

# STRATEGI UNTUK MENINGKATKAN AIRPOWER INDONESIA

## STRATEGY TO INCREASE INDONESIAN AIRPOWER

Andhini Citra Pertiwi<sup>1</sup>, Marina Ika Sari<sup>2</sup>

DEFENSE DIPLOMACY STRATEGIC FORUM, THE HABIBIE CENTER  
(andhinitrapertiwise@gmail.com, marina@habibiecenter.or.id)

**Abstrak** – Dari aspek pertahanan udara, ruang udara negara didefinisikan sebagai proyeksi ke atas dari wilayah permukaan suatu negara baik berupa daratan maupun perairan. Seiring dengan dinamika perkembangan lingkungan strategis, ancaman pertahanan udara semakin kompleks dan multidimensional, mulai dari intrusi udara hingga kemajuan teknologi persenjataan udara yang dapat mengubah cara berperang di masa depan. Studi ini bertujuan untuk menganalisis strategi yang dilakukan untuk meningkatkan *airpower* Indonesia. Peneliti menggunakan metode kualitatif serta konsep *airpower* dan strategi dalam menganalisis studi ini. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Indonesia perlu meningkatkan kemampuan *airpower*nya melalui reformasi organisasi dalam hal dokumen strategis, anggaran pertahanan, dan personel angkatan udara; modernisasi alutsista; dan kesiapan operasi.

**Kata Kunci:** Indonesia, Kekuatan udara, Pertahanan udara, Strategi, TNI AU

**Abstract** – In the air defense aspect, airspace is defined as an upward projection of the surface area of a country in the form of land or water. Along with the dynamics of the development of the strategic environment, air defense threats are increasingly complex and multidimensional, ranging from airspace intrusions to advanced weapons technology that can change the shape of future wars. This study aims to analyze the gap between ideal conditions and the realization of Indonesia's air defense capabilities and the air defense strategy needed to increase Indonesia's airpower to become a respected air force in the region. Researchers utilize a qualitative method and airpower and strategy concepts to analyze this study. The results show that Indonesia has to improve its airpower capabilities through organizational reform in terms of strategic documents, defense budget, and air force personnel; modernization of military equipment; and operational readiness.

**Keywords:** Air Defense, Airpower, Indonesia, Indonesian Air Force, Strategy

### Pendahuluan

Ruang udara didefinisikan sebagai ruang yang terletak di atas ruang daratan dan atau ruang lautan sekitar wilayah negara dan melekat pada bumi dimana suatu negara mempunyai hak yurisdiksi. Dari perspektif kewilayahan, ruang udara nasional merupakan ruang di atas wilayah daratan dan/atau wilayah perairan yang

merupakan satu kesatuan dari keseluruhan wilayah suatu negara. Dari aspek pertahanan udara, ruang udara negara didefinisikan sebagai proyeksi ke atas dari wilayah permukaan suatu negara baik berupa daratan maupun perairan (Kusumaningrum & Putra, 2019).

Dalam tataran hukum internasional, prinsip pokok kedaulatan negara di

wilayah udara telah diatur dalam Pasal 1 Konvensi Chicago 1944 tentang Organisasi Penerbangan Sipil Internasional: “*The Contracting States recognize that every state has complete and exclusive sovereignty over the airspace above its territory*”. Ketentuan tersebut merupakan manifestasi dari teori kedaulatan negara di ruang udara yang telah diterima secara universal oleh negara-negara di dunia dan menjadi dasar hukum internasional yang mengatur bahwa setiap negara mempunyai kedaulatan wilayah yang penuh atas ruang udaranya.

Indonesia kemudian mengadopsi hukum internasional tersebut ke dalam hukum nasional yang tertuang pada Undang-Undang No. 1 tahun 2009 tentang Penerbangan, dimana pada Pasal 5 disebutkan bahwa “Negara Kesatuan Republik Indonesia berdaulat penuh dan eksklusif atas wilayah udara Republik Indonesia”. Perwujudan dari kedaulatan yang penuh dan eksklusif di ruang udara di atas wilayah teritorial adalah pemerintah Indonesia melaksanakan wewenang dan tanggung jawab pengaturan udara untuk kepentingan penerbangan, perekonomian nasional, pertahanan, dan keamanan negara, sosial budaya, serta lingkungan udara. Dengan

kata lain, pemerintah Indonesia berhak mengendalikan ruang udaranya dan wilayah udara Indonesia tidak bisa secara bebas dilalui oleh penerbangan asing tanpa izin.

Dalam rangka menjaga keamanan wilayah udara Indonesia, perlu dilihat dari perspektif ancaman yang semakin kompleks dan multidimensional seiring dengan dinamika perkembangan lingkungan strategis. Ancaman di wilayah udara yang masih menjadi masalah utama bagi Indonesia saat ini yaitu pelanggaran wilayah udara atau intrusi udara (*aerial intrusion*). Intrusi udara adalah suatu keadaan di mana ada pesawat terbang asing baik sipil maupun militer yang memasuki wilayah udara suatu negara tanpa izin (Savitri & Prabandari, 2020). Insiden tersebut bisa merupakan suatu kesengajaan (misalnya penerbangan gelap/*black flight* dengan tujuan-tujuan tertentu), maupun tanpa disengaja (misalnya pesawat tersesat/*aircraft in distress*) (Savitri & Prabandari, 2020). Insiden pelanggaran wilayah udara nasional yang dilakukan oleh pesawat negara lain masih kerap terjadi. Tercatat terdapat 498 kali pelanggaran yang dilakukan oleh pesawat militer asing di wilayah udara Indonesia dalam kurun waktu Januari - Mei 2021 (Permana, 2021).

Sampai saat ini kekuatan udara Indonesia masih sangat terbatas untuk menjaga kedaulatan wilayah udara nasional, sehingga sering kali intrusi udara masih marak terjadi. Merujuk pada data pada tahun 2020 dari Buku *Plan Bobcat* (Prasetyo, 2021), Indonesia memiliki luas wilayah sebesar 8,3 juta km<sup>2</sup>, pasukan militer sejumlah 395,000 personel, anggaran pertahanan tahun 2020 senilai USD9,44 miliar yang jika dipresentasikan adalah 0,8% dari Produk Domestik Bruto (PDB).

Kemudian, Malaysia memiliki luas wilayah 330,803 km<sup>2</sup>, jumlah pasukan 113,000 personel, anggaran pertahanan USD3,7 miliar (pada tahun 2020) dengan rasio anggaran pertahanan dibanding PDB Malaysia adalah 1,1%. Lebih jauh, Singapura memiliki luas wilayah 728,3 km<sup>2</sup>, jumlah pasukan 51,000 personel, anggaran pertahanan USD10,9 miliar (pada tahun 2020) dengan rasio anggaran pertahanan dibanding PDB Singapura adalah 3,2% (Prasetyo, 2021).

Berdasarkan data tersebut, penulis menganalisis jumlah rasio anggaran pertahanan dibanding jumlah wilayah Indonesia adalah USD1,137/km<sup>2</sup>. Jumlah ini termasuk sangat minim jika dibandingkan dengan Malaysia yang senilai USD11.185/km<sup>2</sup> dan Singapura

senilai USD14,966/km<sup>2</sup>. Selain itu, perbandingan rasio wilayah dengan jumlah prajurit yang melindungi wilayah di tiga negara tersebut, Indonesia memiliki rasio 1 prajurit : 21 km<sup>2</sup>; Malaysia memiliki rasio 1 prajurit : 3 km<sup>2</sup>; dan Singapura memiliki rasio 1 prajurit: 0,014 km<sup>2</sup>.

Indonesia juga belum memiliki kemandirian industri pertahanan udara berupa *airpower industrial web* yang memadukan kepentingan produsen (industri), pengguna (Tentara Nasional Indonesia), dan pemerintah untuk kepentingan nasional. Kemudian, pengembangan keilmuan mengenai kekuatan udara baik dalam bidang sipil dan militer di Indonesia juga masih minim. Pengembangan keilmuan mengenai *airpower* lebih banyak dilakukan di internal Tentara Nasional Indonesia Angkatan Udara (TNI AU) yang juga memiliki keterbatasan dalam aspek teoritis karena lebih ahli dalam aspek praktek. Sehingga pengembangan keilmuan mengenai kekuatan udara Indonesia masih banyak mengadopsi dari luar negeri yang sesungguhnya belum tentu sesuai dengan kebutuhan dan kepentingan nasional Indonesia (Prasetyo, 2021).

Disadari bahwa karakter perang udara modern di masa depan akan semakin didominasi oleh perkembangan teknologi persenjataan maju yang dapat mengubah cara berperang. Contoh teknologi persenjataan udara tersebut antara lain rudal hipersonik, pesawat tempur generasi kelima dan keenam, *killer drone*, serangan siber matra udara, dan rudal balistik jarak jauh. Senjata tersebut dapat menjadi instrumen untuk melumpuhkan lawan dengan cepat dan efisien (Prasetyo, 2021). Oleh karena itu, sebagai pengguna dan bukan penguasa teknologi udara, Indonesia membutuhkan anggaran lebih dalam mengakuisisi teknologi pertahanan udara yang sesuai dengan perkembangan teori, doktrin, ilmu pengetahuan dan teknologi udara, serta persepsi ancaman dan lingkungan strategis.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi terkait *airpower* mengilhami perkembangan tren global yang mempengaruhi perkembangan doktrin dan teknologi persenjataan udara maju yang baru dikembangkan oleh segelintir negara maju, seperti Inggris, Amerika Serikat (AS), Rusia dan Tiongkok. Sebagai contoh, transformasi *Royal Air Force* (RAF) Inggris misalnya dipengaruhi oleh aliansinya dalam NATO. Alat utama

sistem persenjataan (*alutsista*) yang dimiliki RAF memiliki interoperabilitas dengan *US Air Force* (USAF) yang juga bagian dari NATO karena sering melakukan operasi bersama. Inggris juga memiliki *airpower industrial web* dan saat ini sedang mengembangkan pesawat tempur generasi keenam yang dapat diawaki atau dikendalikan dari jarak jauh. Contoh lainnya yaitu USAF yang memiliki kekuatan militer udara terkuat di dunia dimana pada tahun 2020 memiliki 3,753 pesawat militer serta 594 pesawat milik *Air National Guard* dan 126 pesawat milik *AF Reserve Command* (Prasetyo, 2021). Selain itu, USAF juga memiliki 331,400 penerbang tugas aktif, 172,857 personel sipil, 69,056 penerbang cadangan, dan 107.414 penerbang *Air National Guard*. USAF memiliki tiga tujuan utama yaitu kewaspadaan global, jangkauan global, dan kekuatan global (Prasetyo, 2021).

Mengamati perkembangan global tersebut, Indonesia perlu terus memperbaharui perencanaan dan implementasi pembangunan kekuatan pertahanan udara nasional. Hal ini karena saat ini masih terdapat gap antara kondisi ideal dengan realisasi kemampuan pertahanan udara Indonesia seperti dalam hal anggaran pertahanan, sumber daya pertahanan udara, teknologi

persenjataan udara, dan kesiapan operasi. Oleh karena itu, penelitian ini akan menganalisis bagaimana strategi pertahanan udara Indonesia dalam meningkatkan *airpower* guna menjadi angkatan udara yang disegani di kawasan, sesuai dengan visi yang disampaikan oleh Kepala Staf Angkatan Udara (KASAU).

### **Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Creswell mendefinisikan penelitian kualitatif merupakan suatu pendekatan untuk mengeksplorasi dan memahami makna yang diberikan oleh individu atau kelompok terhadap masalah sosial (Creswell, 2014). Teknik pengumpulan data yang digunakan terdiri dari sumber data primer yaitu melalui studi dokumen resmi dan sumber data sekunder seperti jurnal, buku, media, dan situs resmi. Secara lebih spesifik, data mengenai dokumen strategis diperoleh dari buku 75 Tahun TNI: Evolusi Ekonomi Pertahanan, Operasi, dan Organisasi Militer Indonesia 1945 - 2020. Kemudian data mengenai anggaran dan realisasi belanja pertahanan Indonesia didapatkan dari APBN dan Nota Keuangan, data proporsi personel TNI per mata diperoleh dari

buku *The Military Balance: The Annual Assessment of Global Military Capabilities and Defence Economics 2021*. Peneliti juga mengumpulkan data mengenai alutsista TNI AU dari situs *Global Fire Power* tahun 2022 dan buku *Perisai Udara: Strategi Anti-Akses/Tangkal-Wilayah Udara Indonesia*.

Proses penelitian dimulai dengan menyusun pertanyaan penelitian, mengumpulkan data yang relevan, melakukan analisis data yang dibangun secara induktif dari tema khusus ke tema umum, membuat interpretasi makna dari data yang telah dianalisis, dan menulis laporan penelitian (Creswell, 2014). Penelitian ini bersifat deskriptif analisis yaitu menjelaskan fenomena yang diteliti berdasarkan data-data yang dikumpulkan dan diolah, kemudian dianalisis dengan menggunakan teori yang relevan, sehingga dapat ditarik sebuah kesimpulan.

Teori dan konsep yang digunakan untuk menganalisis fenomena ini antara lain teori strategi dan konsep *airpower*. Pertama, menurut Thomas S. Fisher, strategi adalah ide bijaksana atau kumpulan ide dalam menggunakan *national power* secara sinkron dan terintegrasi untuk mencapai ruang operasi serta tujuan nasional dan

multinasional (Ghufron, Herdiansyah, & Nuraeni, 2020). Strategi yang efektif harus meliputi tujuan, cara, dan alat untuk mencapainya. Lebih jauh menurut Cohen, tujuan (*ends*) adalah tujuan akhir yang ingin dicapai. Cara (*ways*) adalah bagaimana untuk mencapai tujuan tersebut. Sedangkan alat (*means*) adalah sumber daya apa yang akan digunakan untuk mencapai tujuan tersebut (Cohen, 2017). Strategi digunakan untuk mencapai kepentingan jangka panjang serta mengintegrasikan dan mensinkronkan semua instrumen *power* dan penggabungan kekuatan.

Botholomees mengelaborasi perkembangan strategi melalui asumsi Clausewitz bahwa strategi merupakan titik tengah yang menyatukan taktik dengan kebijakan. Taktik mengarah ke operasional, misalnya melatih pasukan dan memenangkan pertempuran. Strategi menyatukan segala taktik tersebut dan memperluas dimensinya sehingga sejalan dengan kebijakan (yang biasanya dibuat melalui proses politik) yang merupakan penentu dari tujuan. Menurut Clausewitz dalam Botholomees (2008), terdapat empat hal yang dapat mengubah dan mempengaruhi strategi antara lain pemerintah, militer, masyarakat, dan perkembangan

teknologi. Merancang sebuah strategi harus mempertimbangkan aspek *suitability*, *acceptability*, dan *feasibility*. *Suitability* artinya mempertimbangkan apakah strategi yang dirancang mampu mencapai tujuan yang diinginkan (*ends test*). *Acceptability* adalah mempertimbangkan apakah strategi yang dirancang dapat berhasil tanpa pengeluaran atau pengorbanan yang berlebihan (*ways test*). *Feasibility* artinya mempertimbangkan apakah sumber daya yang dimiliki tersedia atau cukup untuk menjalankan strategi tersebut (*means test*) (Bartholomees, 2008).

Strategi juga dapat dibedakan pada saat masa damai dan pada masa perang. Strategi pada masa damai lebih memfokuskan bagaimana “menghindari terjadinya perang” sambil mempersiapkan militer untuk siap melaksanakan perang jika suatu saat terjadi perang (Supriyatno, 2014). Sedangkan, pada masa perang, strategi dapat diartikan sebagai pengerahan atau mobilisasi sumber daya dan mengkonsentrasikannya untuk memenangkan perang atau mengalahkan musuh tertentu dengan kondisi lingkungan politik dan geografi yang berbeda (Supriyatno, 2014). Jadi, perbedaan yang luas antara strategi pada

masa damai dan masa perang yaitu dalam hal pengalokasian sumber daya nasional untuk tujuan keamanan (Supriyatno, 2014).

Strategi dalam angkatan udara biasanya dirumuskan dalam dokumen strategis negara. Saat perang, akan ada pedoman perang yang berisi rencana penggunaan, jumlah, dan letak penempatan kekuatan. Angkatan udara juga secara periodik membuat laporan perkembangan teknologi yang akan mempengaruhi perkembangan *airpower* di masa depan. Analisa ini kemudian menghasilkan *roadmap* mengenai kapabilitas apa yang harus dimiliki untuk mengikuti perkembangan *airpower* tersebut.

Selain itu, angkatan udara juga memiliki doktrin untuk mendefinisikan tujuan dan misi yang sedang diembannya saat ini. Doktrin ini sifatnya untuk diterapkan di masa kini. Dokumen strategis lain yang dimiliki oleh angkatan udara adalah dokumen berisi visi dari Komandan Angkatan Udara. Strategi nasional angkatan udara juga dibuat oleh Kementerian Pertahanan suatu negara yang berisi visi, bagaimana angkatan udara saat ini dan akan menuju ke arah mana di masa depan, konsep operasional yang menjelaskan bagaimana rencana

perang, *roadmap* mengenai apa saja alutsista yang dibutuhkan, rencana strategis mengenai kebijakan dan prosedur apa yang ingin diimplementasikan serta doktrin yang saat ini diterapkan (Cohen, 2017).

Selanjutnya mengenai konsep *airpower*, *airpower* didefinisikan sebagai kemampuan untuk memproyeksikan kekuatan militer di udara atau ruang angkasa dari suatu wahana yang beroperasi di atas permukaan bumi (Arfan, 2018). Dalam buku *Plan Bobcat*, teori *airpower* diklasifikasikan ke dalam tiga generasi yaitu generasi pertama, kedua, dan ketiga. Pada generasi pertama, *airpower* lebih ditekankan pada aspek taktikal pertempuran di dan dari udara, seperti operasi pemboman dari udara.

Teoretikus *airpower* generasi pertama antara lain Giulio Douhet dan Billy Mitchell. Giulio Douhet merupakan pemikir perintis terkemuka dalam perang udara. Pasca Perang Dunia I, Giulio Douhet menulis buku *Command of the Air* yang dianggap sebagai naskah pertama yang mampu menjelaskan keilmuan dan praktek *airpower* secara sistematis. Kontribusi pemikirannya mengenai *airpower* yaitu pertama, sebuah negara perlu memiliki komando udara untuk

memenangkan perang di era industri. Kedua, untuk memenangkan sebuah peperangan, negara harus mendahului dengan serangan habis-habisan dari udara terhadap sasaran sipil maupun militer musuh (Haslam, 2012). Namun, pada saat buku *Command of the Air* terbit, praktek *airpower* masih sangat terbatas dan belum mendapatkan *political will* dari negara-negara maju.

Kemudian, Billy Mitchell mendefinisikan *airpower* sebagai kemampuan untuk melakukan sesuatu di udara (Hogan, 1957). Mitchell menyuarakan pemikirannya untuk mencari cara yang paling efektif untuk menggunakan *airpower* dan mengumumkan bahwa pesawat dapat menjadi alat untuk menenggelamkan kapal perang. Beberapa kontribusi Mitchell terkait *airpower* antara lain munculnya *airpower* sebagai instrumen kebijakan nasional AS, pembentukan satu Departemen Pertahanan, pemisahan angkatan udara yang memiliki status setara dengan angkatan darat dan angkatan laut, serta pembentukan akademi angkatan udara untuk pelatihan perwira udara (Hogan, 1957).

Selanjutnya, generasi kedua menerjemahkan *airpower* yang lebih bersifat operasional untuk

memenangkan perang dengan menggunakan kekuatan udara, sehingga perang dapat dimenangkan dengan lebih cepat dan efisien. Pendekatan operasional menekankan pada upaya pengakhiran perang, sedangkan pendekatan taktis lebih pada upaya kemenangan pertempuran udara. Sementara itu, generasi ketiga mengembangkan peran *airpower* sesuai dengan tujuan strategis nasional, baik pada masa damai maupun perang (Prasetyo, 2021).

Konsep Bobcat yang digunakan pada tulisan ini didasarkan pada teori *airpower* generasi ketiga. Terdapat tiga variabel berkelanjutan yang diusung dalam konsep Bobcat untuk meningkatkan *airpower* Indonesia, yaitu (Prasetyo, 2021):

1. Organisasi: TNI AU dituntut untuk mampu membangun struktur organisasi yang lebih gesit dan adaptif dalam merespons dinamika lingkungan strategis. Selain itu, organisasi TNI AU juga harus mampu menghasilkan *outcome* yang efektif untuk menunaikan tugas pokoknya dalam menjaga wilayah dan kedaulatan Indonesia dari aspek matra udara. Namun, semua hal tersebut harus mampu

dijalankan secara efisien sesuai dengan kemampuan keuangan negara.

2. Teknologi: Dari persepsi ancaman, karakter perang udara modern akan semakin didominasi oleh perkembangan teknologi persenjataan maju yang dapat merubah cara berperang. Oleh karena itu, TNI AU harus melakukan modernisasi teknologi persenjataan matra udara dengan pendekatan berbasis hasil (*effect based approach*) yang berorientasi pada kesisteman. Hal ini karena operasi militer modern akan membutuhkan sistem integrasi antar aset tempur. Sehingga penting untuk memiliki strategi terbaik agar dapat mengungguli kekuatan musuh dan menciptakan daya tangkal yang tinggi.
3. Kesiapan operasi: Tujuan dari reformasi organisasi dan modernisasi alutsista di atas adalah terwujudnya transformasi TNI AU yang selalu siap dioperasikan dalam misi strategis untuk negara, baik pada masa damai maupun perang. Pada masa damai, *airpower* digunakan pemerintah untuk tujuan ekonomi dan sosial seperti misi

kemanusiaan, penanggulangan bencana alam, pengiriman logistik ke wilayah terpencil, dan operasi SAR. Sedangkan, pada masa perang, *airpower* memiliki kemampuan inti yang sangat bermanfaat bagi operasi militer antara lain pendayagunaan informasi, pengendalian udara, mampu memberikan dampak strategis dari udara, dan mampu beroperasi secara lintas matra. Dengan demikian, kesiapan operasi menjadi penting karena dinilai sebagai instrumen strategis negara dalam mengamankan kepentingan nasional suatu negara.

## **Hasil dan Pembahasan**

### **Ancaman Pertahanan Udara**

Dalam Buku Putih Pertahanan Indonesia 2015, disebutkan bahwa hakekat ancaman terdiri dari ancaman militer, ancaman non-militer, dan ancaman hibrida (Kementerian Pertahanan Republik Indonesia, 2015). Sumber ancaman dapat berasal dari dalam negeri dan luar negeri serta dapat bersifat regional dan internasional. Contoh dari ancaman militer yaitu perkembangan lingkungan strategis dapat mengakibatkan instabilitas

kawasan seperti sengketa di Laut China Selatan, konflik di Semenanjung Korea dan konflik antara Tiongkok - Taiwan. Konflik-konflik tersebut melibatkan persaingan antar *great power* sehingga dapat menjadi ancaman geopolitik global. Selain itu, konflik antar negara lainnya yang dapat menjadi ancaman yang bersifat regional yaitu seperti konflik di Timur Tengah yang meliputi konflik Palestina - Israel; hubungan AS - Iran; situasi di Irak, Libya, Yaman dan Suriah. Lebih jauh ancaman aktual militer yang sedang dihadapi oleh Indonesia yaitu pelanggaran di wilayah perbatasan; ancaman intelijen dan spionase, pemberontakan bersenjata dan separatisme; perompakan; pembajakan dan penyanderaan WNI (Kementerian Pertahanan Republik Indonesia, 2020).

Sedangkan contoh dari ancaman non-militer yaitu pandemi COVID-19; penurunan ekonomi; kelangkaan pangan, energi, bencana alam, lingkungan, pencurian sumber daya alam, peredaran dan penyalahgunaan narkoba, imigran asing ilegal, kelangkaan lapangan kerja,

radikalisme dan terorisme. Kemudian untuk kategori ancaman hibrida antara lain ancaman siber; ancaman perang psikologikal; ancaman serangan senjata kimia dan biologis; serta revolusi industri 4.0 dan perkembangan masyarakat 5.0 yang memiliki sifat mudah bergejolak (*volatility*), ketidakpastian (*uncertainty*), kompleksitas persoalan (*complexity*) serta ketidakjelasan (*ambiguity*) atas situasi yang berkembang (Kementerian Pertahanan Republik Indonesia, 2020).

Dinamika dalam pencatatan geopolitik global telah mengakibatkan ancaman pertahanan yang semakin berkembang dan bergeser dari ancaman di darat menjadi ancaman di laut dan udara (Dinas Penerangan TNI Angkatan Udara, 2012). Terkait dengan ancaman pertahanan udara, saat ini yang paling sering terjadi di Indonesia adalah intrusi wilayah udara oleh pesawat asing yang masuk ke wilayah Indonesia secara ilegal. Tabel di bawah ini menjelaskan jumlah insiden intrusi udara di Indonesia yang terjadi dari tahun 2014 - 2018.

**Tabel 1.** Intrusi Wilayah Udara Indonesia Tahun 2014 - 2018

Tahun	Jumlah pelanggaran wilayah udara	Pesawat sipil asing	Pesawat negara asing	Tidak teridentifikasi
2018	127	65	48	14
2017	19	2	16	1
2016	49	21	5	23

2015	193	39	30	124
2014	50	6	3	41

Sumber: Kompas, 2018

Menurut KASAU Marsekal TNI Fadjar Prasetyo, potensi ancaman pertahanan udara akan semakin luas dan kompleks sejalan dengan semakin berkembangnya teknologi kedirgantaraan dan teknologi informasi (Maulana, 2021). Maka, di masa depan, karakter perang udara modern akan semakin didominasi oleh perkembangan teknologi persenjataan maju yang dapat mengubah cara berperang. Contoh teknologi persenjataan udara tersebut antara lain rudal hipersonik, pesawat tempur generasi kelima dan keenam, *killer drone*, serangan siber matra udara, dan rudal balistik jarak jauh. Senjata tersebut dapat menjadi instrumen untuk melumpuhkan lawan dengan cepat dan efisien (Prasetyo, 2021).

### Reformasi Organisasi

#### 1. Dokumen Strategis

Dokumen rencana strategis yang membahas mengenai pertahanan dan keamanan dibagi ke dalam tiga level yaitu level nasional, level kementerian, dan level matra. Pada level nasional antara lain Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) bagian

Pertahanan dan Keamanan periode tahun 2005-2009, 2010-2014, 2015-2019, dan 2020-2024. Pada level Kemhan tercantum dalam Rencana Strategis Pertahanan Negara dengan semua perubahannya dan Buku Putih Pertahanan. Kemudian, pada level matra tercantum dalam Rencana Strategis TNI AU.

Pada level nasional, menurut RPJMN tahun 2020-2024, terdapat lima arah kebijakan Polhukhankam yaitu Konsolidasi Demokrasi, Optimalisasi Kebijakan Luar Negeri, Pemantapan Sistem Hukum Nasional, Reformasi Kelembagaan Birokrasi dan Pemantapan Stabilitas Keamanan Nasional. Rencana capaian pada RPJMN 2020-2024 dalam bidang pertahanan udara adalah penguatan kemampuan pertahanan melalui *Confidence Building Measures* (CBM), reformasi anggaran dengan terpenuhinya *Minimum Essential Force* (MEF), dan meningkatkan kontribusi industri pertahanan dalam memenuhi alutsista. Hal ini dilakukan melalui pengadaan, pemeliharaan dan perawatan alutsista; pembangunan sarana dan prasarana pertahanan; peningkatan

profesionalisme dan kesejahteraan prajurit; pembangunan pertahanan siber; serta pembangunan dan pengembangan industri pertahanan. Capaian yang diharapkan terealisasi dalam RPJMN 2020-2024 di bidang pertahanan udara adalah menurunnya pelanggaran di perbatasan, skor *global cyber security index* 0,838, menguatnya tata kelola pemangku kepentingan terkait *cyber*, terpenuhinya kekuatan pokok MEF 100% dan kontribusi industri pertahanan terhadap pemenuhan alutsista (>50%) (Bappenas, 2019).

Pada level Kementerian Pertahanan (Kemhan), Menteri Pertahanan Prabowo Subianto menyerahkan dokumen pertahanan strategis (renstra) kepada tiga matra untuk digodok dalam Rapat Pimpinan Kemhan tahun 2022. Dokumen renstra tersebut berisi doktrin pertahanan negara, strategi pertahanan negara, dan postur pertahanan negara (Antara News, 2022). Lebih jauh, Kementerian Pertahanan juga mengeluarkan Rencana Strategis Unit Organisasi Kementerian Pertahanan 2020-2024 sebagai pedoman organisasi untuk merencanakan dan mengalokasikan sumber daya tahunan. Selain itu, hal yang perlu diperhatikan adalah kekonsistenan dalam penerbitan

Buku Putih Pertahanan, dimana sebelumnya terbit pada tahun 2003, 2008, dan terakhir 2015 (Laksamana, Gindarsah, & Maharani, 2020). Buku Putih Pertahanan perlu terus diperbaharui secara berkala menyesuaikan dengan persepsi ancaman yang berkembang.

Pada level matra TNI AU, terdapat Sistem Perencanaan Pembangunan Negara (SPP Hanneg) yang mengatur tiga tahap pembangunan kekuatan udara TNI AU yaitu jangka panjang, jangka menengah, dan jangka pendek. Pertama, jangka panjang melalui postur TNI AU, dimana saat ini sedang berlangsung Postur TNI AU periode tahun 2005-2024. Kedua, jangka menengah melalui Rencana Strategis TNI AU yang dibuat dalam periode lima tahun. Ketiga, jangka pendek yaitu Rencana Tahunan TNI AU. Seiring dengan hampir tuntasnya Postur TNI AU di tahun 2024 maka tantangan yang dihadapi saat ini adalah bagaimana menuntaskan program kerja jangka panjang tersebut dan bagaimana merencanakan Postur TNI AU berikutnya untuk 20 - 25 tahun mendatang setelah tahun 2024 (Prasetyo, 2021).

Jika dibandingkan dengan AS sebagai pemilik kekuatan militer terbesar di dunia, negara tersebut juga memiliki beberapa tingkat dokumen strategis.

Pada level tertinggi ada *national level strategy*, contohnya *National Security Strategy* yang memuat bagaimana AS dapat menghadapi ancaman yang dihadapi. Kedua, strategi pada level kementerian pertahanan antara lain *National Defense Strategy*, *National Military Strategy*, dan *Quadrennial Defense Review*. Dokumen pada level ini berisi bagaimana kementerian pertahanan bersiap untuk menghadapi tugas yang diberikan. Ketiga, *service vision* yang berisi visi terkait arah angkatan udara. Keempat, konsep operasional yang berisi bagaimana angkatan udara menjalankan misinya. Dokumen operasional terdiri dari *roadmaps* (*platform* apa yang harus dimiliki angkatan udara untuk menjalankan tugasnya); *strategic plans* (bagaimana angkatan udara membangun dirinya untuk masa depan); *policy guidance* (bagaimana pejabat tinggi angkatan udara ingin mengubah *service* angkatan udara dalam periode waktu yang singkat); doktrin (bagaimana angkatan udara saat ini beroperasi). Selain dokumen tersebut, terdapat dua dokumen eksternal yang dimiliki untuk menilai angkatan udara secara eksternal. Dokumen eksternal pertama dibuat oleh pemerintah yang berisi *review* mengenai bagaimana *outsider/pihak luar* menilai

angkatan udara dan harapannya mengenai arah angkatan udara kedepannya. Dokumen eksternal kedua adalah dokumen yang dibuat oleh *think tank* dan akademisi mengenai penilaian dan arah angkatan udara dimasa depan (Prasetyo, 2021).

Jika mencermati dokumen strategis yang dimiliki AS, ada kemapanan sistem dokumen strategis yang menjadi acuan bagi semua pemangku kebijakan di segala level sehingga dapat memiliki visi pertahanan udara yang sama. Hal ini dapat menjadi contoh bagi Indonesia. Saat ini, dokumen strategis pertahanan udara yang dimiliki pemangku kebijakan Indonesia belum integratif, cenderung parsial dan beberapa dokumen tidak diterbitkan secara rutin sehingga visi pertahanan udara di semua level pemangku kebijakan belum tentu sama. Indonesia juga bisa mengadopsi perhatian AS terhadap penerbitan dokumen eksternal yang dibuat oleh *think tank* dan akademisi yang ada di negaranya. Dokumen yang diterbitkan *think tank* akan memperkaya pengetahuan dan pemahaman tentang perkembangan, tren, penilaian dan bahkan evaluasi mengenai pertahanan udara dari perspektif eksternal.

Kemudian dalam beberapa isu terdapat perbedaan persepsi antara Mabes TNI dengan Mabes TNI AU. Perbedaan ini misalnya terjadi pada tahun 2005 dalam program pengadaan Penangkal Serangan Udara (PSU) TNI AU untuk mengganti persenjataan yang lama. Pengadaan PSU ini mengacu pada Peraturan Kasau: PERKASAU/82/VI/2007 tanggal 30 Juni 2008 tentang *Operational Requirements Guidelines* salah satunya untuk menentukan parameter PSU sebagai unsur Sishanudnas. Namun, sampai April 2022, pengadaan PSU belum tersealisasi. Hal ini dikarenakan adanya perbedaan persepsi antara Mabes TNI dan Mabes TNI AU terkait teknis operasional dan spesifikasi teknis PSU yang akan dibeli. Mabes TNI menggunakan *operational requirement* tahun 2004 sedangkan TNI AU menggunakan *operational requirement* tahun 2007 (Sudirin, dkk., 2022). Perbedaan persepsi atas dokumen strategis berimbas pada alotnya proses pembelian PSU yang berarti bahwa para pemangku kebijakan tidak memperhatikan aspek *suitability* karena strategi yang dirancang tidak dapat mencapai tujuan.

## 2. Anggaran Pertahanan

Anggaran pertahanan Indonesia menunjukkan tren peningkatan sejak tahun 2012 hingga tahun 2021. Realisasi anggaran pertahanan Indonesia mencapai Rp106,7 triliun pada tahun 2012, Rp115,4 pada tahun 2019, Rp117,9 pada tahun 2020, dan Rp137,3 pada tahun 2021. Alokasi terbesar anggaran pertahanan masih didominasi untuk belanja pegawai yaitu sebesar 41,6%. Kemudian untuk belanja barang sebesar 32,9% dan untuk belanja modal sebesar 25,4%. Grafik berikut ini menggambarkan anggaran pertahanan Indonesia sejak tahun 2012 hingga 2021.



**Gambar 1.** Anggaran Pertahanan Indonesia Tahun 2012 - 2021 (dalam triliun)

Sumber: Hasil Olahan peneliti, 2021

Berdasarkan alokasi anggaran pertahanan terhadap Kemhan, Mabes TNI, AD, AL, dan AU, mayoritas belanja pertahanan dialokasikan untuk belanja AD. Dari data yang dipublikasi oleh Jane's, pada periode 2005-2020, rata-rata alokasi belanja untuk AD sebesar Rp31 triliun (44%) dari total alokasi belanja

pertahanan pada periode tersebut. Sedangkan persentase alokasi belanja untuk AL adalah 15%, AU sebesar 11%, dan Kemhan sebesar 30% (Laksamana, Gindarsah, & Maharani, 2020). Anggaran TNI AU mendapatkan porsi terkecil dibandingkan TNI AD dan TNI AL. Jadi, dapat disimpulkan bahwa alokasi anggaran belanja pertahanan hingga saat ini masih menempatkan Matra Darat sebagai institusi pertahanan dengan alokasi anggaran belanja terbesar dibandingkan dengan Matra Laut maupun Matra Udara (Pusat Kajian Anggaran Badan Keahlian DPR RI, 2021).



**Gambar 2.** Rata-rata Proporsi Anggaran Pertahanan per Matra (Periode 2005-2020)  
 Sumber: Diolah dari Laksamana, Gindarsah, & Maharani, 2020

Berdasarkan data yang dirilis oleh *Stockholm International Peace Research Institute* (SIPRI), belanja militer Indonesia hanya 0,86% dari PDB. Padahal, dalam Renstra Kementerian Pertahanan dan TNI tahun 2015-2019, target anggaran pertahanan yang ideal adalah sebesar 1,5%

dari PDB. Jika dibandingkan dengan negara ASEAN lainnya, anggaran pertahanan Indonesia juga masih relatif lebih rendah karena negara-negara ASEAN lainnya sudah di atas 1% PDB. Contohnya Filipina (1,01%), Malaysia (1,14%), Thailand (1,47%), Singapura (3,2%) dan Brunei Darussalam (4,1%) dari PDB (Pusat Kajian Anggaran Badan Keahlian DPR RI, 2021). Jadi, karena hingga saat ini target anggaran pertahanan ideal belum tercapai, hal ini dapat mempengaruhi aspek *suitability* dan *feasibility* dari strategi pertahanan udara yang dibuat. Anggaran pertahanan penting untuk memastikan tersedianya sumber daya untuk menjalankan strategi sehingga dapat mencapai tujuan. Maka diperlukan *political will* dari pemerintah bersama DPR untuk terus meningkatkan alokasi belanja pertahanan setiap tahunnya.

### 3. Personel

Menurut UU Nomor 34 Tahun 2004 mengenai Tentara Nasional Indonesia, TNI AU berperan untuk melaksanakan tugas TNI matra udara di bidang pertahanan; menegakan hukum dan menjaga keamanan wilayah udara sesuai dengan hukum nasional dan internasional yang telah diratifikasi; melaksanakan tugas TNI dalam pembangunan dan pengembangan kekuatan matra udara;

serta melaksanakan pemberdayaan wilayah pertahanan udara. TNI memiliki 395,000 personel aktif yang terbagi dalam proporsi tiga matra yaitu 300,400 personel TNI AD, 65,000 personel TNI AL, dan 30,100 personel TNI AU (The International Institute for Strategic Studies, 2021).

Berdasarkan Kebijakan Umum Pertahanan Negara tahun 2021, pembentukan postur TNI yang tangguh dalam menghadapi berbagai ancaman dapat dilakukan melalui pengembangan personel dengan berbagai cara. Pertama, pengembangan personel TNI dengan prinsip kebijakan *rightsizing* dan *proportional growth* yang disesuaikan dengan pengembangan satuan TNI. Kedua, penguatan satuan TNI Terintegrasi (STT) di pulau-pulau terluar seperti Natuna, Yamdena/Selaru dan Merauke lengkap dengan sensor terintegrasi ke Pusat Komando dan Kendali Operasi (Puskodalops) TNI. Ketiga, penguatan kapasitas lembaga intelijen untuk pertahanan negara untuk deteksi dini, peringatan dini, dan pencegahan dini melalui sinergi antar kementerian dan lembaga untuk mencegah berbagai ancaman. Keempat, peningkatan profesionalisme prajurit melalui sepuluh komponen pendidikan di

setiap lembaga pendidikan Kemhan dan TNI serta intensitas dan kualitas latihan secara berjenjang dan berkelanjutan yang fokus pada konsep operasi gabungan. Kelima, peningkatan kesejahteraan prajurit yaitu peningkatan penghasilan, perumahan, pendidikan, pelayanan kesehatan dan jaminan hari tua.

Selama periode 2015 - 2019, Kementerian Pertahanan telah melaksanakan pertemuan bilateral dengan 16 negara yaitu Filipina, Brunei Darussalam, Vietnam, Jepang, India, Australia, New Zealand, Tiongkok, AS, Jerman, Perancis, Swedia, Belanda, Italia, Polandia dan Spanyol. Pertemuan tersebut kemudian di realisasikan salah satunya untuk peningkatan kemampuan personel dalam bentuk *expert talk*, *military staff talk*, *Air Force to Air Force Talk*, latihan bersama, pertukaran staf, kunjungan staf, pendidikan dan kegiatan lainnya (Kementerian Pertahanan Republik Indonesia, 2021).

Beberapa pembaharuan pun dibuat untuk meningkatkan kualitas personel dan organisasi. Salah satunya yaitu perubahan Komando Pertahanan Udara Nasional (Kohanudnas) menjadi Komando Operasi Udara Nasional (Koopsudnas) sejak 26 Januari 2022 sesuai dengan Surat Keputusan Panglima

TNI Nomor Kep/46/I/2022. Perubahan ini membuat Koopsudnas berada di bawah operasi Panglima TNI dan untuk pembinaan dilakukan oleh KASAU. Implikasinya adalah terwujudnya *unity of command*, khususnya untuk peningkatan fokus dan koordinasi dalam akses *employment* dan pengerahan kekuatan Angkatan Udara. Sehingga Koopsudnas dapat menjadi *leading sector* dalam operasi pertahanan udara (Dinas Penerangan TNI AU, 2022).

Selain itu, TNI AU juga melakukan Alih Komando dan Pengendalian (Kodal) Komando Operasi AU (I, II, III) menjadi Komando Operasi Udara; Korps Paskhas menjadi Korps Pasukan Gerak Cepat (Kopasgat); Komando Sektor Pertahanan Udara Nasional (Kosekhanudnas) menjadi Sektor Koopsudnas. Ketiga organisasi tersebut akan berada di bawah Koopsudnas. Perubahan ini selaras dengan Kebijakan Umum Pertahanan Negara tahun 2020-2024 dan pembangunan Postur TNI AU (Antara News, 2022).

### **Modernisasi Teknologi atau Alutsista**

Dalam membangun postur pertahanan negara, pemerintah Indonesia menggunakan konsep *capability-based planning* yang tertuang

dalam program Kekuatan Pokok Minimum (*Minimum Essential Force/MEF*). MEF merupakan standar kekuatan pokok minimum TNI, yang harus disiapkan sebagai prasyarat utama dan mendasar bagi terlaksananya tugas pokok dan fungsi TNI secara efektif dalam menghadapi ancaman yang sesungguhnya. Terkait dengan pembangunan alutsista dalam ketentuan MEF, Indonesia baru mulai melaksanakannya pada tahun 2010 yang terbagi dalam beberapa tahap dengan jarak waktu setiap 5 tahun. MEF fase I dimulai sejak tahun 2010-2014, fase II berlangsung dari tahun 2015-2019, dan fase III dilaksanakan dari tahun 2020-2024 (Pusat Kajian Anggaran Badan Keahlian DPR RI, 2021).

Dalam implementasinya, realisasi pemenuhan MEF I dan MEF II masih belum mencapai target yang telah ditetapkan. Pada MEF fase I, capaian MEF berada pada 54,97% dari target sebesar 57,24%. Kemudian, pada MEF fase II, capaian MEF per Oktober 2019 baru mencapai 63,19% dari target 75,54% (Zahara & M.N, 2020). Salah satu penyebab pencapaian MEF Tahap II belum tercapai yakni disebabkan oleh proses perencanaan kebutuhan dan pengadaan memerlukan waktu cukup

lama. Saat ini, Indonesia telah memasuki MEF fase III dimana target yang ditetapkan adalah 100% pada akhir tahun 2024. Fokus pembangunan MEF dalam tahap ini yaitu mendukung postur ideal, pertumbuhan industri jangka menengah, serta peningkatan kerja sama internasional (Zahara & M.N, 2020).



**Gambar 3.** Capaian Aspek Fisik Bidang Alutsista MEF s/d 7 Oktober 2019  
 Sumber: Website Direktorat Jenderal Kekuatan Pertahanan, Kementerian Pertahanan, 2019

Secara lebih spesifik per matra, penguatan dan pemenuhan MEF di TNI AU juga perlu menjadi perhatian karena capaian MEF TNI AU paling rendah di antara TNI AD dan TNI AL. Pemenuhan alutsista TNI AU hanya mencapai 45,19% dari total keseluruhan pembangunan MEF TNI AU. Sementara pemenuhan alutsista TNI AL mencapai 67,57% dan TNI AD mencapai 78,82% (Pusat Kajian Anggaran Badan Keahlian DPR RI, 2021).

Faktor lain yang menyebabkan lambatnya pencapaian MEF adalah keterbatasan anggaran pertahanan

(Tempo, 2021). Pada tahun 2020, dari realisasi belanja militer sebesar Rp117,9 triliun, alokasi anggaran untuk alutsista mencapai Rp11,03 triliun (9,35%). Rinciannya terdiri dari alokasi program modernisasi alutsista/non-alutsista/sarana dan prasarana integratif sebesar Rp1,01 triliun, program modernisasi alutsista dan non-alutsista/sarana dan prasarana TNI AD mencapai Rp5,06 triliun, TNI AL sebesar Rp2,77 triliun, dan TNI AU sebesar Rp2,19 triliun (CNN Indonesia, 2021). Dapat dilihat bahwa alokasi anggaran untuk modernisasi alutsista terbesar untuk matra darat. Sementara matra udara mendapatkan proporsi yang paling sedikit.

**Tabel 2.** Kekuatan Alutsista Udara Indonesia Tahun 2022

Jenis	Jumlah
Total kekuatan udara	445
Pesawat tempur	41
<i>Dedicated attack</i>	23
Transportasi	66
Pesawat tanker	1
Helikopter	172
Helikopter serang	15
Pesawat latih	126
Pesawat misi khusus	17

Sumber: Diolah dari Website *Global Fire Power*, 2022

Untuk mewujudkan postur pertahanan udara ideal dan percepatan pemenuhan MEF, terdapat dua pendekatan yang dapat dilakukan baik secara internal dan eksternal. Secara

internal, diperlukan sebuah perencanaan kebutuhan alutsista yang komprehensif, didasarkan pada skala prioritas yang jelas, terukur, berkesinambungan, dan mengacu pada proyeksi bentuk dan tingkat ancaman di masa depan. Presiden Joko Widodo menginginkan adanya sebuah rancangan besar (*masterplan*) pengadaan alutsista dalam jangka panjang hingga waktu 25 tahun. Nantinya *masterplan* ini akan menggantikan MEF (Tempo, 2021). Saat ini Menteri Pertahanan Prabowo Subianto sedang dalam proses membuat *masterplan* tersebut sesuai dengan arahan presiden.

Selanjutnya, secara eksternal, percepatan pemenuhan MEF dapat dilakukan dengan skema pengadaan alutsista udara melalui diplomasi pertahanan ke sejumlah negara (Pusat Kajian Anggaran Badan Keahlian DPR RI, 2021). Kementerian Pertahanan Indonesia tengah merancang program modernisasi alutsista periode tahun 2020-2024 yang dikenal dengan nama Perisai Trisula Nusantara (PTN). Dalam PTN, tengah direncanakan pengadaan 36 Rafale MRCA, 36 F-151DN, 15 C-130J, 2 MRTT *tanker*, 30 radar GCI, dan 3 sistem PTTA ke depannya (Markas Besar Tentara Nasional Indonesia, 2017).

Dalam implementasinya, pada Februari 2022, Indonesia telah sepakat mengakuisisi 42 unit jet tempur Dassault Rafale buatan Perancis (Republika, 2022). Jet tempur Dassault Rafale merupakan pesawat generasi 4.5 yang mampu melakukan semua misi penerbangan tempur, superioritas udara dan pertahanan udara, pertempuran udara jarak dekat, serangan mendalam, pengintaian, serangan anti-kapal dan pencegahan nuklir (Aditya, 2022). Selain dengan Perancis, Indonesia juga berencana membeli 36 unit jet tempur F-15 serta peralatan militer lainnya dari AS senilai US\$14 miliar atau sekitar Rp200 triliun. Departemen Luar Negeri AS sudah menyetujui rencana tersebut (BBC News Indonesia, 2022).

Namun terdapat beberapa permasalahan dalam level operasional terkait modernisasi alutsista TNI AU. Pertama, selama lebih dari 40 tahun (1962-2005) tidak ada kebijakan modernisasi PSU. Kedua, pada 2004 ada kebijakan pengadaan rudal QW-3. Namun dalam prosesnya terdapat berbagai masalah yaitu pertama, ada intervensi pimpinan dalam kebijakan pengadaan Rudal QW-3 tahun 2004 sehingga tidak dapat digunakan secara efektif dalam pertahanan udara nasional. Masalah

kedua yaitu tidak adanya koordinasi yang baik dalam pengadaan *Radar Smart Hunter* sehingga rudal QW-3 tidak memiliki interoperabilitas yang baik dengan alutsista lainnya (Sri Widodo, 2019).

Hal ini menjadi gambaran bahwa dalam beberapa strategi modernisasi alutsista, aspek *suitability*, *acceptability* dan *feasibility* belum tercapai. Strategi modernisasi alutsista yang dirancang terkadang belum mampu mencapai tujuan. Selain itu, strategi yang diambil juga terkadang menimbulkan kerugian yang tidak perlu karena perbedaan persepsi yang menyebabkan TNI AU membeli alutsista yang tidak sesuai kebutuhan dan tidak mempertimbangkan interoperabilitas dengan alutsista lainnya (aspek *acceptability*). Imbasnya adalah modernisasi yang dilakukan tidak menjadi sumber daya yang cukup untuk memenuhi kebutuhan dalam menjalankan strategi (aspek *feasibility*).

Ke depan, Indonesia perlu terus memodernisasi alutsista udaranya karena karakter perang udara modern akan semakin didominasi oleh perkembangan teknologi persenjataan udara yang maju seperti rudal hipersonik, pesawat tempur generasi 5 dan 6, *killer drone*, serangan siber matra udara, hingga rudal balistik

jarak jauh (Prasetyo, 2021). Oleh karena itu, peningkatan koordinasi dan sinergi dari seluruh pemangku kepentingan sangat diperlukan agar pelaksanaan pembangunan pertahanan dapat berjalan sesuai yang ditargetkan dalam MEF (Pusat Kajian Anggaran Badan Keahlian DPR RI, 2021).

### **Kesiapan operasi**

Kesiapan operasi terdiri dari kesiapan operasi pada masa damai dan pada masa perang. Kesiapan operasi pada masa damai terjadi saat TNI AU turut andil dalam menjaga kedaulatan dan integritas wilayah Indonesia serta ikut serta dalam pembangunan ekonomi melalui operasi matra udara. Pada masa perang, kesiapan operasi merupakan kemampuan TNI AU dalam menghadapi dua spektrum perang yaitu pertama, spektrum perang asimetris positif dan perang asimetris yang menggunakan persenjataan konvensional. Kedua, spektrum perang asimetris negatif yang menggunakan persenjataan matra udara non-konvensional. Pada sistem persenjataan konvensional, *airpower* telah diarahkan untuk mampu beroperasi secara *multi-domain operations* baik antar matra, lintas kementerian/lembaga dan lintas negara

sahabat (*multilateral partnership interoperability*) (Prasetyo, 2021).

*Airpower* memiliki beberapa kemampuan inti yang bermanfaat untuk operasi militer. Pertama, pendayagunaan informasi yang meliputi intelijen, pengamatan udara, pengintaian dari udara dan *sharing* informasi ke aset yang relevan. Kedua, pengendalian udara. Ketiga, mampu memberi dampak strategis dari udara. Keempat, mampu beroperasi secara gabungan atau lintas matra (Prasetyo, 2021).

Tugas *airpower* Indonesia tidak hanya untuk mengamankan lapisan utama dan penyangga wilayah Indonesia namun di perairan nusantara dan ruang udara di atasnya. Sehingga pergelaran *airpower* Indonesia memiliki relevansi pada konsep pertahanan pulau-pulau besar. TNI AU harus hadir baik secara permanen maupun bergiliran di landasan udara (*lanud*) pulau-pulau besar dan pulau-pulau terluar. Saat ini kondisi *airpower* Indonesia bersifat konvensional (generasi keempat) dan harus dimodernisasi hingga bersifat konvensional modern dan asimetris modern. Konvensional modern artinya mengadopsi teknologi generasi kelima dan keenam serta mengadopsi sistem *Network Centric Warfare* (NCW)

(Prasetyo, 2021). Selain itu, dalam melaksanakan operasi pertahanan udara, Indonesia menganut pola gelar alusista yang terdiri dari pertahanan udara area, pertahanan udara terminal, dan pertahanan udara titik (Sudirin, dkk., 2022).

Menurut Kebijakan Umum Pertahanan Negara tahun 2021, sasaran kebijakan dalam mewujudkan kedaulatan di udara antara lain pertama, melanjutkan proses penetapan batas wilayah udara. Kemudian membangun *Air Defence Identification Zone* (ADIZ) dan *Air Defence Identification System* (ADIS) untuk melindungi kedaulatan udara melalui sinergitas dan koordinasi dengan kementerian terkait. Kedua, optimalisasi interoperabilitas serta peningkatan sarana dan prasarana berupa wahana pemantauan dan penginderaan jarak jauh berbasis satelit di berbagai wilayah pertahanan terutama wilayah perbatasan dan pulau kecil terluar. Hal ini dilakukan melalui radar dan PTTA/*drone* untuk mendapatkan informasi dan data secara *real time* serta terkoneksi dengan pusat pengendali untuk meningkatkan kemampuan deteksi dan peringatan dini. Ketiga, memperkuat posisi Indonesia sebagai kekuatan regional di ASEAN; meningkatkan kerja sama dengan negara-

negara di ASEAN, kawasan Indo-Pasifik dan negara mitra kerja sama pertahanan dengan Indonesia untuk mencapai kepentingan nasional. Indonesia juga fokus dalam kerja sama keamanan regional melalui patroli terkoordinasi dan latihan bersama khususnya di wilayah Laut Natuna Utara, Perairan Sulu, Selat Malaka, Samudera Hindia dan Samudera Pasifik. Keempat, *re-arrangement Flight Information Region (FIR)* di wilayah Batam, Tanjung Pinang dan Natuna.

Lebih jauh TNI AU melakukan berbagai operasi baik di masa damai maupun di masa perang. Pada masa damai, TNI AU melaksanakan Operasi Militer Selain Perang (OMSP) dalam bentuk pengiriman alat-alat kesehatan dari Batam untuk kebutuhan Rumah Sakit Umum Daerah Natuna dengan menggunakan pesawat CN A-2907 dari Skadron Udara 2 Lanud Halim Perdanakusuma (Dinas Penerangan TNI AU, 2021). Sementara itu, TNI AU juga melakukan operasi pengusiran terhadap pesawat asing yang melakukan intrusi di wilayah Indonesia. Sebagai contoh, pada 5 Oktober 2018, dua jet tempur *F-16 Fighting Falcon* dari Pangkalan Udara Roesmin Nurjadin Pekanbaru diterbangkan ke Natuna untuk mengusir dua pesawat tempur asing yang tidak

teridentifikasi asalnya (Antara News, 2018). Sebelumnya, pada 27 Juni 2016, dua pesawat tempur F-16 TNI AU mengusir pesawat militer Malaysia jenis C-130 yang dianggap melakukan intrusi di wilayah Kepulauan Natuna (BBC News Indonesia, 2016).

### **Kesimpulan**

Untuk menghadapi potensi ancaman pertahanan udara yang semakin berkembang, Angkatan Udara Indonesia harus memiliki *airpower* dan strategi yang mumpuni agar dapat mencapai visi KASAU yaitu menjadi TNI AU yang disegani di kawasan. Strategi yang dirancang ini hendaknya memperhatikan aspek *suitability*, *acceptability*, dan *feasibility*. Namun, terdapat beberapa hal yang perlu dievaluasi dari sektor pertahanan udara Indonesia yaitu terkait tidak konsistennya penerbitan dokumen strategis yang seyogyanya menjadi panduan dalam penyiapan *airpower* yang ideal. Masalah lainnya adalah masih adanya gap antara kondisi yang ideal sebagaimana yang tercantum dalam dokumen strategis seperti capaian MEF dan RPJMN 2020-2024 dengan realita di lapangan.

Oleh karena itu, TNI AU harus melakukan pembenahan dan

peningkatan kemampuan *airpower* baik dari segi organisasi yang meliputi pembuatan dokumen strategis secara berkala dan konsisten, penyiapan anggaran pertahanan yang memadai serta pembinaan yang baik bagi personel TNI AU, struktur birokrasi dan wewenangnya. TNI AU juga harus fokus dalam mengikuti perkembangan teknologi persenjataan udara termasuk memodernisasi alutsista yang sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan zaman. Terakhir, TNI AU harus fokus pada kesiapan operasi agar dapat memaksimalkan perannya baik pada masa perang maupun damai serta memberi dampak strategis yang optimal dari udara.

#### Daftar Pustaka

- Aditya, R. (2022). Jet Tempur Dassault Rafale: Ini Spesifikasi, Keunggulan, dan Harga Alutsista yang Diborong Menhan Prabowo. Retrieved from <https://www.suara.com/news/2022/02/11/164127/jet-tempur-dassault-rafale-ini-spesifikasi-keunggulan-dan-harga-alutsista-yang-diborong-menhan-prabowo?page=1>
- Antara News. (2022). Prabowo Serahkan Dokumen Strategis kepada TNI. Retrieved from <https://www.antarane.ws.com/berita/2655793/prabowo-serahkan-dokumen-pertahanan-strategis-kepada-tni>
- Antara News. (2018). TNI AU Usir Pesawat Asing Langgar Udara NKRI. Retrieved from <https://www.antarane.ws.com/berita/755315/tni-au-usir-pesawat-asing-langgar-udara-nkri>
- Arfan, B. (2018). Airpower Diplomacy sebagai Bagian dari Smart Power bagi Pencapaian Tujuan Nasional. Retrieved from <https://tni.mil.id/view-126271-airpower-diplomacy-sebagai-bagian-dari-smart-power-bagi-pencapaian-tujuan-nasional.html>
- Bartholomees, J. B. (2008). *US Army War College Guide to National Security Issues Volume I: Theory of War and Strategy 3rd Edition*. US: Army Strategic Studies Institute.
- BBC News Indonesia. (2022). Jet tempur Rafale buatan Prancis dan rencana Indonesia untuk perkuat alutsista, apa istimewanya?. Retrieved from <https://www.bbc.com/indonesia/indonesia-60343367>
- BBC News Indonesia. (2016). Pesawat F-16 TNI AU Usir Pesawat Malaysia di Natuna. Retrieved from [https://www.bbc.com/indonesia/berita\\_indonesia/2016/06/160626\\_indonesia\\_pesawat\\_malaysia\\_natuna](https://www.bbc.com/indonesia/berita_indonesia/2016/06/160626_indonesia_pesawat_malaysia_natuna)
- CNN Indonesia. (2021). Persentase Belanja Alutsista Kemenhan dari Tahun ke Tahun. Retrieved from <https://www.cnnindonesia.com/ekonomi/20210427150943-532-635479/persentase-belanja-alutsista-kemenhan-dari-tahun-ke-tahun#:~:text=Mengutip%20Nota%20Keuangan%20APBN%202021,integratif%20sebesar%20Rp1%2C01%20triliun>
- Cohen, R. S. (2017). *Air Force Strategic Planning: Past, Present, and Future*. Santa Monica: Rand Corporation.

- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approach 4th Edition*. USA: Sage Publications Inc.
- Dinas Penerangan TNI Angkatan Udara. (2012). *Pertahanan Negara - Ancaman Bergeser ke Udara*. Retrieved from <https://tni-au.mil.id/pertahanan-negara-ancaman-bergeser-ke-udara/>
- Dinas Penerangan TNI AU. (2021). *Lanud Hang Nadim Melaksanakan OMSP*. Retrieved from <https://tni-au.mil.id/lanud-hang-nadim-laksanakan-omsp>
- Ghufron, M. M., Herdiansyah, A. G., & Nuraeni. (2020). *Air Power Development Strategy to Maintain Indonesian National Security as the World Maritime Axis: A Study on the Air Territory of the National Air Defense Command Sector I*. *Central European Journal of International and Security Studies* 12, No. 4, 144–164.
- Hogan, E. F., (1957). *The Case of Billy Mithcell*. *Airforce Magazine*. Retrieved from <https://www.airforcemag.com/article/0757billy/>
- Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional / Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas). Retrieved from [https://perpustakaan.bappenas.go.id/e-library/file\\_upload/koleksi/migrasi-data-publikasi/file/RP\\_RKP/Narasi%20Rancangan%20Awal%20RPJMN%202020-2024.pdf](https://perpustakaan.bappenas.go.id/e-library/file_upload/koleksi/migrasi-data-publikasi/file/RP_RKP/Narasi%20Rancangan%20Awal%20RPJMN%202020-2024.pdf)
- Kementerian Pertahanan Republik Indonesia. (2015). *Buku Putih Pertahanan Indonesia*. Jakarta: Kementerian Pertahanan Indonesia.
- Kementerian Pertahanan Republik Indonesia. (2020). *Keputusan Menteri Pertahanan Nomor: KEP/487/M/V/2020 tentang Kebijakan Pertahanan Negara Tahun 2021*. Jakarta: Kementerian Pertahanan.
- Kementerian Pertahanan Republik Indonesia. (2021). *Rencana Strategis Unit Organisasi Kementerian Pertahanan Tahun 2020 – 2024*. Retrieved from [https://ppid.kemhan.go.id/assets/attachments/20210929\\_1renstra-uo-kemhan-20202024-isi.pdf](https://ppid.kemhan.go.id/assets/attachments/20210929_1renstra-uo-kemhan-20202024-isi.pdf)
- Kusumaningrum, A., & Virgiaswara P. W. (2019). *Hukum Udara: Kepentingan Indonesia di Ruang Udara Nasional*. Malang: UB Press.
- Laksamana, E., Gindarsah Iis., & Maharani C. (2020). *75 Tahun TNI: Evolusi Ekonomi Pertahanan, Operasi, dan Organisasi Militer Indonesia 1945-2020*. Jakarta, CSIS Indonesia.
- Markas Besar Tentara Nasional Indonesia. (2017). *Prosiding Rapim TNI 2021*. Jakarta: Mabes TNI.
- Maulana, R. (2021). *Pelanggaran Udara di Indonesia Sering Terjadi, dari Penerbangan Sipil hingga Militer Asing*. Retrieved from <https://nasional.okezone.com/read/2021/06/02/337/2418765/pelanggaran-udara-di-indonesia-sering-terjadi-dari-penerbangan-sipil-hingga-militer-asing>
- Permana, E. (2021). *KSAU: Pelanggaran Ruang Udara oleh Pesawat Militer Asing di Indonesia Meningkatkan*. Retrieved from <https://www.aa.com.tr/id/nasional/ksau-pelanggaran-ruang-udara-oleh-pesawat-militer-asing-di-indonesia-meningkat/2261229>

- Prasetyo, Fadjar. (2021). *Bobcat: Transformasi Kekuatan Udara di Era Modern*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Pusat Kajian Anggaran Badan Keahlian DPR RI. (2021). Catatan atas Anggaran Belanja Kementerian Pertahanan. *Budget Issue Brief Politik & Keamanan*, Vol. 01, Ed 10, 1-6.
- Pusat Kajian Anggaran Badan Keahlian DPR RI. (2021). Pemenuhan MEF Alutsista dalam Mendukung Kekuatan Pertahanan Indonesia. *Budget Issue Brief Politik & Keamanan*, Vol 01, Ed 5, 1-6.
- Republika. (2022). *Breaking News!* Indonesia Resmi Beli Pesawat Rafale 42 Unit. Retrieved from <https://www.republika.co.id/berita/r72xps484/breaking-news-indonesia-resmi-beli-pesawat-rafale-42-unit>
- Savitri, R. N. R., & Prabandari, A. P. (2020). TNI Angkatan Udara dan Keamanan Wilayah Udara Indonesia. *Jurnal Pembangunan Hukum Indonesia*, Vol. 2 No. 2, 238.
- Sudirin., Darmawan, W. B., & Hendra. (2022). Peran TNI AU dalam Manajemen Pertahanan Udara. *Jurnal Politik, Keamanan dan Hubungan Internasional* Vol. 1 No.1, 63-70.
- Supriyatno, Makmur. (2014). *Tentang Ilmu Pertahanan*. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor.
- Tempo. (2021). Masterplan Kemhan 25 Tahun Percepat Modernisasi Alutsista. Retrieved from <https://nasional.tempo.co/read/1464944/masterplan-kemhan-25-tahun-percepat-modernisasi-alutsista/full&view=ok>
- The International Institute for Strategic Studies. (2021). *The Military Balance 2021*. London: Routledge.
- UU RI Nomor 34 Tahun 2004 tentang Tentara Nasional Indonesia. Retrieved from [https://www.dpr.go.id/dokblog/dokumen/F\\_20150616\\_4760.PDF](https://www.dpr.go.id/dokblog/dokumen/F_20150616_4760.PDF)
- Widodo, Sri. (2019). Implementasi Kebijakan Pembangunan Kekuatan Pertahanan Udara. *Jurnal Imiah M-Progresif* Vol. 9 No. 2, 163-183.
- Zahara, E. L., & M.N, A. R. (2020). Anggaran Pertahanan Indonesia Pemenuhan Minimum Essential Force. *Analisis Ringkas Cepat* No. 04/arc.PKA/IV/2020, 1-6.