



MODERNISASI ALUTSISTA TNI AL DALAM MENGHADAPI DINAMIKA KAWASAN LAUT CINA SELATAN

Yohanes Upang¹, Guntur Eko Saputro², Iwan Setiawan³

¹Universitas Pertahanan Republik Indonesia

²Universitas Pertahanan Republik Indonesia

³Universitas Pertahanan Republik Indonesia

* yohanesupang@gmail.com, gunturekosaputroarm95@gmail.com

Korespondensi penulis: yohanesupang@gmail.com

Abstract. *The modernization of the Indonesian Navy's defense equipment is a critical priority in strengthening maritime defense and enhancing power projection capabilities regionally and globally especially in South China Sea. As the largest archipelagic country in the world, Indonesia has a strategic interest in maintaining maritime security, safeguarding marine natural resources, and countering non-traditional threats posed by state and non-state actors. This article examines the driving factors behind the modernization of TNI AL's defense equipment, the challenges faced, and comprehensive strategies that can be implemented to ensure that TNI AL possesses relevant and effective defense systems to address future threats. This research uses a qualitative descriptive method with a literature review approach. The data used comes from various secondary sources such as books, academic journals, government reports, and publications from strategic research institutions*

Keywords: *defense equipment modernization, Indonesian Navy, maritime security, South China Sea*

Abstrak. Modernisasi Alutsista TNI AL merupakan salah satu prioritas utama dalam memperkuat pertahanan maritim dan meningkatkan kemampuan proyeksi kekuatan di kawasan regional dan global terutama Laut China Selatan. Sebagai negara kepulauan terbesar di dunia, Indonesia memiliki kepentingan strategis dalam menjaga keamanan maritim, mengamankan Sumber Daya Alam, dan mencegah ancaman non-tradisional yang melibatkan aktor negara maupun non-negara. Artikel ini mengkaji faktor-faktor yang mendorong modernisasi alutsista TNI AL, tantangan-tantangan yang dihadapi, serta strategi komprehensif yang dapat diterapkan untuk memastikan bahwa TNI AL memiliki alutsista yang relevan dan efektif dalam menghadapi ancaman di masa depan. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi literatur. Data yang digunakan berasal dari berbagai sumber sekunder seperti buku, jurnal akademik, laporan pemerintah, dan publikasi dari lembaga kajian strategis.

Kata kunci: modernisasi alutsista, TNI AL, keamanan maritim, Laut Cina Selatan

1. LATAR BELAKANG

Perkembangan lingkungan strategis global saat ini menunjukkan bahwa konflik bersenjata dapat muncul kapan saja dan di mana saja, menciptakan ketidakstabilan yang berdampak luas terhadap keamanan dan stabilitas internasional. Perang antara Rusia dan Ukraina yang dimulai pada Februari 2022, serta konflik berkepanjangan antara Israel dan Hamas di Timur Tengah, merupakan contoh nyata dari dinamika geopolitik yang tidak dapat diprediksi. Kedua konflik tersebut tidak hanya memicu krisis kemanusiaan, tetapi juga mengubah keseimbangan kekuatan global, dengan implikasi besar terhadap keamanan regional dan internasional. Situasi tersebut menegaskan



pentingnya kesiapan negara-negara, termasuk Indonesia, untuk menghadapi ancaman yang semakin kompleks dan tidak terduga. Di kawasan Asia Tenggara, ketegangan akibat klaim China atas *nine-dash line* di Laut Natuna Utara terus meningkat, menciptakan risiko konflik yang berdampak pada kedaulatan dan keamanan negara-negara di kawasan tersebut. Tumpang tindih klaim wilayah antara beberapa negara, termasuk Filipina, Vietnam, Malaysia, Brunei, dan Indonesia, berpotensi mengganggu stabilitas maritim yang merupakan jalur perdagangan internasional yang sangat penting. Kondisi tersebut menarik perhatian negara-negara besar seperti Amerika Serikat yang semakin meningkatkan kehadiran militernya di wilayah tersebut. Menghadapi situasi yang penuh dengan ketidakpastian, Indonesia perlu memperkuat diplomasi sekaligus meningkatkan sistem pertahanan nasional untuk mengantisipasi kemungkinan konflik yang berkepanjangan.

Sebagai negara maritim dengan 17.000 pulau dan wilayah perairan yang mencakup sekitar 3,25 juta kilometer persegi, Indonesia sangat bergantung pada stabilitas keamanan maritim untuk menjaga kedaulatan wilayah, melindungi jalur perdagangan internasional, dan memanfaatkan SDA. TNI AL memainkan peran penting dalam memastikan keamanan dan stabilitas maritim tersebut, namun keterbatasan yang dihadapi dalam aspek Alutsista menghambat kemampuan TNI AL untuk melaksanakan tugasnya secara optimal. Banyak kapal perang, pesawat patroli maritim, dan sistem persenjataan yang dimiliki TNI AL sudah berusia tua, serta ada ketergantungan yang signifikan pada teknologi impor. Modernisasi alutsista menjadi sangat penting agar TNI AL dapat beradaptasi dengan dinamika ancaman baru, termasuk peningkatan ketegangan di Laut Cina Selatan, perompakan, dan kejahatan lintas negara lainnya.

Pertahanan negara Indonesia diselenggarakan dalam suatu sistem pertahanan semesta. Bentuk pertahanan yang dikembangkan melibatkan seluruh warga negara, wilayah, segenap sumber daya dan sarana prasarana nasional, yang dipersiapkan secara dini oleh Pemerintah, serta diselenggarakan secara total, terpadu, terarah dan berlanjut. Sistem pertahanan semesta mengintegrasikan pertahanan militer dan pertahanan nirmiliter, melalui usaha membangun kekuatan dan kemampuan pertahanan negara yang kuat dan disegani serta memiliki daya tangkal yang tinggi. Dipersiapkan secara dini berarti sistem pertahanan semesta dibangun secara berkelanjutan dan terus-menerus, untuk menghadapi berbagai jenis ancaman baik ancaman militer, non-militer, maupun hibrida.

Kekuatan Komponen Utama dibangun melalui modernisasi Alutsista, peningkatan pemeliharaan dan perawatan, pengembangan organisasi, dan dukungan sarana dan prasarana yang didukung pemberdayaan industri pertahanan, profesionalisme dan kesejahteraan prajurit. Penataan organisasi menjadi salah satu aspek yang dikembangkan dalam membangun postur pertahanan militer. Pembangunan kekuatan Komponen Utama diorientasikan untuk mewujudkan strategi militer yang mendukung Trimatra Terpadu.

Kapal-kapal angkut TNI AL saat ini juga memiliki keterbatasan dalam hal fasilitas akomodasi yang memadai, seperti ruang tidur, ruang makan, kamar mandi, dan fasilitas kesehatan. Kapal-kapal yang ada tidak dirancang untuk menampung sejumlah besar personel dengan standar kenyamanan yang diperlukan untuk operasi jangka panjang. Hal ini dapat menurunkan moral pasukan dan berdampak pada kebugaran fisik mereka selama menjalankan misi. Dalam operasi yang berlangsung lama, kondisi ini berpotensi mengurangi efektivitas operasional pasukan.



Pentingnya Penambahan dan Modernisasi Alutsista TNI AL. Untuk memastikan TNI AL dalam berbagai operasi militer dan menjaga kedaulatan wilayah Indonesia, penambahan kapal baru dengan teknologi terkini serta modernisasi armada yang ada adalah suatu keharusan. Kapal-kapal baru dengan teknologi modern dan peningkatan kualitas kapal yang ada akan memperkuat kemampuan operasional, meningkatkan fleksibilitas dalam mengangkut logistik dan pasukan, serta mempercepat respons terhadap ancaman yang berkembang. Selain itu, modernisasi juga penting untuk memastikan interoperabilitas yang lebih baik dengan satuan-satuan TNI lainnya, sehingga sinergi operasional dalam Operasi Gabungan TNI dapat tercapai dengan optimal.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Modernisasi alutsista telah menjadi perhatian utama dalam studi pertahanan dan keamanan, khususnya bagi negara-negara maritim seperti Indonesia. Beberapa penelitian sebelumnya telah mengidentifikasi faktor-faktor yang mendorong modernisasi alutsista, tantangan yang dihadapi, serta implikasi bagi keamanan nasional.

- a. Abdullah (2018). Pengembangan industri pertahanan di Indonesia menawarkan peluang untuk mengurangi ketergantungan pada teknologi asing dan meningkatkan kemandirian di bidang alutsista.
- b. Moriarty (2019). Modernisasi angkatan laut di kawasan Asia Tenggara didorong oleh meningkatnya ancaman keamanan maritim dan rivalitas kekuatan besar di wilayah tersebut.
- c. Siregar (2020). Peran penting TNI AL dalam menjaga keamanan di Laut Cina Selatan, di mana peningkatan kemampuan deteksi dini dan respons cepat menjadi faktor krusial.
- d. Saragih (2021). Modernisasi alutsista harus mencakup penguatan sistem persenjataan dan teknologi pertahanan, termasuk radar, sensor, dan sistem persenjataan maritim.
- e. Suharyo (2021). Proses birokratis dan ketergantungan pada impor menimbulkan risiko bagi keberlanjutan modernisasi alutsista.

Teori Daya Tempur (*Combat Power Theory*). Teori Daya Tempur dikembangkan oleh Carl von Clausewitz (1780–1831), seorang ahli teori militer Prusia yang dalam karyanya "On War" (1832). Teori daya tempur mengacu pada kemampuan militer untuk menghimpun dan mengerahkan sumber daya dalam pertempuran guna mencapai kemenangan. Clausewitz menekankan bahwa kemampuan militer untuk mencapai kemenangan tidak hanya bergantung pada jumlah pasukan atau persenjataan, tetapi juga pada bagaimana berbagai elemen ini diintegrasikan secara efektif. Elemen-elemen yang membentuk daya tempur termasuk kualitas pasukan, kemampuan menggunakan teknologi dan persenjataan, moral yang meliputi semangat dan motivasi, manajemen logistik serta strategi dan taktik yang digunakan.

- a. Integrasi Elemen Militer. Clausewitz menggarisbawahi bahwa daya tempur terbentuk dari kombinasi kualitas pasukan, pemanfaatan teknologi, persenjataan, dan moral. Semua elemen ini harus bekerja bersama untuk menghasilkan kekuatan militer yang efektif.



-
- b. Peran Moral dan Motivasi. Moral, termasuk semangat dan motivasi pasukan, adalah komponen penting yang menentukan keberhasilan dalam pertempuran. Pasukan dengan moral tinggi lebih mampu menghadapi tekanan dan tantangan di medan perang.
 - c. Manajemen Logistik. Clausewitz juga menekankan pentingnya logistik dalam mendukung daya tempur. Pasukan yang cukup dan manajemen yang baik memastikan pasukan dapat beroperasi secara optimal.
 - d. Strategi dan Taktik. Strategi dan taktik yang digunakan juga menjadi kunci dalam memaksimalkan daya tempur. Penggunaan taktik yang cerdas dan strategi yang tepat memungkinkan militer untuk memanfaatkan sumber daya mereka secara efektif dan memenangkan pertempuran.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi literatur. Data yang digunakan berasal dari berbagai sumber sekunder seperti buku, jurnal akademik, laporan pemerintah, dan publikasi dari lembaga kajian strategis. Metode ini dipilih untuk menggambarkan urgensi modernisasi alutsista TNI AL, tantangan yang dihadapi, serta strategi yang dapat diterapkan.

Metode penelitian kualitatif menekankan pada metode penelitian observasi dan dialog (wawancara mendalam) di lapangan dan datanya dianalisa dengan cara non-statistik. Pendekatan kualitatif menekankan pada makna dan pemahaman dari dalam (verstehen), penalaran, definisi suatu situasi tertentu (dalam konteks tertentu), lebih banyak meneliti hal-hal yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Pendekatan kualitatif lebih mementingkan pada proses dibandingkan dengan hasil akhir, oleh karena itu urutan kegiatan dapat berubah-ubah tergantung pada kondisi dan banyaknya gejala-gejala yang ditemukan. Berikut adalah langkah-langkah yang diambil dalam metode penelitian ini:

- a. Pemilihan Kasus. Langkah awal dalam penelitian ini adalah pemilihan kasus yang relevan dan signifikan dalam konteks Alutsista TNI AL. Kasus dipilih berdasarkan kriteria kompleksitas operasi, tingkat keterlibatan dan perlunya peningkatan serta modernisasi Alutsista TNI AL.
- b. Pengumpulan Data. Pengumpulan data penelitian dan studi kasus dilaksanakan melalui berbagai sumber, termasuk pengalaman empiris serta wawancara dengan pejabat TNI yang terlibat langsung. Selain itu kendala dan permasalahan.
- c. Analisis Data. Data yang terkumpul kemudian dianalisis secara mendalam serta mengidentifikasi temuan utama terkait dengan pentingnya peningkatan dan modernisasi kapal TNI AL dalam mendukung Operasi Gabungan TNI. Analisis ini melibatkan pengkodean data, pembuatan matriks analisis dan pembentukan narasi yang koheren untuk menjelaskan temuan.



-
- d. Interpretasi Hasil. Hasil dari analisis data kemudian diinterpretasikan dalam konteks kerangka konseptual yang relevan. Hal ini mempertimbangkan kontribusi peningkatan dan modernisasi kapal angkut TNI terhadap keseluruhan efektivitas dan keberhasilan Operasi Gabungan TNI.
 - e. Validitas dan Keandalan. Langkah-langkah diambil untuk memastikan validitas dan keandalan penelitian. Triangulasi data, di mana data dari berbagai sumber diverifikasi untuk kebenaran dan refleksi terhadap bias penelitian dilakukan untuk menjamin integritas metodologi studi kasus.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Urgensi Modernisasi Alutsista TNI AL.

Setelah proklamasi kemerdekaan Indonesia pada tanggal 17 Agustus 1945, TNI AL yang dibentuk pada tanggal 10 September 1945 adalah bagian dari upaya untuk mengamankan perairan Indonesia. Pada awalnya, TNI AL menghadapi tantangan besar karena terbatasnya sumber daya, termasuk armada kapal. TNI AL saat itu mengandalkan kapal-kapal peninggalan Belanda dan Jepang yang tersisa setelah masa penjajahan. Meskipun jumlahnya terbatas dan kondisinya tidak optimal, kapal-kapal ini menjadi fondasi awal dari keberadaan TNI AL dan berperan penting dalam menjaga kedaulatan maritim Indonesia di tengah gejolak pasca kemerdekaan Indonesia. Seiring berjalannya waktu, TNI AL terus berbenah diri untuk memperkuat kemampuan operasionalnya. Salah satu upaya utama dalam proses ini adalah dengan menambah dan memodernisasi Alutsista, termasuk Alutsista Kolinlamil berupa kapal angkut. Peningkatan ini dilakukan untuk mengikuti perkembangan teknologi dan kebutuhan strategis dalam menjaga keamanan laut Indonesia yang semakin kompleks.

Pada tahun 1970-an, Indonesia membeli kapal jenis *Landing Ship Tank* dari Amerika Serikat yang sebagian besar masuk jajaran Kolinlamil. Kapal-kapal tersebut memiliki kemampuan untuk mengangkut pasukan, kendaraan dan peralatan militer serta mampu melaksanakan operasi pendaratan amfibi dan memperkuat kemampuan TNI AL pada masa itu. Pada tahun 1990-an TNI Angkatan Laut mendapatkan tambahan kekuatan berupa kapal perang jenis korvet kelas Parchim dan kapal pendarat tank kelas Frosch. Penambahan ini dinilai masih jauh dari kebutuhan dan tuntutan tugas, lebih-lebih pada masa krisis multidimensional 1997-1998 yang menuntut peningkatan operasi dengan dukungan anggaran yang terbatas.¹⁰ Pada tahun 2000-an, upaya modernisasi TNI AL terus berlanjut dengan membeli kapal jenis *Landing Ship Tank Modification* (LSTM) dari Korea Selatan. Kapal-kapal ini dirancang khusus untuk memenuhi kebutuhan transportasi strategis TNI AL, termasuk pengangkutan pasukan, logistik dan peralatan dalam skala besar serta jangkauan yang lebih luas. Dengan terus meningkatnya kemampuan TNI AL melalui penambahan dan modernisasi, diharapkan TNI AL dapat terus efektif dalam menjalankan tugasnya dalam menjaga keamanan dan kedaulatan maritim Indonesia, serta memainkan peran yang lebih aktif dalam menjaga stabilitas regional di kawasan Asia Tenggara.

Perubahan Dinamika Geopolitik dan Keamanan Regional. Kawasan Asia-Pasifik, khususnya Asia Tenggara, telah menjadi pusat perhatian dunia karena meningkatnya rivalitas



kekuatan besar seperti Amerika Serikat dan Cina. Ketegangan di Laut Cina Selatan, yang merupakan salah satu jalur perdagangan maritim paling vital di dunia, memerlukan perhatian khusus. Indonesia, meskipun tidak secara langsung terlibat dalam sengketa, memiliki kepentingan strategis untuk menjaga zona ekonomi eksklusif (ZEE) dan mengamankan kedaulatannya. Kapal-kapal patroli dan frigat TNI AL harus siap untuk menghadapi ancaman dari kapal-kapal asing yang melanggar wilayah Indonesia.

Peningkatan Ancaman Non-Tradisional. Selain ancaman dari negara lain, ancaman non-tradisional seperti perompakan, penyelundupan manusia, narkoba, dan senjata, serta terorisme maritim terus meningkat. Sebagai negara transit, Indonesia harus siap menghadapi ancaman lintas negara ini, terutama di Selat Malaka, salah satu jalur pelayaran tersibuk di dunia. TNI AL membutuhkan alutsista modern yang dapat melakukan patroli jarak jauh dengan deteksi dini dan respons cepat untuk mengatasi tantangan tersebut.

Peningkatan Tanggung Jawab TNI AL dalam Operasi Gabungan TNI. TNI AL tidak hanya bertanggung jawab untuk operasi-operasi mandiri tetapi juga untuk mendukung operasi gabungan TNI yang melibatkan Angkatan Darat dan Angkatan Udara. Dalam konteks operasi gabungan, TNI AL memerlukan kapal frigate, kapal patroli, kapal logistik, dan kapal amfibi yang mampu mendukung pengerahan personel dan material dalam jumlah besar ke daerah-daerah rawan konflik atau bencana.

4.2 Tantangan dalam Modernisasi Alutsista TNI AL

Kondisi Alutsista TNI AL saat ini perlu mendapat perhatian yang cukup serius, salah satu masalah utama adalah keterbatasan dalam hal kuantitas dan kualitas KRI yang dimiliki. Jumlah KRI yang ada belum mencukupi untuk mendukung Operasi Gabungan TNI secara optimal, dan banyak di antaranya mengalami penurunan kualitas seiring bertambahnya usia. Selain itu, fasilitas akomodasi di beberapa KRI sudah tidak memadai, yang berpotensi mengurangi kenyamanan dan efektivitas kegiatan personel selama bertugas di KRI. Sebagian besar Alutsista TNI AL terdiri dari KRI yang sudah tua, yang semakin meningkatkan urgensi untuk dilakukan peremajaan. Kondisi ini menuntut adanya penambahan dan modernisasi Alutsista TNI AL agar dapat terus mendukung Operasi Gabungan TNI dengan baik. Dengan peningkatan dan modernisasi yang tepat, diharapkan kemampuan mobilitas, kapasitas angkut, serta proyeksi kekuatan dan dukungan logistik TNI dapat lebih dioptimalkan untuk menghadapi tantangan pertahanan maritim Indonesia di masa depan.

a. Keterbatasan Anggaran Pertahanan. Anggaran pertahanan Indonesia pada dasarnya masih berada di bawah rata-rata regional, sehingga anggaran untuk modernisasi alutsista sangat terbatas. Dengan kebutuhan yang besar untuk mengganti alutsista tua dan membeli platform baru, TNI AL harus bersaing dengan angkatan lainnya untuk mendapatkan prioritas alokasi anggaran.



-
- b. Proses Pengadaan yang Lambat dan Birokratis. Proses pengadaan alutsista di Indonesia sering kali terhambat oleh birokrasi yang kompleks, yang menyebabkan keterlambatan dalam akuisisi. Selain itu, pengadaan sering kali bergantung pada politik dan lobi internasional yang mengakibatkan alutsista yang dibeli tidak selalu sesuai dengan kebutuhan operasional TNI AL.
- c. Ketergantungan pada Teknologi Asing. Sebagian besar alutsista TNI AL dibeli dari luar negeri. Ketergantungan ini menimbulkan risiko, terutama dalam hal embargo atau larangan penjualan teknologi militer. Selain itu, perawatan alutsista asing seringkali lebih mahal karena harus mendatangkan suku cadang dan teknisi dari negara produsen.
- d. Keterbatasan Kapasitas Industri Pertahanan Nasional. Indonesia telah berusaha untuk mengembangkan industri pertahanan dalam negeri melalui PT PAL, PT Pindad, dan PT Dirgantara Indonesia. Namun, kapasitas industri pertahanan dalam negeri masih terbatas, baik dari segi teknologi maupun sumber daya manusia. Industri ini memerlukan investasi besar dalam penelitian dan pengembangan agar dapat menghasilkan alutsista berkualitas tinggi yang mampu memenuhi kebutuhan TNI AL.
- e. Tantangan Logistik dan Pemeliharaan Alutsista Modern. Penambahan Alutsista modern juga membawa tantangan dalam hal logistik dan pemeliharaan. Alutsista yang lebih canggih membutuhkan dukungan logistik yang lebih kompleks, termasuk suku cadang yang mungkin harus diimpor dari luar negeri, serta keahlian teknis yang memadai untuk melakukan pemeliharaan dan perbaikan. Tantangan ini akan semakin sulit jika fasilitas pemeliharaan dalam negeri tidak memadai atau jika pelatihan untuk personel pemeliharaan tidak sejalan dengan teknologi baru yang diadopsi. Permasalahan ini dapat mengakibatkan *downtime* yang lebih lama untuk Alutsista baru dan menurunkan kesiapan operasional Kolinlamil. Untuk menghadapi tantangan tersebut tentunya harus disiapkan sedini mungkin, mulai dari pelatihan personil yang akan mengawaki, sampai peningkatan tentunya didukung dengan dana yang relevan.

4.3 Strategi Modernisasi Alutsista TNI AL

Dalam menghadapi tantangan yang kompleks di arena militer modern, pemahaman tentang doktrin dan regulasi yang mengatur operasi militer menjadi krusial. Dengan mengkaji doktrin Operasi Gabungan TNI, Peraturan Presiden RI yang relevan, serta buku putih pertahanan Indonesia, kita dapat merumuskan strategi yang efektif untuk meningkatkan kemampuan operasional Kolinlamil. Pendekatan ini tidak hanya bertujuan untuk memperkuat postur pertahanan nasional, tetapi juga untuk memastikan kesiapan TNI dalam menghadapi berbagai ancaman terhadap kedaulatan negara di laut. Melalui pemahaman filosofis ini, diharapkan dapat ditemukan arah dan kebijakan yang tepat dalam pengembangan Alutsista TNI AL untuk mendukung peran pentingnya dalam Operasi Gabungan TNI.

- a. Prioritaskan Kapabilitas Multirole. Modernisasi harus berfokus pada pengadaan kapal-kapal multirole yang mampu melaksanakan berbagai tugas, mulai dari patroli maritim hingga operasi amfibi. Kapal-kapal jenis frigat dan korvet, misalnya, harus dilengkapi dengan sistem



persenjataan yang dapat menangani berbagai jenis ancaman, termasuk kapal permukaan, kapal selam, dan ancaman udara.

b. Penguatan Sistem Persenjataan dan Teknologi Pertahanan. Teknologi radar dan sensor merupakan elemen kunci dalam meningkatkan kemampuan deteksi dini TNI AL. Sistem radar modern dan drone maritim dapat membantu TNI AL memantau wilayah perairan yang luas, sementara sistem persenjataan mutakhir seperti rudal anti-kapal dan torpedo diperlukan untuk meningkatkan daya tempur armada.

c. Kerjasama Internasional dalam Transfer Teknologi. Salah satu cara untuk mempercepat modernisasi adalah melalui kerjasama pertahanan internasional. Indonesia harus memperkuat kerjasama dengan negara-negara maju seperti Jepang, Korea Selatan, dan Eropa Barat untuk mengakses teknologi canggih. Transfer teknologi ini dapat digunakan untuk meningkatkan kapasitas industri pertahanan dalam negeri.

d. Modernisasi Infrastruktur dan Pemeliharaan. Selain pengadaan alutsista baru, modernisasi juga harus mencakup perbaikan infrastruktur pangkalan, dok kapal, dan fasilitas pemeliharaan. Infrastruktur yang baik akan memperpanjang usia pakai alutsista dan memastikan kesiapan operasional kapal perang.

e. Meningkatkan Pelatihan dan Kesiapan Personel. Modernisasi alutsista tanpa diiringi peningkatan kemampuan personel akan menjadi sia-sia. TNI AL perlu meningkatkan pelatihan personel untuk mengoperasikan sistem senjata baru dan teknologi canggih, serta memperkuat doktrin maritim yang adaptif terhadap perubahan ancaman.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Modernisasi alutsista TNI AL adalah suatu keharusan untuk menjaga dan meningkatkan kekuatan maritim Indonesia dalam menghadapi berbagai ancaman di masa depan. Dengan fokus pada pengembangan kapabilitas multirole, peningkatan teknologi persenjataan, kerjasama internasional, dan pengembangan industri pertahanan dalam negeri, TNI AL dapat memperkuat posisinya sebagai kekuatan maritim yang disegani di kawasan regional dan global. Tantangan anggaran dan ketergantungan pada teknologi asing perlu diatasi dengan strategi yang matang dan dukungan penuh dari pemerintah dan masyarakat.

Pemerintah perlu menyadari bahwa ancaman terhadap kedaulatan Indonesia, semakin nyata dan kompleks. Klaim China atas *nine-dash line* di Laut China Selatan, yang mencakup wilayah perairan Natuna, menunjukkan potensi konflik geopolitik yang dapat berkembang menjadi krisis berkepanjangan, bahkan perang terbuka. Kehadiran militer China di Laut China Selatan, yang diperkuat oleh pembangunan infrastruktur militer di Kepulauan Spratly dan Paracel, serta semakin aktifnya kehadiran militer Amerika Serikat di kawasan tersebut, menandakan bahwa kawasan tersebut menjadi zona konflik yang harus diantisipasi dengan serius. Oleh karena itu, pemerintah perlu meningkatkan kesiapsiagaan melalui penguatan Alutsista Kolindamil yang berperan penting dalam mendukung tugas TNI dan menjaga kedaulatan wilayah maritim Indonesia.



Untuk memastikan Kolinlamil dapat terus mendukung TNI dalam berbagai operasi militer dan menjaga kedaulatan wilayah Indonesia, penambahan kapal baru dengan teknologi terkini serta modernisasi armada yang ada adalah suatu keharusan. Kapal-kapal baru dengan teknologi modern dan peningkatan kualitas kapal yang ada akan memperkuat kemampuan operasional TNI AL, meningkatkan fleksibilitas dalam mengangkut logistik dan pasukan, serta mempercepat respons terhadap ancaman yang berkembang. Selain itu, modernisasi juga penting untuk memastikan interoperabilitas yang lebih baik dengan satuan-satuan TNI lainnya, sehingga sinergi operasional dalam Operasi Gabungan TNI dapat tercapai dengan optimal.

Disarankan dalam rangka mendukung penambahan dan modernisasi Alutsista TNI , pemerintah sudah saatnya meningkatkan alokasi anggaran pertahanan, khususnya yang dialokasikan untuk pengadaan kapal baru dan pemeliharaan kapal yang ada. Anggaran pertahanan yang memadai akan memastikan TNI AL memiliki Alutsista yang siap tempur dan dapat mendukung operasi militer di laut secara efektif. Kementerian Pertahanan agar menjadikan modernisasi Alutsista TNI AL sebagai prioritas utama untuk memperkuat kesiapan operasional TNI dalam menjaga kedaulatan Indonesia.

Kemudian, untuk mendukung kebutuhan Alutsista TNI, industri pertahanan Indonesia harus berfokus pada produksi Alutsista berkualitas tinggi sesuai dengan standar internasional. Pemerintah perlu mendorong industri pertahanan nasional agar berorientasi pada kebutuhan strategis negara, bukan hanya pada keuntungan komersial. Dengan adanya industri pertahanan yang kuat, Indonesia dapat lebih mandiri dalam memenuhi kebutuhan Alutsista TNI dan mengurangi ketergantungan pada negara lain.

Pemerintah dan pemimpin TNI agar membentuk tim evaluasi khusus, yang bertugas memantau dan mengevaluasi kondisi Alutsista TNI secara berkala. Evaluasi yang dilakukan secara berkala ini penting untuk memastikan bahwa kebutuhan penambahan dan modernisasi Alutsista dapat terus diperbarui sesuai dengan dinamika ancaman yang dihadapi. Selain itu, tim evaluasi juga akan membantu merumuskan kebijakan yang lebih tepat dalam pengelolaan dan pengembangan Alutsista TNI untuk jangka panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Asiana, W. (2022). Menghadapi Tantangan Keamanan Maritim di Asia Tenggara: Modernisasi Alutsista TNI AL. *Jurnal Kajian Keamanan Nasional*, 12(1), 33-56.
- Abdullah, M. A. (2018). Defense Industry Development in Indonesia: Opportunities and Challenges. *Asian Defense Journal*, 25(4), 145-162.
- Amalia, F. S., Mahroza, J., Halkis, M., Priyanto, P., Purwanto, S., Gunawan, R., ... & David, L. (2024). DIPLOMASI PERTAHANAN INDONESIA-AUSTRALIA UNTUK HUMANITARIAN ASSISTANCE AND DISASTER RELIEF (HADR).
- Bermana, S., Prakoso, L. Y., Patmi, S., Al-Mujaddid, T. F., Habibie, S. Y., Susmoro, H., ... & Gunawan, R. (2025). UNDERWATER SURVEILLANCE PERTAHANAN LAUT INDONESIA.



-
- Kementerian Pertahanan Republik Indonesia. (2020). *Buku Putih Pertahanan Indonesia 2020*. Jakarta: Kementerian Pertahanan RI.
- Moriarty, D. P. (2019). Naval Modernization in Southeast Asia: Trends and Implications. *Journal of Asian Security Studies*, 5(1), 45-70.
- Purwanto, S., Hidayatullah, S. S. W., & Tirtoadisuryo, D. HUMAN RESOURCE DEVELOPMENT STRATEGIES FOR ENHANCING ORGANIZATIONAL PERFORMANCE IN THE DIGITAL ERA.
- Purwanto, S., Purnomo, M. R., & Budiman, H. (2025). POWER DYNAMICS IN DECISION MAKING: A QUALITATIVE ANALYSIS. *POWER*, 2(1), 80-86.
- Siregar, T. N. (2020). The Role of TNI AL in Ensuring Maritime Security in the South China Sea. *Indonesian Journal of Defense and Strategic Studies*, 3(2), 87-102.
- Saragih, A. M. (2021). *Modernisasi Alutsista dalam Menghadapi Tantangan Pertahanan Maritim di Indonesia*. Jakarta: Pusat Kajian Strategis Maritim Indonesia.
- Suharyo, O. (2021). Challenges in the Procurement and Maintenance of Naval Weaponry in Indonesia. *Indonesian Journal of Naval Science*, 2(1), 23-39.
- TNI Angkatan Laut. (2021). *Rencana Strategis TNI Angkatan Laut 2020–2024*. Jakarta: Mabes TNI AL.
- The International Institute for Strategic Studies (IISS). (2022). *The Military Balance 2022*. London: Routledge.