi yang diberikan pengumpul data secara langsung, sedangkan data sekunder merupakan sumber data yang diberikan kepada pengumpul data secara tak langsung baik dari media dokumen maupun subjek⁸.

Subjek penelitian ini adalah Kementerian Pertahanan, Kementerian Kesehatan, Kementerian Pertanian, dan Balai besar Pengendalian Mutu dan Sertifikasi Obat Hewan. Obyek penelitian ini adalah antraks mengancam pertahanan negara dan formulasi strategi menghadapi ancaman antraks sebagai senjata

⁷ Sukardi. Metode Penelitian Pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara, 18-21, 2014.

⁸ Sugiyono. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta, 222-224, 2014.

biologi. Data yang terkumpul nantinya akan dianalisis untuk mengetahui ancaman apa saja yang diakibatkan oleh antraks dalam kaitan pertahanan negara. Selain itu data yang terkumpul akan digunakan untuk menentukan formulasi strategi yang tepat dalam menghadapi ancaman antraks sebagai senjata biologi.

Ancaman pertahanan negara yang disebabkan oleh antraks dianalisis dengan pendekatan teori keamanan manusia dengan menitikberatkan pada masalah ekonomi, lingkungan, dan sosial. Strategi menghadapi ancaman antraks sebagai senjata biologis dapat dianalisis dengan penentuan “tujuan”, “cara”, dan “sarana”. Penentuan “cara” dilakukan dengan menganalisis issue area, securitizing actors, security concept, process, dan degree of securitization. Penentuan “sarana” melalui pendekatan analisis prasyarat infrastruktur konseptual perluasan agenda keamanan dan prasyarat upaya biodefense.

Hasil dan Pembahasan

Ancaman antraks dalam kajian pertahanan negara, dalam hal ini terkait dengan penyalahgunaan agen biologi. Penyalahgunaan ini bisa

memberikan teror atau serangan dan berpotensi menimbulkan gangguan pertahanan dan keamanan. Belum ada laporan mengenai adanya serangan senjata biologi antraks di Indonesia. Kejadian yang selama ini terjadi disebabkan oleh daerah-daerah yang memang endemik antraks, walaupun ada kejadian penyebarannya sampai daerah yang nonendemik.

Berdasarkan teori, senjata biologi terdiri dari agen biologi, munisi yang dimasukkan ke dalam agen, dan sistem pengiriman untuk amunisi. Adanya kejadian penyakit antraks di Indonesia dengan laporan yang makin meningkat tiap tahunnya, disertai historis penggunaan antraks sebagai senjata biologi, membuat potensi ancaman itu ada. Penyebaran penyakit antraks saat ini, karena memang adanya penyakit antraks di daerah-daerah endemik antraks. Potensi serangan memang ada, terlebih adanya kejadian penggunaan agen biologi yang dilakukan oleh orang Cina di wilayah Bogor pada tahun 2017, dengan menggunakan tanaman cabai yang dapat merusak cabai varietas asli Indonesia. Penggunaan agen biologi untuk merusak tanaman, merupakan salah satu contoh adanya serangan

senjata biologi. Selain daripada serangan dari luar potensi senjata biologi bisa datang dari dalam negeri, misal saja instansi pemerintahan ataupun swasta yang memiliki seed antraks. Penyalahgunaan bahan berbahaya bisa jadi potensi adanya senjata biologi, maka dari itu upaya kontrol tiap-tiap instansi yang menyimpan bahan berbahaya menjadi penting dalam mengatasi penyalahgunaan bahan biologi.

Antraks yang merupakan salah satu wabah penyakit yang ada di Indonesia dan menjadi ancaman juga di negara-negara lain mengisyaratkan bahwa antraks merupakan salah satu wabah potensial yang bisa mengancam hajat hidup manusia.

Menurut teori yang dikemukakan Dan, bahwa human security dan transnational Organized Crime adalah bentuk dari teori keamanan kontemporer⁹. Sementara menurut UNDP, human security merupakan keamanan dari berbagai ancaman seperti kelaparan, penyakit dan represi, serta gangguan pola kehidupan sehari-hari. Ada tiga

konsepsi teori keamanan manusia yaitu:

1. Keamanan manusia merupakan konsep hak asasi manusia / aturan hukum tentang keamanan manusia yang diliputi oleh asumsi liberal dasar hak individu dasar terhadap “kehidupan, kebebasan, dan pencarian kebahagiaan”, serta kewajiban masyarakat internasional untuk melindungi dan mempromosikan hak-hak ini.

2. Keamanan manusia adalah kemanusiaan. Inilah pandangan keamanan manusia mengenai genosida dan kejahatan perang, dan untuk menghapuskan senjata yang sangat berbahaya bagi warga sipil dan nonkombatan, berfokus pada hak asasi manusia dasar dan kekurangan mereka (ekonomi, lingkungan, sosial, dan bentuk-bentuk bahaya lainnya keseluruhan sampai ke mata pencaharian dan kesejahteraan individu).

3. Keamanan manusia sebagai keadaan ekonomi global, kekuatan globalisasi, dan kesehatan lingkungan, termasuk atmosfer dan samudra di

⁹ Dan, H. Human Security: Relevance and Implication. Jurnal Isu-isu Global Kontemporer, 2(1). 2010

dunia adalah subyek yang sah yang menjadi perhatian¹⁰.

Penyalahgunaan antraks sebagai agen biologi yang dapat digunakan sebagai senjata biologi jelas telah mengancam keamanan manusia seperti yang dijelaskan dalam konsepsi keamanan manusia. Kejahatan perang dan tindakan genosida terlebih lagi dengan menggunakan agen biologi antraks ditujukan untuk warga sipil, telah nyata mengancam keamanan manusia. Dampak yang mungkin ditimbulkan dari penggunaan senjata biologi antraks diantaranya:

1. Ekonomi

Dampak yang terkena imbasnya antara lain dibidang ekonomi, sebab antraks berhubungan erat dengan sektor pangan. Penyebaran antraks saat ini terutama di Indonesia berasal dari penyakit hewan yang dapat menginfeksi ke manusia. Apabila antraks yang secara sengaja disebarkan melalui media sapi ataupun daging sapi, kemudian menginfeksi konsumen hal itu sudah termasuk penggunaan agen biologi sebagai senjata. Transportasi pangan, peternak, pasar, tentu akan merugi

dan konsumen akan menghindari konsumsi daging sapi. Biaya yang dikeluarkan peternak untuk vaksin hewan tentu akan meningkat, belum lagi kerugian yang dialami konsumen bila terkena penyakit antraks.

Kemungkinan lain bila terjadi serangan biologi menggunakan antraks, misalkan dengan surat yang berisi serbuk antraks. Berapa banyak orang yang berinteraksi secara langsung dengan surat atau paket tersebut. Mulai dari tukang pos, pengantar, korban yang dituju, dan semua orang yang berada di dekat kejadian menjadi berstatus terduga terpapar antraks. Biaya yang dikeluarkan setelah kejadian makin banyak, berapa vaksin yang diperlukan agar tidak meluas penyebarannya, berapa dana yang diperlukan untuk penelitian dan pengembangan pasca serangan. Kerugian lain yaitu mengembalikan kondisi daerah tersebut seperti sedia kala, setelah terjadinya serangan tidaklah mudah. Banyak orang yang meninggalkan daerah tersebut, aktivitas ekonomi tidak ada ataupun nilai jual tempat tersebut rendah.

2. Lingkungan

¹⁰ UNDP. <https://www.undp.org/human-security> diakses tanggal 9 Agustus 2018

Dampak lingkungan yang paling terlihat karena penggunaan senjata biologi antraks adalah daerah yang tadinya bebas wabah, menjadi daerah wabah. Daerah tersebut harus distrerilisasi dari pemukiman, atau penduduk setempat. Dampak yang jelas yaitu lingkungan tersebut mendapat cap lingkungan berbahaya oleh masyarakat, dan mengembalikan kondisi lingkungan seperti semula tidak mudah.

3. Sosial

Kekacauan yang ditimbulkan tidak sampai disitu saja, dampak sosial pun terasa oleh karena ketakutan, ancaman, teror dari serangan senjata biologis tersebut. Dampak sosial lain misalnya penerimaan warga atas orang-orang terduga antraks pindah ke daerah tempat tinggalnya. Konflik sosial terjadi bila tidak ada penerimaan warga atas orang-orang terduga antraks ke daerah tempat tinggalnya walaupun sudah dinyatakan negatif.

Berdasarkan pembahasan diatas dapat disintesis bahwa, antraks merupakan ancaman pertahanan negara yang mengganggu keamanan manusia. Walaupun saat ini belum pernah ada laporan tentang adanya serangan biologi antraks, namun

dengan melihat tren penyebaran makin meningkat dan histori sejarah penyalahgunaan agen biologi yang sudah masuk ke Indonesia hal ini perlu menjadi perhatian. Dampak yang ditimbulkan meliputi berbagai bidang yaitu ekonomi, lingkungan, dan sosial. Segala hal yang mengancam kedaulatan negara harus diatasi secara bersama-sama dan memperkuat kelembagaan dalam mengatasi ancaman tersebut.

Upaya strategis perlu dilakukan dalam menghadapi ancaman antraks sebagai senjata biologi. Untuk itu, perlu dilakukan kajian analisis dan pendekatan dalam cara pandang dan penanganan antraks sebagai senjata biologi. Pendekatan yang dilakukan sesuai dengan teori sekuritisasi keamanan yang dikemukakan oleh Buzan, bahwa setiap isu dapat dianggap sebagai isu keamanan, terutama bila isu tersebut diupayakan untuk diterima masyarakat sebagai sesuatu yang mengancam keamanan.¹¹

¹¹ Buzan, B. An Introduction to Strategic Studies: Military Technologi and International Relations. London: Macmillan in association wth the International Institute of Strategic Studies. 1988

Teori sekuritisasi keamanan ditunjukkan pada tabel sebagai berikut:

1. **Issue Area**

Antraks sebagai senjata biologi dapat dikatakan sebagai ancaman sebab dampak yang ditimbulkan sangatlah besar. Secara historis penggunaan antraks sebagai senjata biologi telah dilakukan. Di Indonesia sendiri belum pernah ada laporan kejadian adanya serangan biologi yang di bidang lingkungan mengakibatkan meningkatnya daerah yang tadinya nonwabah menjadi daerah wabah yang berbahaya. Daerah yang terjadi serangan biologi antraks tentu menimbulkan kepanikan, dan yang paling sulit adalah pasca terjadinya serangan. Pengembalian kondisi lingkungan yang terkena serangan biologi ke sedia kala sangat sulit dilakukan. Daerah tersebut bisa menjadi kota mati karena memang harus disterilkan dari warga agar penyebarannya tidak meluas.

Secara ekonomi, dampak yang ditimbulkan yaitu kegiatan perekonomian di daerah tersebut mati. Adanya kebijakan travel warning dari negara lain yang bisa mematikan tidak hanya satu industri, namun banyak industri pariwisata, perdagangan, dan

lain sebagainya. Kerugian lain pun dari banyaknya biaya yang harus dikeluarkan dalam pemberian vaksin dan obat agar serangan biologi tidak meluas. Biaya penelitian dan pengembangan untuk menginvestigasi kasus serangan biologi sungguh besar. Dampak sosial yang memungkinkan yaitu ketakutan dan kepanikan warga agar terhindar dari senjata biologi ini menjadi meluas. Kekacauan yang ditimbulkan membuat penduduk sekitar meninggalkan daerah tersebut dimana daerah tersebut sudah menjadi daerah mata pencaharian mereka. Selain itu, penerimaan warga yang terduga terpapar serangan biologi dari daerah lain sangat sulit diterima walaupun sudah dinyatakan negatif misalnya, tentu hal ini menimbulkan kekacauan.

Secara politik, hal tersebut bisa membuat status keamanan wilayah negara terancam. Adanya bukti serangan biologi tentu akan mempengaruhi stabilitas dunia. Militer akan meningkatkan status waspada dengan ditetapkannya situasi darurat nasional dengan memobilisasi dan mengambil alih untuk terciptanya keamanan nasional.

2. **Securitizing Actors**

Aktor yang berperan dalam hal sekuritisasi keamanan menghadapi ancaman serangan biologi antraks terdiri atas berbagai kementerian dan lembaga. Kementerian dan lembaga berperan penting dalam mengamankan dari bahaya serangan biologi diantaranya :

- **Kementerian Kesehatan**

Kementerian Kesehatan berperan dalam menjaga agar serangan biologi antraks tidak meluas. Selain itu menyiapkan fasilitas yang memadai bagi para korban, baik itu laboratorium, vaksin dan obat-obatan sehingga penanganannya sesuai. Selain itu juga dalam hal respon tanggap darurat, mampu dan mengerti apa yang harus dilakukan.

- **Badan Intelijen Negara**

Badan Intelijen Negara berperan dalam kegiatan intelijen dan penangkalan terhadap upaya-upaya yang dapat mengancam stabilitas negara. Upaya serangan biologi yang dilakukan harus diketahui hingga aktor yang berperan dalam melancarkan serangan biologi.

- **POLRI**

Polri berperan dalam penanganan baik itu barang bukti maupun korban yang terduga terpapar serangan biologi. Polri juga berperan dalam

pengamanan, sterilisasi agar korban tidak meluas.

- **Balai Penelitian**

Balai penelitian memiliki peran penting dalam penanganan serangan biologi antraks. Balai Penelitian yang berperan ada dua yaitu Balai Penelitian Kesehatan dan Balai Penelitian Veteriner. Balai penelitian inilah yang berperan apakah benar dalam menentukan bahan biologi apa yang digunakan dalam serangan biologi tersebut.

3. Security Concept

Konsep keamanan yang dilakukan dalam tindakan sekuritisasi mengacu pada Undang-undang No. 3 tahun 2002 tentang Pertahanan Negara yang menyatakan menyatakan bahwa pertahanan negara adalah segala usaha untuk mempertahankan kedaulatan negara, keutuhan wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia dan keselamatan segenap bangsa dari segala ancaman dan gangguan terhadap keutuhan bangsa dan negara. Implementasinya melalui sistem pertahanan negara yang bersifat semesta, yaitu sistem pertahanan negara yang melibatkan seluruh warga negara, wilayah, dan sumber daya nasional lainnya untuk menegakkan

kedaulatan negara, keutuhan wilayah, dan keselamatan segenap bangsa dari segala ancaman kesemestaan yang melibatkan seluruh warga negara sesuai peran dan fungsi dilaksanakan dalam bentuk pertahanan nirmiliter¹².

4. Process

Dampak proses yang terjadi dalam sekuritisasi serangan biologi antraks yaitu situasi menjadi terkendali. Kesiapsiagaan respon tanggap darurat dalam penanganan menjadi kunci keberhasilan. Mitigasi korban berjalan dengan baik sehingga korban tidak meluas dan bertambah banyak. Peningkatan bidang penelitian dan pengembangan dalam menghadapi ancaman biologi antraks sebagai dampak positif baik itu dalam penelitian dan fasilitas pendukung.

5. Degree of Securitization

Tindakan sekuritisasi yang telah dilakukan yaitu ada koordinator yang memimpin dalam penanganan serangan biologi saat ini. Kementerian PMK sebagai koordinator dalam penanganan dan pengembangan biodefense di Indonesia. Kementerian PMK dan instansi terkait telah melakukan kegiatan simulasi ttx dalam

upaya menghadapi serangan biologi tiap tahunnya. Instansi-instansi yang berperan memiliki mekanisme masing-masing dalam penanganan sehingga mengetahui apa tugas dan peran masing-masing instansi.

Berdasarkan hasil analisis tersebut terdapat kekurangan-kekurangan yang belum optimal dilaksanakan atau belum sesuai diantaranya :

1) Penelitian dan pengembangan
Penelitian dan pengembangan menjadi hal penting yang harus dikedepankan dalam upaya deteksi dan penangkalan. Menurut Kasubdit Dukkes mengatakan bahwa penelitian di Indonesia masih rendah, apalagi bila menyangkut senjata biologi. Negara berkembang seperti Indonesia tidak kuat penelitiannya dibandingkan dengan negara maju seperti Amerika misalnya. Berdasarkan penjelasan tersebut dapat disintesis penelitian dan pengembangan dalam upaya menghadapi serangan biologi masih sangat rendah.

2) Fasilitas pendukung
Fasilitas pendukung yang dimiliki Indonesia masih sangat kurang, belum adanya laboratorium yang mumpuni BSL-4, belum adanya vaksin antraks untuk manusia. Hal itu senada dengan

¹² Undang-Undang No.3 tahun 2002 tentang Pertahanan Negara

yang disampaikan oleh Kasubdit Dukkes Kementerian Pertahanan mengatakan bahwa laboratorium BSL-4 belum terpenuhi dan hal itu akan terus menjadi assesment sejauh mana kemampuan dan ketahanan kita dalam menangkal serangan biologi.

3) Koordinasi antar lembaga

Kasubdit Dukkes menambahkan bahwa koordinasi antar lembaga dalam penanganan serangan biologi antraks masih belum tersistem. Pengawasan terutama, bagaimana sistem kita ini masih belum jelas, egosentris dari kementerian tidak ada yang mengkoordinir secara terpadu. Berdasarkan hal tersebut koordinasi menjadi kendala dalam upaya penanganan serangan biologi antraks. Perumusan strategi dalam menghadapi ancaman biologi antraks di Indonesia dapat dilakukan mengacu pada teori yang dikemukakan Tama (2016), menyatakan bahwa Ends, Means, Ways untuk strategi apapun adalah komponen terkait yang harus diseimbangkan agar strateginya berhasil. Untuk tujuan strategy Framework, strategi berarti

menghitung hubungan antara tujuan, cara dan sarana.¹³

Berdasarkan penjelasan tersebut dalam mengidentifikasi strategi harus ditentukan sebagai berikut :

1. **Tentukan tujuan yang akan dicapai,**

Menghadapi ancaman antraks sebagai senjata biologi

2. **Merancang “cara” untuk melakukannya,**

Melalui pendekatan teori keamanan manusia yang telah dilakukan.

3. **Menentukan dan mengelola “sarana” untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan.**

Penentuan “sarana” merupakan komponen selanjutnya dalam perencanaan strategis. Menurut Undang-undang No. 3 tahun 2002 tentang Pertahanan Negara disebutkan bahwa pertahanan negara adalah segala usaha untuk mempertahankan kedaulatan negara, keutuhan wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia dan keselamatan segenap bangsa dari segala ancaman dan gangguan terhadap keutuhan

¹³ Tama, J. Why Strategic Planning Matters to National Security. <https://lawfareblog.com> diakses pada tanggal 25 November 2018

bangsa dan negara. Implementasinya melalui sistem pertahanan negara yang bersifat semesta, yang diselenggarakan melalui Operasi Militer Selain Perang (OMSP) karena ancaman antraks merupakan ancaman nirmiliter yang penangannya dgn menggunakan kekuatan nirmiliter.

Berdasarkan hal tersebut gangguan keamanan yang disebabkan oleh serangan biologi harus ditangani secara nirmiliter sebagai bentuk operasi pengamanan. Selanjutnya dilakukan analisis mengenai prasyarat infrastruktur Konsep Perluasan Agenda Keamanan :

Pembahasan selanjutnya merujuk pada konsep yang diutarakan oleh Buzan (1997), yang menyatakan bahwa prasyarat infrastruktur konseptual agar konsep perluasan agenda keamanan tercapai¹⁴ sebagai berikut :

- Bentuk Sekuritisasi (Securitization)

Bentuk Sekuritisasi yang dilakukan oleh pemerintah dalam menghadapi ancaman antraks sebagai senjata biologi yaitu mulai dari penanganan barang bukti, korban, respon tanggap darurat, kesiapan rumah sakit

- Kondisi fasilitas pendukung (Facilitating Conditions)

Fasilitas pendukung perlu ditingkatkan diantaranya laboratorium yang mumpuni, vaksin, obat-obatan, unit deteksi, unit surveilans, teknologi.

- Unit analisa keamanan

Unit yang berperan dalam menganalisa keamanan menjadi penting karena menentukan status situasi darurat yang terjadi. Balai-balai penelitian menganalisa barang bukti, Kemenkes menganalisa penyebaran dan mitigasi yang dilakukan, Polri mengamankan barang bukti dan mensterilkan daerah yang terkena serangan, BIN melakukan analisa intelijen.

- Konstelasi/tingkat/level sekuritisasi (Constellations of Securitization).

Apabila terjadi serangan biologi antraks tentunya status darurat nasional naik, level sekuritisasi yang digunakan tinggi.

Perumusan strategi berikutnya dikaitkan kembali dengan teori biodefense Menurut Feinman dan Reeves (2013), adanya temuan kunci yang harus diperhatikan dalam upaya biodefense yaitu :

- a. Kecanggihan teknologi.

¹⁴ Buzan, B. Rethinking Security After the Cold War. Sage Publication, 32(1). 1997

b. Laboratorium kesehatan masyarakat telah siap, bersedia dan terlengkapi untuk bekerja dengan responden dan institusi lainnya untuk mendeteksi dan mengidentifikasi potensi ancaman biologis sebelum disebarluaskan pada publik.

c. Tidak ada instrumen tunggal yang sempurna untuk mendeteksi ancaman biologis akan tetapi dengan menggunakan beberapa instrumen deteksi dapat dilakukan untuk mendapatkan proteksi.

d. Konsepkan model manajemen rantai suplainya. Walaupun rentang waktu serangan biologis tidak dapat dikuantifikasikan, akan tetapi bukti di lapangan menunjukkan sebuah serangan dapat mengacaukan sebuah kota sehingga diperlukan model yang efektif untuk manajemen rantai suplai.

e. Sebanyak 3 kunci yang perlu diperhatikan untuk sebuah biological incidents : kesiapan responders dan receivers, peran sektor swasta, dan kepemimpinan efektif yang mempunyai perspektif tentang biodefense¹⁵.

Berdasarkan teori biodefense diatas dapat ditarik kesimpulan mengenai sektor penting dalam penyusunan strategi penanganan ancaman antraks sebagai senjata biologi yaitu :

1. Kesiapan rumah sakit

Kesiapan rumah sakit menjadi penting dalam menghadapi ancaman serangan biologi antraks. Pengembangan fasilitas seperti laboratorium, vaksin, obat-obatan, penelitian menjadikan Indonesia siaga dalam menghadapi serangan biologi.

2. Teknologi

Teknologi deteksi, teknologi surveilans dan monitoring dalam menghadapi serangan biologi antraks menjadi penting. Teknologi mumpuni dihasilkan melalui penelitian dan pengembangan yang mendukung.

3. Kesiapan masyarakat

Masyarakat dalam hal ini sebagai responder harus tanggap, sehingga pentingnya edukasi dan pelatihan untuk mendukung kesiapsiagaan. Peran media dalam menginformasikan bahaya dan ancaman serangan biologi antraks menjadi penting.

4. Respon tanggap darurat

Respon tanggap darurat merupakan mekanisme dalam mengatasi serangan biologi antraks. Instansi yang berkaitan

¹⁵ Feinman, C.L. dan Reeves, S. Biodefense the Threat, the Cost and the Priority. DPJ Weekly Brief and the DomPrep Journal. 2013

dengan pengendalian serangan biologi harus mengerti apa tugas dan perannya sehingga benar-benar efektif.

5. Koordinasi antar lembaga/sistem

Koordinasi berkaitan erat dengan leadership sebab tidak semua orang mengerti betul dan paham mengenai strategi biodefense. Sikap egosektoral dan egosentris justru akan menghambat dalam penanganan serangan biologi yang cepat dan tanggap.

Kesimpulan

Antraks merupakan ancaman pertahanan negara sebab dilihat dari segi ekonomi, lingkungan, sosial mengancam keamanan manusia.

Indonesia pernah terjadi serangan biologi yang menyerang komoditas pangan, sehingga bukan tidak mungkin akan terjadi serangan biologi antraks.

Strategi menghadapi ancaman serangan biologi antraks melalui penetapan tujuan, cara, dan sarana yang diperlukan. Tujuan yaitu menghadapi ancaman biologi antraks. Penetapan cara yaitu dengan dilakukan analisis menganalisis issue area,

securitizing actors, security concept, process, dan degree of securitization. Penentuan “sarana” melalui pendekatan analisis prasyarat infrastruktur konseptual perluasan agenda keamanan dan prasyarat upaya biodefense. Ada 5 hal penting dalam perumusan strategi penanganan ancaman biologi antraks yaitu 1) Kesiapan rumah sakit; 2) Teknologi; 3) Kesiapan masyarakat; 4) Respon tanggap darurat 5) Koordinasi antar lembaga / sistem.

Daftar Refrensi

Buku

Buzan, B. (1988). *An introduction to strategic studies: Military technology and international relations*. London: Macmillan in association with the International Institute of Strategic Studies.

Buzan, B. (1997). “Rethinking security after the cold war: Corporation & conflict”. Sage Publication, 32(1).

Cohen, S. (1997). *Technical annex. In Proliferation: Threat and Response*. Washington DC: US Department of Defense

Dan, H. (2010). “Human security: Relevance and implication”. *Jurnal Isu-Isu Global Kontemporer*, 2(1).

Feinman, C.L. & Reeves, S. (2013).
“Biodefense the threat, the cost
and the priority”. DPJ Weekly
Brief and the DomPrep Journal.

Kamboj, D.V., Goel, A.K. & Singh, L.
(2006). “Biological warfare
agents”. Defence Sci J. (56),
hlm. 495–506.

Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian
Kuantitatif Kualitatif dan R&D*.
Bandung: ALFABETA.

Sukardi. (2014). *Metodologi Penelitian
Pendidikan*. Jakarta: Bumi
Aksara.

Laman Web

Tama, J. (2016). Why strategic planning
matters to national security.
Lawfare.
<https://www.lawfareblog.com>.
[Diakses pada 25 November 2018]

UNDP. Human
Security [https://undp.org/human
-security](https://undp.org/human-security) [Diakses pada 9
Agustus 2018]

Perundang - Undangan

Undang – Undang No. 3 Tahun
2002 Tentang Pertahanan
Negara.