



MEMBANGUN PERTAHANAN UDARA NASIONAL
(Studi Kasus Wilayah Pertahanan Udara Kosekhanudnas IV Biak)

TESIS

**Untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Magister Pertahanan
Universitas Pertahanan Indonesia**

Oleh

ABDUL SUKUR

Nomor Pokok Mahasiswa: 120090101032

**Program Studi Strategi Perang Semesta
Sekolah Strategi Perang Semesta
Universitas Pertahanan Indonesia**

UNIVERSITAS PERTAHANAN INDONESIA

2010

LEMBAR PENGESAHAN

MEMBANGUN PERTAHANAN UDARA NASIONAL (Studi Kasus Wilayah Pertahanan Udara Kosekhanudnas IV Biak)

Oleh :

ABDUL SUKUR

Nomor Pokok Mahasiswa: 120090101032

Telah berhasil dipertahankan di hadapan dewan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Pertahanan pada program studi Strategi Perang Semesta Universitas Pertahanan Indonesia.

Ditetapkan di Jakarta, Agustus 2010

DISAHKAN OLEH:

1. Koesnadi Kardi, MSc., RCDS : Pembimbing I
2. Prof. Dr. Dadang Gunawan : Pembimbing II
3. Ir. Ricardo MH. Siagian, MT, MSc. : Penguji I
4. Dr. Iur. Liona Nanang Supriatna, SH., MH : Penguji II
5. Dadi Susanto, MH : Penguji III

Jakarta, Agustus 2010

Mengetahui
Komandan Sekolah Strategi Perang Semesta

Sonny ES Prasetyo, MA
Brigadir Jenderal TNI

ABSTRACTION

Name : Abdul Sukur
Study Program : Total War Strategy
Title : DEVELOP NATIONAL AIR DEFENCE
(Case study Fourth's National Air Defence Sector
Command Biak)

The Fourth's National Air Defence Sector Command (Kosekhanudnas IV) which function to execute of National Air Defence Command have wide region coverage. There are only two existing Air Defence Radar in Kupang and Biak. The problems of air defence operation in Joint Forces unworkable, because limited number of fighter. Unknown target report (Lasa "X"/black flight) that being detected entering territory of 4th region, can not be executed promptly, and span procedure control of destruction, which cause the still ongoing cases of black flight. Meanwhile radio communication can't functioned properly, also the distribution of aircraft permission in often to late. These problems above become weakpoint, therefore the capability of Kosekhanudnas IV to defend against threat and disturbances through the air space in that 4th region must be build and developed.

Keyword; National Air defence, Control of the Air, and Deterrent

ABSTRAKSI

Nama : Abdul Sukur
Program Studi : Sekolah Strategi Perang Semesta
Judul : MEMBANGUN PERTAHANAN UDARA NASIONAL
(Studi Kasus Wilayah Pertahanan Udara
Kosekhanudnas IV Biak)

Kosekhanudnas IV adalah Komando pelaksana operasi pertahanan udara dengan cakupan wilayah yang luas, unsur hanud baru tergelar dua radar di Kupang dan Biak. Permasalahan operasi pertahanan udara pada operasi gabungan tidak dapat dilaksanakan oleh Kohanudnas dengan *maneuver* di lapangan, dikarenakan keterbatasan jumlah pesawat tempur sergap. Laporan sasaran yang tidak diketahui (Lasa "X"/*black flight*) dan terdeteksi memasuki wilayah teritorial tidak bisa dilaksanakan penindakan dengan segera, dan rentang kendali prosedur penindakan pelanggaran yang lama, berakibat pelanggaran terus berlangsung. Radio komunikasi tidak dapat berfungsi dengan baik, distribusi ijin pesawat melintas di Kosehanudnas IV sering terlambat. Permasalahan inilah yang menjadi titik lemah, sehingga perlu membangun dan mengembangkan Kosekhanudnas IV untuk membentengi dari gangguan dan ancaman melalui wahana udara.

Kata Kunci; Pertahanan Udara Nasional, Pengendalian Udara, dan Daya Tangkal

PERNYATAAN ORISINALITAS

Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar

Nama : Abdul Sukur
NPM : 120090101032

Tanda Tangan :
Tanggal : Agustus 2010

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Pertahanan Indonesia, saya bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Abdul Sukur
NPM : 120090101032
Program Studi : Strategi Perang Semesta
Departemen : Pertahanan
Sekolah : Strategi Perang Semesta
Jenis Karya : Tesis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pertahanan Indonesia **Hak Bebas Royalty Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul: **MEMBANGUN PERTAHANAN UDARA NASIONAL (Studi Kasus Wilayah Pertahanan Udara Kosekhanudnas IV Biak)** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalty Noneksklusif ini Universitas Pertahanan berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada tanggal : Agustus 2010

Yang menyatakan

Abdul Sukur

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah Yang Maha Esa, Tuhan Semesta Alam atas berkah dan karunia-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan Tesis dengan Judul "**MEMBANGUN PERTAHANAN UDARA NASIONAL (Studi Kasus Wilayah Pertahanan Udara Kosekhanudnas IV Biak)**". Penulisan tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi persyaratan untuk mencapai gelar Magister Pertahanan, Sekolah Strategi Perang Semesta pada Universitas Pertahanan Indonesia. Saya menyadari, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, sejak perkuliahan sampai dengan penyusunan tesis ini, sulit bagi saya untuk dapat menyelesaikan tesis ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada **Marsda TNI (Purn) Koesnadi Kardi, M.Sc., RCDS** dan **Prof. Dr. Dadang Gunawan** yang telah membimbing dan mengarahkan penulisan tesis ini. Kepada para Dosen dan Staf Sekolah Strategi Perang Semesta, saya juga menyampaikan terima kasih telah memberikan arahan dan referensi untuk melengkapi penulisan tesis. Kepada para Senior dan Sahabat yang tidak saya sebutkan satu per-satu, saya sampaikan ucapan terima kasih. Tidak lupa saya ucapkan terima kasih kepada istri tercinta Ir. Nuryati Istiana, anak-anak Fadlin Nuha Kurniawati, Dinan Zahra Kurniaraka, Hanifa Dantya Kurniasari yang telah memberikan dukungan moril maupun materiil dalam menyelesaikan tesis ini. Saya berdoa, semoga Allah Yang Maha Esa membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu "*Jazakumullahu Khoiron*". Semoga Tesis ini bermanfaat bagi masyarakat pembaca.

Jakarta, Agustus 2010
Penulis

Abdul Sukur

DAFTAR ISI

| | |
|---|-----------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| LEMBAR PENGESAHAN | ii |
| ABSTRAKSI | iii |
| PERNYATAAN ORISINALITAS | iv |
| PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI | v |
| UCAPAN TERIMA KASIH | vi |
| DAFTAR ISI | vii |
| DAFTAR GAMBAR | viii |
| DAFTAR TABEL | ix |
| DAFTAR LAMPIRAN | x |
| | |
| BAB 1 PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 2 |
| 1.2 Perumusan Masalah | 5 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 6 |
| 1.4 Manfaat Penelitian | 6 |
| 1.5 Batasan Penelitian | 7 |
| 1.6 Sistematika Penulisan | 7 |
| | |
| BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA | 9 |
| 2.1 Konteks Penelitian | 9 |
| 2.2 Landasan Teori | 11 |
| 2.2.1 <i>US Air Force Basic Doctrine 2003</i> | 11 |
| 2.2.2 <i>RAAF Air Power Doctrine 3000</i> | 11 |
| 2.3 Pembahasan Terdahulu | 17 |
| | |
| BAB 3 METODE PENELITIAN | 21 |
| 3.1 Pendekatan Penelitian | 21 |
| 3.2 Metode Penelitian | 21 |
| 3.3 Teknik Pengumpulan Data | 23 |
| 3.4 Metode Analisis Data | 23 |
| 3.5 Pengumpulan Data | 24 |
| 3.6 Reduksi Data | 24 |
| 3.7 Penyajian Data | 25 |
| 3.8 Verifikasi Data | 25 |
| 3.9 Teknik Analisis Data | 26 |
| 3.9.1 Studi Pendahuluan | 27 |
| 3.9.2 Pengamatan, Wawancara dan Dokumentasi | 27 |
| 3.9.3 Membuat Pradesain | 28 |
| 3.9.4 Memasuki Lapangan | 28 |
| 3.9.5 Pengumpul Data | 28 |

| | |
|--|-----------|
| 3.9.6 Analisis Data | 28 |
| BAB 4 PEMBAHASAN DAN ANALISA | 30 |
| 4.1 Hasil Pengumpulan Data | 30 |
| 4.1.1 Kondisi Nyata | 30 |
| 4.1.2 Tatanan Kedalaman Gelar Pertahanan Udara | 32 |
| 4.1.2.1 Pertahanan Udara Area | 32 |
| 4.1.2.2 Pertahanan Udara Terminal | 32 |
| 4.1.2.3 Pertahanan Udara Titik | 32 |
| 4.1.3 Konsep Operasi Pertahanan Udara Nasional | 33 |
| 4.1.4 Mekanisme Operasi Pertahanan Udara Nasional | 33 |
| 4.1.4.1 Pertahanan Udara Aktif | 33 |
| 4.1.4.2 Pertahanan Udara Pasif | 35 |
| 4.1.5 Unsur Pertahanan Udara | 35 |
| 4.1.6 Gelar Pesawat Tempur Sergap | 36 |
| 4.1.6.1 Mengatasi Dua Wilayah Konflik | 36 |
| 4.1.6.2 Mengamankan Wilayah di Sekitar ALKI | 37 |
| 4.1.6.3 Kebutuhan Pesawat Angkut, Intai, Heli dan Latih .. | 37 |
| 4.1.7 Gelar Radar | 37 |
| 4.1.8 Komlek dan K3I | 38 |
| 4.1.9 Komando dan Kendali | 38 |
| 4.1.10 Tingkat Siaga | 39 |
| 4.1.11 Kontinjensi | 39 |
| 4.1.11.1 Kontinjensi Niat Permusuhan | 40 |
| 4.1.11.2 Kontinjensi Tindak Permusuhan | 41 |
| 4.1.12 Fakta Empiris Lain | 41 |
| 4.1.13 Arah Ancaman | 43 |
| 4.1.13.1 Australia | 43 |
| 4.1.13.2 Armada VII Amerika Serikat di Hawaii | 44 |
| 4.1.13.3 Philipina | 44 |
| 4.1.13.4 Papua New Guinea | 45 |
| 4.1.13.5 Timor Leste | 45 |
| 4.1.14 Ancaman berdimensi Teknologi dan Informasi | 45 |
| 4.1.15 Operasi Udara negara lain | 45 |
| 4.1.15.1 Operasi Udara AU Amerika Serikat | 46 |
| 4.1.15.2 Operasi Udara AU Inggris | 49 |
| 4.1.15.3 Operasi Udara AU Singapura | 51 |
| 4.1.15.4 Operasi Udara AU Malaysia | 52 |
| 4.2 Faktor Pendukung | 53 |
| 4.2.1 Pusat Pendidikan Pertahanan Udara nasional | 53 |
| 4.2.2 Latihan Operasi Hanudnas Cakra D | 53 |
| 4.2.3 Latihan Operasi Hanudnas Perkasa D | 53 |
| 4.2.4 Latihan Operasi Hanudnas Tutuka | 54 |
| 4.2.5 <i>Thales & Transmisi Data Air Situation</i> | 55 |

| | |
|--|------------|
| 4.2.6 Fasilitas Dukungan Operasi | 55 |
| 4.3 Pembahasan dan Analisa | 55 |
| 4.3.1 Pembahasan Doktrin Pertahanan | 57 |
| 4.3.2 Analisa Proses Penyusunan Doktrin | 60 |
| 4.3.3 Analisa Fungsi Organisasi Gabungan | 61 |
| 4.3.4 Analisa Fungsi Operasi Udara | 63 |
| 4.3.5 Pembentukan Komando Operasional Terpadu | 64 |
| 4.3.6 Analisa Gelar Pesawat | 67 |
| 4.3.7 Analisa Gelar Radar | 68 |
| 4.3.8 Analisa Gelar Komunikasi dan Elektronika | 72 |
| 4.3.9 Analisa Ancaman | 77 |
| 4.3.10 Analisa Mengatasi Blank Spot Area | 81 |
| 4.3.11 Analisa MCC/ <i>Military Civil Coordination Centre</i> | 83 |
| 4.3.12 Analisa Perkembangan Teknologi | 84 |
| 4.3.13 Analisa Personel | 87 |
| 4.3.14 Analisa Tugas Kosekhanudnas IV dalam Pemberdayaan Wilayah Pertahanan Negara | 87 |
| 4.3.15 Membangun Kosekhanudnas IV dengan sistem Pertahanan Udara yang elektif dan tangguh untuk meningkatkan <i>effect deterrent</i> | 88 |
| 4.3.15.1 Struktur Organisasi | 89 |
| 4.3.15.2 Personel | 89 |
| 4.3.15.3 Kekuatan, Kemampuan dan Gelar Alutsista Pertahanan Udara | 90 |
| 4.3.15.4 Sistem Komunikasi SBM | 91 |
| 4.3.15.5 Pesawat Tempur Sergap | 91 |
| 4.3.15.6 Rudal darat-udara jarak sedang | 92 |
| 4.3.15.7 Rudal darat-udara jarak pendek | 92 |
| 4.3.15.8 Pusat Pendidikan dan Latihan Pertahanan Udara Nasional | 92 |
| 4.3.15.9 <i>Thales & Transmisi Data Air Situation</i> | 93 |
| 4.3.15.10 Fasilitas Dukungan Operasi | 93 |
| 4.3.15.11 Komando dan Kendali | 93 |
| 4.3.15.12 Perang Elektronika | 93 |
| BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN | 98 |
| 5.1 Kesimpulan | 98 |
| 5.2 Saran | 99 |
| DAFTAR PUSTAKA | 100 |

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|-------------|--|----|
| Gambar 1.1 | Wilayah Kosek I..... | 5 |
| Gambar 2.1 | Hubungan antara kepentingan Nasional dan Kekuatan udara | 9 |
| Gambar 2.2 | Kesatuan Komando Udara (Unity of Command). | 15 |
| Gambar 3.1 | Proses Analisa Data (Rachman 1999:120) | 25 |
| Gambar 3.2 | Langkah-langkah Penelitian Kualitatif..... | 26 |
| Gambar 4.1 | Struktur Organisasi Kohanudnas Nomor : Kep/10/XII/2006 Tanggal 18 Desember | 30 |
| Gambar 4.2 | Gelar Pertahanan Udara/ <i>Defence In Depth</i> | 33 |
| Gambar 4.3 | Tingkat Kewenangan Kodal | 34 |
| Gambar 4.4 | Gelar Radar TNI AU Saat ini | 38 |
| Gambar 4.5 | Bentuk Kogasgab AB Amerika Serikat | 62 |
| Gambar 4.6 | Struktur Organisasi Kogasgab Skep Pang TNI No : Skep/163/V/2003 | 62 |
| Gambar 4.7 | Struktur Organisasi Kogasgab Skep Kasau : SKEP/167/VIII/2004 | 63 |
| Gambar 4.8 | Konfigurasi Organisasi RAAF | 66 |
| Gambar 4.9 | Organisasi Kopatdara | 67 |
| Gambar 4.10 | Gelar radar Kosekhanudnas IV | 69 |
| Gambar 4.11 | Radar cover Satrad 242 Biak | 70 |
| Gambar 4.12 | Radar cover Satrad 241 Kupang | 70 |
| Gambar 4.13 | Sistem K4-I Operasi Pertahanan Udara Nasional | 73 |
| Gambar 4.14 | Sistem K4-I Dikembangkan oleh Amerika Serikat | 75 |
| Gambar 4.15 | Rencana Gelar Radar Kosekhanudnas VI | 91 |

DAFTAR TABEL

| | | |
|----------|---|----|
| Data 4.1 | Kekuatan Personel TNI Kosekhanudnas IV Beserta Jajaran Tahun 2009..... | 31 |
| Data 4.2 | Laporan Sasaran Tidak Dikenal atau Tanpa <i>Flight Clearance</i> 2007..... | 41 |
| Data 4.3 | Laporan Sasaran Tidak Dikenal atau Tanpa <i>Flight Clearance</i> 2008..... | 42 |
| Data 4.4 | Laporan Sasaran Tidak Dikenal atau Tanpa <i>Flight Clearance</i> 2009..... | 42 |

LAMPIRAN-LAMPIRAN

1. Lampiran 1 Pelanggaran Wilayah
2. Lampiran 2 Mekanisme Hanud
3. Lampiran 3 Pesawat Buser
4. Lampiran 4 *Aircraft Comparison*

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sejak Belanda masih bercokol di Indonesia, pangkalan-pangkalan udara sudah dibangun sebagai bagian dari sistem pertahanan dalam rangka menggelar alutsista untuk mencegah ancaman musuh. Hal ini mengandung makna, bahwa Belanda menyadari pertahanan udara merupakan aspek penting dalam membangun sistem pertahanan di seluruh wilayah Indonesia. Sistem pertahanan negara adalah sistem pertahanan yang bersifat semesta yang melibatkan seluruh warga negara/demografi, wilayah/geografi, dan sumber daya nasional lainnya, serta dipersiapkan secara dini oleh pemerintah dan diselenggarakan secara total, terpadu, terarah, berkesinambungan, dan berkelanjutan untuk menegakkan kedaulatan negara, mempertahankan keutuhan wilayah negara Republik Indonesia, dan melindungi keselamatan segenap bangsa dari setiap ancaman (UU RI Nomor 34/2004: 4). Pertahanan negara yang efektif dan berdaya tangkal tinggi harus ditopang oleh strategi pertahanan negara yang tepat dan kontekstual sehingga mampu memaksimalkan pendayagunaan segenap sumber daya nasional dalam memelihara kelangsungan hidup serta keutuhan bangsa dan negara. Strategi pertahanan yang tepat harus mampu menjawab tiga pertanyaan penuntun yang mendasar, yaitu apa yang dipertahankan, dengan apa mempertahankannya, serta bagaimana cara mempertahankannya (Dephan, 2007: 1).

Kondisi keamanan global saat ini diwarnai oleh meningkatnya intensitas ancaman keamanan asimetris dalam bentuk ancaman keamanan lintas negara. Ancaman keamanan lintas negara tersebut sangat merugikan Indonesia dari segi ekonomi dan dari segi kehormatan bangsa. Isu keamanan regional pasca perang dingin (*cold war*) menciptakan ketidakpastian keamanan di berbagai kawasan dunia termasuk kawasan Asia Pasifik yang berkaitan dengan pola hubungan antar negara dan peran negara di kawasan yang masih diliputi oleh konflik potensial, seperti klaim teritorial dan ketegangan militer. Konflik potensial dimaksud dalam keadaan tertentu dapat menimbulkan krisis yang mengancam stabilitas

kawasan termasuk Indonesia. Isu keamanan kawasan yang masih menonjol adalah terorisme, keamanan lintas negara, dan konflik komunal, serta masih terdapat konflik antar negara yang berbasis pada klaim teritorial dalam skala terbatas di beberapa negara (Dephan, 2008: 13-15). Meningkatnya aksi ancaman keamanan lintas negara tersebut telah berimplikasi pada pengaruh kebijakan pertahanan dan keamanan global dengan menempatkan isu tersebut sebagai keamanan bersama.

Keamanan wilayah udara semakin menjadi perhatian dan menjadi kewaspadaan masyarakat internasional pasca peristiwa runtuhnya menara kembar *World Trade Center* di Amerika Serikat pada tanggal 11 September 2001 oleh teroris melalui wahana udara. Kejadian tersebut menggugah mata dunia bahwa ancaman yang datang melalui wahana udara sulit diduga dari mana arah datangnya dan memberikan kejutan tiba-tiba (Baylis and Friends, 2004: 137). Kabul Haryono dalam *Pemikiran Strategi Udara dan relevansinya dengan perang modern* menyampaikan analisisnya, bahwa pengendalian wilayah udara dianggap sebagai persyaratan mutlak yang diperlukan dan memadai bagi pertahanan nasional yang efektif (Kabul, 2004: 16). TNI Angkatan Udara sebagai bagian TNI merupakan inti kekuatan pertahanan udara berkewajiban melaksanakan tugas matra udara dibidang pertahanan udara, menegakkan hukum dan menjaga keamanan di wilayah udara yurisdiksi nasional sesuai dengan ketentuan hukum nasional dan hukum internasional yang telah diratifikasi, melaksanakan tugas TNI dalam pembangunan dan pengembangan kekuatan matra udara, serta melaksanakan pemberdayaan wilayah pertahanan udara yang dilaksanakan sepenuhnya oleh Kohanudnas/Kosekhanudnas (UU RI Nomor 34/2004: 10).

Komando Pertahanan Udara Nasional (Kohanudnas) merupakan Komando utama TNI dalam bentuk Komando Gabungan TNI dengan lingkup tugas nasional yang bersifat khusus dengan unsur pertahanan udara TNI Angkatan Udara sebagai kekuatan utama pertahanan udara, dibantu unsur Angkatan dan Instansi sipil profesional berkemampuan hanud. Operasi pertahanan dapat dilaksanakan mandiri atau terpadu/gabungan (Swa Bhuana Paksa, 2007: 1). Kohanudnas melaksanakan kegiatan operasi pertahanan udara secara terus-

menerus dengan maksud agar sedini mungkin dapat mengamati, mengidentifikasi dan menindak ancaman udara dalam upaya mewujudkan penguasaan wilayah udara nasional. Kohanudnas bertanggung jawab terhadap fungsi pengendalian udara dalam penyelenggaraan perlindungan udara untuk menjamin keleluasaan pergerakan satuan-satuan di mandala operasi. Oleh karena itu wilayah udara NKRI yang sangat luas dan merupakan negara kepulauan tersebut, sangat memerlukan perlindungan dan pengendalian wilayah pertahanan udara yang optimal. Dikaitkan dengan kemajuan dan perkembangan teknologi dirgantara dan perkembangan senjata udara saat ini yang berkemampuan khas; kecepatan, jarak capai, daya terobos, dan daya hancur, maka kebutuhan pertahanan udara/superioritas udara (*Superiority is that degree of dominance that permits friendly land, sea, air, to operate at a given time and place without prohibitive interference by the opposing forces*) secara nasional harus dapat diwujudkan.

Dalam organisasi latihan gabungan, Kohanudnas berfungsi sebagai komando samping yang melaksanakan tugas pengamatan dengan alutsista yang dimiliki untuk menjamin keamanan dan terlaksananya operasi. Sistem senjata yang digunakan dalam pertahanan udara adalah unsur radar (militer maupun sipil), unsur pesawat buru sergap, unsur rudal jarak sedang, unsur rudal jarak pendek dan meriam hanud, serta unsur KRI berkemampuan hanud. Dalam pelaksanaan tugas operasi pertahanan udara, Kohanudnas membawahi langsung empat Komando Sektor Pertahanan Udara Nasional disingkat Kosekhanudnas; Kosekhanudnas I Jakarta, II Makassar, III Medan, dan IV Biak Papua, dengan tugas menyelenggarakan dan mengendalikan operasi pertahanan udara di wilayahnya, sesuai pembagian tugas dan tanggung jawab geografis wilayah pertahanan udara nasional untuk mendukung tugas pokok Kohanudnas (Prosedur Operasi Kohanudnas, 2006: 1).

Wilayah Kosekhanudnas IV bermarkas di Biak meliputi Kupang, Ambon, dan Papua memiliki cakupan yang luas di Wilayah Indonesia Bagian Timur (Gambar 1.1). Pada saat ini Kosekhanudnas IV hanya terdapat 2 (dua) Satuan Radar/Satrad berada di Buraeng Kupang dan Tanjung Barari Biak. Dalam mendukung tugas pokok tersebut, Kosekhanudnas IV melaksanakan tugas-

tugas; Sishanudnas aktif dan pasif, mengoperasikan unsur siap maupun cadangan, memonitor kesiapan kekuatan pertahanan udara lainnya yang memungkinkan dapat dilibatkan dalam upaya hanudnas, meningkatkan kemampuan integrasi Satuan Radar bawah jajaran dengan *Sector Operation Center/SOC*, meningkatkan kemampuan Sistem Komando Kendali Komunikasi, Komputer dan Informasi/K4-I dengan satuan bawah jajaran dengan Komando atas serta satuan samping, meningkatkan kemampuan personel dan satuan bawah jajaran sesuai dengan profesi tugasnya, meningkatkan kesiapan operasional, serta meningkatkan kesiapsiagaan operasional Kosekhanudnas IV dan Satuan bawah jajaran.

Kosekhanudnas IV dalam melaksanakan opshanud di Wilayah Indonesia Bagian Timur teridentifikasi permasalahan tentang pelaksanaan tugas operasi pertahanan udara pada operasi gabungan tidak dapat dilaksanakan oleh Kohanudnas dengan melaksanakan *maneuver* di lapangan, dikarenakan keterbatasan jumlah pesawat tempur sergap. Tetapi hanya sebuah asumsi/ anggapan bahwa perlindungan udara telah direbut/dikuasai oleh Kohanudnas. Laporan sasaran yang tidak diketahui (Lasa "X"/*black flight*) yang terdeteksi memasuki wilayah teritorial Indonesia Bagian Timur dan merupakan suatu pelanggaran wilayah, tidak bisa dilaksanakan penindakan dengan segera, dan adanya rentang kendali prosedur penindakan pelanggaran yang masih memerlukan waktu yang cukup lama.

Tidak terlaksananya penindakan dengan segera terhadap pelanggaran yang terjadi di Kosek IV, berakibat beberapa pelanggaran penerbangan gelap (*black flight*) masih juga berlangsung. Permasalahan lain alih kodal, yaitu perpindahan pengendalian pesawat buru sergap/buser antar Kosekhanudnas dalam melaksanakan misi operasi belum terwadahi dalam aturan standart operasional prosedur/SOP. Kemampuan personel *Ground Control Interceptor/GCI* dalam menuntun arahkan pesawat selama melaksanakan operasi belum profesional. Radio komunikasi tidak dapat berfungsi dengan baik dan tidak dapat menjangkau satuan bawah jajaran dan Komando Atas (Kohanudnas Jakarta) secara terus menerus (*up and down*). Data perijinan pesawat melintas di wilayah

Kosehanudnas IV yang diberikan pihak terkait belum terdistribusi dengan baik, (Kosehanudnas IV, 2009). Permasalahan inilah yang masih menjadi titik lemah pertahanan udara di wilayah Indonesia Bagian Timur, sehingga perlu membangun dan mengembangkan Kosekhanudnas IV untuk membentengi wilayah timur Indonesia dari gangguan dan ancaman melalui wahana udara.



Sumber POP Kohanudnas

Gambar 1.1 Peta Wilayah Kosek IV

1.2 Perumusan Masalah

Dari rumusan diatas yang menjadi fokus utama dalam penelitian adalah permasalahan yang terjadi, kapan dan dimana terjadinya serta bagaimana membangun pertahanan udara dengan mewujudkan pengendalian wilayah udara (*air supremacy*) dan penguasaan wilayah udara (*air superiority*) untuk memperoleh *control of the air* dalam pertahanan udara nasional di wilayah Kosekhanudnas IV? Beberapa pertanyaan yang mempunyai relevansi terhadap penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kondisi nyata pertahanan udara Kosehanudnas IV saat ini?

2. Faktor-faktor apa yang mempengaruhi operasional pertahanan udara?
3. Bagaimana melaksanakan penguasaan wilayah udara Kosekhanudnas IV dalam membangun pertahanan udara nasional?

1.3 Tujuan Penelitian

Mengacu pada data pelanggaran yang terjadi pada periode tahun 2007 sampai dengan tahun 2009 semakin meningkat dan kemampuan alutsista pertahanan udara semakin menurun baik jumlah maupun kemampuannya, maka penulis bermaksud untuk mengadakan penelitian dengan tujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis sebagai berikut:

1. Untuk memahami kemudian menganalisa kondisi pertahanan udara Kosekhanudnas IV saat ini.
2. Untuk memahami dan menganalisa faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi operasional pertahanan udara di Kosekhanudnas IV.
3. Untuk mengembangkan dan membangun sitim pertahanan udara yang sesuai, efektif, dan tangguh agar terwujud daya tangkal.

1.4 Manfaat Penelitian

Sebagai sumbangan bagi akademisi, dan diharapkan dapat bermanfaat bagi penentu kebijakan yang berkaitan dengan penguasaan wilayah udara Komando Sektor Pertahanan Udara Nasional IV dalam pertahanan udara Nasional dalam menentukan kebijakan dimasa mendatang. Wilayah udara bagian Timur Indonesia mempunyai nilai strategis untuk digunakan dan dimanfaatkan sebesar-besarnya bagi pertahanan negara yang mengacu pada doktrin pertahanan negara melibatkan seluruh warga negara, wilayah, serta segenap sumberdaya nasional yang dipersiapkan secara dini oleh pemerintah dan diselenggarakan secara total, terpadu, terarah, dan berlanjut (Dephan RI, 2008: 58). Dengan demikian, penguasaan dan pengamanan wilayah udara yurisdiksi nasional mendorong

pembangunan kekuatan udara yang memiliki nilai strategis untuk kepentingan pertahanan nasional maupun kesejahteraan rakyat.

1.5 Batasan Penelitian

Penulis hanya akan memfokuskan pada studi kasus permasalahan yang terjadi di Kosekhanudnas IV pada periode 2007 sampai dengan 2009 dalam melaksanakan operasi dan latihan pertahanan udara di wilayahnya, dan pada kurun waktu tersebut pelanggaran wilayah pertahanan udara di Kosekhanudnas IV terjadi peningkatan dari tahun ke tahun.

1.6 Sistematika Penulisan

Tesis ini terdiri dari enam Bab dan tiap Bab dirinci dalam beberapa Sub Bab sesuai kebutuhan, dengan uraian lengkap sebagai berikut :

1. Bab I Pendahuluan terdiri dari; latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian dan sistematika pembahasan.
2. Bab II Tinjauan Pustaka; konteks penelitian, landasan teori, dan pembahasan terdahulu.
3. Bab III Metode Penelitian; Pendekatan penelitian, metode penelitian, teknik pengumpulan data, metode analisis data, dan teknik analisa data.
4. Bab IV Pembahasan dan Analisa. Untuk memperoleh pembahasan yang komprehensif dan objektif, dalam bab ini akan diuraikan kondisi nyata Komando Sektor Pertahanan Udara Nasional IV, dan Faktor-faktor Pendukung. Selanjutnya akan dibahas dan dianalisa sesuai dengan data yang ada melalui teori-teori pendukung untuk membangun sistem pertahanan udara yang efektif dan tangguh untuk meningkatkan *effect deterrent*.

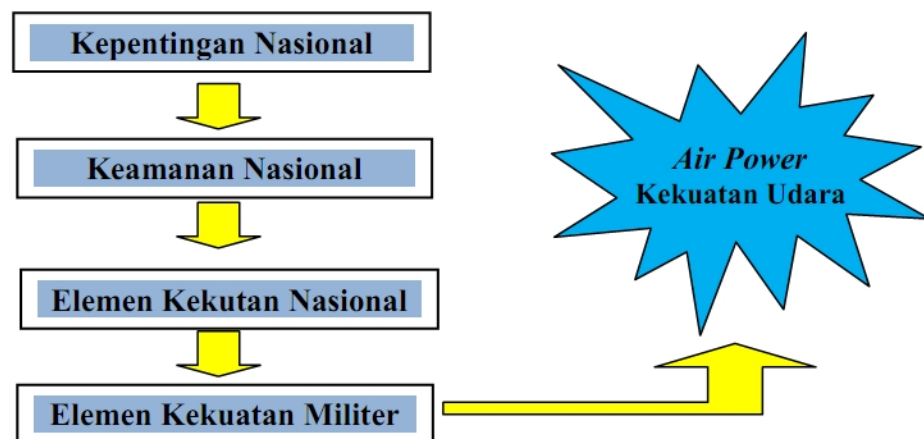
5. Bab V Kesimpulan dan Saran; Dalam bab terakhir akan diuraikan kesimpulan dari penelitian dan analisa yang telah dilakukan serta saran-saran untuk pembangunan pertahanan udara nasional.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konteks Penelitian.

Membangun sistem pertahanan di wilayah Kosekhanudnas IV dengan mengedepankan pengendalian wilayah udara/*control of the air* tidak terlepas dari keputusan politik negara. TNI berperan sebagai alat negara di bidang pertahanan yang dalam menjalankan tugasnya berdasarkan kebijakan dan keputusan politik negara (UU RI, No. 34/2004 : Pasal 5). Kebijakan negara berupa Strategi Keamanan Nasional/*National Security Strategy* disusun oleh Pemerintah atas persetujuan DPR yang ditujukan untuk melindungi kepentingan nasional (Koesnadi, 2003: 7). Selanjutnya diterjemahkan kedalam berbagai Strategi Nasional sesuai aspek yang menjadi fokus dalam kehidupan bernegara oleh Lembaga terkait, misal kedalam bentuk Strategi Pertahanan Nasional/*National Defense Strategy* oleh Kementerian Pertahanan. Secara hirarkis organisasi masing-masing strategi nasional tadi diterjemahkan oleh Instansi yang berada dalam lingkup Kementerian Pertahanan untuk menjadi suatu *guidance* dalam menjalankan tugas pokok masing-masing.



Air Power di Indonesia 2003

Gambar 2.1 Hubungan antara kepentingan Nasional dan Kekuatan udara

Dalam hal ini ada kewajaran apabila segala keputusan yang diambil dan tindakan yang dilakukan menjadi sinergis dengan kebijakan umum yang telah digariskan. Sehingga terjadi pola hubungan antara kepentingan nasional dengan elemen-elemen kekuatan militer dalam menggunakan kekuatan dan kemampuannya.

Dalam pengendalian wilayah udara Kosekhanudnas IV yang mengutamakan *control of the air* mengandung pengertian suatu proses, cara mengendalikan (menguasai kendali) agar keamanan terjamin (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 1999: 477). Penguasaan wilayah udara adalah kemampuan untuk menggunakan dimensi ketiga (udara) dan permukaan dibawahnya tanpa terancam atau diserang sehingga musuh tidak dapat menggunakan kekuatan udaranya secara efektif. Pengendalian udara selalu menjadi syarat operasi-operasi militer *ofensif* dan *defensif* yang berhasil dan operasinya dilaksanakan baik di permukaan atau di bawah laut, di darat maupun di udara.

Various degrees of control are possible; Superiority is that degree of dominance that permits friendly land, sea, air, and space forces to operate at a given time and place without prohibitive interference by the opposing force. Supremacy is that degree of superiority wherein opposing air and space forces are incapable of effective interference anywhere in a given theater of operations. Superiority, even local or mission-specific superiority, may provide sufficient freedom of action to accomplish assigned objectives (USAF 2003:76)

Tanpa pengendalian udara suatu negara tidak dapat melaksanakan kampanye militer, karena sangat beresiko tinggi terhadap sarana militer maupun pasukannya dan banyak mengurangi kemungkinan untuk berhasil. Keunggulan Udara berlaku untuk waktu yang lama diatas suatu daerah dimana kekuatan udara musuh tidak menjadi bahaya yang serius terhadap penduduk, infrastruktur nasional atau garis-garis komunikasi internasional atau bagi suksesnya operasi udara, darat dan laut. Implikasi bagi kampanye udara untuk menghadapi kekuatan udara musuh, ada tiga hal penting. *Pertama*, pengendalian udara adalah kemampuan inti kekuatan udara. *Kedua* pengendalian udara harus diraih, dan *ketiga* adalah kekuatan laut dan darat dapat membantu pengendalian udara melalui kemampuan yang dimiliki seperti anti radar, persenjataan dan perang

elektronika. Sistem-sistem seperti *Airborne Early Warning and Control* (AEW and C) dan pengisian bahan bakar di udara (*air refueling*) telah merubah ruang lingkup operasi-operasi pengendalian udara dengan cara meningkatkan jangkauan, penangkalan dan penyeragaman pesawat di udara (Naskah Seskoau Air Power, 2003 : 55)

2.2 Landasan Teori.

2.2.1 *US Air Force Basic Doctrine 2003*. Dalam rangka menentukan model operasi udara maka ada tiga hal penting yang perlu dirumuskan sejak awal, sebagai dasar dari model operasi udara yang akan dimiliki Angkatan Udara, yaitu **peran** (*Roles are the broad and enduring purposes for which the services were established by law*), **misi** (*Missions are the tasks assigned by the President or SecDef to the combatant commanders*) dan **fungsi** (*The functions of the Military Departments are those specific responsibilities that enable the Services to fulfill their legally established roles*) Angkatan Udara. *The airplane is the only weapon which can engage with equal facility, land, sea, and other forces* (Andrews,1938:10). Sentralisasi komando dan desentralisasi pelaksanaan, fleksibel dan serba guna, dampak yang saling berhubungan, kehadiran terus-menerus, konsentrasi, prioritas dan keseimbangan. “*Centralized control and decentralized execution of air and space power are critical to effective employment of air and space power*”(*USAF 2003:15*).

2.2.2 *RAAF Air Power Doctrine 3000*. Dalam doktrin ini mengatur seluruh strategi penggunaan kekuatan udara AU Australia. Salah satu pernyataan Jenderal (AU) H.H. Arnold yang dijadikan pijakan pembangunan kekuatan AU Australia adalah bahwa pelajaran terbesar dari peperangan pada masa lalu adalah bagaimana operasi udara, darat dan laut dapat dengan mudah dikoordinasikan dalam rencana operasi gabungan dan komando gabungan. *RAAF Air Power Manual 3000*; yaitu pegang teguh tujuan, memelihara moral, keamanan, daya kejut, daya serang, pemusatan kekuatan, ekonomis, fleksibilitas, kerjasama dan daya tahan.

Pengendalian wilayah udara nasional, bagi suatu negara merupakan syarat mutlak untuk dapat menegakkan kedaulatannya di ruang udara (Yuwono, 2006: 87). Ruang udara nasional harus dapat dikendalikan baik pada masa damai atau masa perang untuk dapat menjamin penegakkan hukum dan menegakkan kedaulatan di ruang udara. Pengendalian ruang udara adalah kemampuan suatu negara yang ditopang terus-menerus oleh *defense industry complex* untuk menggunakan ruang udara, sehingga lawan tidak akan mampu menggunakan kekuatan udaranya atau meniadakan faktor ancaman musuh melalui wahana udara. Pengendalian udara dicapai sebelum operasi militer lain dilaksanakan dengan tujuan agar terjamin kebebasan bergerak dalam menjalankan misi dan terlindungi dari ancaman serangan udara musuh. Montgomery mengatakan “*If we lose the war in the air, we lose the war and we lose it very quickly* (Koesnadi, 2003: 5)

Kekuatan Udara (*Air Power*) secara universal mengandung pengertian; sebagai kemampuan total suatu bangsa untuk bisa memanfaatkan pesawat terbang untuk berbuat sesuatu di udara atau melalui udara serta menggunakan pesawat terbang yang dapat dikendalikan sesuai dengan kebutuhannya (Cooper, 1948). Disarikan Koesnadi Kardi 2003 dalam *Air Power* di Indonesia “*Air power is ability to project military forces in air or space by or from a platform or missile operating above surface of the earth. Air platform are defined as any aircraft, helicopter or unmanned air vehicle* (British Doctrine, AP-3000 Third Edition, 1999: 2). Kemampuan *air power* kemudian diwujudkan dalam berbagai upaya untuk memenuhi kebutuhan baik dalam aspek kesejahteraan maupun pertahanan keamanan negara. Para ahli di bidang kedirgantaraan mempunyai pendapat yang hampir sama tentang *air power*, yaitu bahwa *National Air Power* meliputi Angkatan Udara dan seluruh potensi nasional yang dibutuhkan oleh Angkatan Udara baik secara langsung maupun tidak langsung. Potensi tersebut meliputi ; industri *aeronautika*, penerbangan sipil, pelayanan meteorologi, serta tersedianya cadangan energi minyak bumi dan sumber daya alam yang cukup, disamping sumber daya manusia yang berwawasan dirgantara.

Sir Winston Churchill menyatakan bahwa *Air Power* adalah salah satu bentuk kekuatan militer yang paling sulit diukur bahkan diungkapkan ke dalam kata-kata. Dari hal tersebut di atas ada kecenderungan *air power* dikaitkan untuk kepentingan pengembangan kekuatan Angkatan Udara. Atau secara lebih luas dapat dikatakan bahwa *air power* adalah kemampuan dalam mengelola dirgantara sebagai landasan operasional untuk kepentingan negara dalam operasi-operasi militer lainnya. Dalam perkembangan selanjutnya, peran *air power* kemudian tidak hanya melaksanakan peran militer saja, namun sudah mencakup kebutuhan dasar umat manusia, antara lain untuk melaksanakan operasi kemanusiaan termasuk operasi SAR, bantuan medis udara dan bantuan bencana alam, bahkan sudah mampu melaksanakan peran militer dalam rangka perang informasi dan perang pengetahuan dalam melaksanakan operasi-operasi khusus untuk tujuan politik, ekonomi dan psikologi. Perkembangan yang sangat cepat ini seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi khususnya di bidang kedirgantaraan yang didukung oleh kondisi udara/dirgantara yang nyaris tidak mempunyai hambatan, sehingga mampu memberikan peluang bagi *Air Power* untuk bisa bergerak dalam tiga dimensi. Kemampuan gerak tiga dimensi ini kemudian melahirkan karakteristik khas *Air Power* yaitu kecepatan, daya penghancur dan fleksibilitas (Seskoau, 2007: 3).

Giulio Douhet berpendapat; “Mungkin akan terasa sangat aneh, bahwa suatu ketika matra udara akan menjadi medan perang yang tidak kalah pentingnya dibandingkan dengan perang di darat maupun di laut. Oleh karena itu mulai saat ini harus dipertimbangkan kemungkinan-kemungkinan ancaman baru yang datangnya dari udara. Untuk itulah perlu dipikirkan strategi dalam rangka menguasai dan mempertahankan keunggulan di udara (Douhet, 1998: 236). Douhet dalam bukunya *The Command of The Air*, selanjutnya berpendapat bahwa pesawat terbang akan mampu didayagunakan sebagai senjata ofensif, karena kemampuan bergerak tanpa dipengaruhi oleh permukaan medan dengan kecepatan dan ketinggian yang tidak mungkin bisa dicapai oleh kendaraan apapun yang bergerak dipermukaan. Kemampuan ofensif ini dapat dimanfaatkan untuk

melakukan serangan pendadakan dan menghancurkan sasaran secara cepat dan tepat.

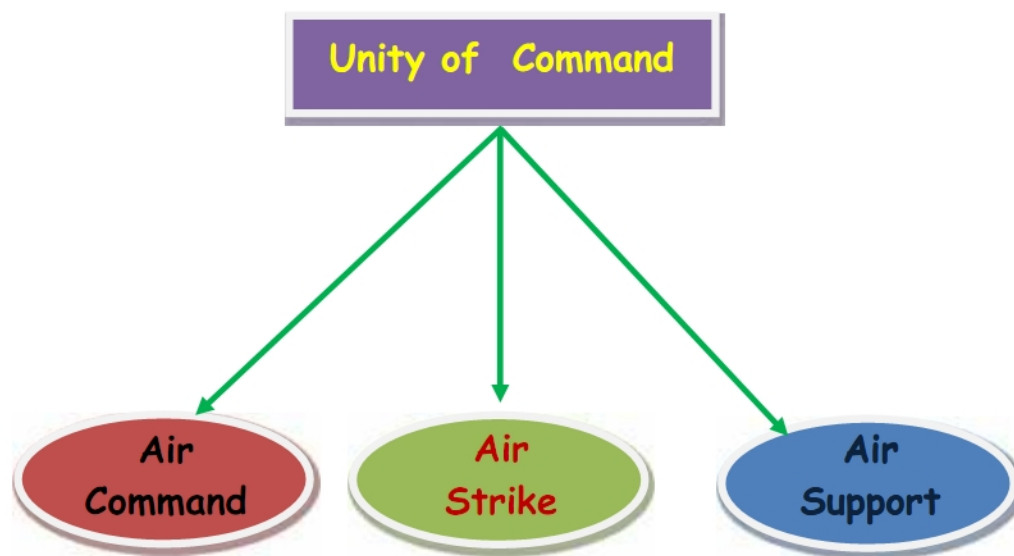
Operasi pertahanan udara adalah bentuk operasi pertahanan TNI Angkatan Udara, dalam menegakkan kedaulatan negara di wilayah yurisdiksi nasional, tidak terpisahkan dari pertahanan dan keamanan negara. Realisasinya melibatkan kekuatan TNI lainnya yang berkemampuan Hanud, memiliki kecepatan, ketepatan dan fleksibilitas untuk meningkatkan kemampuan penyelenggaraan operasi pertahanan udara (Seskoau, 2003: 15). Operasi pertahanan udara harus mampu mengantisipasi datangnya serangan lawan udara yang tidak terduga, sehingga perlu deteksi dini terhadap ancaman udara dan pelaksanaan operasinya harus terus-menerus sepanjang tahun dengan pola operasi mencegah, menghalau, memaksa dan menghancurkan lawan. Keberhasilan pelaksanaan operasinya ditentukan oleh ketepatan perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, pengakhiran, serta komando kendali.

Komando kendali merupakan salah satu faktor penting dalam pelaksanaan operasi, karena merupakan sarana komando dan pengendalian Panglima/Komandan kepada kekuatan bawah komando untuk melaksanakan operasi dengan sukses dan aman. Dikarenakan operasi udara bersifat dinamis dan fleksibel menyesuaikan ruang dan waktu yang cepat serta ancaman yang dihadapi, maka Kodal menjadi penting agar instruksi yang diberikan tidak membingungkan dan tepat waktu. Untuk mencapai keberhasilan tugas, Kodal memiliki tiga komponen yaitu strata komando, azas, dan metode. Strata Komando meliputi strategi, operasional, taktis. Azas terdiri kesatuan komando, rentang komando, dan rantai komando. Sedangkan metode yang digunakan yaitu langsung atau perantara. Demikian pentingnya kodal untuk pelaksanaan operasi pertahanan udara, maka segala sarana dan kebutuhan kodal harus dapat diwujudkan dalam *unity of command*. Jika anda memisahkan itu ke dalam bagian-bagian lain, anda hanya akan menjerumuskannya berkeping-keping, berantakan dan menghancurkan aset terbesar, dan *fleksibilitas*-nya.

Komando dan Kendali (Kodal) yang efektif merupakan persyaratan paling mendasar untuk penggunaan *air power* secara efisien. Doktrin Kodal *Air*

Power adalah hasil dari berbagai pengalaman yang selalu diteliti dan dikembangkan dari hasil evaluasi Kodal yang terjadi dalam kampanye-kampanye Udara pada Perang Dunia I, II, perang dikawasan Teluk, juga penerapan Komando Pengendalian (Kodal) pada Latgab TNI yang pernah dilaksanakan dalam mencapai hasil yang maksimal.

Kodal adalah proses dan sarana bagi pelaksanaan wewenang dan arahan komandan yang ditunjuk atas kekuatan yang diberikan kepadanya untuk melaksanakan misi. Semua kekuatan militer harus mempunyai struktur kodal untuk menjamin bahwa kekuatan yang tersedia digunakan menurut arahan dan wewenang yang tepat dengan cara yang paling efisien untuk mencapai hasil yang diinginkan. Seringkali disebut Komando dan Kendali (K2), atau K3 bila Komunikasi dimasukkan dan bahkan K4 bila Komputer ditambahkan, dan saat ini berkembang menjadi C4ISR (*Command, Control, Communication, Computer, Information, Surveillance and Reconnaissance*).



Air Power di Indonesia 2003

Gambar 2.2 Kesatuan Komando Udara (*Unity of Command*)

The Principles of Command. Because air power can be used to pursue strategic, operational or tactical objectives in any combination, or all three simultaneously, unity of purpose, achieved through selection and maintenance of the aim, is particularly important; **Unity of Command** (Unity of air effort is most likely to be

achieved when command is exercised at the highest practicable level), Centralised Planning (to ensure that integrated operations), Centralised Control (directing and coordinating air capabilities to a single commander, maximizing operational effectiveness and avoiding duplication of effort), Decentralised Execution/delegation of execution authority (Air Command and Control, British Air and Space Power Doctrine AP 3000 Fourth edition: 61-62).

Keasatuan Komando Udara merupakan kesatuan perencanaan terpusat terdiri atas komando udara itu sendiri, kesatuan tempur/alutsista, dan kesatuan pendukung/logistic, sarana dan prsarana.

Aristides Katoppo, Koesnadi Kardi, *Dari Air Power Hingga Hukum Udara*, Jakarta 2001. Pengamatan Udara (*air surveillance*) merupakan observasi secara sistematis terhadap ruang udara, permukaan darat dan laut, baik secara visual, akustik, foto, elektronik. Dengan pengamatan udara, dapat mendeteksi dan mengikuti gerakan wahana udara hingga mencapai 240 nm. Pemanfaatan satelit yang dilengkapi dengan peralatan elektronik atau sensor, maka data atau informasi dapat diperoleh dengan mudah tanpa resiko kehilangan jiwa atau awak pesawat. Informasi tersebut akan diperoleh secara *real time* untuk bahan identifikasi oleh komando pengendali dalam operasi pertahanan udara. Lebih lanjut disampaikan bahwa air power tidak terlepas dari kemajuan teknologi. Salah satu dari teknologi adalah pengintaian udara (*air reconnaissance*), merupakan suatu kegiatan untuk mendapatkan informasi yang berkaitan dengan aktifitas dan sumberdaya, termasuk karakteristik meteorology, hidrografi dan geografi area tertentu, dengan menggunakan wahana udara (berawak/tanpa awak) ataupun dengan menggunakan satelit. Pemanfaatan satelit sangat membantu dalam kegiatan pengintaian udara, terutama daerah-daerah yang sulit dijangkau dan medan yang terdapat ancaman dari musuh, dengan menggunakan peralatan foto, infra merah, sensor dan akustik. Penggunaan satelit ini menjadi ekonomis, efektif dan efisien dalam penyelenggaraan operasi di daerah tertentu dengan kemungkinan resiko sangat kecil dibanding menggunakan wahana udara berawak lainnya. Dengan menggunakan kedua cara diatas akan menentukan keberhasilan

operasi pertahanan udara sebagai bahan identifikasi atau strategi dalam menentukan strategi pertahanan udara yang akan dilaksanakan selanjutnya.

Sayidiman Suryohadiprojo dalam Pengantar Ilmu Perang, Pustaka Intermedia 2008 menerangkan bahwa *Pertahanan adalah merupakan bentuk perang yang terkuat*. Serangan dan pertahanan merupakan dua kegiatan utama dari perang, untuk tingkat strategis, operasi, maupun taktik. Negara yang menguasai negara lain akan melakukan serangan untuk memaksakan kehendaknya dan terjadi apabila diplomasi tidak bisa memuaskan/memperoleh hasil yang diinginkan kedua belah pihak untuk mencapai tujuan politiknya. Pada dasarnya serangan dilakukan dengan menggunakan kekuatan militer, sebaliknya negara yang diserang akan melakukan pertahanan untuk menolak pemaksaan pihak penyerang dan kemudian melakukan serangan balasan. Oleh karena itu, sebenarnya pertahanan merupakan kondisi yang temporer, dimana satu fase untuk menolak kehendak yang menyerang dengan menghentikan momentum serangannya. Bersamaan dengan itu pihak yang bertahan harus mampu menciptakan kondisi yang memungkinkannya beralih dari pertahanan ke serangan balasan (*counter offensive*). Pertahanan wilayah udara merupakan areal yang mudah untuk dimasuki oleh musuh karena luasnya wilayah dimaksud, sehingga mempertahankannya diperlukan sistem pertahanan yang terkonsep dan terencana sepanjang tahun. Dalam mewujudkan pertahanan yang mengikuti konsep *defensive active* di wilayah Kosekhanundnas IV diperlukan dukungan alutsista yang mampu untuk mendeteksi ancaman, mengidentifikasi sampai pada penindakan atau pengusiran ancaman wahana udara dari wilayah NKRI.

2.3 Pembahasan Terdahulu.

Pertama, Pembangunan kekuatan udara sebagai sistem pertahanan udara nasional dalam penyelenggaraan pertahanan negara membahas tentang perkembangan teknologi dari alutsista udara pada masa kini dan masa mendatang, untuk suatu perwujudan kekuatan udara yang sesuai, efektif dan tangguh serta memiliki *deterrent effect* pada masa mendatang. Pembangunan kekuatan udara diharapkan mempunyai kemampuan yang handal dan lebih unggul dari kekuatan

udara pihak yang diperkirakan berpotensi menjadi lawan. Kekuatan udara yang memiliki teknologi modern, memiliki daya penangkal dan penghancur, serta mampu melaksanakan penguasaan udara dan menciptakan keunggulan udara (*air superiority*). Mampu melaksanakan perang elektronika, memiliki Sistem Komando dan Kendali yang ditunjang dengan sistem K4I dan memiliki fasilitas dukungan operasi yang dapat didayagunakan dalam pencapaian tugas pertahanan secara efektif dan efisien.

Kedua, Perisai Negara di Tanah Papua, Marsma Rodi Suprasodjo, Biak 2004. Membahas tentang cikal bakal Kosekhanudnas IV dan permasalahan yang dihadapi. Pelaporan tahunan Kosekhanudnas IV tentang permasalahan penindakan terhadap pelanggaran udara, alat komunikasi yang masih *up and down*, pengalihan komando dan kendali serta data perijinan pesawat asing (*unschedule*) yang melintas di wilayah Kosek IV sering terlambat. Hal ini yang menghambat dalam penyelenggaraan operasi pertahanan udara sepanjang tahun di wilayah timur Indonesia.

Ketiga, Kajian tentang pentingnya kedudukan Skadron pesawat tempur sergap di bawah jajaran Kohanudnas membahas latar belakang keberadaan satuan Tempur Sergap di bawah komando dan kendali Kohanudnas bukan suatu hal yang baru, tetapi sudah pernah dilaksanakan pada dekade tahun 60-an sampai dengan pertengahan tahun 1980-an. Oleh karena itu keinginan Kohanudnas untuk menata kembali sistem pertahanan udara nasional, dengan menempatkan satuan Tempur Sergap di bawah jajarannya didasarkan pada tuntutan tugas pokok, doktrin dan akuntabilitas kinerja sesuai peraturan dan perundang-undangan yang berlaku sebagai payung hukum dalam pembinaan dan penggunaan kekuatan. Dari segi penanggulangan ancaman militer dalam keadaan darurat maupun pelaksanaan penegakan hukum dalam kondisi damai, penempatan kembali unsur Tempur Sergap di bawah jajaran Kohanudnas memberikan implikasi positif; tidak perlu dilaksanakan BKO/Bawah Kendali Operasi dari Pangkoopsau ke Pangkohanudnas, apabila sewaktu-waktu akan dilaksanakan penindakan terhadap ancaman ataupun pelanggaran wilayah udara terhadap pesawat tidak dikenal (asing). Kodal operasional pesawat Tempur Sergap sepanjang tahun berada di

Pangkohanundas, sehingga mengurangi ketidakpastian komando dan keraguan pelaksanaan tugas oleh unsur Tempur Sergap tentang pertanggung jawaban komando dan pengendalian serta mudah merencanakan dan mengkoordinasikan untuk mencapai sasaran tingkat pembinaan kemampuan sishanudnas dalam menjaga wilayah kedaulatan negara dan penegakan hukum di udara, termasuk obyek vital nasional karena sistim dan Alutsista berada di satu atap.

Keberadaan pesawat tempur sergap di bawah jajaran Kohanudnas akan memudahkan gelar kekuatan operasi sepanjang tahun sesuai kebutuhan ke seluruh wilayah NKRI, sekaligus juga melatih para penerbang untuk lebih mengenal medan pertempuran jika sewaktu-waktu terjadi konflik. Demikian juga keberadaan pesawat tempur sergap akan membantu personel Radar/*GCI Controll Interceptor* dalam meningkatkan kemampuannya dan kerjasama tim dalam suatu operasi dan latihan Hanud sehingga tingkat profesionalisme tetap terpelihara. Adanya Rencana Operasi (RO) Hanud Aktif, Hanud Pasif dan Rencana Operasi Pengamanan Obyek Vital dan Rencana Operasi lainnya, membutuhkan keberadaan pesawat tempur sergap melekat sepanjang tahun dalam struktur organisasi Kohanudnas, akan terjadi perubahan kebiasaan mekanisme kerja yang dapat mengakibatkan tingkat profesionalisme staf meningkat dan memahami sistem dan metode dalam pelaksanaan operasi TNI. Misalnya apabila selama ini Kohanudnas selalu meminta BKO untuk tugas-tugas operasi dan latihan, maka dengan adanya pesawat tempur sergap organik Kohanudnas juga dapat mem-BKO-kan kepada Kotamaops lainnya apabila unsur-unsurnya diminta untuk kepentingan operasi strategis, taktis maupun operasi perlindungan udara lainnya.

Adanya kesulitan dukungan anggaran yang terjadi hampir setiap tahun, maka keberadaan pesawat tempur sergap di bawah jajaran Kohanudnas dapat memberikan peluang, bahwa kemungkinan tingkat kesiapan pesawat akan lebih baik, karena sumber anggaran untuk kepentingan pembinaan unsur Hanud dan penggunaan kekuatan dapat diperoleh dari tiga sumber anggaran, yaitu, anggaran Mabasau, Mabas TNI dan Dephan. Usaha untuk penataan/validasi organisasi jika pesawat tempur sergap berada di bawah jajaran Kohanudnas tidak memerlukan

perubahan yang signifikan, namun hanya perlu kebijakan untuk pengalihan Kodal yang semula di bawah Pangkoopsau menjadi di bawah jajaran Pangkohanudnas melalui keputusan pimpinan, bentuk organisasi akan dibahas pada bab empat/ Pembahasan dan Analisa pada poin Doktrin. Pengalihan tugas dan fungsi seperti ini pernah dilaksanakan pada saat Pangkalan Udara membawahi Satuan Radar, kemudian dialihkan menjadi di bawah Kosekhanudnas/Kohanudnas. Pembinaan logistik, khususnya untuk pemeliharaan dan lain sebagainya tetap seperti saat ini, jika pesawat Tempur Sergap menjadi organik Kohanudnas, perubahan hanya pada mekanisme kerja yang semula prosedur pembinaan melalui Koopsau, menjadi melalui Kohanudnas. Dukungan pengajuan kebutuhan logistik keluar lingkungan Mabes TNI Angkatan Udara hanya terbatas untuk kepentingan penggunaan kekuatan, dalam hal pembinaan Hanud secara terintegrasi dengan penyelenggaraan operasi Hanud Aktif dan Hanud Pasif.

Keinginan untuk menjadikan pesawat Tempur Sergap berada di bawah jajaran Kohanudnas hanya untuk pesawat tempur yang memiliki kategori *interceptor* (Tempur Sergap) dalam hal ini meliputi pesawat : F-5 Tiger, F-16 dan SU 27/30 Sukoi, sedangkan pesawat tempur lainnya tetap seperti kondisi saat ini.

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif. Menurut Gama (1996:59), pendekatan kualitatif berakar dari data dan teori, berkaitan dengan pendekatan tersebut diartikan sebagai aturan dan kaidah untuk menjelaskan proporsi yang dapat diformulasikan secara deskriptif maupun secara proporsional. Alat pengumpul data atau instrument penelitian dalam metode kualitatif ialah peneliti sendiri. Jadi peneliti merupakan *key instrument* dalam mengumpulkan data dan harus terjun sendiri ke lapangan secara aktif (Husaini dan Setiady, 2009:78-79).

3.2 Metode Penelitian.

Sejalan penggunaan metode kualitatif dengan pengumpulan data primer atau sekunder, selanjutnya dianalisa. Metode penelitian ini umumnya dipakai dalam penelitian ilmu-ilmu sosial yang berusaha melakukan deskripsi dan interpretasi akan makna dari gejala yang terjadi dalam konteks sosial. Metode ini menekankan pada pengumpulan dan analisis teks data tertulis (studi kepustakaan) dan terungkapnya (pernyataan/wawancara). Disamping itu, juga berusaha memberikan gambaran menyeluruh tentang kondisi objektif operasional Kosekhanudnas IV, selanjutnya akan dianalisa dengan teori-teori guna mendapatkan jawaban terhadap permasalahan yang ada.

Memilih bentuk kekuatan militer yang cocok untuk masa mendatang memerlukan pertimbangan dan metodologi yang komprehensif dengan memperhatikan faktor-faktor terkait dan hubungan satu dengan yang lain. Pembangunan kekuatan dimulai dari mempertimbangkan kepentingan bangsa yang mendasar yaitu kepentingan keamanan nasional bagi bangsa dan negara serta pembangunannya disesuaikan dengan anggaran yang tersedia. Pembangunan kekuatan militer pada dasarnya harus mampu mengemban dua

fungsi yaitu fungsi eksternal dan internal. Fungsi eksternal meliputi; kemampuan bertahan terhadap setiap serangan; kemampuan penangkalan; kemampuan sebagai alat paksa dalam negosiasi pemerintah dan kemampuan sebagai pelindung dan pendukung terhadap instrumen kebijakan luar negeri. Sedangkan untuk fungsi internal meliputi; kemampuan untuk mempertahankan kehidupan damai dalam masyarakat sebagai bagian pembangunan sosial; kemampuan untuk mendukung pemerintah dalam penegakkan hukum, terutama pada saat negara dalam keadaan tidak stabil atau sedang dalam keadaan bahaya.

Adapun pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan multidisiplin, sebuah pendekatan dengan menggunakan teori-teori yang bersifat interdisipliner dalam menganalisis setiap permasalahan yang diteliti. *Pertama*, bahwa doktrin masih mempunyai implikasi politik dalam arti luas yang sangat kental, meskipun secara formal dwifungsi sudah dihapus. *Kedua*, sistem pertahanan yang bertumpu pada matra kekuatan darat perlu ditinjau lagi karena tidak sesuai dengan posisi Indonesia sebagai negara kepulauan dan membuat pertahanan militer Indonesia sangat terbuka terhadap ancaman udara dan maritim. *Ketiga*, sishanta sebenarnya bukan monopoli Indonesia, di negara maju-pun menerapkan kekuatan seluruh komponen negara (*element of national power*).

Penelitian kualitatif yang mengakomodir semua fenomena, termasuk hal yang tidak dominan dalam jumlah tentu akan memberikan manfaat yang lebih maksimal. Oleh sebab itu penulis memilih metode kualitatif, metode yang dianggap lebih sesuai sebagai sarana/cara mengungkap atau memahami sesuatu dibalik fenomena yang belum diketahui atau sebagian telah diketahui, tetapi sulit diungkap dengan pendekatan lainnya.

Kajian ini menekankan pada upaya analisis dan interpretasi dari data yang dikumpulkan secara kualitatif yang lebih banyak pada studi lapangan. Perlu ditambahkan bahwa bagian analisis dari penelitian ini adalah berupa kebijakan negara, serta respon dari pelaksana operasi pertahanan udara nasional. Informasi dari individu yang dikumpulkan berupa pernyataan, catatan dan tulisan dianggap sebagai wakil dari institusi. Sebab bagaimanapun dalam proses orang yang

terlibat di dalamnya sangat terbatas sehingga bisa dianggap sebagai wakil dari suatu institusi.

3.3 Teknik Pengumpulan Data.

Untuk mendapatkan jawaban yang mendalam dari permasalahan yang dirumuskan dan sejalan dengan manfaat penelitian yang diharapkan, berusaha dikumpulkan data yang diperlukan untuk melakukan penelitian dengan mencari bahan-bahan kepustakaan dalam bentuk buku (Doktrin TNI/TNI Angkatan Udara, Petunjuk Induk, Petunjuk Pelaksanaan, dan Protap Hanud), situs internet dan sumber-sumber kepustakaan lainnya.

Sebagai sebuah penelitian yang bersifat kualitatif, data yang dikumpulkan pun lebih bersifat kualitatif, sehingga diperlukan ketajaman dalam memilih dan memisahkan data, untuk selanjutnya disajikan secara deskriptis analitis. Dalam rangka itu penulis membagi jenis data kepada dua bagian, yaitu data primer dan data sekunder.

Data primer yang penulis kumpulkan berupa doktrin, dokumen-dokumen yang dikeluarkan TNI, TNI Angkatan Udara dan Kohanudnas serta Kosekhanudnas, dan berkaitan dengan masalah yang diteliti. Disamping itu, untuk melengkapi data primer tersebut penulis melakukan wawancara bebas dengan pihak-pihak yang berkaitan langsung dengan permasalahan yang penulis bahas dalam kajian ini. Data sekunder diperoleh melalui jurnal, buletin, majalah, surat kabar dan sumber tertulis lainnya yang dapat dipertanggungjawabkan dan berkaitan langsung dengan pokok bahasan.

3.4 Metode Analisis Data.

Adalah proses pengatur urutan data, mengorganisasikanya ke dalam suatu pola kategori dan satuan analisis data dalam dalam penelitian ini bersifat diskriptif analisis yang merupakan gambaran sebuah penelitian (Moleong 2000:103).

Menurut Milles dan Hoberman dalam Rachman (1999:20) ada dua metode analisis data yaitu; *Pertama*, model analisis mengalir, dimana tiga komponen analisis (reduksi data, sajian data, penarikan kesimpulan atau verifikasi) dilakukan secara saling mengalir secara bersamaan. *Kedua*, model analisis interaksi dimana komponen reduksi data penyajian data dan penarikan kesimpulan dilakukan dengan proses pengumpulan data, setelah data terkumpul maka ketiga komponen analisis (reduksi data, sajian data, dan penarikan kesimpulan) saling berinteraksi.

Penelitian ini menggunakan model analisis data yang kedua dari penjelasan model analisis data di atas, yaitu komponen reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan dilaksanakan dengan proses pengumpulan data. Setelah data terkumpul maka ketiga komponen analisis (reduksi data, sajian data, dan penarikan kesimpulan) saling berinteraksi. Untuk menganalisis data dalam penelitian ini digunakan langkah-langkah atau alur yang terjadi secara bersamaan yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan atau verifikasi data.

3.5 Pengumpulan data.

Adalah mencari dan mengumpulkan data yang diperlukan yang dilakukan terhadap berbagai jenis dan bentuk data yang ada di lapangan kemudian data tersebut dicatat.

3.6 Reduksi data.

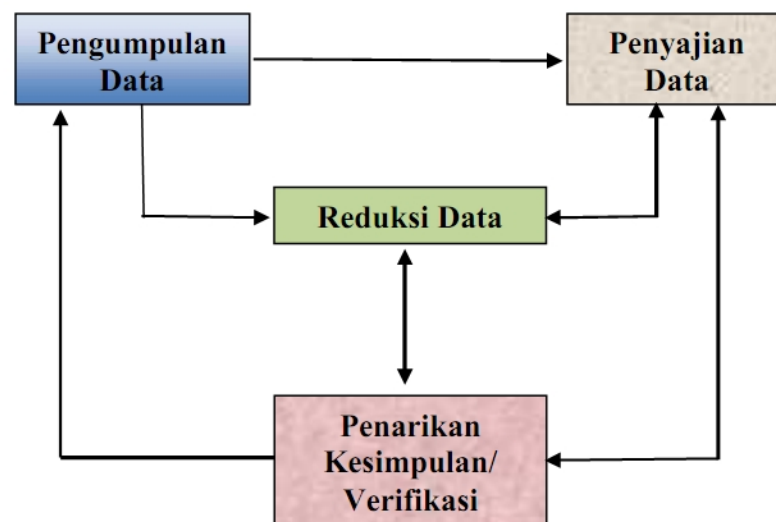
Yaitu pemilihan, pemusatan perhatian pada penyederhanaan, pengabstrakkan data kasar, yang muncul dari catatan-catatan tertulis dilapangan (Milles dan Hubermen 1992:17). Reduksi data ini bertujuan untuk menganalisis data yang lebih mengarahkan, membuang yang tidak perlu dan mengorganisasikan data agar diperoleh kesimpulan yang dapat ditarik dan di verifikasi. Dalam penelitian ini proses reduksi dapat dilakukan dengan mengumpulkan data dari hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi kemudian dipilih dan di kelompokkan berdasarkan kemiripan data.

3.7 Penyajian data.

Yaitu pengumpulan informasi terusan yang memberi kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan (Miles dan Huberman 1992: 18). Dalam hal ini data yang telah dikategorikan tersebut kemudian diorganisasikan sebagai bahan penyajian data. Data tersebut disajikan secara diskriptif yang didasarkan pada aspek yang diteliti, sehingga dimungkinkan dapat memberikan gambaran seluruhnya atau sebagian tertentu dari aspek yang diteliti, sehingga dimungkinkan dapat menggambarkan seluruhnya atau sebagian tertentu dari aspek yang di teliti.

3.8 Verifikasi data.

Sebagian dari suatu kegiatan utuh, artinya makna yang muncul dari data harus disampaikan kebenarannya, kekokohannya, dan kecocokannya (Milles dan huberman 1992:19). Penarikan kesimpulan yang didasarkan pada pemahaman terhadap data yang telah disajikan dan dibuat dalam pernyataan, disingkat dan mudah dipahami dengan mengacu pada pokok permasalahan yang di teliti. Proses reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan atau verifikasi dapat lebih jauh di gambarkan di bawah ini.



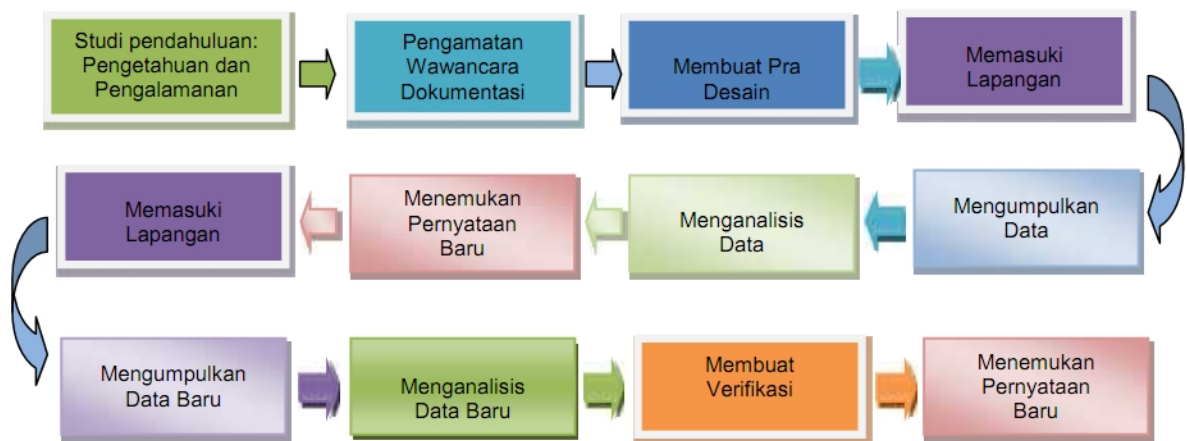
Sumber: Milles dan Huberman dalam Rachman

Gambar 3.1 Proses Analisa Data

Dengan demikian dalam penelitian ini pengumpulan data, reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan sebagai suatu yang jalin menjalin pada saat sebelum, selama dan sesudah pengumpulan data. Secara lebih rinci akan diadakan teknik analisa data agar lebih sesuai dengan permasalahan yang ada di Kosekhanudnas IV.

3.9 Teknik Analisis Data.

Data yang sudah dikumpulkan kemudian disusun dan dirinci. Perincian ini dilakukan untuk mendeskripsikan kegiatan operasional secara utuh dan tertata sehingga mudah untuk dipahami. Setelah data dideskripsikan, selanjutnya dilakukan analisis secara mendalam terhadap data tersebut sehingga bisa diketahui apakah ada kesesuaian antara hipotesis dengan hasil studi atau tidak. Artinya, bagaimanakah pelaksanaan operasi pertahanan udara nasional efektif dan efisien serta memberikan *deterrent effect*. Dalam menganalisis data, dilakukan analisis yang bersifat kualitatif untuk mengamati hubungan sebab akibat sebuah peristiwa yang dikaji.



Telah diolah Penulis

Gambar 3.2 Langkah-langkah Penelitian Kualitatif

Sebenarnya, tidak ada langkah yang baku dalam penelitian kualitatif. Karena langkah-langkahnya tidak linier seperti dalam penelitian kuantitatif, melainkan sirkuler sehingga dapat dimulai dari mana pun. Jadi, dalam penelitian kualitatif, langkah-langkah penelitian tidak dapat ditentukan dengan pasti

seperti halnya penelitian kuantitatif, karena langkah-langkah dalam penelitian kualitatif tidak mempunyai batas-batas yang tegas. Tidak terdapatnya batas yang tegas ini disebabkan desain dan fokus penelitiannya dapat berubah-ubah atau bersifat *emergent*. Walaupun demikian, langkah-langkah penelitian kualitatif dapat dibagi atas orientasi melalui bacaan, wawancara ke lapangan; eksplorasi, yaitu mengumpulkan data berdasarkan fokus penelitian yang sudah jelas, *member check*, yaitu memeriksakan laporan sementara penelitiannya kepada responden atau kepada pembimbing, agar responden dapat memberikan informasi baru lagi atau responden dan pembimbing dapat menyetujui kebenarannya sehingga hasil penelitian lebih dapat dipercaya. Sekalipun tidak terdapat langkah-langkah yang pasti untuk memudahkan uraian langkah-langkah setiap penelitian, maka pada bagian ini disajikan langkah-langkahnya;

3.9.1 Studi Pendahuluan.

Studi pendahuluan berguna untuk menjajaki keadaan di lapangan, masalah apakah kiranya yang layak dan penting untuk diteliti, sifatnya hanya anjuran sebelum mengadakan penelitian. Masalah pada mulanya sangat umum, kemudian mendapatkan fokus yang ditujukan pada hal-hal yang lebih khusus. Akan tetapi, fokus itu masih dapat berubah.

3.9.2 Pengamatan, Wawancara dan Dokumentasi.

Yang menjadi sampel hanyalah sumber yang dapat memberikan informasi yang relevan saja. Sampel berupa peristiwa, manusia, dan situasi yang diteliti. Responden yang dijadikan sampel kadang-kadang dapat menunjukkan orang lain yang relevan untuk mendapatkan data, demikian seterusnya, sehingga sampel bertambah terus yang disebut *snowball sampling*. Untuk memperoleh data tertentu sampel dapat diteruskan untuk mencapai taraf *redundancy*, yaitu dengan menggunakan sampel baru lainnya ternyata tidak menambah informasi baru yang bermakna. Instrumen utama dalam penelitian kualitatif ialah si peneliti sendiri, umumnya dengan observasi partisipasi. Analisis data berarti mencoba memahami data secara *verstehen*, mendapatkan maknanya. Analisis dilakukan sejak penelitian dimulai sampai penelitian selesai.

3.9.3 **Membuat Pradesain.**

Setelah pradesain selesai dibuat, maka perlu diseminarkan. Seminar ini berguna untuk mendapatkan umpan balik terhadap hal-hal yang perlu mendapatkan perbaikan. Setelah pradesain mendapat persetujuan pembimbing, barulah penelitian terjun ke lapangan untuk mengumpulkan data yang relevan.

3.9.4 **Memasuki Lapangan.**

Langkah awal dalam usaha memasuki lapangan ialah memilih lokasi situasi sosial. Setiap situasi sosial mengandung unsur tempat, pelaku, dan kegiatan. Tempat; Kosekhanudnas IV Biak dan Kohanudnas Jakarta. Pelaku Pejabat dikedua Kotama dan beberapa pejabat lain. Kegiatan; wawancara dan mendapatkan laporan kegiatan. Ada empat hal dalam memasuki lapangan adalah mengadakan hubungan formal dan informal, mendapatkan izin, memupuk rasa saling menghormati dan mempercayai, dan mengidentifikasi responden sebagai informan.

3.9.5 **Pengumpul Data.**

Data-data yang dikumpulkan meliputi Doktrin, Buku Petunjuk Induk, Prosedur Tetap dan Peraturan-peraturan.

3.9.6 **Analisis Data.**

Data yang diperoleh dari Kosek atau Kohanud selanjutnya dianalisis, untuk mengungkapkan data operasi yang telah dilakukan, pengujian protap, dan kekurangan-kekurangan yang haus adianalisis untuk dapat diungkap sesuai teori atau kebijakan. Menurut Bogdan dan Biklen (1992), analisis data ialah proses pencarian dan penyusunan data yang sistematis melalui transkrip wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi yang secara akumulasi menambah pemahaman peneliti terhadap yang ditemukan. Sedangkan menurut Spradley (1997), analisis data merujuk pada pengujian sistematis terhadap sesuatu untuk menentukan bagian-bagiannya, hubungan di antara bagian-bagian, dan hubungan

bagian-bagian itu dengan keseluruhan. Nasution (1998) menyatakan bahwa analisis data ialah proses menyusun data agar dapat ditafsirkan. Ada berbagai cara untuk menganalisis data, tetapi secara garis besarnya dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. **Reduksi Data.** Analisa tentang kekurangan dan laporan dari Kosek IV direduksi, dengan memilih hal-hal pokok yang sesuai dengan fokus penelitian.
2. **Display Data.** Penyajian data dalam bentuk pernyataan.
3. **Pengambilan Keputusan dan Verifikasi.** Sejak awal peneliti berusaha mencari makna dari data yang diperoleh dan berusaha mencari pola, model, tema, hubungan, persamaan, hal-hal yang sering muncul.
4. **Menemukan Pernyataan Baru.** Setelah menganalisa permasalahan Kosek IV ditemukan hal yang menyangkut Doktrin Operasi, dan Pengaruh kemajuan teknologi alutsista. Setelah beberapa kali dianalisa dengan keadaan sebenarnya di lapangan dan dengan adanya *Revolutian/Transformaton in Military Affair* (RMA/TMA), maka hal tersebut mendapat persetujuan pembimbing untuk diteliti lebih lanjut.

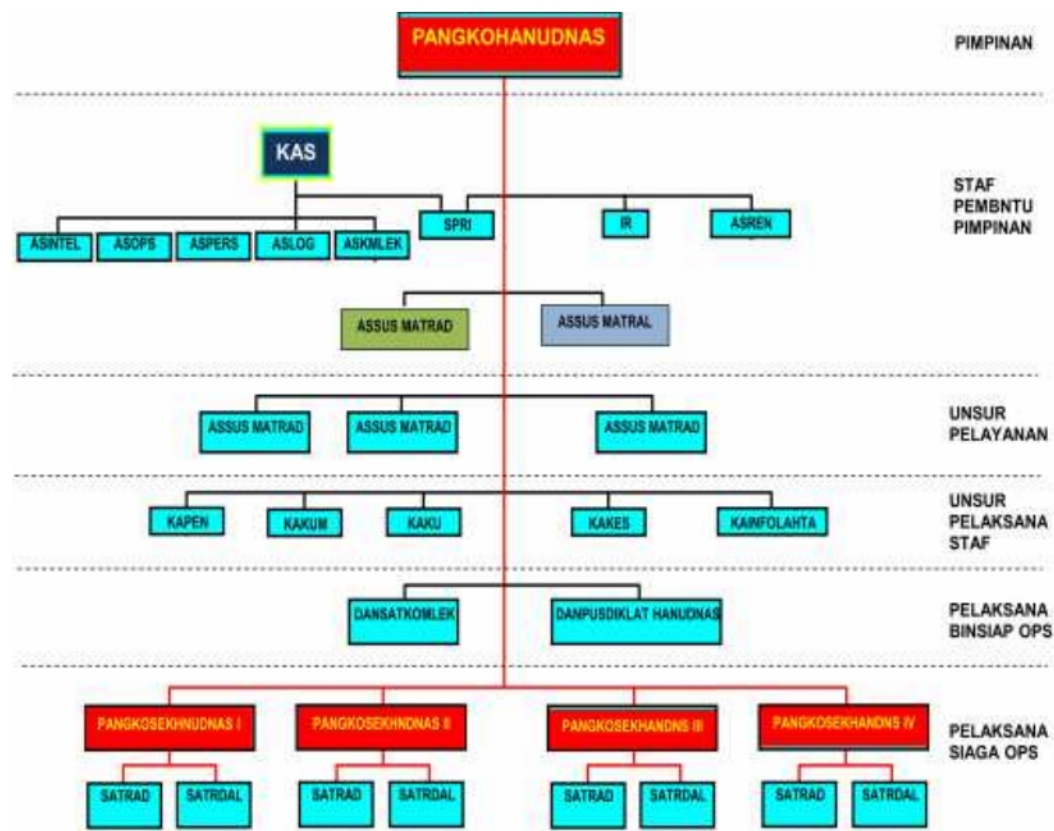
BAB 4

PEMBAHASAN DAN ANALISA

4.1 Hasil Pengumpulan Data

4.1.1 Kondisi Nyata.

Kosekhanudnas IV, adalah salah satu satuan pelaksana Komando Pertahanan Udara Nasional (Kohanudnas) yang merupakan satu-satunya Komando Gabungan Khusus yang terstruktur pada organisasi TNI. Kosekhanudnas sebagai pelaksana operasi pengamatan udara, melaksanakan tugas operasi pertahanan udara dengan kemampuan yang tidak memadai, kekuatan yang dimiliki hanya unsur radar, untuk rudal jarak sedang sampai saat ini belum diaktifkan kembali, saat ini fungsi rudal jarak sedang diambil alih oleh unsur tempur sergap.



Sumber POP Kohanudnas

Gamabar 4.1 Struktur Organisasi Kohanudnas
Skep Pangkohanudnas No: KEP/10/XII/2006

Unsur-unsur yang lain, seperti unsur tempur sergap, masih pembinaan dibawah Koopsau, begitu pula dengan unsur rudal taktis/meriam hanud merupakan kekuatan di bawah jajaran TNI Angkatan Darat. Pada pelaksanaan operasi, kekuatan-kekuatan tersebut diatas berada di bawah Komando Kosekhanudnas (Kohanudnas) yang bertanggung jawab langsung kepada Panglima TNI.

Kosekhanudnas IV saat ini mengcover wilayah Indonesia bagian Timur yang cukup luas, hampir 3 juta km² meliputi Kupang, Ambon, Maluku dan Papua. Sedangkan radar hanya ada di Kupang dan Biak Papua Barat. Pengawakan personel seluruh jajaran masih 55% dari DSP (Daftar Susunan Personel) 405 orang, baru terpenuhi 214 orang.

Tabel 4.1 Kekuatan Personel Kosekhanudnas IV beserta Jajaran Tahun 2009

| NO | SATKER | URAIAN | TOP/DSP | POSISI AWAL | PENAMBAHAN | PENGURANGAN | POSISI AKHIR | KET |
|----|----------------------|---|------------------------|----------------------|------------------|------------------|-----------------------|-----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| 1 | MAKOSERKOHANUDNAS IV | a. Perwira b. Bintara c. Tamtama Sub Total | 75 113 61 249 | 37 37 21 95 | 3 2 4 9 | 2 1 - 3 | 38 38 25 101 | |
| 2 | SATRAD 241 BURAEH | a. Perwira b. Bintara c. Tamtama Sub Total | 16 42 20 78 | 15 11 24 50 | - 4 1 5 | 1 - - 1 | 14 15 25 54 | |
| 3 | SATRAD 242 TJW | a. Perwira b. Bintara c. Tamtama Sub Total | 16 42 20 78 | 9 27 18 54 | 2 - 2 4 | 2 2 4 8 | 11 29 18 58 | |
| | | TOTAL | 405 | 199 | 18 | 8 | 213 | |
| | PNS | | 45 | 11 | - | - | 11 | |

Sumber Laporan Kosekhanudnas IV Tahun 2009

Kegiatan operasi dan latihan sampai dengan tahun 2009 hanya latihan satuan Cakra "D", sedangkan latihan lainnya hanya mengikutsertakan personel secara terbatas. Kondisi radio komunikasi penerimaan maupun pengiriman

masih *up and down* (kadang baik/kadang tidak), penyajian data *real time* sering mengalami gangguan, karena jarak yang terlalu jauh (Kupang-Biak kurang lebih 450 nm), radio komunikasi Biak-Jakarta (Kodal Atas) juga mengalami hal yang sama, tidak jelas dan hanya waktu-waktu tertentu menjadi baik.

4.1.2 **Tatanan Kedalaman Gelar Pertahanan Udara (*Defence In Depth*).**

Penggelaran sista hanud dalam satu tatanan untuk mencapai kedalaman pertahanan udara disusun sebagai berikut:

4.1.2.1 **Pertahanan Udara Area.**

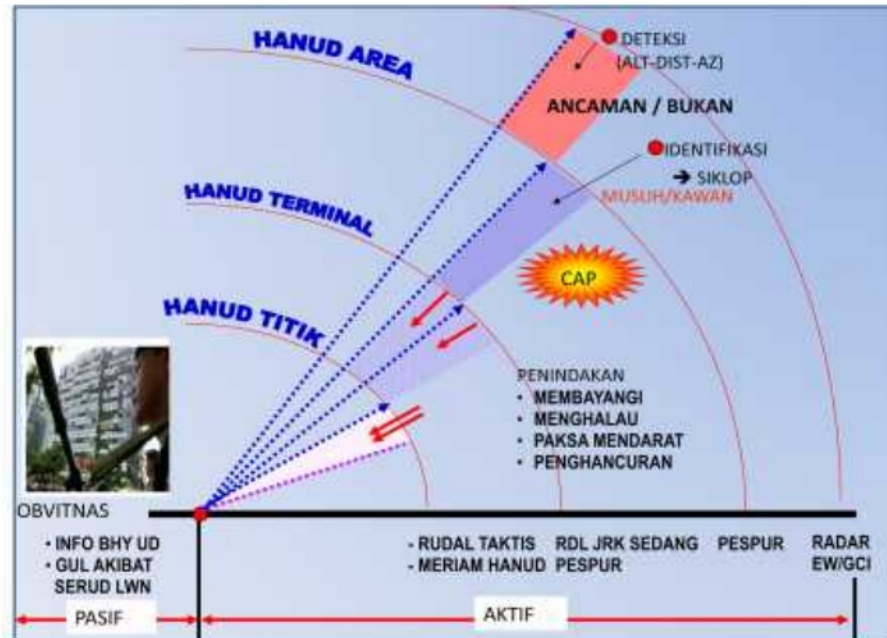
Merupakan bagian dari Hanudnas untuk mempertahankan suatu wilayah/area tertentu dengan menggunakan senjata penghancur pesawat tempur sergap. Hanud Area meliputi wilayah dengan radius 100 km dari Obyek Vital sampai dengan batas kemampuan penyergapan pesawat tempur sergap yang dikendalikan Radar GCI.

4.1.2.2 **Pertahanan Udara Terminal.**

Merupakan bagian dari Hanudnas untuk mempertahankan suatu obyek vital nasional dengan menggunakan senjata penghancur peluru kendali jarak sedang. Hanud Terminal meliputi wilayah dalam radius 18 km sampai dengan 100 km dari Obyek Vital. Sampai dengan saat ini Kohanudnas belum mempunyai Rudal Jarak Sedang yang mampu melaksanakan Pertahanan Udara Terminal.

4.1.2.3 **Pertahanan Udara Titik.**

Merupakan bagian Hanudnas untuk mempertahankan suatu obyek vital nasional dengan menggunakan senjata penghancur peluru kendali darat ke udara jarak pendek/taktis dan meriam Hanud. Hanud Titik meliputi wilayah sampai dengan radius 18 km dari obyek vital nasional. Rudal Jarak Pendek yang merupakan ketentuan dari Hanud Titik yang saat ini dibawah pembinaan TNI AD kondisinya sudah tidak siap operasional, karena rata-rata sudah habis masa berlakunya.



Sumber POP Kohanudnas

Gambar 4.2 Gelar Pertahanan Udara/Defence In Depth

4.1.3 Konsep Operasi Pertahanan Udara Nasional.

1. Menghancurkan musuh sebelum memasuki wilayah udara nasional.
2. Menghancurkan musuh dalam perjalanan menuju sasaran apabila berhasil memasuki wilayah udara nasional.
3. Menghancurkan musuh sebelum melepaskan senjatanya apabila berhasil mendekati sasaran.
4. Memperkecil dan menanggulangi akibat serangan udara lawan.

4.1.4 Mekanisme Operasi Pertahanan Udara Nasional.

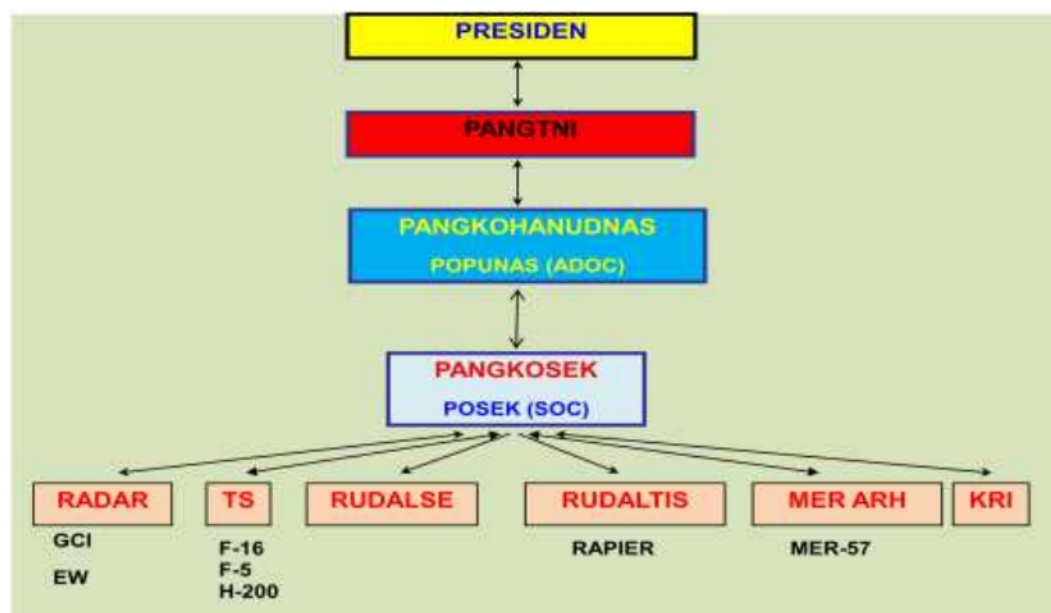
4.1.4.1 Pertahanan Udara Aktif.

Adalah operasi yang secara langsung menghadapi penyerangan udara meliputi pengamatan udara dan penindakan sasaran udara, meliputi:

1. **Deteksi.** Deteksi sasaran udara dilaksanakan oleh Radar, data hasil deteksi dikirim ke Posek Hanudnas yang bersangkutan.
2. **Identifikasi.** Posek Hanudnas melaksanakan identifikasi sasaran udara secara korelasi, elektronik dan visual, selanjutnya melaporkan sasaran yang tidak dikenal (Lasa X) ke Popunas untuk diidentifikasi lebih lanjut, serta menginformasikan Lasa X ke Pos Komando Unsur Hanud.
3. **Penindakan.** Pesawat Tempur Sergap melaksanakan penindakan Lasa X dengan cara; Membayang-bayangi, pengusiran, pemaksaan mendarat, dan penghancuran.

Sedangkan Rudal Jarak Sedang, Pendek dan Meriam Hanud untuk penghancuran sampai saat ini belum diakrifkan kembali (dulu ada rudal SAM-75).

Dalam keadaan perang, wewenang penindakan terhadap Lasa X dilimpahkan kepada Panglima Kosekhanudnas atas perintah Pangkohanudnas, sedangkan dalam keadaan damai keputusan penindakan hanya oleh Pangkohanudnas atas perintah Panglima TNI dan Presiden (Gambar 4.3).



Gambar 4.1.1.2 TINGKAT KEWENANGAN KODAL

Sumber POP Kohanudnas

Gambar 4.3 Tingkat Kewenangan Kodal

4.1.4.2 **Pertahanan Udara Pasif.**

Adalah operasi yang secara tidak langsung menghadapi unsur penyerangan udara meliputi kegiatan pencegahan dan penanggulangan akibat serangan udara. Penggelaran unsur Hanud Pasif harus dapat menghindari, mengurangi efektifitas serangan udara dan menanggulangi akibatnya di pusat-pusat pemerintahan, pusat-pusat industri, pusat-pusat instalasi militer dan pusat-pusat pemukiman penduduk. Disamping itu juga untuk memperkecil dan menanggulangi akibat serangan udara lawan dilaksanakan upaya pencegahan dan penanggulangan oleh unsur-unsur Hanud Pasif secara terpadu, dikoordinasikan oleh aparat teritorial.

4.1.5 **Unsur Pertahanan Udara.**

Unsur-unsur Hanud terdiri atas unsur Aktif dan Pasif/Sipil yang berkemampuan Hanud dan disiapkan oleh induk organisasinya masing-masing meliputi; Unsur-unsur Hanud Aktif TNI Angkatan Udara (Radar Hanud di darat 2 buah, dan *include* di pesawat tempur sergap di *home base*, Pangkalan udara, sedangkan peluru kendali jarak sedang dan peluru kendali taktis/jarak dekat atau meriam hanud tidak ada). TNI Angkatan Darat (Rudal Taktis dan Meriam Hanud, tidak ada; Komando Kewilayahan Kodam, Korem dan Kodim). TNI Angkatan Laut; KRI berkemampuan Hanud BKO sewaktu-waktu (dilengkapi dengan radar deteksi sasaran udara, rudal taktis dan meriam Hanud), Guskamla dan Lanal. Kekuatan KRI berkemampuan Hanud sebagai Radar *gap filler* ke dalam sistem pertahanan udara antara lain; KRI Fatahillah, KRI Nala, KRI Malahayati, dan KRI Ki Hajar Dewantara yang dilengkapi dengan *DA-05 surveillance radar*. Unsur-unsur Hanud Pasif/Sipil. Pos-pos pengamat visual yang ada di daerah bila sewaktu-waktu dibutuhkan untuk mendapatkan kedalaman pengamatan udara secara terbatas, sarana dan prasarana pengatur lalu lintas udara /PLLU, Radar, *Air Traffic Control/ATC* yang dapat dimanfaatkan untuk kepentingan Hanud dibawah koordinator Komandan unsur penerbangan sipil.

4.1.6 Gelar Pesawat Tempur Sergap.

Pesawat tempur sergap ada 3 Skadron Udara yaitu Skadron Udara 3 dengan pesawat *F-16 A/B*, Skadron Udara 11 dengan pesawat *Su-27SK/30MK* dan Skadron Udara 14 dengan pesawat *F-5 E/F*. Dua lainnya Skadron udara berkemampuan tempur sergap secara terbatas yaitu Skadron Udara 1 dan Skadron Udara 12 dengan pesawat *Hawk 109/209*. Pesawat-pesawat tersebut berada di bawah jajaran Koopsau I dan II, sewaktu-waktu dapat BKO sesuai kebutuhan.

Abstraksi pengendalian wilayah udara nasional yang meliputi deteksi, identifikasi, dan penindakan, membutuhkan pesawat patroli tempur udara (*Combat Air Patrol / CAP*), disesuaikan dengan letak geografis Lanud-lanud di Indonesia, sesuai dengan *Bare Base Concept*, setiap lanud akan disiagakan 1 *flight* pesawat tempur (4 pesawat) untuk melaksanakan CAP. Adapun lanud-lanud operasi, yang disiapkan; Koopsau I (Lanud Sultan Iskandar Muda/Aceh, Medan, Pekanbaru, Ranai, Halim, dan Supadio/Pontianak, sebanyak 24 unit pesawat tempur). Koopsau II (Lanud Tarakan, Morotai, Manuhua/Biak, Jayapura, Merauke, Timika, Eltari/Kupang, Iswahjudi/Madiun dan Sultan Hasanuddin/ Makasar, sebanyak 36 unit pesawat tempur). Jumlah total kebutuhan adalah 60 pesawat tempur siap operasional, dan apabila dari 100% kekuatan yang bisa disiapkan hanya 75%, maka kekuatan yang dibutuhkan untuk CAP adalah 45 pesawat tempur yang berkemampuan pertahanan udara, yaitu Sukhoi, F-16, F-5 dan Hawk-200.

4.1.6.1 Mengatasi Dua Wilayah Konflik (*Trouble Spot*).

Wilayah konflik (*trouble spot*) yang harus diatasi dengan kekuatan pokok minimum TNI Angkatan Udara meliputi dua *trouble spot* yang berupa ancaman separatis dan pemberontakan bersenjata dalam waktu bersamaan, diperlukan pesawat 16 unit kombinasi dari Hawk 100/200, pengganti OV-10 atau pengganti Hawk Mk-53. Untuk dukungan angkutan personel dan dukungan dalam rangka mengatasi dua *trouble spot* secara bersamaan diperlukan pesawat angkut yang

terdiri dari 22 unit C-130, dua unit B-737, dua unit C-212 atau CN-235, dua unit F-27, empat unit F-27 atau CN-235, dan dua unit C-130 *Tanker*.

4.1.6.2 Mengamankan wilayah di sekitar ALKI.

Dilaksanakan dengan menempatkan pesawat tempur di tujuh titik gelar yaitu Lanud Pekanbaru, Supadio, Halim, Iswahjudi, Sultan Hasanuddin, Eltari, dan Manuhua, dengan menggunakan pesawat Sukhoi, F-16, F-5, Hawk 100/200 dan pengganti Hawk MK-53, masing-masing 1 *flight*.

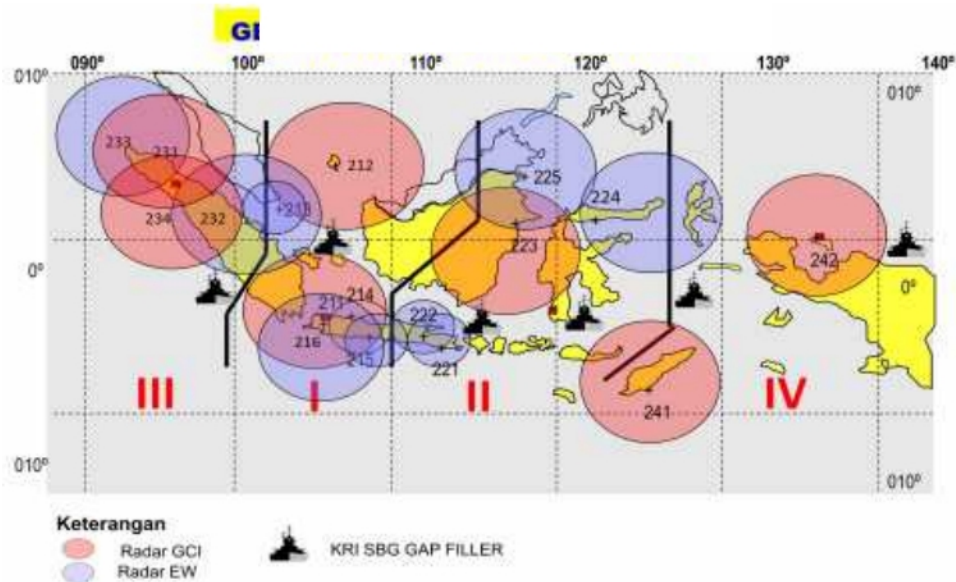
4.1.6.3 Kebutuhan Pesawat Angkut, Intai, Heli dan Latih.

Untuk mengatasi dua dua Trouble Spot dibutuhkan pesawat angkut 22 pesawat C-130 untuk 2 trouble spot, 1 F-27/CN-235, 1 B-737 dan 2 C-130 untuk VIP, 2 pesawat C-130 Tanker, 18 pesawat untuk dukungan operasi dan 7 pesawat untuk mendukung Lanud unsur pertahanan (9 F-27/28, 6 CN-235, dan 10 C-212/CN-235). Pesawat intai 3 pesawat B-737 yang akan meliputi daerah-daerah di luar jangkauan Radar, dan 2 pesawat CN-235 intai taktis. Pesawat helikopter sebanyak 6 pesawat untuk mendukung dalam mengatasi 2 trouble spot, 4 pesawat untuk tugas-tugas SAR. Pada dasarnya jumlah Skadron yang ada sudah cukup, tinggal pemenuhan jumlah pesawat dalam satu Skadron dan peningkatan jumlah kesiapan. Sedangkan penggelaran sementara tidak ada perubahan, namun akan disesuaikan mengacu kepada tuntutan perkembangan ancaman.

4.1.7 Gelar Radar.

Kebutuhan Radar Hanud di seluruh wilayah NKRI disesuaikan dengan luas wilayah yang dibagi dengan kemampuan liputan Radar, serta disesuaikan dengan *contour* bumi dan kelayakan penempatan Radar yang memerlukan ketinggian agar dapat meng-*cover* seluruh bagian yang menjadi kemampuannya. Jumlah Radar Hanud yang dibutuhkan untuk meng-*cover* wilayah NKRI sebanyak 32 Radar. Dari kebutuhan sebanyak 32 satuan Radar, telah tergelar sebanyak 17 Radar (4 Radar memerlukan rekondisi) dan penambahan baru secara bertahap sebanyak 11 satuan Radar, yang akan ditempatkan di Merauke,

Saumlaki, Timika, Singkawang, Tambolaka, Jayapura, Bengkulu, Ambon, Kendari, Tanjung Pandan, dan penggantian radar Ploso.



Sumber Renstra TNI AU 2009

Gambar 4.4 Gelar Radar TNI Angkatan Udara Saat ini

4.1.8 Komlek dan K3I.

Sistem Komunikasi Stasiun Bumi Mini (SBM) yang dioperasikan Makosekhanudnas IV beserta jajaran adalah type *V-Sat Plus II* yang mempunyai fasilitas sebagai komunikasi *voice* maupun komunikasi data. Fungsi utama sistem komunikasi SBM ini adalah sebagai Komando Kendali Komunikasi dan Informasi (K3I) bagi pimpinan dalam mengambil suatu keputusan secara cepat, tepat dan efisien. Data cakupan radar yang dihasilkan oleh radar-radar hanud dikirim ke SOC melalui peralatan SBM, sehingga data radar dapat ditampilkan pada *display/console* yang terdapat di Makosekhanudnas IV secara *real time*.

4.1.9 Komando dan Kendali.

Sistem Komando Kendali Komunikasi dan Informasi (K-3I) dalam operasi pertahanan udara saat ini berada pada Panglima Komando Pertahanan

Udara Nasional (Pangkohanudnas), namun dalam pelaksanaan di lapangan didelegasikan kepada Panglima Komando Sektor Pertahanan Udara Nasional (Pangkosekhanudnas) yang bertanggung jawab kepada Pangkohanudnas sedangkan Pangkohanudnas bertanggung jawab langsung kepada Panglima TNI. Sistem Komando dan Pengendalian Pertahanan Udara nasional (Siskodal Hanudnas) saat ini sudah memadai hanya dalam pelaksanaannya belum didukung peralatan komunikasi yang sesuai dengan situasi dan kondisi saat ini.

Sistem pengiriman data dan berita dari unsur-unsur Pertahanan udara (Hanud) ke Pusat Operasi Sektor (Posek) sering mengalami keterlambatan, disamping itu keamanannya juga kurang terjamin, menurut analisa penulis berita yang dikirim masih menggunakan frekuensi HF dan VHF, gelombang ini sangat rentan terhadap kondisi alam dan mudah disadap oleh radio lain.

4.1.10 **Tingkat Siaga.**

Dalam kondisi bahaya serangan udara diatur sebagai berikut: *Pertama*, Tingkat Siaga dan Waspada dari Pangkohanudnas diberikan kepada Pangkosek Hanudnas ke seluruh Posko unsur Hanudnas atas dasar perintah Pangkohanudnas. *Kedua*, Tingkat siap tempur diberikan oleh Pangkosek Hanudnas ke seluruh Pos Komando (Posko) unsur Hanudnas atas dasar evaluasi ancaman udara. *Ketiga*, Menginformasikan tingkat siaga, waspada dan siap tempur ke Posko Pangkalan Udara, Penerbangan sipil/ Pensip (Tower dan *Military Civil Coordination Centre/MCC*). *Keempat*, "Peringatan Tanda Bahaya" disampaikan ke Posko unsur Pertahanan Udara Pasif paling lambat 30 menit sebelum sasaran berhasil memasuki obyek vital nasional.

4.1.11 **Kontinjensi.**

Dari kecenderungan lingkungan strategis dan ancaman yang mungkin terjadi maka Kohandunas telah menyusun rencana menghadapi tindakan kontinjensi untuk wilayah Kosekhanudnas IV adalah sebagai berikut:

4.1.11.1 Kontinjensi Niat Permusuhan (*Hostile Intent*).

Merupakan kontinjensi yang paling mungkin akan terjadi di wilayah udara Kosekhanudnas IV. Macam kegiatan yang mungkin akan dilaksanakan antara lain :

- a. Pelanggaran Wilayah Udara. Pelanggaran yang dilakukan melalui wahana udara, sebagai berikut:
 - 1) Pelanggaran Airways. Pelanggaran-pelanggaran ini dilakukan oleh pesawat angkatan udara negara asing yang keluar jalur penerbangan, yang kemudian mendekati atau terbang di atas obyek-obyek strategis guna mendapatkan data.
 - 2) Pelanggaran *Flight Information Region (FIR)*. Dalam melaksanakan patroli udara atau yang disebut dengan *Combat Air Patrol*, pesawat angkatan udara negara asing sering melakukan pelanggaran wilayah dengan melanggar *Flight Information Region*.
 - 3) Unjuk Kekuatan (*Show of Force*). Dengan kemampuan serta kekuatan udara yang lebih dari negara kita, mereka mencoba untuk dapat melihat kesiapan TNI Angkatan Udara dalam menghadapi pelanggaran wilayah udara Indonesia.
- b. Pengamatan Udara. Pengamatan udara berupa ancaman musuh dapat terjadi di wilayah udara Kosekhanudnas IV, dengan tujuan untuk mengamati obyek strategis nasional dan sasaran yang bernilai strategis. Pengamatan udara yang dapat dilakukan oleh angkatan udara negara asing, dilakukan dengan cara menggunakan *over the horizon radar (OTHR)*, dengan radar ini dapat menjangkau hampir seluruh wilayah Indonesia, cara lainnya adalah

dengan menggunakan *Airborne Radar*, yakni pesawat yang dilengkapi dengan *radar surveillance*.

- c. **Pengintaian udara.** Kegiatan pengintaian udara yang dapat dilakukan oleh pesawat-pesawat angkatan udara negara asing adalah dengan cara salah satunya melalui pemotretan pada saat pesawat tersebut terbang ke dan dari wilayah Indonesia, bahkan mereka tidak segan-segan untuk keluar dari jalur penerbangan yang semestinya untuk dapat terbang mendekati atau melewati obyek-obyek strategis secara elektronik maupun visual.

4.1.11.2 **Kontinjensi Tindak Permusuhan (*Hostile Act*).**

Kontinjensi ini sangat kecil kemungkinannya akan terjadi, namun tetap perlu diwaspadai. Macam kegiatan *Hostile Act* antara lain :

- a. **Infiltrasi Melalui Udara.** Infiltrasi melalui udara dilakukan pesawat asing dengan cara penyusupan melalui udara dalam rangka membantu kegiatan subversi yang terjadi di daerah-daerah perbatasan.
- b. **Serangan Udara.** Serangan udara ditujukan untuk menghancurkan obyek-obyek nasional yang bernilai strategis sehingga berdampak terhadap aspek ekonomi dan aspek Hankam sebagai bagian kegiatan dari suatu invasi militer.

4.1.12 **Fakta Empiris Lain.**

Tabel 4.2 Sasaran Tidak Dikenal dan Tanpa Flight Clearance 2007

| NO | TGL | NO LASA | TYPE C/S | POSISI AWAL/ WKTU | POSSI AKHIR/ WKTU | SQ | FL/ALT | SPEED KNOT | KET |
|----|----------|---------------------------------|-----------------|-------------------------|-------------------------|--------|--------|---------------|--|
| | 5-6-2007 | 316 PENSIP AMBON/ 1641 | C-17 RCH-302 | GN 2947 04.11/Z | HD 0027 05.03/Z | 3/1535 | 340 | 450 KTS | R/ND-125/ VI/2007/P OP 6-6-2007 |

Sumber Data Kohanudnas

Tabel 4.3 Sasaran Tidak Dikenal dan Tanpa Flight Clearance 2008

| BULAN | KOSEK I | | KOSEK II | | KOSEK III | | KOSEK IV | | TOTAL | | KETERANGAN |
|-------|---------|-----|----------|-----|-----------|-----|----------|-----|-------|-----|---|
| | DK | TD | DK | TD | DK | TD | DK | TD | DK | TD | |
| JAN | 32580 | NIL | 6081 | NIL | 8276 | NIL | 1674 | NIL | 48611 | NIL | NIL |
| PEB | 30011 | 1 | 6081 | NIL | 8276 | NIL | 1674 | NIL | 46042 | 1 | - MELANGGAR WIL KDLTN (TANPA FC) TGL 21, 2008 SATRAD 213 KOSEK I, C/S RCH-539 |
| MART | 26744 | 2 | 8570 | NIL | 5562 | NIL | 1271 | NIL | 42147 | 2 | - TDK MELANGGAR KEDAULATAN(TANPA FC) 2 A/C TGL 09 DAN 10 SATRAD 216 KOSEK I |
| APR | 25929 | NIL | 9040 | NIL | 6555 | NIL | 1188 | NIL | 42712 | NIL | NIL |
| MEI | 25593 | 3 | 8973 | 1 | 8238 | NIL | 1718 | NIL | 44522 | 4 | - TDK MELANGGAR KEDAULATAN (TANPA FC) TGL 5, SATRAD 223 KOSEK II, 1 A/C C/S KENCANA 702 TGL 29, SATRAD 215 DAN 216 KOSEK I - MELANGGAR KEDAULATAN (TANPA FC) TGL 28 DN 30 SATRAD 216 KOSEK I, 2 A/C |
| JUNI | 25172 | 2 | 8357 | 2 | 7884 | NIL | 1512 | 4 | 42925 | 8 | - TDK MELANGGAR KEDAULATAN (TANPA FC) TGL 2,4, SATRAD 216 KOSEK I, 1 A/C TGL 25,26, SATRAD 242 KOSEK IV, 1 A/C RIDER 12 - MLGGR RUTE (TANPA FC) TGL 9, SATRAD 225 KOSEK II, 1 A/C TGL 23, SATRAD 242 KOSEK IV, 2 A/C ,C/S RIDER 10 DN 2 A/C ROVN-13 TGL 24, SATRAD 211 KOSEK I, SATRAD 224 DN 225 KOSEK II C/S RCH-071 |
| AGST | 26926 | NIL | 6693 | NIL | 9737 | NIL | 1829 | 1 | 45185 | 1 | MELANGGAR KEDAULATAN (TANPA FC)TGL 11, SATRAD 242 KOSEK IV, 1 A/C C/S WOA-9631 |

Sumber Data Kohanudnas

Tabel 4.4 Sasaran Tidak Dikenal dan Tanpa Flight Clearance 2009

| NO | TGL | IDENTITAS PESAWAT | | | | | | | KETERANGAN | |
|----|-----------|-------------------|----------|----------|------------------|---------------------|---------|-------|--------------|-------------------------------|
| | | C/S | TYPE A/C | NEG ASAL | SQ | ALT/FL | SPEED | ROUTE | WIL GARAN | |
| 1. | 18-4-2009 | - | - | - | 3/6000 | 1600 FT | 230 KTS | | KOSEK IV BIK | R/ND-85/IV/2009 20-4-2009 |
| 2. | 19-4-2009 | - | - | - | 3/4000 | 1600 FT | 405 KTS | | KOSEK IV BIK | R/ND-86/IV/2009 20-4-2009 |
| 3. | 22-4-2009 | - | - | - | 3/4000 | 1700 FT | 238 KTS | | KOSEK IV BIK | R/ND-90/IV/2009 23-4-2009 |
| 4. | 25-4-2009 | - | - | - | 3/6000 3/2514 | 1100 FT 25000 FT | 388 KTS | | KOSEK IV BIK | R/ND-95/IV/2009 27-4-2009 |
| | 26-4-2009 | - | - | - | 3/4000 | 1100 FT 20000 FT | 345 KTS | | KOSEK IV BIK | |
| | 26-4-2009 | - | - | - | 3/2572 | 1900 FT 20600 FT | 281 KTS | | KOSEK IV BIK | |
| 5. | 28-4-2009 | - | - | - | 3/6000 | 1100 FT | 232 KTS | | KOSEK IV BIK | R/ND-100/IV/2009 29-4-2009 |

| | | | | | | | | | | |
|-----|-----------|---|---|---|--------|---------|---------|--|-----------------|---------------------------------|
| 6. | 30-4-2009 | - | - | - | 3/6000 | 1200 FT | 258 KTS | | KOSEK IV BIK | R/ND-101/IV/2009 1-5-2009 |
| | 30-4-2009 | - | - | - | 3/4000 | 1600 FT | 173 KTS | | KOSEK IV BIK | |
| 7. | 01-5-2009 | - | - | - | 3/2542 | 200 FT | 299 KTS | | KOSEK IV BIK | R/ND-102/V/2009 TGL 4-5-2009 |
| | 01-5-2009 | - | - | - | 3/4000 | 1500 FT | 243 KTS | | KOSEK IV BIK | |
| | 03-5-2009 | - | - | - | 3/4000 | 1500 FT | 270 KTS | | KOSEK IV BIK | |
| | 03-5-2009 | - | - | - | 3/6000 | 120 | 303 KTS | | KOSEK IV BIK | |
| 8. | 03-5-2009 | - | - | - | 3/6000 | 1200 FT | 203 KTS | | KOSEK IV BIK | R/ND-105/V/2009 4-5-2009 |
| 9. | 05-5-2009 | - | - | - | 3/4000 | 1500 FT | 217 KTS | | KOSEK IV BIK | R/ND-108/V/2009 5-5-2009 |
| 10. | 06-5-2009 | - | - | - | 3/4000 | 190 FT | 271 KTS | | KOSEK IV BIK | R/ND-111/V/2009 7-5-2009 |
| | 06-5-2009 | - | - | - | 3/4517 | 2100 FT | 163 KTS | | KOSEK IV BIK | |
| | 06-5-2009 | - | - | - | 3/4000 | 1600 FT | 144 KTS | | KOSEK IV BIK | |
| 11. | 09-5-2009 | - | - | - | 3/4000 | 1500 FT | 212 KTS | | KOSEK IV BIK | R/ND-114/V/2009 11-5-2009 |
| 12. | 11-5-2009 | - | - | - | 3/4000 | 3000 FT | 232 KTS | | KOSEK IV BIK | R/ND-115/V/2009 12-5-2009 |
| 13. | 12-5-2009 | - | - | - | 3/4000 | 1600 FT | 168 KTS | | KOSEK IV BIK | R/ND-120/V/2009 13-5-2009 |
| 14. | 13-5-2009 | - | - | - | 3/4000 | 1600 FT | 391 KTS | | KOSEK IV BIK | R/ND-122/V/2009 14-5-2009 |

Sumber Data Kohanudnas

4.1.13 Arah Ancaman.

Memperhatikan perkembangan lingkungan strategis dapat diperkirakan kekuatan-kekuatan negara tetangga yang berpotensi menjadi ancaman kedaulatan wilayah NKRI khususnya di wilayah Timur Indonesia adalah :

4.1.13.1 Australia.

Kekuatan udara Angkatan Bersenjata Australia pada saat ini adalah sebagai berikut :

- a. Kekuatan Personel : 13.500 orang.

- b. **Pesawat Tempur;** F-111: sebanyak 28 unit (S) di Pangkalan Amberley akan diganti dengan F-18 C/D, F/A-18 A/B Hornet: 71 unit (S) di Pangkalan Williamstown dan Tindal akan diganti dengan F-35 JFS sebanyak 100 pesawat.
- c. **Pesawat Transport;** C-17; 4 unit (S) di Pangkalan Townsville. DHC-4 : 14 unit (S) Skadron di Pangkalan Fairbairn akan grounded akhir 2009. C-130 J; 34 unit (S) di Pangkalan Laverton. A 330-200; 5 unit (S)
- d. **Pesawat Patroli Maritim;** P-3 C Orion; 17 unit (S) di Pangkalan Edinburgh. F/RF-111 C: 1 Skadron di Pangkalan Amberley.
- e. **Pesawat Latih;** MB-326: 1 Skadron di Pangkalan Pearce. HS-78 S; 1 Skadron di Pangkalan East Sale Victoria. PC-9: 1 Skadron di Pangkalan Williamstown. B 200, King Air, HS 748 di East Sale. Various (Tactical Training) di Waga-Waga. CT-4B, CAD-10 (Basic Flight Training) di Tamworth.

4.1.13.2 Armada VII Amerika Serikat di Hawaii.

Wilayah operasinya di kawasan Asia dan Pasifik, dengan pangkalan kapal induk USS George Washington dan dilengkapi dengan pesawat tempur dan pendukungnya antara lain; Pesawat F-18 C/D, A-6 Intruder, EA-6 B Prowler/ECM, E-2C Hawkeye, Helikopter SA-3 H Sea King, F-14 Tomcat, Rudal *Phoenix*, *Sparrow*, dan *Sidewinder*.

4.1.13.3 Philipina.

Untuk menjaga dan mempertahankan wilayah teritorial, Philipina bertumpu pada kekuatan udara yang terdiri atas:

- a. Personel, dengan kekuatan 16.500 orang.

- b. Pesawat Tempur; F-5: 29 pesawat, OV-10 : 23 pesawat.
- c. Pesawat Transport; C-130: 6; L-100: 3; F-27/28: 8/1; N-22: 9; Cessna 172: 10; King Air/Falcon 200: 1/1; Nomad: 14 pesawat.
- d. Helikopter; UH-1; 17; SA-330: 1; Bell-205: 50; Alouette: 12; FA-315: 8; dan Super Frelon: 4 pesawat.

4.1.13.4 Papua New Guinea (PNG).

Kekuatan udara PNG atau *Air Transport Wing/Air Elemen* relatif kecil diawaki oleh 200 orang dan banyak pesawat yang *grounded* yang terdiri atas; Nomad NB-22:4; CN-235: 2; Arava RV 201: 3; UH-1 H Iroquois: 4 pesawat.

4.1.13.5 Timor Leste.

Kekuatan udara Timor Leste belum ada, namun bila terjadi ketegangan bersenjata akan menyandarkan kepada dunia internasional khususnya Australia.

4.1.14 Ancaman berdimensi Teknologi dan Informasi.

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) pada dasarnya membawa manfaat yang besar bagi umat manusia. Kemajuan teknologi pesawat tempur, persenjataan udara, rudal dan kemajuan bidang informasi yang saat ini terbukti berpengaruh besar terhadap keberadaan suatu negara untuk mempengaruhi negara lain, seperti yang dilakukan AS pada operasi-operasi militernya. Seiring dengan kemajuan Iptek tersebut berkembang pula kejahatan yang memanfaatkan kemajuan Iptek (*cyber crime*).

4.1.15 Operasi Udara Negara lain.

Untuk memberikan pandangan terhadap operasi pertahanan udara di Indonesia ada baiknya kita lihat operasi-operasi udara yang ada di negara lain.

Operasi udara yang dilaksanakan oleh TNI Angkatan Udara ada 5 yaitu; Ops serangan udara strategis, Operasi Lawan Udara Ofensif, Ops Hanud, Ops Bantuan dan Ops Informasi. Sedangkan operasi udara yang dilaksanakan oleh negara maju sebagai pembandingan, diambil contoh beberapa negara, diantaranya:

4.1.15.1 Operasi Udara AU Amerika Serikat (USAF).

Operasi udara yang dilaksanakan USAF menurut *Air Force Doctrine Document 1 "Air Force Basic Doctrine"* ada 17 (tujuh belas) yaitu:

- a. **Serangan Strategis (*Strategic Attack*).** Serangan strategis adalah serangan *ofensif* yang dilaksanakan oleh suatu komando dengan tujuan untuk menghasilkan efek paling cepat dalam pencapaian tujuan keamanan nasional, serta mempengaruhi kepemimpinan, sumber konflik berkepanjangan dan strategi musuh.
- b. **Lawan Udara (*Counter Air*).** Operasi lawan udara adalah untuk mencapai dan mempertahankan keunggulan udara yang diinginkan dengan cara penghancuran, penurunan atau mengganggu kekuatan musuh.
- c. **Lawan Antariksa (*Ofensif dan Defensif-Counter Space*).** Operasi lawan antariksa adalah untuk mencapai dan mempertahankan keunggulan antariksa yang diinginkan dengan cara penghancuran, penurunan atau mengganggu kekuatan musuh.
- d. **Lawan Darat (*Counter Land*).** Operasi lawan darat terdiri dari *air interdiction* yaitu bentuk manuver udara untuk menghancurkan, mengganggu, mengubah, menunda potensi militer musuh sebelum dapat digunakan secara efektif untuk berperang dengan kekuatan kawan, serta *combat air support (CAS)* sebagai manuver udara untuk membantu secara langsung untuk menolong kekuatan kawan yang sedang bertempur.

- e. **Lawan Laut (*Counter Sea*)**. Operasi lawan laut merupakan pengembangan kemampuan angkatan udara pada wilayah maritim, terdiri dari *sea surveillance*, *antiship warfare*, perlindungan *sea lines of communication* dari ancaman *anti submarine* dan perang lawan udara.
- f. **Operasi Informasi (*Information Operation*)**. Operasi informasi terdiri dari *influence operation*, *electronic warfare operation*, *network warfare organization*.
- g. **Operasi Dukungan Perang (*Combat Support*)**. Operasi dukungan perang terdiri dari *agile combat support* dan *expeditionary combat support*.
- h. **Komando dan Kendali (*Command and Control*)**. Merupakan kewenangan legal yang diberikan berdasarkan pangkat atau penugasan.
- j. **Angkutan Udara (*Airlift*)**. Merupakan transportasi personel dan materiil melalui udara.
- k. **Pengisian Bahan-bakar Udara (*Air Refuelling*)**. Merupakan pengisian bahan-bakar di udara dari pesawat tanker kepada pesawat penerima.
- l. **Angkutan Antariksa (*Space Lift*)**. Merupakan angkutan yang bertugas menempatkan satelit, muatan dan materiil lain ke antariksa.
- m. **Operasi Khusus (*Special Operation*)**. Merupakan penggunaan kekuatan udara khusus untuk melaksanakan fungsi-fungsi operasi khusus, sebagai berikut:

- 1) Perang Non Konvensional.
 - 2) Aksi Langsung.
 - 3) Pengintaian Khusus.
 - 4) *Counter Terrorism*.
 - 5) Pertahanan Dalam Negeri.
 - 6) Operasi Psikologi.
 - 7) *Counter Proliferation*.
- m. **Operasi Intelijen (*Intelligence*)**. Intelijen merupakan kegiatan pengumpulan, pemrosesan, integrasi, analisis, evaluasi dan interpretasi dari informasi yang dibutuhkan tentang negara lain atau suatu wilayah.
- n. **Pengamatan dan Pengintaian (*Surveillance dan Reconnaissance*)**. Operasi ini mengandung pengertian sebagai pengamatan berfungsi secara sistematis melaksanakan observasi udara, antariksa, permukaan, bawah permukaan, wilayah tertentu, manusia, atau sesuatu, dengan cara visual, aural, elektronik, fotografi, dan pengintaian untuk mendapatkan informasi spesifik tentang kegiatan dan sumber musuh atau yang potensial menjadi musuh melalui observasi visual atau metode lain, serta biasanya dilaksanakan dalam batas waktu tertentu.
- o. **SAR Tempur (*Combat SAR*)**. Merupakan operasi yang bertugas untuk menyelamatkan personel yang terisolasi dalam operasi militer perang maupun operasi militer selain perang.
- p. **Navigasi dan Posisi (*Navigation & Positioning*)**. Merupakan operasi untuk menyediakan akurasi lokasi dan waktu, untuk mendukung operasi strategis, operasional dan taktis.
- q. **Pelayanan Cuaca (*Weather Service*)**. Merupakan operasi untuk menyediakan dukungan dan informasi lingkungan dan cuaca.

4.1.15.2 Operasi Udara Angkatan Udara Inggris (RAF).

Operasi udara yang dilaksanakan RAF menurut *RAF Air Power 3000 Doctrine* yaitu;

- a. **Eksplorasi Informasi (*Information Exploitation*).** Operasi ini terdiri dari beberapa kegiatan sebagai berikut:
 - 1) *Information, surveillance and reconnaissance.*
 - 2) *Intelligence, surveillance, target acquisition and reconnaissance (ISTAR).*
 - 3) *Space operation.*
 - 4) *Unmanned aerial vehicle (UAV).*
 - 5) *Command and control warfare (C2W).*
 - 6) *Defensive information operation.*

- b. **Penguasaan Udara (*Control of The Air*).** Operasi penguasaan udara terdiri dari :
 - 1) Operasi lawan udara aktif (*offensive counter air - OCA*). Operasi yang dilakukan untuk menghancurkan, membatasi atau mengganggu kekuatan udara musuh di tempat paling dekat dengan pangkalannya. Dalam pelaksanaannya terdiri dari komponen:
 - a) *Airfield attack against aircraft, operating surfaces and airfield facilities.*
 - b) *Suppression of enemy air defences (SEAD).*
 - c) *Fighter sweep.*
 - d) *Escort.*
 - e) *Command and control warfare (C²W).*

 - 2) Operasi lawan udara defensif (*defensive counter air/DCA*). Operasi terdiri dari semua upaya untuk menihilkan atau mengurangi efektifitas dari serangan udara lawan.

- 3) Operasi pertahanan udara aktif dan pasif (*active and passive air defence operation*).
- c. **Joint Force Employment.** Dilaksanakan dalam bentuk operasi udara langsung dan tidak langsung (*direct and indirect air operation*). Terdiri dari *air reconnaissance and surveillance, air defence, anti-surface force air operation, air transport (AT), combat support air operation*. Pelaksanaannya sebagai berikut :
- 1) *Indirect air operation - land /air operation:*
 - a) *Air interdiction (AI).*
 - b) *Air reconnaissance.*
 - 2) *Indirect air operations-maritime air operation:*
 - a) *Anti-submarine warfare (ASW) operation.*
 - b) *Anti-surface unit warfare (ASUW) operation.*
 - c) *Associated support (AS) operation.*
 - d) *Composite air operation (COMAO).*
 - 3) *Indirect Air Operation - Mobility Operation.*
 - 4) *Direct Air Operation; Close Air Support (CAS), Tactical Air Support for Maritime Operation (TASMO).*
- d. **Operasi Udara untuk Efek Strategis (*Air Operation for Strategic Effect*).** Operasi udara untuk efekstrategis merupakan operasi udara yang ditujukan untuk menghancurkan sasaran musuh yang bernilai strategis, dalam rangka membatalkan niat musuh untuk berperang atau melanjutkan perang.
- e. **Operasi Dukungan Udara (*Combat Support Air Operation*).** Operasi dukungan udara terdiri dari:

- 1) *Air transport (AT)* termasuk *support helicopter (SH)*.
- 2) *Air-to-air refuelling (AAR)*.
- 3) *Air surveillance and reconnaissance*.
- 4) *Combat search and rescue (CSAR)*.
- 5) *Deployed search and rescue (DSAR)*.
- 6) *Electronic warfare (EW)*.
- 7) *Suppression of enemy air defences (SEAD)*.

f. **Perlindungan Kekuatan (*Force Protection*)**. Terdiri dari komponen-komponen sebagai berikut:

- 1) *Ground combat support*.
- 2) *Ground combat service support*.
- 3) *Damage control*.

g. ***Sustainability***. Kemampuan bertahan dari serangan udara musuh dan kemampuan memberikan dukungan terhadap operasi pasukan kawan.

4.1.15.3 Operasi Udara AU Singapura (RSAF).

Singapura memiliki sebuah wilayah sangat kecil, sehingga saat ini memutuskan untuk mengelompokkan pembinaan dan penggunaan kekuatan udara pada sebuah satuan fungsional dan tidak berdasarkan kewilayahan. Pada masa lalu struktur dan organisasi RSAF dibagi berdasarkan pertimbangan geografis (tempat atau lokasi), serta kemampuan alutsista secara individu berbentuk satuan kewilayahan, bukan berdasarkan fungsi. Namun, pembinaan dan penggunaan alutsista dalam rangka operasi gabungan dianggap kurang optimal, sementara wilayah Singapura sendiri begitu kecil. Tugas departemen di Mabes RSAF juga semakin menyimpang dari perkembangan terbaru dalam pembinaan tenaga kerja/manusia, intelijen, operasi, logistik, perencanaan, pelatihan dan keselamatan tingkat strategis, dengan kecenderungan atas keterlibatan langsung dalam pelaksanaan operasi sehari-hari, khususnya dalam keadaan yang tidak pasti/dinamis, yang melibatkan instansi di luar RSAF atau terhadap ancaman non konvensional. Akhirnya struktur dan organisasi RSAF diubah berdasarkan fungsional yaitu *Air Combat Command*, *Air Defence and Operation Command*,

Air Power Generation Command, Participation Command dan *UAV Command*. Sedangkan operasi udara yang dilaksanakan AU Singapura tercantum dalam misi organisasi yaitu:

- a. Pertahanan udara (*Air Defence*).
- b. Lawan udara untuk merebut keunggulan di mandala operasi (mandala operasi di luar wilayah Singapura).
- c. Operasi bantuan untuk misi Angkatan Darat dan Angkatan Laut.

4.1.15.4 Operasi Udara AU Malaysia (RMAF).

Kondisi kekuatan udara RMAF relatif lebih unggul dibandingkan dengan TNI AU. Namun demikian RMAF sering melakukan pendidikan dan latihan bersama dengan AU negara-negara persemakmuran termasuk RAF (Inggris) dan RAAF (Australia). Maka operasi udara yang dilaksanakan Angkatan Udara Malaysia dipengaruhi oleh doktrin kedua negara persemakmuran tersebut. Wilayah udara yang tidak terlalu luas dan kekuatan udara yang relatif kecil juga mempengaruhi pola pembinaan dan penggunaan kekuatan udara RMAF yang menggunakan satuan fungsional, bukan kewilayahan. Secara spesifik operasi udara yang dilakukan tercantum dalam “Peranan RMAF”, sebagai berikut :

- a. Pengamanan ruang udara untuk tujuan damai, mencegah ancaman musuh, dengan melibatkan *offensive airstrike, defensive counter air* dan *defensive suppressive*.
- b. Penggunaan kekuatan untuk mengatasi ancaman di permukaan ataupun di udara, yang melibatkan serangan strategis, serta operasi dan serangan maritim.
- c. Penggunaan kekuatan untuk mendukung kekuatan udara dan darat yang terdiri misi pengisian minyak di udara, pengamatan dan pengintaian, angkutan, *electronic counter measure* dan operasi pertempuran udara.

- d. Dukungan kekuatan untuk mendukung kesuksesan operasi, yang melibatkan pertahanan pangkalan, dukungan logistik dan dukungan pangkalan.

4.2 **Faktor Pendukung.**

Beberapa factor pendukung dalam penyelenggaraan operasi pertahanan udara di Kosekhanudnas IV sebagai berikut:

4.2.1 **Pusat Pendidikan Pertahanan Udara Nasional.**

Berdasarkan Surat Keputusan Pangkohanudnas nomor : Skep/87/XII/2004 tanggal 29 Desember 2004 Pusdiklat Hanudnas mempunyai tugas pokok menyelenggarakan pendidikan dan latihan spesialisasi Sishanudnas bagi personil organik, non organik maupun TNI serta instansi lain yang dipersiapkan untuk mendukung tugas pokok Kohanudnas. Setiap personel yang mengawaki Kosekhanudnas IV harus mengetahui bagaimana Mekanisme dan Prosedur Operasi Pertahanan Udara Nasional.

4.2.2 **Latihan Operasi Hanudnas Cakra D.**

Latihan hanudnas cakra D dilaksanakan oleh Kosekhanudnas IV untuk pembinaan kesiapsiagaan unsur hanud TNI Angkatan Udara dalam satu sistem hanudnas. Unsur yang dilibatkan yaitu unsur radar dan unsur tempur sergap pesawat F-16/ F-5/ Hawk-109/209, dan Su-27/30.

4.2.3 **Latihan Operasi Hanudnas Perkasa D.**

Latihan Operasi hanudnas perkasa dilaksanakan di Kosekhanudnas IV dengan tujuan untuk meningkatkan kesiapsiagaan operasional unsur-unsur hanud di bawah operasional kosek hanudnas IV dengan melibatkan :

- a. Unsur Radar hanud dan Radar sipil.
- b. Unsur pesawat tempur sergap F-16/F-5/ Hawk-200/SU-27/30.

- c. Unsur dahanud terdiri dari rudal jarak pendek dan meriam hanud (jika ada).
- d. Unsur KRI berkemampuan hanud.
- e. Unsur lanud sebagai pangkalan unsur pesawat tempur sergap.
- f. Unsur hanud pasif obyek vital nasional di bawah Kodam meliputi :
 - 1) Unsur pengamanan fisik alut sista/obvitnas.
 - 2) Ratih/Linmas.
 - 3) Unsur TNI dan instansi sipil terkait.
- g. Unsur-unsur pendukung, antara lain bertindak sebagai penimbul situasi (Bulsi), SAR, angkutan udara dan lain-lain.

4.2.4 Latihan Operasi Hanudnas Tutuka.

Merupakan latihan puncak Kohanudnas melibatkan 2 (dua) atau 3 (tiga) Kosekhanudnas, dengan tujuan untuk menguji kesiagaan operasi dari unsur-unsur di bawah operasional Kohanudnas dalam menghadapi kontinjensi. Unsur hanudnas yang dilibatkan sesuai dengan Kosekhanudnas yang terlibat seperti pada latihan Perkasa D.

Latihan Hanudnas Cakra D dan Perkasa D merupakan latihan kesiapsiagaan operasi untuk melatih dan menguji unsur-unsur hanud dalam jajaran Kosekhanudnas IV dalam suatu sistem pertahanan udara nasional, baik mekanisme maupun pelaksanaan prosedur hanud. Sebagai bagian dari sistem pertahanan udara nasional (Sishanudnas) guna menghadapi kemungkinan eskalasi ancaman di wilayah Kosekhanudnas IV. Latihan ini dilakukan setiap tahun untuk membina kesiapsiagaan dan menjamin profesionalisme unsur-unsur hanud. Sesuai dengan tugas pokoknya, operasi pertahanan udara dilaksanakan sepanjang tahun untuk mengantisipasi segala kemungkinan ancaman dan pelanggaran wilayah udara nasional. Dengan latihan yang secara terus menerus dilaksanakan tentunya akan membentuk unsur-unsur pelaksana yang profesional dan pada saat

melaksanakan operasi yang sesungguhnya tidak menghadapi hambatan dan kendala, karena operasi pertahanan udara merupakan operasi terpadu.

4.2.5 *Thales and Transmisi Data Air Situation (TDAS).*

Adalah sistem yang mengintegrasikan radar sipil dengan radar militer. Sistem *Thales* dan *TDAS* mengintegrasikan radar penerbangan sipil Bandara Sentani Jayapura (dulu di Bandara Frans Kaisiepo Biak) melalui saluran satelit Telkom, hasilnya:

- a. Seluruh kegiatan penerbangan sipil/komersial dapat terpantau di Posekhanudnas IV.
- b. Mempermudah pemantauan udara yang dilaksanakan Posekhanudnas IV, dimana semua kegiatan penerbangan dapat dilihat sehingga dengan cepat dapat terlihat apabila ada penerbangan yang tidak dikenal memasuki wilayah udara yang menjadi tanggungjawab Kosekhanudnas IV.

4.2.6 **Fasilitas Dukungan Operasi.**

Fasilitas dukungan operasi berada di unsur Lanud, agar dapat menjangkau seluruh wilayah Indonesia, dipersiapkan pangkalan udara sebagai pangkalan aju baik bandara sipil maupun militer yang dilengkapi dengan sarana dan prasarana standar sehingga mampu mengoperasikan pesawat-pesawat tempur sergap yang akan diproyeksikan. Di wilayah Kosekhanudnas IV ada 2 Lanud (Eltari Kupang dan Frans Kaisiepo Biak), 5 Bandara (Patimura, Sorong, Jayapura, Timika dan Merauke).

4.3 **Pembahasan dan Analisa.**

Pembangunan nasional merupakan upaya untuk mencapai tujuan nasional dan sarana yang digunakan dalam mewujudkan tujuan nasional adalah seluruh potensi dan kekuatan nasional yang didayagunakan secara menyeluruh, terpadu dengan pelaksanaannya secara berkelanjutan, berwawasan lingkungan, dan

memperhatikan lingkungan strategis, baik global, regional, maupun nasional yang terus berkembang dalam suatu dinamika yang tinggi. Kondisi demikian menuntut penyesuaian diri terhadap hakikat perubahan yang terjadi. Atas dasar itu, kepentingan nasional Indonesia disusun dalam tiga kategori: kepentingan nasional yang bersifat **mutlak**, kepentingan nasional yang bersifat **vital**, dan kepentingan nasional yang bersifat **penting**.

Kepentingan nasional yang bersifat **mutlak** adalah tetap tegaknya Negara Kesatuan Republik Indonesia. Fungsi pertahanan negara wajib menjaga dan melindungi kedaulatan negara, keutuhan wilayah NKRI, serta keselamatan segenap bangsa dari segala bentuk ancaman. Wilayah Indonesia yang utuh dan stabil akan menjadi syarat mutlak terselenggaranya pembangunan nasional untuk menyejahterakan rakyat, sekaligus bagi terwujudnya stabilitas kawasan yang mengelilingi Indonesia. Indonesia tidak akan membiarkan setiap usaha yang akan mengganggu eksistensi dan integritas NKRI yang berdasarkan Pancasila dan UUD 1945. Wilayah NKRI yang terbentang dari Sabang sampai Merauke, Pulau Maroreh sampai dengan Pulau Rote merupakan keputusan final yang harus dijaga dan dipertahankan. Oleh sebab itu pertahanan negara di udara harus ditegakkan tidak terkecuali di wilayah Timur Indonesia yang sampai saat ini masih sering terjadi konflik kepentingan dengan negara-negara lain seperti merongrong kembali legitimasi penggabungan Irian Barat dengan RI tahun 1962 dan potensi sumberdaya yang sangat besar serta masuknya misionaris asing bedalikh kemanusiaan dan HAM.

Kepentingan nasional Indonesia yang bersifat **vital** menyangkut pembangunan nasional yang berkelanjutan untuk mewujudkan masyarakat Indonesia yang *Bhinneka Tunggal Ika*, sejahtera, adil dan makmur, serta demokratis. Hal ini sangat berkepentingan dengan pertahanan udara di Kosek IV dalam rangka deterren berupa pengawasan sampai pada penindakan bagi yang melanggar peraturan penerbangan. Sedangkan kepentingan nasional Indonesia yang **utama** adalah kepentingan yang terkait dengan perdamaian dunia dan stabilitas regional. Lingkungan strategis Indonesia adalah regional dan global dengan segala dinamikanya. Indonesia juga tidak terlepas dari limpahan

sejumlah konflik di dunia. Oleh karena itu, Indonesia akan tetap mengambil peran aktif bersama-sama dengan bangsa lain melalui usaha-usaha yang bermartabat untuk mewujudkan perdamaian dunia berdasarkan kemerdekaan, perdamaian abadi, dan keadilan sosial.

Untuk mewujudkan kepentingan nasional yang bersifat mutlak dengan melaksanakan fungsi pertahanan dalam menjaga keutuhan wilayah NKRI, maka Kementerian Pertahanan menyusun strategi pertahanan menghadapi ancaman militer atau nirmiliter. Menghadapi ancaman militer, kekuatan pertahanan negara akan dikerahkan untuk menyelenggarakan peperangan yang pelaksanaannya dengan operasi militer perang (OMP). OMP merupakan pilihan terakhir bagi Indonesia dan diselenggarakan untuk membela kepentingan nasional serta menjaga, melindungi kedaulatan negara, keutuhan wilayah NKRI, dan keselamatan segenap bangsa.

Perubahan internasional, sifat perang, bentuk dan sifat ancaman, serta reformasi di dalam tubuh militer Indonesia menjadi faktor penting dalam merubah strategi pertahanan yang masih bertumpu pada doktrin kekuatan darat dengan implikasi institusi yang berwujud struktur teritorial. Perdebatan mengenai struktur teritorial muncul, tidak hanya karena pengalaman implikasi negatifnya terhadap sistem politik Indonesia, tetapi juga karena dilihat tidak efektif untuk memenuhi kepentingan pertahanan Indonesia dari bentuk dan sumber ancaman, jenis konflik, dan perkembangan teknologi serta teknologi informasi di masa depan.

4.3.1 Pembahasan Doktrin Pertahanan.

Operasi pertahanan udara di Kosekhanudnas IV tidak terlepas dari Doktrin TNI dan TNI AU. Secara umum doktrin pertahanan berisi konsepsi tentang hakekat, bentuk, dan sumber ancaman. Doktrin kemudian dijabarkan ke dalam strategi, postur dan struktur kekuatan (*posture and force structure*), serta penggelarannya. Sistem pertahanan Indonesia didasarkan atas doktrin pertahanan semesta (*sishanta*) baik dilihat dari sisi sejarah maupun strategi militer, mengandung tiga masalah. *Pertama*, bahwa doktrin TNI/TNI Angkatan

Udara masih mempunyai implikasi politik dalam arti luas yang sangat kental, karena semua tindakan yang diambil oleh TNI berdasarkan politik negara. TNI Angkatan Udara memiliki doktrin yang masih belum disesuaikan dengan keadaan organisasi yang berada dibawah jajarannya. *Kedua*, sistem pertahanan yang bertumpu pada matra kekuatan darat perlu ditinjau kembali karena tidak sesuai dengan posisi Indonesia sebagai negara kepulauan dan membuat pertahanan militer Indonesia sangat terbuka terhadap ancaman udara dan maritim dari serangan musuh. *Ketiga*, sishanta sebenarnya bukan monopoli Indonesia. Singapura memiliki apa yang disebut *total defence*. Demikian juga dengan negara-negara lain yang memiliki dinas wajib militer melalui sistem konskripsi (*conscriptio*n) atau mobilisasi. *Land-based strategy* dalam Sishanta di Indonesia harusnya merupakan pilihan terakhir.

Untuk itu harus dilakukan restrukturisasi sistem pertahanan Indonesia yang semata-mata berdasarkan pada kepentingan pertahanan (*defence*), bukan politik belaka. Sebagai negara kepulauan yang terbuka, maka harusnya Indonesia mengembangkan strategi pertahanan yang bersifat *active defence* dan ditopang oleh kekuatan udara yang handal dengan didukung oleh kompleks industry pertahanan yang mandiri serta mendapat dukungan dari komponen bangsa lainnya. *Active defence* bisa berperan sebagai faktor penangkal yang efektif (*deterrent factor*).

Idealnya, upaya restrukturisasi dilakukan setelah *defence review* yang didahului analisis mengenai lingkungan strategis, potensi ancaman, dan tantangan keamanan ke depan. Dari analisis ini lahir titik-titik rawan wilayah Indonesia yang dijadikan dasar bagi pengembangan kekuatan militer. Untuk mengatasi titik-titik rawan hasil analisis tersebut perlu dikembangkan wilayah pertahanan yang mengarah pada pengembangan strategi *defence in-depth* dimana kekuatan udara (dan laut) akan menjadi kekuatan utama dalam zona pertahanan pertama dan kedua. Dalam mendukung zona pertahanan tersebut, kebutuhan minimum pertahanan udara dalam strategi adalah *air surveillance* dan *reconnaissance* yang dapat memberikan *early warning* dan analisis tentang intensi. Ini bisa dicapai dengan melakukan kegiatan *air surveillance* dan *reconnaissance* secara terus-

menerus sehingga ditemukan pola perilaku yang standar bagi seluruh Angkatan yang selama ini mempunyai operasi sendiri dengan kepentingan pertahanan angkatan masing-masing dan sesuai dengan kemampuan yang ingin dicapai, yaitu untuk kepentingan pertahanan negara. Dalam bidang pertahanan, *air surveillance* berperan tiga hal; *strategic role*, informasi intelijen, kontribusi pada operasi militer selanjutnya.

Gambaran di atas barangkali kelihatan ideal, tetapi sekaligus merupakan kebutuhan/tuntutan ke depan pertahanan udara di Indonesia. Indonesia harus menerapkan strategi pertahanan yang sesuai dengan posisi geo-strategi dan perkembangan-perkembangan internasional yang melahirkan beragam bentuk dan sifat ancaman. Gambaran tentang perlunya pengembangan kekuatan udara tentu tidak terbatas pada masalah-masalah di atas, akan tetapi perlu perumusan kebijakan atas dasar pertimbangan atau prioritas aspek mana yang harus diperkuat. Selain itu, ada implikasi finansial, politik, baik dalam negeri maupun luar negeri, dan sistem pertahanan secara keseluruhan. Ini semua membutuhkan komitmen politik nasional dari semua *stakeholders* terutama terhadap reformasi bidang pertahanan. Jadi, sebenarnya kebutuhan pertahanan tidak pernah lahir secara mendadak, pertahanan merupakan hasil dari analisa lingkungan strategis yang dirumuskan dalam kebijakan pertahanan dan selanjutnya dijabarkan dalam program pertahanan (*defence programming*) dengan perwujudan penganggaran di dalam kerangka kerja sistem politik.

Doktrin yang digunakan dalam operasi pertahanan udara di Kosekhanudnas IV tidak terlepas dari doktrin TNI Angkatan Udara Swa Bhuana Paksa yang menetapkan bahwa tugas-tugas TNI Angkatan Udara diwujudkan dalam kegiatan operasi udara bersifat Operasi Militer Perang (OMP) dan Operasi Militer Selain Perang (OMSP). Operasi udara merupakan manifestasi dari prinsip penggunaan kekuatan udara, kemampuan alutsista, serta efisiensi dan efektivitasnya dalam mencapai tujuan perang, sehingga perlu secara terus-menerus mengkaji macam operasi udara yang terus berkembang, agar kekuatan yang dimiliki dapat dioptimalkan. Didalam doktrin, operasi udara telah dibagi menjadi lima jenis operasi yaitu operasi serangan udara strategis, operasi lawan

udara ofensif, operasi pertahanan udara, operasi dukungan udara dan operasi informasi (Surat Keputusan Kasau Nomor Skep/475/XII/2006 tentang Buku Petunjuk Induk Operasi TNI Angkatan Udara). Operasi udara akan selalu berkembang seiring perkembangan taktik pertempuran dan kemajuan teknologi.

TNI AU telah berulang kali menyempurnakan jenis operasi udara, namun permasalahan masih selalu muncul dalam setiap aplikasi operasi dan latihan. Permasalahan yang terjadi disebabkan oleh belum adanya siklus penyusunan doktrin yang baik di lingkungan TNI ataupun TNI Angkatan Udara, sehingga menyalahi prinsip-prinsip penggunaan kekuatan udara, minimnya pengelolaan fungsi organisasi dan operasi di tubuh TNI. Untuk mengoptimalkan pelaksanaan operasi udara pada operasi gabungan, maka diperlukan analisis dan *benchmarking* (perbandingan) dengan operasi udara yang dimiliki negara-negara maju, dan belajar dari pengalaman masa lalu, serta disesuaikan dengan perkembangan ancaman dan tantangan masa mendatang.

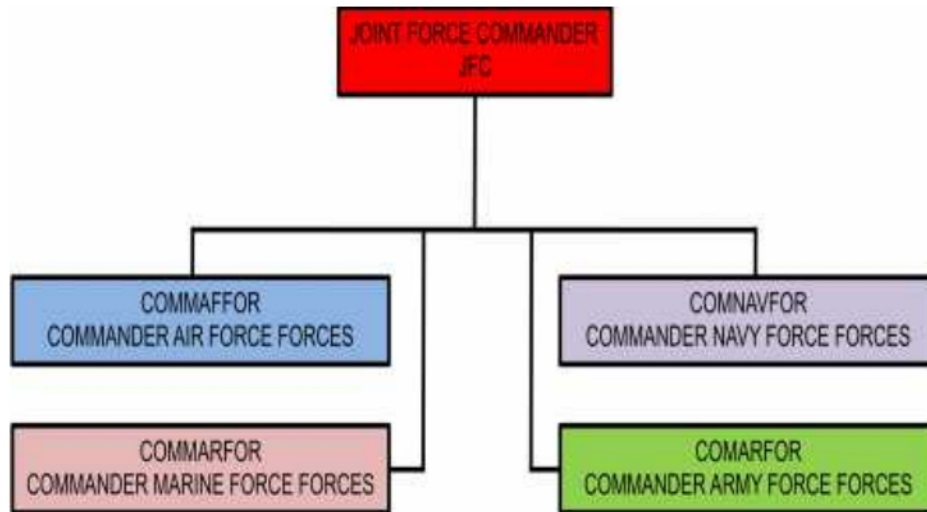
4.3.2 Analisa Proses Penyusunan Doktrin.

Adanya lompatan sejarah yang tidak beraturan dari revisi sebuah doktrin lama ke doktrin yang lebih baru. Hal ini menjadi salah satu indikator adanya kelemahan mekanisme dalam penyusunan doktrin. Seharusnya doktrin dikaji dan diperbaharui dalam kurun waktu periodik. Di negara maju, doktrin dan perangkat lunak disusun oleh pusat doktrin dan ditinjau ulang setiap dua tahun sekali. Di lingkungan TNI Angkatan Udara, masalah peninjauan dan pengkajian doktrin ataupun perangkat lunak sering tidak diperhatikan. Dalam sejarah perkembangannya hingga saat ini, TNI Angkatan Udara belum pernah memiliki lembaga yang bertugas mengendalikan dan menguji doktrin atau perangkat lunak yang dimiliki TNI Angkatan Udara secara holistik, semacam *Air Power Centre* yang dimiliki oleh negara-negara maju. Seluruh doktrin dan perangkat lunak yang kita miliki adalah hasil dari kelompok kerja yang dilaksanakan secara instan dari diskusi beberapa personel TNI Angkatan Udara dan tidak melalui siklus doktrin yang standar. Hasilnya adalah perangkat lunak yang tumpang-tindih satu

sama lain dan seringkali sangat membingungkan pada pelaksanaan di lapangan. Salah satu akibatnya adalah ketidakpatuhan organisasi terhadap prinsip-prinsip penggunaan kekuatan udara (kesatuan komando dan pengendalian, rebut keunggulan udara, pencapaian tindakan strategis dan taktis, serang potensi perang musuh pertimbangkan manfaat penyerangan dan pertahanan, memanfaatkan dampak psikologi kekuatan udara) sebagai dasar pembentukan organisasi dan penentuan jenis operasi udara.

4.3.3 Analisa Fungsi Organisasi Gabungan.

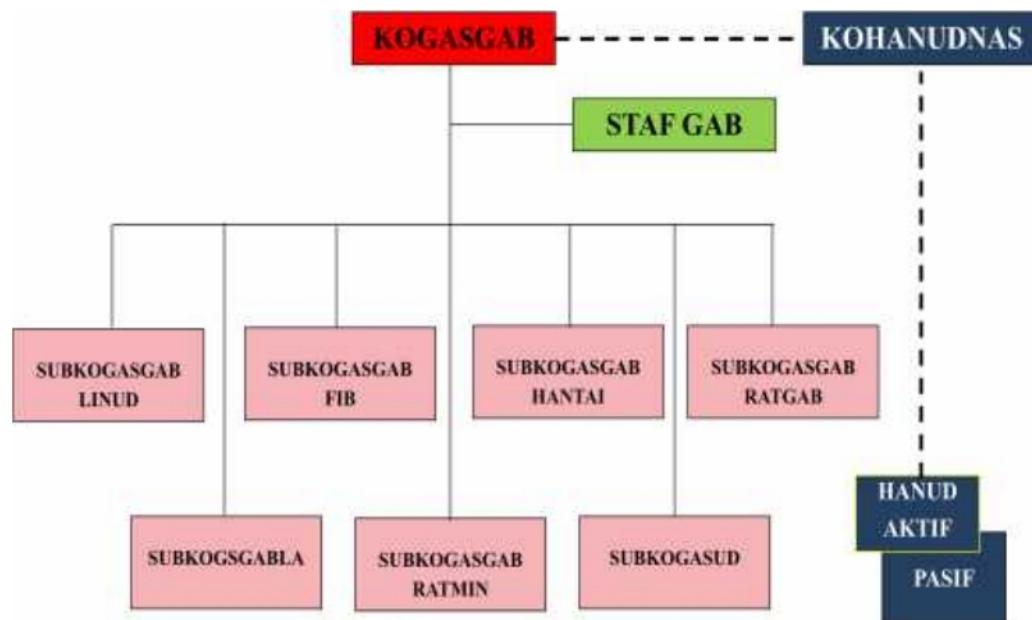
Saat ini pembentukan organisasi komando tugas gabungan dilaksanakan tanpa memperhatikan prinsip-prinsip penggunaan kekuatan atau kekuatan udara. Organisasi TNI dalam masa damai atau masa latihan yang terbagi menjadi tiga angkatan berdasarkan matra. Menurut analisa penulis organisasi yang ada saat ini seharusnya menjadi *main frame* bagi pembentukan komando gabungan TNI untuk membentuk struktur komando tugas berdasarkan operasi gabungan yang berjumlah tujuh. Hal ini mengandung makna, memisahkan tiga angkatan menjadi tujuh komando, yang jelas membingungkan. "*Fight as your train*" begitulah rumusan dasar yang tidak dilaksanakan oleh TNI yang mengabaikan metode tiga matra. Untuk memperjelas pandangan penulis terhadap organisasi operasi gabungan yang ada pada TNI kita ambil contoh Komando Gabungan AS di Timur Tengah yang jauh lebih besar kekuatannya, mengendalikan berbagai macam operasi gabungan dengan dibantu tiga komando, berdasarkan kekuatan matra masing-masing (Gambar 4.5).



Sumber *USAF Doctrine*

Gambar 4.5 Bentuk Kogasgab AB Amerika Serikat

Akan tetapi Komando Gabungan TNI harus mengurus tujuh komando tugas berdasarkan jenis operasi gabungan yang akan dilaksanakan (Gambar 4.6).

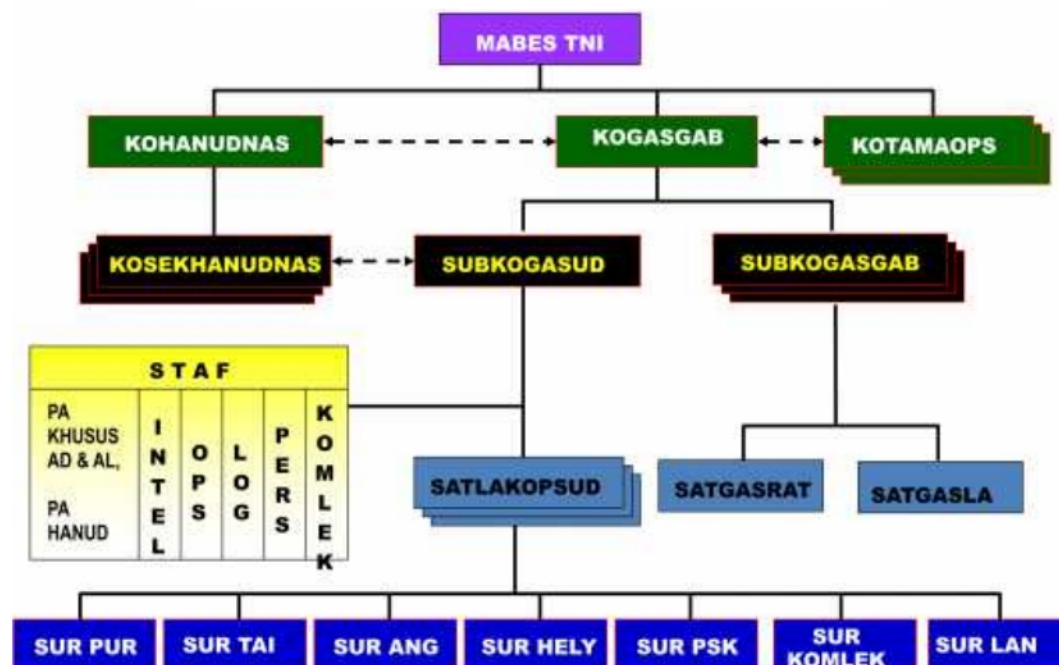


Sumber Opsgab Mabes TNI

Gambar 4.6 Struktur Organisasi Kogasgab
Skep Pang TNI No:Skep/163/V/2003

4.3.4 Analisa Fungsi Operasi Udara.

Hingga saat ini yang membingungkan adalah ditetapkannya tiga macam operasi udara pada operasi gabungan yaitu operasi lawan udara ofensif, operasi serangan udara strategis dan operasi dukungan udara. Berarti tiga operasi ini dilaksanakan oleh Komando Tugas Udara (Kogasud). Sementara operasi pertahanan udara, selain ditetapkan sebagai operasi udara TNI Angkatan Udara juga ditetapkan sebagai operasi gabungan khusus TNI berdasarkan Surat Keputusan Panglima TNI Nomor Skep/163/V/2003 tanggal 12 Mei 2003 namun tidak dilaksanakan oleh Kogasud melainkan Kohanudnas yang tidak berada dalam struktur (sejajar) dengan Komando Tugas Gabungan TNI. Kemudian muncul Surat Keputusan Kasau Nomor Skep/167/VIII/2004 yang masih juga belum dapat menyelesaikan masalah karena pada operasi gabungan Kohanudnas hanya disejajarkan dengan Kogasud, bukan dileburkan dalam satu kesatuan komando/*unity of command* (Gambar 4.7).



Sumber Opsgab Mabes TNI

Gambar 4.7 Struktur Organisasi Kogasgab
Skep Kasau:SKEP/167/VIII/2004

Dalam doktrin TNI AU disebutkan salah satu tugasnya melaksanakan operasi pertahanan udara, padahal operasi tersebut dilaksanakan merupakan tugas pokok Kohanudnas yang operasionalnya dibawah langsung Panglima TNI. Sesuai yang telah dijelaskan diatas, semestinya TNI Angkatan Udara merevisi doktrin berupa tugas pokok hanud dan diberikan secara utuh kepada Kohanudnas. Dalam hal ini tidak bermaksud memisahkan Kohanudnas dengan TNI Angkatan Udara, namun kekurangan yang ada dilakukan perbaikan untuk menuju profesionalitas unit organisasi.

Dari analisa diatas memperlihatkan bahwa doktrin operasi udara yang ada saat ini belum disesuaikan dengan kebutuhan pelaksanaan operasi udara dan masih ada kebingungan bagi pelaksana di lapangan. Dalam keadaan perang Kogasud semestinya memberikan pembagian tugas di wilayah NKRI dan tidak *overlap* wilayah operasinya. Namun saat ini Kogasud dan Kohanudnas/ Kosekhanudnas terjadi *overlap* wilayah operasi yang berarti tidak adanya prinsip kesatuan komando/*unity of command*, dan dua-duanya beroperasi dalam kurun waktu yang sama dan berbeda komando pengendaliannya.

Operasi gabungan seharusnya hanya satu saja dan tidak perlu memiliki tujuh nama yang berorientasi pada matra angkatan yang akan menjadi komandannya. Semua operasi udara seharusnya dapat digunakan untuk operasi gabungan, namun saat ini hanya tiga operasi udara yang dapat digunakan untuk operasi gabungan yaitu operasi serangan udara strategis, operasi dukungan udara dan operasi lawan udara ofensif.

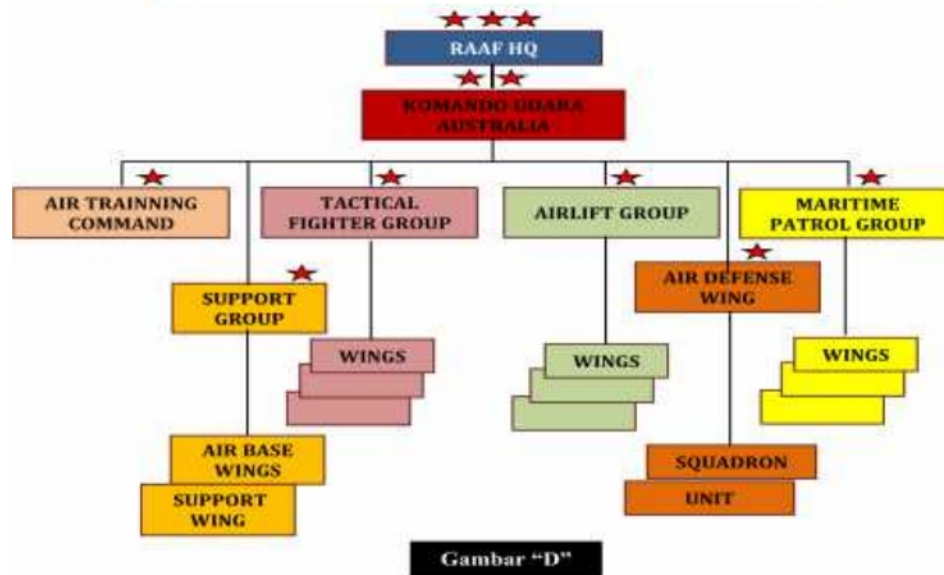
4.3.5 **Pembentukan Komando Operasional Terpadu.**

Memperhatikan bentuk organisasi saat ini yang terdiri dari dua Komando Operasi sebagai pembina operasi dan sekaligus pelaksana operasi dengan pembagian wilayah geografi sebagai wilayah tanggung jawab, bukan berdasarkan kemampuan jarak jangkau pesawat tempur. Sedangkan Kohanudnas sebagai Komando Gabungan Khusus yang pembinaannya oleh TNI Angkatan Udara dan

penggunaannya oleh Mabes TNI, seperti diuraikan diatas (4.3.4) kurang sesuai dengan prinsip-prinsip pembinaan dan penggunaan kekuatan udara. Penulis mencoba untuk menawarkan konsep pembentukan Komando Paduan Tempur Udara (konsep pemikiran ini didasari oleh pendekatan fungsional), seperti diketahui bahwa bentuk operasi yang diselenggarakan oleh TNI Angkatan Udara adalah operasi pertahanan udara, operasi udara strategis, operasi lawan udara ofensif, operasi dukungan udara dan operasi informasi, agar kelima bentuk operasi udara ini dapat terbina dan diselenggarakan dengan baik, dilandasi oleh prinsip *unity of command*, maka dalam operasi gabungan Kopatdara akan membawahi Komando Pertahanan Udara, Komando Operasi dan Komando Dukungan Operasi. Untuk strata kepangkatan, Pangkopatdara adalah Marsekal Madya, untuk ketiga Komando dibawahnya menjadi Marsekal muda, selanjutnya sub Komando dibawah ketiga Komando diatas Marsekal Pertama (Lihat Gambar 4.9).

Untuk memperjelas argument penulis kita perhatikan bagaimana postur Angkatan Udara Australia (RAAF) dan bentuk organisasi komando gabungan permanennya. Kenapa Australia yang dijadikan model pembanding, tentunya dengan pertimbangan bahwa ada beberapa aspek yang relatif hampir sama antara kedua negara, seperti potensi ancaman dan bentuk ancaman yang sama-sama melalui media udara dan lautan walaupun Australia negara benua, luas wilayah kedaulatan yang harus dilindungi, struktur dan jumlah kekuatan yang dimiliki, sumber daya yang ada. Angkatan udara Australia (RAAF) hanya mempunyai satu komando udara pada operasional/*theatre level* yang disebut Komando Udara Australia (*Air Command Australia*), membawahi beberapa grup dengan fungsi masing-masing seperti *Airlift Group*, *Tactical Group*, *Maritime Patrol Group*, *Support Group* dan *Wing Pertahanan Udara* serta *Air Training Command* (Lihat Gambar 4.8). Pada masa damai menyelenggarakan pembinaan kekuatan udara melalui satuan jajaran dibawahnya (*to train and sustain*), dan pada masa perang atau latihan gabungan menyelenggarakan kampanye udara dalam rangka operasi gabungan. Kedudukan Komando Udara Australia

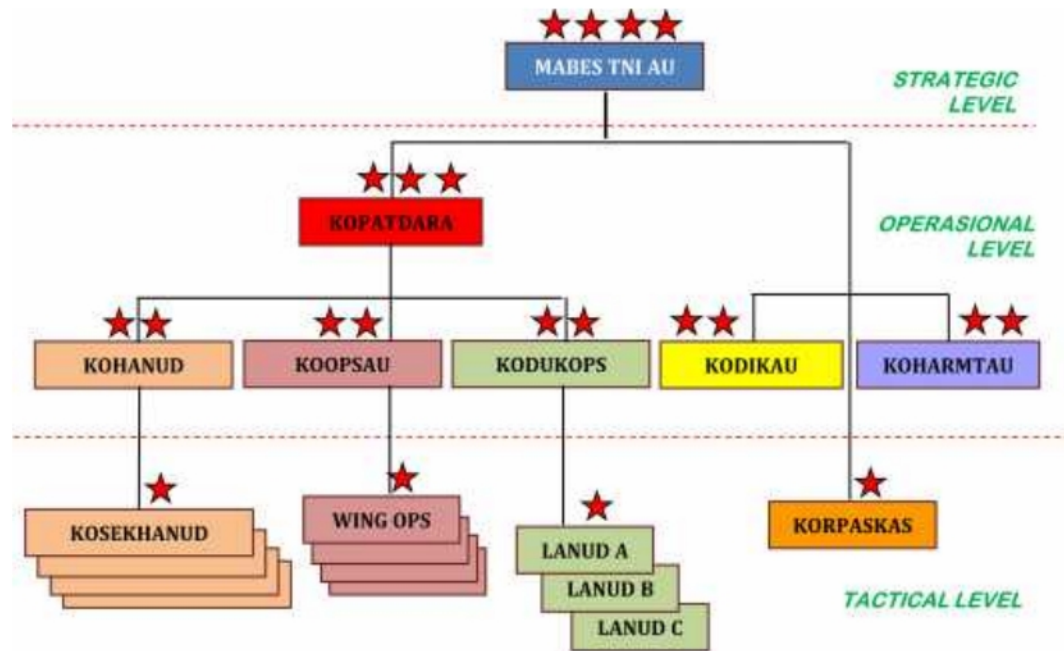
langsung dibawah Panglima Angkatan Udara (*Chief of Air Force*) untuk menyelenggarakan pembinaan terhadap kekuatan udara.



Sumber RAAF Doctrine

Gambar 4.8 Konfigurasi Organisasi RAAF

Bagaimana dengan keberadaan Kohanudnas? Dengan model seperti ini tentunya Kohanudnas sebagai Komando Gabungan Khusus, yang dibina oleh TNI AU dan digunakan oleh Mabes TNI kurang sesuai keberadaannya. Kohanudnas sebagai Kogabsus yang langsung digunakan oleh Mabes TNI perlu dikaji lebih lanjut eksistensinya, sebaiknya Kohanudnas dalam keadaan damai melaksanakan Kogabsus dan dalam keadaan operasi gabungan atau dalam keadaan perang keberadaannya dibawah Kopatdara. Untuk mewadahi ini, tentunya perlu ditindaklanjuti dengan pembentukan Komando Gabungan TNI yang permanen, sehingga sinergi operasi gabungan (*integrated fire power*) dapat diwujudkan dan dimasa mendatang TNI semakin profesional dibidangnya sesuai dengan Paradigma Baru TNI (Gambar 4.9).



Gambar 4.9 Organisasi Kopatdara

Pada level taktis, satuan yang berada dibawah Komando Pertahanan Udara tetap seperti sekarang Komando Sektor Hanud, satuan yang berada dibawah Komando Operasi yaitu Wing Operasi dan untuk satuan yang berada dibawah Komando Dukungan Operasi adalah Pangkalan Udara. Dengan demikian postur TNI Angkatan Udara pada strata operasional dapat memadukan ketiga bentuk operasi beserta dukungan operasi dan diselenggarakan dalam kesatuan komando dilandasi oleh prinsip *integrated fire power within the air power* dan *unity of command*, sehingga konsep pembinaan dan penggunaan kekuatan udara dapat diselenggarakan dengan baik dan TNI Angkatan Udara semakin menjadi organisasi yang profesional dalam melaksanakan tugas pokoknya.

4.3.6 Analisa Gelar Pesawat.

Bagaimana gelar pesawat tempur di Kosekhanudnas IV? Seperti yang telah saya sampaikan pada awal bab ini, Kosekhanudnas IV saat ini meng-*cover* wilayah Indonesia bagian timur yang cukup luas, hampir 3 juta km² meliputi Kupang, Ambon, Maluku dan Papua. Semestinya penggelaran pesawat yang ideal bukan berdasarkan wilayah geografi, sehingga terjadi penumpukan pesawat

tempur di wilayah tertentu. Tetapi penggelaran didasarkan pada *endurance* pesawat, dengan demikian diharapkan seluruh wilayah dapat ter-*cover* oleh pesawat tempur dalam rangka pertahanan udara. Idealnya setiap Satrad GCI/*Ground Control Intercept* dapat diikuti penggelaran pesawat tempur dan rudal penangkis serangan udara. Tetapi kemampuan negara yang terbatas, maka menurut penulis di wilayah Timur cukup dengan dua tempat, yaitu di Biak dan Timika. Perimbangannya *endurance* pesawat dapat di-*cover* dari dua tempat tersebut dan aman dari jangkauan musuh serta keduanya saling bisa mendukung. Masing-masing cukup disiapkan dengan satu *flight* pesawat (8 buah) dan apabila pesawat tidak bisa meng-*cover* 360 derajat, cukup 180 derajat, sehingga lebih efisien dengan penggunaan jam terbang. Di samping itu penggelaran permanen lebih bermanfaat bagi penindakan pelanggaran dengan segera, sebagai *deterrent* dan sebagai posisi tawar Indonesia dalam hubungan dunia Internasional. Di wilayah Kosek IV sampai saat ini belum ada penggelaran pesawat tempur dan penggelaran rudal secara permanen.

Alternatif berikutnya, untuk mengatasi hal ini, dengan keterbatasan penganggaran alutsista yang ada, penggelaran pesawat tempur didasarkan atas eskalasi ancaman. Mengingat ancaman yang melalui wahana udara biasanya tidak sekaligus berjumlah besar semacam invasi militer. Manakala eskalasi ancaman dari waktu ke waktu meningkat di satu wilayah, maka di daerah tersebut atau yang mendekati daerah tersebut digelar/*deployed* pesawat tempur, sementara seluruh kekuatan pesawat sergap berada di *home base* masing-masing dengan kesiapan sewaktu-waktu dibutuhkan dapat melaksanakan mission (siap menghadapi keadaan *scramble*).

4.3.7 Analisa Gelar Radar.

Kosekanudnas IV pada saat ini baru tergelar dua Satuan Radar/Satrad di Kupang dan Biak, pada akhir tahun 2010 akan digelar Satrad Merauke, rencana pada akhir 2011 juga akan digelar Satrad di Jayapura dan Timika dan diharapkan pada akhir 2014 Strad Saumlaki dapat digelar, sehingga seluruh wilayah Kosek IV yang menjadi tanggung jawab wilayahnya dapat di-*cover* oleh Radar Hanud.

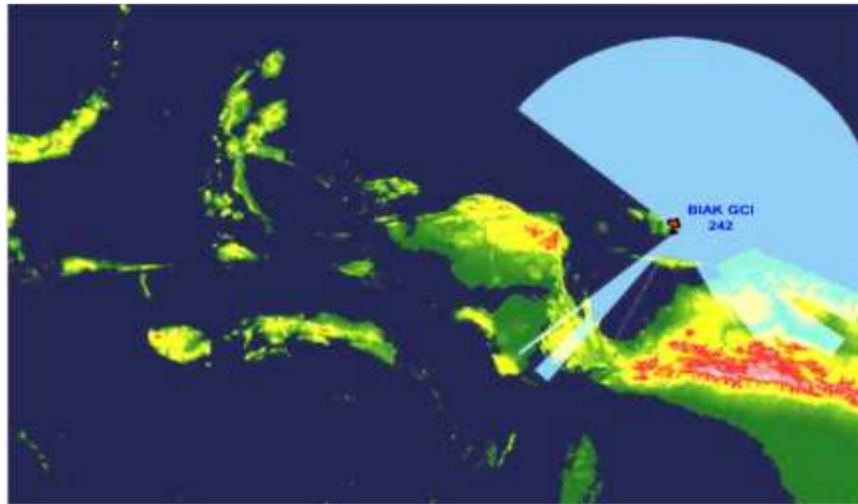


Sumber Renstra TNI AU 2009

Gambar 4.10 Gelar Radar Kosekhanudnas IV

Ditinjau dari operasionalnya, permasalahan muncul bahwa Radar tidak bisa meng-*cover* seluruh bagian jangkauannya dikarenakan adanya *obstacle* (penghalang) berupa bukit atau pepohonan. Sebagai contoh Satrad 242 Tanjung Barari Biak, permasalahannya penempatan Radar Master-T di Satrad 242 pada posisi $001^{\circ} 04' 22''$ S, $136^{\circ} 23' 03.03''$ E merupakan suatu bukit di pinggir pantai dengan elevasi 26 m dengan bangunan tower radar 15 m sehingga total ketinggian adalah 41 m. Karena adanya pertumbuhan pohon lain, walaupun pernah dilaksanakan penebangan sebelumnya, mengakibatkan terjadi *blank area* arah Selatan Barat dari Radar, sehingga kemampuan maksimal *coverage* radar tidak bisa terpenuhi. Dengan adanya *blank area* tersebut, maka *shadow countur* Radar Master T Satrad 242 menjadi terbatas pada ketinggian 10.000 feet dan 20.000 feet dengan jarak hanya rata-rata dibawah 100 km. Dengan kata lain tidak mampu mendeteksi sasaran dengan optimal. Luas area yang harus dibebaskan untuk memperoleh hasil mendekati kondisi yang diinginkan kurang lebih 22 hektar. Kondisi iklim Biak pada umumnya dan Tanjung Warari pada khususnya

mempunyai curah hujan tinggi sehingga pertumbuhan tanaman hutan menjadi lebih cepat.



Sumber Laporan Kosek IV Tahun 2009

Gambar 4.11 Radar *cover* Satrad 242 Biak

Demikian halnya yang terjadi di Satrad 241 Buraen Kupang, cakupan radar kearah Barat Utara tidak maksimal karena terhalang oleh bukit. Sehingga operasional pesawat kawan saat melakukan operasi di area tersebut tidak bisa di-*handling* oleh Radar (dituntun, diarahkan) dan operasional pesawat tidak maksimal, karena pengaruh penggelaran Radar.



Sumber Laporan Kosek IV Tahun 2009

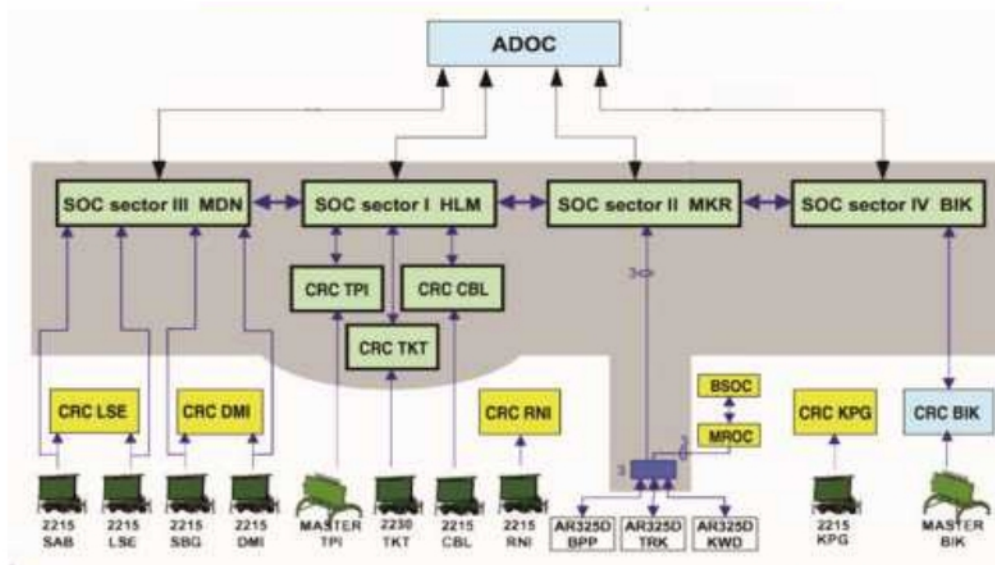
Gambar 4.12 Radar *cover* Satrad 241 Kupang

Dari penjelasan diatas, penulis menganalisa bahwa perencanaan penempatan Radar tidak memenuhi aspek operasi (*coverage radar, obstacle, kesiapan operasi itu sendiri*), meskipun aspek lain telah terpenuhi (*social culture, logistik, keamanan dan komunikasi*). Keterbatasan lahan di wilayah yang disediakan oleh pemerintah setempat mempengaruhi penempatan radar, meskipun penempatan radar berdalih kepentingan pertahanan negara, namun untuk memilih areal ketinggian tanah dengan kondisi rata dan dekat dengan sumber mata air sulit didapatkan, apalagi kepentingan keamanan radar harus tersamarkan dari ancaman musuh (pandangan terbuka). Pertimbangan lain pada aspek operasional, bahwa aspek ini tergantung pada hasil uji coba menggunakan pesawat tempur setelah seluruh radar dan perlengkapannya tergelar serta dapat beroperasi, sehingga segala sesuatu yang telah terpasang sulit untuk dirubah. Hal inilah yang berpengaruh dengan operasional radar saat ini.

Penggelaran radar yang ada sekarang dan rencana penggelaran yang akan datang kiranya telah mencukupi cakupan yang diharapkan untuk menutup seluruh area udara wilayah Kosekhanudnas IV, namun aspek operasional tidak bisa hanya angan-angan sebelumnya, tetapi harus dipertimbangkan dengan uji coba penerbangan dengan menggunakan radar mobile, sehingga mendapatkan hasil yang optimal. Dari kedua Satuan Radar yang berada dibawah jajaran Kosek IV belum dapat terintegrasi dalam jaringan *Transmission Data Air Situation (TDAS)* dengan *Sector Operation Centre (SOC)* Pusat Operasi Sektor IV Biak, karena jenis yang berbeda (jenis Thomson dan Master-T) dan belum semua wilayah udara Kosekhanudnas IV terlingkupi/*covered* radar, khususnya wilayah Timur-Selatan. Untuk mengantisipasi hal ini pihak *user* telah berusaha meminta kepada perusahaan pembuat Master-T di Paris, agar sesegera mungkin untuk menginstalasi peralatan yang dapat mengintegrasikan kedua jenis radar, namun hasilnya masih dijanjikan apabila sudah terpasang empat radar Master-T. Sehingga SOC Kosek IV terpenuhi dengan dua system console yang berbeda jenis dan menyulitkan jalannya operasi pertahanan udara.

Sistem K4-I Hanudnas merupakan suatu tatanan yang terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, sumber daya manusia dan lain-lain yang dapat mempercepat proses pengambilan keputusan Pangkohanudnas. Sistem K4-I Hanudnas yang telah digelar di Kohanudnas dijelaskan sebagai berikut:

- a. Peralatan terdiri Radar Hanud, Popunas, Posek Hanudnas, dan TDAS (*Transmisi Data Air Situation*) sebagai antisipasi kendala yang ada di Popunas, SOC IV yang merupakan pengintegrasian radar sipil dengan radar militer dalam kondisi baik dan memiliki perawatan yang standar. Peralatan lain, komunikasi satelit SBM (stasiun bumi mini) untuk mengintegrasikan seluruh sektor-sektor yang tergelar di seluruh wilayah RI dengan system *Time division multiple acces/TDMA* serta Radio HF dan VHF berfungsi sebagai system komunikasi hanud alternatif yang digelar di Popunas, Posek IV dan semua posko unsur Hanud tidak mengalami gangguan dan dijamin input power sesuai *manual hand book*. Sedangkan manfaat yang diperoleh keadaan situasi udara dapat dilihat pada waktu yang sama (*real time*) baik di Radar, Posek dan Popunas. Komunikasi Kodal antara Pangkohanudnas, Pangkosek dan Komandan Unsur tidak terpengaruh oleh gangguan frekuensi lain (radio HF dan VHF) dalam rangka menjamin kecepatan proses pengambilan keputusan Panglima.
- b. Bagaimana jika tanpa sistem K-4I, maka situasi udara hanya dapat dilihat di radar saja, Posek dan Popunas hanya menerima laporan sasaran udara melalui radio HF dan VHF yang selanjutnya di plot di peta untuk dianalisa apakah sasaran udara tersebut kawan atau lawan. Proses ini memerlukan waktu lebih dari 5 menit. Hal tersebut dapat menghambat proses pengambilan keputusan Panglima dan berakibat terlambat dalam penindakan pelanggaran.



Sumber Komlek Kohanudnas

Gambar 4.13 Sistem K4-I Operasi Pertahanan Udara Nasional

Dari keterangan diatas penulis menganalisa, bahwa jaringan radio komunikasi sering mengalami gangguan dikarenakan jarak yang terlalu jauh antara Kupang-Biak dan Biak-Jakarta. Gelombang rambat radio HF yang mengikutu *terrain/contour* bumi sering terganggu adanya kerapatan udara yang terjadi dan input arus listrik di daerah yang kurang stabil. Demikian halnya dengan TDMA untuk memancarkan *voice* atau *air data situation* sering mengalami gangguan/putus data akibat sering turunnya gelombang penangkapan pada TDMA, penyebab lain sama dengan radio HF adalah input arus listrik yang tidak maksimum/tidak stabil, sehingga mengurangi *output* dan *life time* peralatan.

Sebagai pembanding dan memperjelas analisa, berikut sistem K4-I yang dikembangkan negara maju Amerika dan memiliki kemampuan tinggi dalam penguasaan teknologi di bidang pertahanan khususnya alat utama sistem senjata (Alutsista), telah membangun sistem pertahanan udara berlapis dengan memanfaatkan berbagai tipe sensor dengan sistem deteksi pertahanan udara USA. Analisis ini berdasarkan sumber-sumber literature yang tersedia, dan terdapat hal-hal khusus yang tidak dapat diungkap oleh penulis karena perkembangan teknologi dan lingkungan strategis. Pemerintah USA memiliki konsep pembangunan jangka panjang (25 tahun) pembangunan sistem pertahanan

tipe dan AWACS bertugas melaksanakan observasi (*observe*) dengan kegiatan monitor, deteksi dan identifikasi. Selanjutnya R/SOCC melaksanakan orientasi (*orient*) dengan memperhatikan data-data intelijen dan data-data lainnya untuk pengendalian operasi pertahanan udara. ACC menerima data-data dari R/SOCC secara komprehensif dan memperhatikan berbagai faktor (*factors*) seperti data-data intelijen serta pertimbangan rencana operasi maupun data-data lain yang mendukung, menghasilkan keputusan (*decide*) untuk membayang-bayangi, memaksa mendarat, mengusir atau menembak target yang terdeteksi oleh Radar atau sensor lain. Selanjutnya melakukan aksi (*act*) dengan menerbangkan pesawat buru sergap/*fighter* dengan misi sesuai perintah dan dikendalikan sepenuhnya oleh R/SOCC. Semua proses operasi tersebut dapat divisualisasikan dalam model/gambar di atas.

Sedangkan peralatan sensor atau peralatan *early warning* yang digelar USA di daratan bagian utara untuk memonitor semua kemungkinan serangan dari Rusia. Agar dapat memonitor wilayah utara sejauh mungkin, memanfaatkan perbatasan utara Canada sebagai Negara sahabat USA untuk menggelar sistem deteksi. Pada prinsipnya USA berkepentingan untuk memantau wilayah udara sejauh mungkin ke wilayah kemungkinan datangnya ancaman. Berbagai tipe sensor telah digelar di wilayah utara disesuaikan untuk menghadapi persenjataan yang dimiliki oleh calon musuh. USA sebagai negara maju memiliki kemampuan untuk menggelar sistem deteksi di darat, di laut, di udara dan di ruang angkasa. Terdapat tiga hal penting dalam melihat kemampuan sistem deteksi, ketiganya harus dilihat secara komprehensif, yaitu kemampuan Alutsista deteksi, kecepatan sistem komunikasi (*real time*) dan kecepatan management pengambilan keputusan untuk pertempuran (*Battle Management System*). Ketiganya sangat menentukan tingkat keberhasilan operasi secara keseluruhan. Di bawah ini divisualisasikan gelar Alutsista sensor (*early warning system*) di daratan.

Penulis menganalisa, pada prinsipnya penggelaran sama di berbagai negara, tetapi yang berbeda kemampuannya. USA berkepentingan untuk memantau wilayah udara sejauh mungkin ke wilayah kemungkinan datangnya

ancaman. Berbagai tipe sensor telah digelar di wilayah utara disesuaikan untuk menghadapi persenjataan yang dimiliki oleh calon musuh. USA sebagai negara maju memiliki kemampuan untuk menggelar sistem deteksi di darat, di laut, di udara dan di ruang angkasa. Terdapat tiga hal penting dalam melihat kemampuan sistem deteksi, ketiganya harus dilihat secara komprehensif, yaitu kemampuan Alutsista deteksi, kecepatan sistem komunikasi (*real time*) dan kecepatan management pengambilan keputusan untuk pertempuran (*battle management system*). Ketiganya sangat menentukan tingkat keberhasilan operasi secara keseluruhan.

Dihadapkan dengan kebutuhan pokok sistem Komando, kendali, komputerisasi, komunikasi dan informasi/intelijen (K4-I) sebagai sarana Kodal Panglima yang tertata dan terintegrasi dengan baik antara Satrad, Kosekhanudnas, Kohanudnas maupun dengan radar-radar sipil dalam rangka *monitoring air situation*. Agar operasi pertahanan udara dapat dilaksanakan dalam satu kesatuan komando secara utuh perlu dukungan sarana komunikasi yang tidak mengenal jarak wilayah dengan menggunakan *base transmission system/BTS*. BTS yang akan dipasang pada jangkauan lebih kurang 100 nm akan menerima dan memperkuat pancaran kepada station penerima. Atau jalan pintas yang diambil dengan mengganti peralatan dan peningkatan kemampuan peralatan dengan daya yang lebih tinggi sehingga dimungkinkan akan mengatasi permasalahan yang ada.

Untuk memperoleh kemampuan K4I di Kosekhanudnas IV seperti diharapkan, disamping harus mempertahankan kesiapan dan kemampuan yang ada, dibutuhkan juga adanya pengembangan mengintegrasikan satuan-satuan radar dengan *Sector Operation Center (SOC)* di Kosekhanudnas IV dan *Air Defence Operation Center (ADOC)* di Kohanudnas serta antara SOC di Kosekhanudnas yang satu dengan yang lainnya, karena sistem yang berbeda antara radar Thomson dan Radar Master-T yang baru. Untuk memperoleh informasi yang lebih luas tentang *air data situation* diperlukan adanya pengembangan sistem *Transmission Data Air Situation (TDAS)* di Kosekhanudnas IV, yang diperoleh dari radar-radar penerbangan sipil. Disamping itu perlu adanya *Air defence simulator*, guna mendukung

profesionalisme para prajurit yang bertugas dalam jajaran Kosekhanudnas IV sebagai sarana/fasilitas pendidikan dan latihan.

4.3.9 Analisa Ancaman.

Pada kondisi damai ancaman pada umumnya berupa pelanggaran wilayah yang merupakan bentuk ancaman gangguan stabilitas keamanan wilayah yurisdiksi nasional, dan memiliki resiko membahayakan kepentingan nasional dan kehormatan bangsa, hal ini merupakan tugas TNI Angkatan Udara khususnya Kohanudnas sebagai institusi yang diberi kewenangan untuk melaksanakan tindakan polisionil di udara yang dilaksanakan sepenuhnya oleh Kosekhanudnas. Secara garis besar ancaman faktual yang melibatkan Kosekhanudnas dalam penanggulangannya meliputi; pelanggaran wilayah udara yurisdiksi nasional oleh penerbangan pesawat militer dan sipil asing, pelanggaran wilayah udara nasional dengan memanfaatkan jalur ALKI yang telah ditetapkan, penerbangan gelap terkait dengan dukungan terhadap kelompok separatis yang berusaha untuk memisahkan diri dari NKRI, pengawasan dan pengamanan terhadap obyek vital nasional dan penerbangan VVIP serta pengawasan dan pengamanan terkait dengan sengketa perbatasan.

Ditinjau dari data pelanggaran udara yang tidak dikenal pada Tabel di atas (Tabel 4.2;4.3;4.4), ancaman yang terjadi di Kosekhanudnas IV mengalami peningkatan dari tahun ke-tahun, sehingga perlu adanya peningkatan pertahanan udara dalam rangka pengendalian wilayahnya.

Dari aspek Operasi, beberapa dokumen perencanaan strategis yang terkait dengan ancaman, dinyatakan bahwa sampai dengan beberapa tahun kedepan kecil kemungkinannya akan ada invasi atau serangan dari negara lain terhadap NKRI. Bentuk ancaman yang paling mungkin terjadi adalah pelanggaran wilayah udara baik diperbatasan maupun ALKI, teroris, sabotase dan intervensi dalam konteks/*low intensity conflict*. Namun dengan adanya kejadian pelanggaran kedaulatan di wilayah Kosekhanudnas IV telah menyadarkan kita, bahwa ancaman nyata yang paling mungkin adalah adanya sengketa perbatasan yang

menyangkut kepentingan ekonomi dan kedaulatan suatu negara. Disamping itu adanya beberapa kali kejadian lainnya terkait pelanggaran wilayah udara oleh pesawat asing, menunjukkan peran Kosekhanudnas yang sangat diperlukan eksistensinya dalam menjaga dan mempertahankan kedaulatan, kepentingan vital nasional dan harga diri bangsa.

Dua kejadian masing-masing masuknya pesawat tanpa ijin *Cape Air Transport P-68 VIPER* dengan lima personel tanggal 12 September 2008 di Bandar Mopah Merauke, dan kejadian pelanggaran pesawat Australia melewati wilayah teritorial Selatan Kupang pada bulan Mei 2009, menunjukkan betapa lemahnya pertahanan udara nasional saat ini. Hal yang sama juga bisa kita lihat dalam kasus maraknya penyelundupan/pencurian ikan, dan berbagai pelanggaran wilayah laut yang dapat juga dipantau oleh pesawat patroli maritim Kohanudnas. Ancaman dalam bentuk baru ke depan akan lebih banyak memanipulasi keterbukaan wilayah laut dan udara Indonesia dan Asia Tenggara pada umumnya yang justru menjadi kelemahan dan sumber kerugian yang selama ini ditanggung oleh Indonesia

Ancaman dari Australia menurut penulis dikarenakan Pemerintah Australia telah mengeluarkan kebijakan untuk membangun kekuatan pertahanan melalui konsep pembangunan pangkalan udara di *Thursday Island* (dekat Merauke), pembangunan pangkalan dan pusat pendidikan militer di Cairn (Australia Utara), pembangunan pusat peluncuran roket ruang angkasa di Pulau Christmas, rencana membangun sistem pertahanan Rudal bersama Amerika Serikat serta konsep *Australian Maritime Identification System (AMIS)* yaitu konsep pengamanan maritim sejauh 1.000 mil. Pembangunan kekuatan pertahanan Australia ini akan berpengaruh dalam menciptakan ketegangan dalam mewujudkan keamanan di daerah tersebut terutama di Pulau Christmas dan Thursday Island yang berhadapan langsung dengan Indonesia. Ancaman lain berupa penerbangan pesawat memasuki wilayah NKRI dan sifatnya mencoba-coba. Apabila kita siap menghalau mereka dengan menggunakan pesawat tempur, maka mereka keluar dari wilayah NKRI dan apabila dibiarkan, maka akan mengulangi lagi pelanggaran tersebut pada hari-hari berikutnya. Bagi

Koekhanudnas IV ini merupakan kelemahan, apabila tidak segera diantisipasi dengan penindakan, maka akan berulang dan semakin meningkat.

Ancaman dari Armada VII AS yang beroperasi di wilayah perairan Asia Pasifik berkemampuan melaksanakan pengintaian dengan terbang tinggi, menerjunkan infiltran ke dalam wilayah timur Indonesia, menjangkau obyek vital diseluruh wilayah Indonesia, khususnya wilayah timur Indonesia, melaksanakan kegiatan Pernika untuk men-*jamming* Radar Hanud, menghindari penangkapan Radar Hanudnas, dan mampu menyerang kekuatan Hanudnas dalam pertempuran udara.

Pelanggaran, yang dilakukan berupa terbang dari atas kapal induk melakukan manuver dan melebihi 25 nm ke kiri atau kanan dari kapal tersebut. Apabila dilakukan peringatan atau tegoran terhadap tindakannya, mereka justru menerbangkan pesawat tempur yang lain dan pesawat-pesawat TNI AU kalah dalam jumlah dan kemampuan. Namun kehadiran pesawat tempur kita dalam menghadapi pelanggaran wilayah, masih diakui keberadaannya dan merekapun tidak lagi melakukan terbang melewati ketentuan yang berlaku.

Berdasarkan Konvensi PBB tentang Hukum Laut tahun 1982 bahwa negara asing mempunyai hak untuk melakukan terbang lintas bagi pesawat udaranya di atas ruang udara alur laut kepulauan, sesuai dengan syarat-syarat yang ditentukan dalam Konvensi PBB tentang hukum Laut 1982. Ditentukan bahwa, kapal dan pesawat udara yang melintas melalui alur laut kepulauan tidak boleh menyamping lebih dari 25 mil laut kedua sisi garis sumbu, selanjutnya bahwa kapal dan pesawat udara tersebut tidak boleh berlayar atau terbang dekat dengan pantai kurang dari 10 persen dari jarak antara titik-titik yang terdekat pada pulau-pulau yang berbatasan dengan alur laut tersebut. Bagaimana penentuan alur laut? dan apakah semua pesawat dapat melintas (pesawat sipil dan negara)? serta bagaimana pelaksanaan penerbangannya berdasarkan syarat-syarat yang ditentukan oleh Konvensi ini?, ternyata menimbulkan perbedaan persepsi yang akhirnya dapat menimbulkan konflik antar negara.

Ancaman dari Philipina merupakan potensi permasalahan yang kemungkinan dapat berpengaruh terhadap Indonesia adalah Kelompok pemberontak MILF yang memiliki hubungan emosional dengan kelompok Islam garis keras di Indonesia. Permasalahan lainnya adalah belum jelasnya batas maritim, banyak WNI yang menyeberang tanpa dilengkapi dokumen resmi, pelanggaran wilayah oleh para nelayan dari kedua belah pihak dan status kepemilikan pulau-pulau kecil di wilayah perbatasan. Meskipun pesawat Philipina tidak berpotensi melakukan pelanggaran, tetapi kapal/perahu yang melewati batas laut wilayah NKRI dapat merupakan pelanggaran. Hal ini dapat dideteksi oleh pesawat Hanud yang secara periodik dan terjadwal melaksanakan patrol maritim, dan selanjutnya keadaan tersebut disampaikan kepada pihak kapal AL/KRI berkemampuan pertahanan udara yang sedang berlayar pada wilayah pelanggaran.

Ancaman PNG, hingga saat ini masih terdapat berbagai permasalahan perbatasan antara Indonesia PNG, khususnya pelintas batas illegal dan suku PNG yang bermukim di Kp. Warasmol Papua. Tempat itu juga digunakan sebagai tempat persembunyian anggota OPM. PNG belum menunjukkan kredibilitasnya dikawasan dan bahkan tampil sebagai negara yang tidak berdaya serta ketergantungan kepada bantuan Australia. Keadaan ini selain menyulitkan dalam memecahkan masalah perbatasan juga menghambat Indonesia dalam menumpas OPM di Papua. Perkembangan terkini menunjukkan PNG mulai menjalankan politik imbang dengan upaya *looking north* yaitu pendekatan ke negara-negara ASEAN disamping Australia dan New Zealand. Pelanggaran yang dilakukan oleh negara ini relative kecil karena misi mereka seiring dengan kegiatan kemanusiaan atau kegiatan social. Akan tetapi yang perlu diwaspadai adalah pesawat negara lain seperti Rusia yang melewati wilayah Kosek IV menuju PNG.

Timor Leste, pemerintahan yang belum stabil, perekonomian yang masih lemah, keamanan yang tidak kondusif, keterbatasan lapangan kerja dan pendapatan penduduk yang rendah dihadapkan dengan biaya hidup yang tinggi, mendorong meningkatnya penyelundupan barang-barang kebutuhan

pokok melalui perbatasan RI-Timor Leste. Kekuatan udara Timor Leste belum ada, namun bila terjadi ketegangan bersenjata akan menyandarkan kepada dunia internasional khususnya Australia. Apabila eskalasi penerbangan dari Australia menuju Timor berpotensi melakukan pelanggaran penerbangan, maka Kosek IV mengantisipasi dengan menggelar pesawat tempur sergap di Eltari Kupang dalam rangka *deterrent*.

4.3.10 Analisa Mengatasi Blank Spot Area.

Penggelaran radar di Kosek IV saat ini baru ada dua di Kupang dan di Biak. Dengan kondisi cakupan wilayah yang begitu luas, tentunya masih banyak area udara yang belum ter-*cover* oleh radar. Timbulnya *blank area*, selain disebabkan karena daerah tersebut berada diluar jarak jangkauan radar hanud, juga disebabkan oleh faktor geografi seperti pegunungan, dimana pegunungan ini menjadi penghalang (*obstacle*) bagi perambatan gelombang elektromagnetik, sehingga daerah tersebut tidak terjangkau oleh tangkapan radar walaupun jaraknya relatif tidak jauh dari site radar, karena gelombang elektromagnetik (*microwave*) mempunyai sifat yang sulit untuk dibelokkan/dipantulkan arah perambatnya atau sering disebut "*line of sight*".

Penggelaran KRI berkemampuan Hanud (Radar Hanud, meriam, radio komunikasi VHF/HF) untuk mengatasi adanya daerah yang tidak dapat ter-*cover* oleh Radar Hanud TNI Angkatan Udara sebagai *Gap Filler Radar*. Menyikapi hal tersebut, penulis menganalisa bahwa TNI Angkatan Laut dalam membina kemampuannya guna mendukung operasi pertahanan udara memprioritaskan peremajaan alutsista serta pengadaan baru alutsista berupa kapal perang/KRI (bagian dari Sistim Senjata Armada Terpadu) dengan kemampuan 3 (tiga) dimensi yaitu kemampuan melaksanakan peperangan bawah air (*Sub Surface Warfare*), peperangan permukaan/atas air (*Surface Warfare*) serta peperangan udara (*Air Warfare*). Dari pengadaan alutsista berupa kapal perang / KRI yang memiliki kemampuan tersebut di atas, saat ini telah masuk 2 kapal di jajaran TNI Angkatan Laut yaitu KRI Diponegoro-365 dan KRI Hasanudin-366 (selanjutnya disebut KRI Diponegoro Klas). Senjata terpadu lainnya yang terlibat 6 buah

Fregat (KRI Ahmad Yani Klas) yang dilengkapi dengan radar udara LW-03 dengan kemampuan sampai 120 NM, rudal SAM (*Surface to Air Missile*) Mistral dengan kemampuan jarak tembak 6000 m sebanyak 2 peluncur serta dilengkapi meriam Penangkis Serangan Udara/PSU mulai kaliber 76 mm, 30 mm dan 20 mm. Empat buah Korvet (KRI Fatahilah Klas) yang dilengkapi radar udara DA-05 dengan kemampuan sampai 120 NM, rudal SAM (*Surface to Air Missile*) Mistral dengan kemampuan jarak tembak 6000 m sebanyak 2 peluncur serta dilengkapi meriam Penangkis Serangan Udara mulai kaliber 120 mm, 40 mm dan 20 mm.

Penggelaran alutsista TNI Angkatan Udara dan alutsista TNI Angkatan Laut saat ini pada Operasi Pertahanan Udara Nasional masih belum optimal, dimana peran KRI berkemampuan pertahanan udara belum dialokasikan secara terus menerus sehingga kegiatan operasi terkesan berorientasi pada tugas-tugas kematraan masing-masing. Keterlibatan KRI berkemampuan pertahanan udara saat ini hanya terlihat / dilaksanakan pada event-event tertentu (kegiatan latihan) yang diselenggarakan oleh Kohanudnas seperti Latihan Perkasa A/B dan Tutuka. TNI Angkatan Laut juga menggelar KRI berkemampuan pertahanan udara pada operasi yang berorientasi pada penegakkan hukum dan kedaulatan di laut. Hal ini semua berakibat kurang optimalnya pemanfaatan KRI berkemampuan pertahanan udara pada penggelaran operasi pertahanan udara. Oleh sebab itu permasalahan tersebut perlu mendapat perhatian dari pimpinan guna mensinergikan atau reorientasi penggelaran unsur-unsur pada penegakan kedaulatan seperti operasi pertahanan udara sekaligus penegakkan hukum di laut pada masa yang akan datang.

4.3.11 Analisa MCC/*Military Civil Coordination Centre*.

Penggunaan KRI sebagai *gap filler radar*, TNI Angkatan Udara juga bekerjasama dengan Kementerian Perhubungan (Dephub 1997) telah dilakukan melalui MCC, dan menempatkan personel pengatur lalu-lintas udara TNI Angkatan Udara, untuk membantu mengatur lalu lintas udara pesawat TNI dan mengkoordinasikan apabila ada latihan udara atau terjadi *emergency*, yang utama

adalah menjaga keamanan penerbangan pesawat militer dan menjaga keselamatan bagi penerbangan lainnya, tetapi masih banyak kendala di tingkat pelaksana. Pengawakan MCC masih menjadi polemik antar personel PLLU Lanud dan Kosek sebagai yang membutuhkan informasi data penerbangan, kecuali di Kosek lain yang sudah integrated antara bandara dan SOC maupun ADOC. Peralatan komplek yang digunakan dipasang di bandara juga masih mengalami kesulitan termasuk ruangan bagi personel TNI sendiri. Kosek IV Biak masih dalam jangkauan FIR/*Flight information region* Makasar, untuk melaksanakan koordinasi cukup jauh dan sering mengalami keterlambatan informasi data rute penerbangan yang menuju/melewati wilayah Kosek IV. Menurut penulis, sebaiknya pada kondisi damai pengawakan tetap oleh personel Lanud, sedangkan manakala eskalasi ancaman meningkat ditambahkan personel dari Kosekhanudnas, dikarenakan jumlah personel Kosek yang berkualifikasi pengatur lalu lintas udara sangat terbatas.

Dalam rangka memperkaya data situasi pergerakan di udara (*air situation data*), diperlukan adanya pengembangan sistim *Transmission Data Air Situation* (TDAS) dan peningkatan kerjasama dan kinerja *Military Civil Coordination Centre* (MCC) masih perlu ditindaklanjuti dengan aturan-aturan atau SOP yang memudahkan pelaksana untuk mengawaki dan melaksanakan tugasnya menuju profesionalitas kinerja satuan. Pengembangan alat komunikasi untuk dukungan tugasnya hendaknya dipilih alat yang dapat menyajikan data secara *real time* untuk mendapatkan informasi dan analisa terhadap pelanggaran yang terjadi.

4.3.12 Analisa Perkembangan Teknologi.

Technology and air power are integrally and synergistically related. Science is in the saddle. Science is the dictator, whether we like it or not. Science runs ahead of both politics and military affairs. Science evolves new conditions to which institutions must be adapted. Let us keep our science (Mellinger 1995:56)

Teknologi dan kekuatan udara adalah bersifat integral serta sinergi dan saling berhubungan. Ilmu pengetahuan bagaikan sebuah pelana. Ilmu pengetahuan adalah diktator, apakah kita suka itu atau tidak. Ilmu pengetahuan

berjalan di depan keduanya, yaitu politik dan keadaan militer. Ilmu pengetahuan meningkatkan syarat-syarat baru pada institusi yang harus mengadaptasi. Mari kita menjaga ilmu pengetahuan kita.

Kemajuan teknologi pesawat terbang, persenjataan militer dan informasi memberikan dampak pada modernisasi sistem pertahanan udara nasional yang terkait dengan Radar dan jaringan K4I/C4ISR, sehingga hasil tangkapan Radar dapat diintegrasikan ke masing-masing Posek maupun ke Popunas secara *real time*. Hal ini perlu pengembangan diri personel dalam hal mengikuti kemajuan teknologi dengan pendidikan dan latihan sesuai profesi masing-masing, agar pada saat terjadi suatu kejadian nyata (*life*), tidak canggung/ragu-ragu untuk *handling* pesawat dalam melaksanakan misi. Dengan adanya teknologi tersebut Panglima Komando Sektor dan Pangkohanudnas dapat mengendalikan secara langsung situasi udara yang menjadi tanggung jawabnya. Adanya peralatan SOC yang baru diinstalasi buatan Thales Perancis membawa implikasi perubahan dan bertambahnya kemampuan pengendalian intersepsi terhadap pesawat tempur yang semula dikendalikan oleh GCI Controller dari Ops Cabin Radar, maka saat ini dengan peralatan dan software yang baru, pengendalian intersepsi dapat dimonitor dan bahkan dikendalikan oleh GCI Controller yang berada di Posek. Sistem yang ada juga telah dilengkapi oleh peralatan recorder, sehingga hasil operasi Radar dan latihan *GCI controller* dengan pesawat tempur sergap dapat direkam dan diputar ulang jika sewaktu-waktu diperlukan sebagai bahan evaluasi.

Perkembangan teknologi yang demikian pesat telah menghasilkan kemajuan di segala bidang, menyebabkan terjadinya perubahan tatanan politik dari lembaga bangsa di dunia yang cenderung di dominasi oleh penguasaan teknologi dan merubah sistem tata nilai dunia. Sistem nilai universal tersebut cenderung dimanfaatkan oleh negara maju untuk mempengaruhi negara-negara berkembang guna memenuhi kepentingan peningkatan kerja sama ekonomi, politik, militer dan kerja sama lainnya, termasuk Indonesia menjadi sasaran dalam perkembangan dan perubahan teknologi. Dampak perkembangan teknologi telah membawa perubahan pada sistem pertahanan suatu negara khususnya di bidang pertahanan udara. Oleh karena itu perlu mencermati setiap perkembangan

strategis, agar dapat mengetahui kendala-kendala yang mungkin timbul, dan mencari peluang-peluang yang ada untuk dimanfaatkan dalam rangka pengembangan Sistem Pertahanan Udara Nasional (Sishanudnas).

Ciri pertahanan modern adalah pertahanan berbasis teknologi sesuai perkembangan dalam bidang militer (*Revolution in Military Affairs/ RMA*). Instrumen teknologi mencakup dimensi Alutsista, sistem informasi, serta industri yang mendukung pertahanan.

Secara global, revolusi di bidang militer berkembang sangat pesat dan mempengaruhi konsepsi pertahanan di bidang doktrin, strategi pertahanan, serta postur dan kebijakan pertahanan setiap negara. Substansi RMA yang paling menonjol adalah di bidang teknologi. Dalam strategi penangkalan, teknologi memegang peranan penting. Ketergantungan pada negara lain di bidang teknologi akan berdampak terhadap daya tangkal bangsa. Sebaliknya, kemandirian dalam bidang teknologi, terutama teknologi militer, berefek terhadap peningkatan daya tangkal bangsa. Dalam rangka mewujudkan penangkalan di bidang teknologi, sektor pertahanan negara mendorong usaha-usaha untuk tumbuh dan berkembangnya industri pertahanan mandiri yang kuat dan berdaya saing. Industri pertahanan dikembangkan untuk mampu memproduksi Alutsista dan alat peralatan kebutuhan sektor pertahanan secara berkesinambungan. Untuk mewujudkan kemandirian pertahanan di bidang teknologi, khususnya industri pertahanan, kemampuan SDM Indonesia akan didorong dan diberi ruang sebesar-besarnya untuk mengembangkan karya-karyanya. Agar mereka tidak eksodus ke luar negeri. Banyak tenaga-tenaga ahli teknik aeronautica yang bekerja pada perusahaan penerbangan di Eropa, Afrika Selatan dan berbagai industri lainnya di Asia.

Untuk menghadapi ancaman berkembangnya teknologi dan informasi dengan menempatkan unsur pertahanan nirmiliter yang membidangi teknologi dan informasi sebagai unsur utama untuk mendinamisasi kekuatan dan kemampuan teknologi nasional dalam mengimbangi tekanan pihak luar yang melemahkan daya tangkal bangsa. Di samping itu, untuk menghadapi ancaman teknologi dan informasi, strategi pembangunan nasional di bidang teknologi dan

informasi diselenggarakan untuk mewujudkan kemandirian industri nasional yang berdaya saing untuk mengimbangi kemajuan serta mengatasi ketergantungan teknologi dari negara-negara lain. Upaya kemandirian tersebut dikembangkan dalam menghasilkan produk-produk industri pertahanan seperti pengembangan, peluru kendali, persenjataan dengan sistem roket yang dikendalikan oleh satelit, alat komunikasi pertahanan, bahan peledak, propelan. Upaya-upaya seperti ini senada dengan pembangunan pertahanan udara nasional yang kuat dan tangguh diimbangi dengan kemandirian pembangunan kompleks industri pertahanan.

Kondisi lain yang berimplikasi menjadi ancaman adalah lambatnya perkembangan kemajuan Iptek di Indonesia sehingga menyebabkan ketergantungan teknologi terhadap negara-negara maju semakin tinggi. Kondisi ketergantungan terhadap negara lain tidak saja menyebabkan Indonesia menjadi pasar produk-produk negara lain, tetapi lebih dari itu, sulit bagi Indonesia untuk mengendalikan ancaman berpotensi teknologi yang dilakukan oleh pihak-pihak tertentu untuk melemahkan Indonesia.

4.3.13 **Analisa Personel.**

Kemampuan pembinaan tenaga manusia atau personel TNI Angkatan Udara diarahkan untuk dapat memenuhi kebutuhan organisasi, khususnya satuan operasional melalui pendidikan dan latihan yang intensif, sehingga dapat melaksanakan tugasnya secara profesional. Kemampuan pembinaan manajemen agar personel TNI AU mampu mengelola organisasi dengan prinsip-prinsip manajemen modern yang aplikatif. Kosekhanudnas IV saat ini masih kekurangan personel pendukung, sedangkan untuk jabatan staf yang membantu Panglima telah terpenuhi. Kekurangan pada pendukung dari jumlah 405 orang dan baru terpenuhi 213 orang, diakibatkan kemampuan Mabesau menyiapkan personel berprofesi radar dan berprofesi pendukung lainnya terbatas. Tiap tahun hanya menyiapkan personel 475 untuk semua korp jabatan di TNI Angkatan Udara, dan khus radar hanya berkisar 46 orang untuk 17 site radar yang ada saat ini. Penumpukan personel yang ada di P. Jawa khususnya hendaknya dapat disebar ke wilayah Timur Indonesia yang sangat kurang untuk mendukung tugas-

tugas Kosekhanudnas IV. Pimpinan TNI/TNI Angkatan Udara seharusnya memberi perhatian kesejahteraan terhadap anggota Satrad yang bertugas selalu di perkampungan sesuai lokasi radar dan jauh dari perkotaan.

4.3.14 Analisa Tugas Kosekhanudnas IV dalam Pemberdayaan Wilayah Pertahanan Negara.

Peran serta Kosek IV dalam pembinaan potensi nasional dirgantara, sering rancu dengan kegiatan Binpodirga (Pembinaan Potensi Dirgantara) yang dilaksanakan oleh Lanud setempat. Semestinya peran tersebut ada pada tugas dan tanggung jawab Asisten Operasi Kosekhanudnas IV (POP Kosekhanudnas 2006:12). Demikian halnya anggapan PTF Kemhan (dalam hal ini LO TNI Angkatan Udara) yang ada di wilayah tersebut, tidak memahami adanya tugas Binpodirga Kosekhanudnas, dan selama ini yang diketahui tugas tersebut dilaksanakan hanya oleh Lanud yang ada. Menurut penulis keadaan seperti ini akan terjadi dalam wilayah tugas TNI, karena tugas yang utama/pokok harus dengan segala kemampuan untuk bisa melaksanakan. Dengan telah disyahnkannya Perpang TNI No. 27/II/2010, tanggal 9 Pebruari 2010 tentang Gelar Balahanwil sebagai Komando Kewilayahan TNI, maka Kosekhanudnas IV harus membuka diri untuk turut serta dalam pembinaan potensi daerah yang terpilih untuk dapat digunakan sepenuhnya mendukung tugas-tugas pertahanan udara di wilayahnya. Sekalipun demikian sebagai personel/manusia yang datang (pendatang) di suatu daerah, harus memperhatikan *socio culture* di wilayah tugasnya untuk dapat bersinergi dan dapat memberikan simpati, sehingga tugas dapat terlaksana dengan aman dan sukses.

4.3.15 Membangun Kosekhanudnas IV dengan sistem pertahanan udara yang efektif dan tangguh untuk meningkatkan *effect deterrent*.

Pembangunan kekuatan dimulai dari mempertimbangkan kepentingan bangsa yang mendasar yaitu kepentingan keamanan nasional bagi bangsa yang negara dan pembangunannya disesuaikan dengan anggaran yang tersedia. Pembangunan kekuatan militer pada dasarnya harus mampu mengemban dua

fungsi yaitu fungsi eksternal dan internal. Fungsi eksternal meliputi kemampuan bertahan terhadap setiap serangan; kemampuan penangkalan; kemampuan sebagai alat paksa dalam negosiasi pemerintahan dan kemampuan sebagai pelindung dan pendukung terhadap instrumen kebijakan luar negeri. Sedangkan untuk fungsi internal meliputi : kemampuan untuk mempertahankan kehidupan damai dalam masyarakat sebagai bagian pembangunan sosial; kemampuan untuk mendukung pemerintah dalam penegakkan hukum, terutama pada saat negara dalam keadaan tidak stabil atau sedang dalam keadaan bahaya.

Pembangunan kekuatan pertahanan udara nasional sangat diperlukan sesuai dengan tuntutan kebutuhan yang di inginkan guna untuk melaksanakan amanat undang-undang tentang tugas pertahanan negara dalam menegakkan kedaulatan negara, mempertahankan keutuhan wilayah NKRI, dan melindungi segenap bangsa dan seluruh tumpah darah Indonesia. Hal ini telah sejalan dengan fungsi TNI, antara lain sebagai penangkal dan penindak terhadap setiap ancaman militer baik dari dalam negeri maupun dari luar negeri, oleh karena itu kesiapsiagaan dan ketanggapsegeraan merupakan tuntutan dan keharusan.

Untuk memenuhi tuntutan tersebut, Kementerian Pertahanan perlu memprioritaskan pembangunan pertahanan udara nasional sehingga mempunyai kemampuan dan kekuatan untuk menghadapi setiap bentuk ancaman yang melalui media udara. Hal-hal yang perlu dipertimbangkan adalah:

4.3.15.1 Struktur Organisasi.

Pengorganisasian dalam tugas operasi udara harus dapat mengakomodasikan keterpaduan dalam setiap bentuk operasi udara, hal tersebut dilaksanakan untuk mendapatkan tingkat efektifitas yang tinggi. Dalam rangka penerapan azas kesatuan komando dan demi efisiensi penggunaan kekuatan udara, maka perlu diadakan restrukturisasi organisasi sebagai berikut :

- a. Pembentukan Wing tempur sergap dengan dan Wing peluru kendali, langsung di bawah komando dan kendali Pangkohanudnas.

- b. Menghidupkan kembali Satuan peluru kendali jarak sedang TNI Angkatan Udara yang dahulu pernah ada sebagai unsur kekuatan pertahanan udara terminal untuk pengamanan Ibukota dan Objek Vital yang ada disekitarnya.
- c. Memaksimalkan kerjasama dengan instansi militer terutama unsur-unsur pertahanan udara dan Instansi sipil berkemampuan pertahanan udara terpilih.

4.3.15.2 **Personel.**

Untuk mewujudkan kesiapan gelar radar di wilayah Kosekhanudnas IV, diperlukan personel yang mempunyai dasar ilmu pengetahuan yang memadai dan memiliki kemampuan dalam bidangnya.

- a. **Personel *Ground Control Interception (GCI)*.** Kemampuan kualifikasi personel *GCI* di tiap-tiap satuan radar perlu dilatih untuk mencapai kemampuan yang handal. *Profesiensi* latihan bagi personel *GCI* baik secara *life target* maupun simulasi perlu di tingkatkan, dengan keterbatasan alokasi jam operasional alutsista radar maupun jam terbang pesawat tentunya latihan simulasi ini yang perlu dioptimalkan.
- b. **Personel operator radar/radio.** Personel operator radar/radio di jajaran Kosekhanudnas IV khususnya di tiap-tiap satuan radar perlu diberikan kursus-kursus secara periodik untuk meningkatkan kemampuannya sesuai tuntutan tugasnya.

4.3.15.3 **Kekuatan, Kemampuan dan Gelar Alutsista Pertahanan Udara**

Radar Hanud. Menghilangkan *obstacle* Radar 422 Biak dengan jalan memotong pohon atau dengan pembebasan lahan. Berikutnya meningkatkan kemampuan Radar 421 Kupang dengan mengganti radar baru, mengingat ancaman sering datang dari arah selatan wilayah tersebut. Penggelaran Radar

pada tahun berikutnya harus memenuhi operasional yang optimal (jarak jangkau, terbebas dari penghalang). Terpenuhinya kebutuhan suku cadang, agar radar dapat operasional 24 jam/hari secara bergilir. Kemampuan Radar pertahanan udara PSR mampu mengendalikan intersepsi sasaran udara sampai dengan jarak 180 NM, ketinggian 25.000 Ft dan jarak jangkau maksimum 440 Km. SSR mampu mendeteksi sasaran udara sejauh 240 NM terhadap pesawat yang menggunakan transponder pada ketinggian 40.000 Feet. Mempunyai sistem pernika yang berfungsi sebagai *ECCM*. Mudah dipindahkan dan digelar dalam waktu singkat dengan pesawat C-130.



Sumber Renstra TNI AU 2009

Gambar 4.15 Rencana Gelar Radar Kosekhanudnas IV

4.3.15.4 Sistem Komunikasi SBM.

Adapun karakteristik sistem komunikasi SBM yang diharapkan antara lain; Tersedia saluran integrasi dengan K3-I Hanudnas, mempunyai tingkat kehandalan *voice* maupun data, dan mampu beroperasi selama 24 jam/hari dengan dukungan suku cadang.

4.3.15.5 Pesawat Tempur Sergap.

TNI Angkatan Udara hanya memiliki tujuh skadron tempur dengan berbagai jenis pesawat yang sebagian besar merupakan pesawat generasi ke III dan IV. Dari tujuh skadron tempur ini, yang memiliki kemampuan tempur sergap hanya 3 Skadron Udara yaitu Skadron Udara 3 dengan pesawat F-16 A/B, Skadron Udara 11 dengan pesawat Su-27SK/Su-30MK dan Skadron Udara 14 dengan pesawat F-5 E/F serta 2 Skadron udara berkemampuan tempur sergap secara terbatas yaitu Skadron Udara 1 dan Skadron Udara 12 dengan pesawat Hawk 109/209. Satu Flight pesawat tempur sergap ditempatkan di Biak dan satu flight ditempatkan di dari Lanud Hasanuddin dengan pesawat Sukhoi Su-27 SK / 30 MK *Flanker* buatan Rusia. Apabila tidak terpenuhi, maka alternatif terakhir dengan menempatkan pesawat sesuai eskalasi ancaman.

4.3.15.6 Rudal darat-udara jarak sedang.

Sejak dihapuskannya Rudal darat ke udara jarak sedang SAM-75 buatan Rusia yang merupakan salah satu kekuatan TNI Angkatan Udara pada tahun 1960-an, sampai saat ini belum ada penggantinya. Hal ini selain menimbulkan kerawanan juga dalam penindakan di daerah Hanud terminal harus dilaksanakan oleh unsur pesawat tempur sergap. Sedangkan apabila ada rudal, maka penempatannya untuk mempertahankan obyek vital Biak dan Timika.

4.3.15.7 Rudal darat-udara jarak pendek (taktis).

Rudal darat-udara jarak pendek (taktis) merupakan unsur pertahanan udara titik termasuk didalamnya meriam Hanud, untuk mempertahankan obyek vital. Kedua rudal tersebut di Kosek IV masih bisa ditunda keberadaannya, karena obyek vital masih dapat dilindungi dengan keberadaan pesawat tempur sergap.

4.3.15.8 Pusat Pendidikan dan Latihan Pertahanan Udara Nasional.

Berdasarkan surat keputusan Pangkohanudnas Nomor: Skep/87/XII/2004 tanggal 29 Desember 2004 Pusdiklat hanudnas menyelenggarakan pendidikan dan latihan spesialisasi Sishanudnas bagi personil organik, non lorganik maupun TNI serta instansi lain yang dipersiapkan untuk mendukung tugas pokok

Kohanudnas. Dengan adanya Pusdiklat Hanudnas ini setiap personil yang mengawaki Kosekhanudnas IV mengetahui bagaimana mekanisme dan prosedur operasi pertahanan udara nasional. Dengan persepsi dan pemahaman yang sama diharapkan seluruh tugas yang diemban oleh Kosekhanudnas IV dapat dilaksanakan secara optimal. Latihan dalam rangka penggunaan kekuatan TNI pada dasarnya menjadi tanggung jawab Mabes TNI, dilaksanakan lebih diutamakan yang dilaksanakan secara terpadu dengan sistem latihan mengikuti perkembangan teknologi yang berkembang.

4.3.15.9 *Thales and Transmisi Data Air Situation (TDAS).*

Sistem *Thales* dan *TDAS* mengintegrasikan radar penerbangan sipil Biak, Jayapura, Timika, Merauke, Wamena, Sorong, dan Ambon melalui saluran Telkom untuk mendapatkan data kegiatan penerbangan sipil/komersial, mempermudah pemantauan udara yang dilaksanakan Posekhanudnas IV. Diharapkan untuk radar sipil mengoperasikan *Primary Surveillance Radar*, sehingga mampu memantau pesawat-pesawat militer dan pesawat yang tidak menggunakan transponder, serta dioperasikan 24 jam/hari.

4.3.15.10 **Fasilitas Dukungan Operasi.**

Kesiapan operasi Pangkalan Udara dan sejumlah Bandar Udara (Bandara) Sipil yang dikelola oleh PT Angkasa Pura, tersebar di wilayah Kosekhanudnas IV. Sekalipun sulit untuk mendapatkan *alternate* Landasan, namun Landasan militer atau sipil yang tersebar mampu untuk mendukung operasi penerbangan.

4.3.15.11 **Komando dan Kendali.**

K4-I (Komando, Kendali, Komunikasi, Komputer, dan Informasi/Intelijen) mentransfer data/informasi dan komunikasi melalui satelit secara komputerisasi ke seluruh Unsur Hanud, Posek, dan Popunas, sehingga akan didapatkan data yang *up to date*, dan *real time* setiap saat. Program K4-I termmodern menawarkan suatu cara untuk mencapai keefektifan pelaksanaan tugas-tugas yang menantang dalam operasi udara dengan menampilkan sebuah gambar udara tunggal terpadu

(*SIAP/single integrated air picture*) dari semua unsur yang terlibat operasi. Dengan sistem K4-I, pengambilan keputusan, penentuan arah oleh komandan yang telah ditunjuk akan lebih cepat, tepat, dan akurat.

4.3.15.12 Perang Elektronik.

Sistem pernika yang ada di Radar Hanud milik Kosekhanudnas IV merupakan perangkat yang sudah melekat dalam sistem radar yang kemampuannya telah dibatasi oleh pabrik pembuatnya, untuk itu diperlukan modifikasi dan peningkatan kemampuan pernika Radar Hanud secara mandiri oleh anak bangsa. Diharapkan dengan modifikasi sistem pernika yang ada, tidak akan mudah melumpuhkan radar hanud yang sedang operasional (tidak mudah *jamming*).

Dalam melaksanakan tugas Kohanudnas, sepanjang tahun 2007 sampai tahun 2009 telah diidentifikasi beberapa sasaran baik dikenal maupun yang tidak dikenal yang terbang baik masih di luar wilayah kedaulatan maupun yang sudah masuk wilayah kedaulatan. Kejadian-kejadian ini juga tidak lepas dari permasalahan hukum menyangkut implementasi dari hukum laut 1982, *pertama* ada perbedaan penafsiran terhadap apakah penentuan alur laut kepulauan menjadi kewajiban yang mencakup semua perairan negara kepulauan? *Kedua*, adanya rute udara di atas alur laut bagaimana implementasi hak lintas tersebut dan apakah diperuntukkan bagi pesawat sipil dan atau pesawat negara saja? *Ketiga* apakah memungkinkan dilaksanakannya penerbangan atau latihan militer di Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE).

Untuk pertanyaan *pertama*, sampai sekarang beberapa negara masih menuntut adanya ALKI yang lain selain yang telah ditetapkan Pemerintah Indonesia dan berdasarkan penafsiran yang berbeda atas Pasal 53 UNCLOS 82 dengan mereka menggunakan wilayah perairan Indonesia yang lain untuk alur laut kepulauan dengan dasar sebagai perairan tradisional. Pertanyaan *kedua*, berdasarkan pendapat ICAO pada komite *Maritime Safety Committee* (MSC) 69 menyatakan bahwa hanya ICAO yang berwenang menetapkan rute udara

termasuk di atas ALKI sehingga disepakati bahwa rute atas ALKI tidak secara otomatis menjadi rute udara pesawat sipil, dan berdasarkan surat Menteri Luar Negeri Indonesia kepada *President of Council International Civil Aviation Organization* pada tanggal 14 April 1998 bahwa Indonesia belum ada rencana untuk merubah atau mengadakan rute udara di atas ALKI. Namun tetap menjadi permasalahan hubungannya dengan pesawat negara (militer) karena pesawat negara tidak tunduk kepada ketentuan ICAO kecuali dalam konteks keselamatan penerbangan sipil. Untuk pertanyaan *ketiga*, pada tahun 2005 sudah ada upaya dari para ahli Hukum Laut menyangkut hal tersebut dengan membuat eksekutif paper untuk dapat disosialisasikan kepada negara masing-masing yang pada intinya adanya larangan untuk latihan militer dan pengumpulan data intelijen di ZEE, namun ini belum merupakan pendapat resmi negara dan ada beberapa negara yang menentang dan menganggapnya upaya tersebut sebagai nasionalisasi ZEE dan tidak mempunyai dasar hukum.

Secara nasional ada beberapa dasar penegakan kedaulatan dan hukum udara oleh TNI Angkatan Udara adalah UU No. 34/2004 tentang TNI, Secara khusus pada pasal 10 memberikan tugas kepada TNI Angkatan Udara untuk melaksanakan tugas TNI matra udara dan menegakkan hukum dan menjaga keamanan di wilayah udara yurisdiksi nasional. Selanjutnya dalam UU No. 15/1992 tentang Penerbangan, bahwa Pemerintah melaksanakan wewenang dan tanggung jawab pengaturan ruang udara untuk kepentingan pertahanan dan keamanan negara, penerbangan, dan ekonomi nasional. Pelanggaran terhadap kawasan udara terlarang dapat dilakukan pemaksaan mendarat di pangkalan udara atau bandar udara di dalam wilayah Republik Indonesia. Hubungannya dengan penggunaan ruang udara ada beberapa batasan yang diatur di dalam undang-undang ini, yaitu bahwa pencegahan dan penanggulangan tindakan yang dapat menimbulkan gangguan terhadap keamanan penerbangan termasuk yang membahayakan pertahanan dan keamanan negara diatur dengan Peraturan Pemerintah (Pasal 24). Ketentuan yang dimaksud sampai saat ini belum diatur.

Kemudian dalam Peraturan Pemerintah RI Nomor 3/2001 tentang Keamanan dan Keselamatan Penerbangan, ketentuan ini merupakan pelaksanaan

UU Nomor 15/1992. Dalam pasal 67 menjelaskan bahwa terhadap pelanggaran wilayah udara Republik Indonesia dan/atau kawasan udara terlarang oleh pesawat udara sipil, dilaksanakan penegakan hukum yang harus menjamin keselamatan dan keamanan awak pesawat, penumpang dan pesawat udara. Dalam penjelasan pasal ini ditambahkan bahwa pelanggaran wilayah udara sebagaimana dimaksud merupakan pelanggaran kedaulatan Republik Indonesia oleh pesawat asing, sedangkan pelanggaran kawasan udara terlarang merupakan pelanggaran yang dilakukan baik oleh pesawat udara nasional maupun pesawat udara asing. Penegakan hukum atas Pelanggaran di wilayah udara dan/atau kawasan udara terlarang tersebut penegakan hukumnya dilakukan oleh Tentara Nasional Indonesia. Selanjutnya ditegaskan bahwa, ketentuan lebih lanjut mengenai penegakan hukumnya akan diatur oleh menteri yang bertanggungjawab di bidang pertahanan, namun ketentuan yang dimaksud juga sampai sekarang belum ada.

Secara internasional telah diatur Prinsip-prinsip dan Praktek Tindakan Terhadap Pelanggaran Wilayah Udara. Kewenangan intersepsi pesawat sipil oleh pesawat Angkatan Udara dijelaskan di dalam bagian 3.8. Annex 2 tentang *Rules of The Air*. Selain itu, ketentuan-ketentuan yang dikeluarkan oleh setiap negara yang berhubungan dengan masalah intersepsi harus sesuai dengan apa yang tercantum di dalam Pasal 3 (d) *Convention on Internasional Civil Aviation* dimana semaksimal mungkin pesawat negara memperhatikan keselamatan navigasi pesawat sipil. Setiap “*pilot-in-command*” atau Kapten Penerbang (pilot yang bertanggungjawab pada saat terbang) dari pesawat sipil apabila diintersepsi harus mengikuti apa-apa yang telah ditentukan di dalam Appendix 2 tentang *Interception of Civil Aircraft* dan Appendix 1 tentang *Signals*. Sebagai catatan bahwa pada tanggal 10 mei 1984 juga telah diterima secara bulat oleh anggota ICAO tambahan dari *Convention on International Civil Aviation* sebagai Pasal 3, bahwa setiap negara harus menahan diri dari penggunaan senjata menghadapi pesawat sipil saat terbang.

Dari pembahasan di atas ada beberapa kendala yang dihadapi baik yang telah disampaikan dan hubungannya dengan pelaksanaan operasi sehari-hari yaitu kesiapan Satuan Radar masih rendah, sehingga pelaksanaan operasi tidak dapat

mencapai hasil yang maksimal dan yang kedua Kesiapan unsur Tempur Sergap tidak memadai dan masih rendah dibanding dengan luas wilayah yang harus diamati dan dilindungi. Ada beberapa upaya yang telah dilakukan yaitu, Jam Operasional Radar dibatasi disesuaikan dengan usia dan kemampuan Radar tersebut, serta prioritas perbaikan bagi Radar yang mengalami kerusakan. Pesawat Tempur Sergap siaga Ops Hanud di home base masing-masing dan digerakkan sesuai dengan perkembangan eskalasi ancaman. Dari aspek hukum, telah ada inisiatif dari Kohanudnas untuk mengusulkan adanya Rancangan Peraturan Pemerintah (RPP) tentang Penegakan Kedaulatan dan Hukum. Selanjutnya diharapkan terpenuhinya semua unsur dalam sistem *defence in depth* yang dipilih dan terpenuhinya minimum kebutuhan kekuatan Kohanudnas dalam melaksanakan tugasnya serta dapat disyiahkannya RPP yang telah diusulkan.

Selain itu dari segi koordinasi dalam tugas, keberhasilan penegakan kedaulatan dan hukum di udara tidak lepas dari keberadaan instansi yang mengatur wilayah udara nasional seperti Kementrian Luar Negeri dalam proses masalah perijinan pesawat asing dan Ditjen Perhubungan Udara yang mengatur tentang keselamatan penerbangan sipil. Khususnya antara Kohanudnas dengan Ditjen Perhubungan Udara diperlukan jalinan kerja sama yang lebih erat, karena antara keselamatan dan penegakan hukum di udara seperti dua sisi mata uang yang tidak dapat dipisahkan satu dengan yang lainnya. Sehingga kedepan diharapkan adanya dasar hukum kerja sama operasional dan pemilihan metoda kerja sama yang efektif dengan instansi terkait yang masing-masing bertanggung jawab atas kewenangan dan tugasnya.

Untuk mengantisipasi perkembangan kedepan, Mabes TNI diharapkan membentuk Komando Gabungan yang bertanggung jawab atas kewilayahan sebagai kepanjangan pelaksanaan penggunaan kekuatan oleh Panglima TNI, namun sebagaimana diketahui bahwa Kohanudnas sebagai Kotama Operasi Mabes TNI sudah merupakan Komando Gabungan bersifat khusus, sehingga dengan adanya hal ini akan timbul pertanyaan, dimanakah posisi Kohanudnas yang tepat dalam tatanan organisasi komando gabungan kewilayahan yang dimaksud.

Dengan memahami dan menganalisa permasalahan berdasarkan teori-teori yang ada serta dengan berbagai pendukungnya, maka sistem pertahanan udara yang efektif dan tangguh akan terwujud di wilayah Kosek IV dan akan meningkatkan *effect deterren* serta posisi tawar Indonesia di tingkat Internasional.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.

Berdasarkan hasil penelitian studi kasus wilayah pertahanan udara Kosekhanudnas IV Biak yang selanjutnya dilakukan analisis dan pembahasan untuk mengembangkan dan membangun sitem pertahanan udara yang sesuai, efektif, dan tangguh agar terwujud daya tangkal, seperti yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya, maka penelitian ini dapat disimpulkan:

1. Kondisi Kosekhanudnas IV saat ini dengan wilayah yang cukup luas, tetapi baru tergelar dua Satrad, sehingga masih banyak daerah yang belum ter-*cover*. Unsur-unsur Hanud lainnya juga masih belum digelar secara permanen, sehingga terjadi keterlambatan penindakan terhadap pelanggaran udara. Di samping itu kondisi peralatan Kodal masih sering mengalami gangguan, berakibat kurang optimalnya operasi pertahanan yang dilaksanakan.
2. Dalam melaksanakan operasi pertahanan udara di wilayah Kosekhanudnas IV terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi operasional pertahanan udara, antara lain; Belum dikaji doktrin secara rutin, dan disesuaikan dengan kondisi saat ini, sehingga pelaksanaan operasi gabungan tumpang tindih. Khususnya operasi udara tidak memenuhi prinsip operasi udara *unity of command*, dikarenakan masih ada dua Kodal Kohanudnas (Ops Hanud) dan Koopsau (Ops Lawan Udara Strategis/ Offensive). Unsur Hanud tidak berada langsung dibawah Kosekhanudnas (pesawat tempur, rudal jarak pendek/meriam pertahanan udara), keterbatasan jumlah alutsista serta kurangnya jumlah personel pendukung.
3. Untuk melaksanakan penguasaan wilayah Kosekhanudnas IV dengan kondisi terbatas saat ini, meningkatkan kerjasama dengan

Kementrian Perhubungan untuk mengadakan koneksitas radar sipil dengan militer dengan menggunakan sistem TDAS, agar tugas pengawasan lalu lintas udara terlaksana. Menggelar unsur pesawat tempur pada saat terjadi peningkatan eskalasi ancaman, sehingga pesawat tempur berada di *home base* dan siap sewaktu-waktu apabila dibutuhkan.

5.2 **Saran.**

Untuk memperoleh hasil pembangunan kekuatan udara yang sesuai, efektif dan tangguh yang memiliki *effect deterrent*, maka disarankan sebagai berikut :

1. Adanya *political will* dan *good will* pemerintah maupun DPR RI untuk meningkatkan anggaran pertahanan dari 0,4% dari PDB menjadi 1,5% pda 2024 di luar belanja rutin, sehingga kebutuhan minimum alutsista untuk mengatasi dua *trouble spot* dapat terpenuhi. Selanjutnya kebutuhan alutsista berangsur ditambah untuk mewujudkan pertahanan negara yang sesuai, efektif dan tangguh yang memiliki *effect deterrent* guna menjaga keutuhan wilayah dan kedaulatan NKRI.
2. Dibentuknya pusat doktrin TNI diikuti oleh Angkatan, untuk mengkaji doktrin yang dapat menjadi acuan dan tidak membingungkan pelaksana di lapangan. Operasi gabungan TNI disarankan hanya ada operasi matra Angkatan dan tidak terlalu banyak jenis operasi (ada 7 operasi gabungan), tetapi pelaksanaannya tidak efektif. Organisasi Kohanudnas disarankan dalam kondisi damai tetap seperti saat ini, tetapi dalam kondisi perang operasionalnya berada di bawah Komando Angkatan Udara (Satuan Tugas Udara), sehingga memenuhi prinsip operasi kesatuan komando.
3. Eksistensi industri strategis bidang kedirgantaraan mutlak perlu dikembangkan guna mendapatkan kemandirian bagi kepentingan eksistensi bangsa Indonesia dan sebagai kekuatan penangkal terhadap niat lawan untuk mengancam NKRI.

DAFTAR PUSTAKA

- Aleksius Jemadu, 2008 *Politik Global Dalam Teori dan Praktek*, Graha Ilmu, Jakarta.
- Air Staff Ministry of Defence, 2003 *British Air and Space Power Doctrine*.
- Baylis, John and Friends, *Strategy in the Contemporary World-An Introduction to Strategic Studies*, Oxford 2004.
- Balai Pustaka, 1999, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta.
- Clausewitz, Carl von, 2006, *On War*, Oxford University Press, Inggris.
- Colin S. Gray, 2007, *The Air Power Advantage in Future Warfare, The Need for Strategy*, Air University, Maxwell AFB, Alabama, Amerika.
- Creswell , John W., 2002, *Reserch Design*, Jakarta.
- Cholil, M., 1998, *Sejarah Operasi Pembebasan Irian Barat, Pusjarah dan Tradisi ABRI*, Jakarta
- Douhet, Giulio, 1998 *The Command of the Air*, Air Force History and Museum Program, Washington D.C. , Amerika.
- Dephan, 2008 *Buku putih Pertahanan, Doktrin Pertahanan dan Strategi Pertahanan* , Jakarta.
- Fokusmedia, 2004, *UU RI No 3 Tahun 2002 Tentang Pertahanan Negara*, Bandung.
- Freedman, Lawrence, 1994, *On War*, Oxford University Press, Inggris.
- Forrest A.J., 1995, *Giulio Duohet's The Commond of the Air-An Enduring Strategy*, Australia Defence Force Journal.
- Haryono, Kabul., 2005, *Prediksi Ancaman Pada 2010.*, Suara Angkasa., Edisi Januari, Jakarta.
- Joseph J Ralston General USAF, 1995, *Strategic Air Defense Mission Area Plan FY1996*.
- Kardi, Koesnadi., 2000, *Air Power Kekuatan udara.*, AK. Group., Yogyakarta.
- Mabes TNI AU, 2007, *Doktrin TNI Angkatan Udara Swa Bhuwana Paksa.*, Jakarta.

- Mabes TNI AU., 1997, *Pembinaan Potensi Nasional Aspek Dirgantara*, Jakarta.
- Markas Besar TNI Angkatan Udara., 2004, *Rencana Kebutuhan Kekuatan Angkatan Udara Tahun 2009-2014*, Jakarta.
- Millinger , Phillip S., 2001, *Airmen and Air Theory, A Review of the Sources, Air Power*, Air University Press, Maxwell AFB, Alabama
- Millinger, Phillip S., 1995, *10 Propositions Regarding Air Power*, School of Advanced Air Power Studies, USAF.
- Mets David R., 1999, *The Air Campaign John Warden and the Classical Airpower Theorist*, Air University, Maxwell AFB, Alabama.
- Mabes TNI AU, 2007, *Doktrin TNI AU Swa Bhuna Paksa*, Kep KSAU No.3/IV/2007, Jakarta .
- Moleong, Lexi, j. 2001. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Roda Jaya.
- National Intelligence Council, 2000, *Global Trend 2015*.
- National Intelligence Council, 2004 *Mapping the Global Future*.
- Silalahe, Ulber, 2006, *Metode Penelitian Sosial*, Unpar Press, Bandung.
- Sigalingging, M., 2006. "Sekilas Penggunaan K4-I oleh Militer AS", *Pragnya Karya Wiratama*, IAS No. 22 Tahun VI, Bandung.
- Seskoau, 2006 *K3I di Lingkungan TNI Angkatan Udara*, Naskah Sekolah Seskoau 2201C, Seskoau, Bandung.
- Suradinata, Ermaya, 2006, *Geopolitik dan Geostrategi Indonesia.*, Lembaga Ketahanan Nasional Republik Indonesia., Jakarta.
- Seskoau, 2005 *Naskah Sekolah Ketahanan Nasional*, Seskoau, Bandung.
- Suyanto, Djoko., 2005, *Never Give Up.*, Angkatan Udara Edisi April 2005, Jakarta.
- Dharma, Surya, 2000, *Ready for War Adapted fo Peace*, Postur TNI AU, Jakarta.
- Pangkohanudnas, 2006, *.POP Kohanudnas*, Skep Pangkohanudnas Nomor : Skep/117/XII/2006, Jakarta
- Perkasau/98/XI/2009, 2009, *Postur TNI AU Tahun 2005-2009*, Jakarta.

Suprasodjo, Rodi, 2004, *Perisai Negara di Tanah Papua*, Kosekhanudnas IV Biak, Smart Intitute, Yogyakarta

USAF, 2003 *Air Force Basic Doctrine 1 AP 3000 Fourth Edition*, Amerika.

Wresniwiro, 2003, *Kohanudnas Siaga Senantiasa.*, AK. Group, Jakarta .

Undang-Undang RI Nomor 34 tentang, 2004, *Tentara Nasional Indonesia*, Jakarta.

Internet

Azmi, Khairil, *Membentuk Postur Pertahanan yang Tangguh & Berdaya Tangkal (1)*, <http://www.tandef.net/membentuk-postur-pertahanan-yang-tangguh-berdaya-tangkal-1> Wed, 08/20/2008, 01:32.

Strategic Air Defence, <http://www.fas.org/nuke/guide/usa/airdef/overview.htm>, Mei 2010, 10.45

Strategic Air Defence Radar, <http://www.fas.org/nuke/guide/usa/airdef/radar.htm>, Mei 2010, 10.45

Strategic Air Defence Processor, <http://www.fas.org/nuke/guide/usa/airdef/processor.htm>, Mei 2010, 10.45