

ANALISIS PEMILIHAN UNSUR-UNSUR KOARMADA II DALAM MELAKSANAKAN OPERASI KEAMANAN LAUT DI WILAYAH LAUT SELATAN JAWA

Abd. Rachman Gazali, Rizal Musa Karim, M. Asrof Widiarto

Sekolah Staf dan Komando Angkatan Laut

Abstrak

Dalam hukum internasional, batas wilayah suatu negara diakui sebagai faktor yang mempengaruhi kedaulatan dan kewenangan negara tersebut. Wilayah Laut Selatan Jawa, yang membentang dari Banten hingga Jawa Timur, memainkan peran penting dalam sektor ekonomi dan keamanan maritim Indonesia. Namun, peningkatan aktivitas ekonomi di jalur pantai selatan Jawa telah mengakibatkan tingginya kerawanan terhadap tindakan ilegal, seperti penyelundupan narkoba, illegal fishing, imigrasi gelap hingga perompakan. Di wilayah laut ini juga rentan terhadap berbagai bencana alam, termasuk gempa bumi dan gelombang tinggi, yang semakin mempersulit pelaksanaan operasi keamanan laut secara efisien. Berdasarkan permasalahan ini, penelitian ini berfokus pada pemilihan unsur KRI yang efektif untuk meningkatkan efisiensi operasi keamanan laut di Koarmada II, terutama dalam menghadapi tantangan-tantangan khusus di wilayah laut selatan Jawa. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Analytic Hierarchy Process* (AHP) dan perangkat lunak NVIVO, yang berfungsi untuk menganalisis data kualitatif dan mengidentifikasi prioritas dalam pemilihan unsur KRI berdasarkan wawasan dari para ahli. AHP dipilih karena kemampuannya dalam memberikan struktur hirarki yang memungkinkan perbandingan langsung antar kriteria, sementara NVIVO digunakan untuk analisis kualitatif yang mendalam, dengan meninjau data dari wawancara dan sumber sekunder. Analisis kriteria pemilihan KRI mencakup faktor-faktor strategis seperti kemampuan bertahan terhadap gelombang tinggi, kemampuan manuver dalam kondisi cuaca buruk, serta kemampuan deteksi dan penangkalan terhadap aktivitas ilegal di laut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat beberapa jenis KRI yang sesuai dengan kebutuhan operasi di laut selatan Jawa, tergantung pada skenario ancaman dan kondisi perairan. Penelitian ini menemukan bahwa peran KRI dalam operasi keamanan laut akan lebih efektif dengan mempertimbangkan faktor-faktor yang spesifik terhadap geografi dan kondisi iklim wilayah. Dengan demikian, metode AHP dan NVIVO terbukti sebagai alat analisis yang bermanfaat untuk menilai prioritas dan keunggulan dari masing-masing jenis KRI yang akan dikerahkan. Kesimpulan dari penelitian ini menekankan pentingnya penerapan strategi maritim yang tepat dalam pemilihan unsur KRI guna mengoptimalkan operasi keamanan laut. Rekomendasi yang dihasilkan adalah agar Koarmada II memperhatikan jenis KRI yang spesifik berdasarkan kebutuhan setiap operasi, terutama untuk operasi di Laut Selatan Jawa, guna mencapai efektivitas dan efisiensi yang lebih tinggi dalam menegakkan kedaulatan maritim Indonesia.

Kata kunci: *keamanan maritim, kapal perang (KRI), Koarmada II, Laut Selatan Jawa, operasi keamanan laut*

Abstract

In international law, a country's territorial boundaries are recognized as factors affecting its sovereignty and authority. The South Java Sea region, stretching from Banten to East Java, plays a

critical role in Indonesia's economic and maritime security sectors. However, the increase in economic activity along the southern coast of Java has heightened vulnerability to illegal activities, such as drug smuggling, illegal fishing, illegal immigration, and piracy. This maritime area is also prone to natural disasters, including earthquakes and high waves, which further complicate the efficient implementation of maritime security operations. Based on these challenges, this study focuses on selecting effective Indonesian warship (KRI) elements to enhance the efficiency of maritime security operations within Koarmada II, especially in facing specific challenges in the South Java Sea region. The methods used in this study are the Analytic Hierarchy Process (AHP) and NVIVO software, which serve to analyze qualitative data and identify priorities in KRI selection based on expert insights. AHP was chosen for its ability to provide a hierarchical structure that allows direct comparison between criteria, while NVIVO supports in-depth qualitative analysis by reviewing data from interviews and secondary sources. The criteria analysis for KRI selection includes strategic factors such as resistance to high waves, maneuverability in adverse weather conditions, and detection and deterrence capabilities against illegal activities at sea. The study results show that certain types of KRI's are suitable for operational needs in the South Java Sea, depending on threat scenarios and maritime conditions. The findings indicate that the role of KRI's in maritime security operations would be more effective when considering specific geographical and climatic factors. Thus, AHP and NVIVO prove to be useful analytical tools for assessing the priorities and advantages of each KRI type to be deployed. The conclusion of this study highlights the importance of applying an appropriate maritime strategy in selecting KRI elements to optimize maritime security operations. Recommendations suggest that Koarmada II should consider specific types of KRI's based on operational needs, especially for operations in the South Java Sea, to achieve greater effectiveness and efficiency in upholding Indonesia's maritime sovereignty.

Keywords: *maritime security, warship (KRI), Koarmada II, South Java Sea, maritime security operations.*

A. PENDAHULUAN

Dalam konteks hukum internasional, batas wilayah negara adalah aspek penting yang mendukung kedaulatan dan kewenangan suatu negara. Pemerintah Indonesia telah meratifikasi Konvensi Hukum Laut 1982 melalui Undang-Undang Nomor 17 Tahun 1985, yang memberikan landasan hukum yang solid dalam mengatur berbagai isu terkait laut. Ratifikasi ini tidak hanya menunjukkan komitmen Indonesia terhadap hukum internasional tetapi juga memberi kekuatan dalam mempertahankan hak-hak dan kepentingan nasional di perairan (Dina Sunyowati, 2013). Dengan 2/3 wilayahnya yang berupa lautan, Indonesia, sebagai negara kepulauan terbesar di dunia,

memiliki tanggung jawab besar untuk menjaga dan mengelola laut yang luas, yang juga berfungsi sebagai sumber daya alam dan jalur perdagangan vital.

Laut Indonesia memiliki peranan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk ekonomi, pertahanan, dan lingkungan. Dengan luas total area laut mencapai 5,9 juta kilometer persegi, yang terdiri dari Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE) seluas 2,7 juta kilometer persegi dan laut territorial seluas 3,2 juta kilometer persegi, perairan ini menawarkan beragam potensi ekonomi (Farid Ibrahim, 2018). Namun, dengan luas tersebut datang juga tantangan besar, terutama di kawasan yang padat pelayaran seperti selatan laut Jawa.

Keberadaan jenis kejahatan transnasional seperti pencurian ikan, penyelundupan narkoba, dan terorisme semakin meningkat, menunjukkan bahwa laut bukan hanya sebagai sumber daya tetapi juga sebagai area rentan terhadap pelanggaran hukum.

Akibat pembangunan pesat di daerah selatan Jawa, koneksi antar wilayah meningkat, namun dampak negatif juga mulai tampak. Infrastruktur yang lebih baik dan pertumbuhan ekonomi membuat area ini menjadi lebih menarik, namun bersamaan dengan itu, angka tindak kejahatan juga mengalami peningkatan. Penyelundupan narkoba, misalnya, telah menjadi isu serius dan sering kali melibatkan jaringan internasional. Dalam beberapa tahun terakhir, sejumlah operasi penyelidikan oleh aparat keamanan berhasil menggagalkan upaya penyelundupan yang mengancam stabilitas negara, menunjukkan betapa seriusnya masalah ini.

Di samping aktivitas penyelundupan narkoba, wilayah laut selatan Jawa juga menjadi jalur masuk bagi imigran gelap. Banyak di antara mereka berasal dari negara-negara yang sedang dilanda konflik, seperti Afghanistan, Bangladesh, dan Myanmar, dengan harapan menemukan kehidupan yang lebih baik di Indonesia. Ini menambah beban bagi pemerintah, karena proses penampungan dan pemulangan imigran ilegal kerap kali tidak hanya mahal, tetapi juga menimbulkan keresahan di kalangan masyarakat setempat. Keberadaan imigran gelap dapat meningkatkan potensi penyebaran penyakit dan pelanggaran hukum, sehingga memerlukan langkah-langkah penegakan hukum yang lebih ketat.

Koarmada II, sebagai salah satu Komando Utama (Kotama) TNI Angkatan

Laut, memiliki tugas penting dalam menjaga kedaulatan dan keamanan laut di wilayah Indonesia, termasuk selatan laut Jawa. Area ini memiliki karakteristik unik, seperti panjang garis pantai dan alur laut yang sibuk, berfungsi sebagai jalur pelayaran internasional yang esensial. Namun, tantangan yang dihadapi juga signifikan, mencakup berbagai bentuk pelanggaran hukum seperti penyelundupan narkoba dan pencurian ikan. Dengan kompleksitas yang ada, Koarmada II perlu memaksimalkan upaya dan strategi untuk memastikan keamanan perairan dan melindungi kepentingan nasional di laut.

B. METODE PENELITIAN

Teori *sea power* menekankan bahwa Kemampuan mengendalikan laut dan kemampuan mengamankan garis perhubungan lautnya dapat dicapai apabila negara dapat menyiapkan, menyusun, dan menggunakan kekuatannya dengan baik. Apabila unsur-unsur kekuatan telah terkoordinir dengan baik maka keamanan dan kesejahteraan bangsa dapat dicapai namun jika kedua hal tersebut tidak dapat terlaksana maka kehancuran bangsa akan menanti. Inti dari teori Alfred Thayer Mahan adalah “keharusan menguasai lautan” keunggulan lautan terutama terletak di dalam kemampuan untuk menguasai garis perhubungan laut yang merupakan syarat mutlak untuk konsentrasi kekuatan. Teori inilah yang digunakan sebagai dasar bahwa kemampuan pengendalian laut dapat tercapai apabila kekuatan yang dimiliki telah disiapkan seperti dengan pemilihan unsur yang sesuai sebelum melaksanakan sebuah operasi.

Teori Alfred Thayer Mahan memiliki korelasi teoritis yang relevan untuk

menganalisis pemilihan unsur-unsur Koarmada II dalam operasi keamanan laut di laut selatan Jawa, dengan poin pentingnya antara lain:

a) Pentingnya kekuatan maritim untuk keamanan laut. Teori Alfred Thayer Manahan mengemukakan bahwa kekuatan maritim (*Sea Power*) merupakan faktor penting dalam menjaga keamanan dan kepentingan nasional di laut, hal ini sejalan dengan analisis pemilihan unsur-unsur Koarmada II dalam operasi keamanan laut di laut selatan Jawa.

b) Dari teori Alfred Thayer Manahan yang mengidentifikasi enam elemen kekuatan maritim maka dapat diambil Kesimpulan bahwa posisi geografis laut selatan Jawa merupakan posisi yang strategis karena berbatasan langsung dengan negara lain dan merupakan jalur pelayaran Internasional yang rawan akan terjadinya pelanggaran laut, bentuk fisik laut selatan Jawa yang luas membutuhkan kekuatan maritim yang kuat untuk menjaga kedaulatan dan wilayah lautnya, dengan luas wilayah laut di selatan Jawa maka membutuhkan armada maritim yang besar dan memadai untuk melakukan patroli dan operasi keamanan laut, jumlah penduduk yang besar di pesisir pantai selatan Jawa berpotensi meningkatkan aktivitas di laut yang dapat memicu terjadinya pelanggaran keamanan di laut, karakter masyarakat pesisir pantai laut selatan Jawa yang memiliki tradisi maritim yang kuat dapat menjadi sumber daya potensial untuk memperkuat kekuatan maritim dan dengan dukungan serta kemauan pemerintah dalam mengalokasikan dan mengembangkan kekuatan maritim menjadi hal yang sangat penting untuk efektivitas operasi keamanan laut.

c) Teori Alfred Thayer Manahan menekankan pentingnya strategi maritim yang

komprehensif untuk mencapai tujuan keamanan laut merupakan termasuk dalam pengembangan armada maritim yang kuat, pelatihan personel yang berkualitas dan penerapan doktrin maritim yang efektif

Seorang tokoh maritim asal Inggris yang bernama Ken Booth telah mengulas peran dari angkatan laut. Ken Booth di dalam bukunya yang berjudul *Navies and Foreign Policy* (1977) tersebut telah mengulas bahwa Angkatan Laut merupakan bagian pokok dari sebuah kekuatan laut mempunya tiga peranan penting di antaranya peranmiliter, peran konstabulari, dan yang terakhir peran diplomasi. Adapun peranan penting Angkatan Laut adalah sebagai berikut:

a. Peran Militer: Peran militer merupakan pembentuk dasar dari trinitas, karena inti dari angkatan laut adalah karakter militer. Penggunaan kekerasan dan kekuatan adalah tujuan dari militer. Ini pula yang merupakan kemampuan Angkatan Laut untuk mengancam dan menggunakan kekuatan yang memberikan makna pada bentuk tugasnya.

b. Peran Diplomasi: Peran Diplomasi Peran angkatan laut yang berkaitan dengan kebijakan luar negeri suatu negara jangka pendek berdasarkan kebijakan yang sudah ada.

c. Peran konstabulari: Peran ini lebih berkaitan dengan menjaga kedaulatan di daerah untuk melaksanakan penegakan hukum di laut, menjaga sumberdaya, dan kekayaan alam di laut, serta memelihara ketertiban di laut.

Teori Trinitas Ken Booth memberikan kerangka teoritis yang saling melengkapi untuk menganalisa pemilihan unsur-unsur Koarmada II dalam operasi keamanan laut di laut selatan Jawa dengan mengutamakan pentingnya

peranan Angkatan Laut yang memiliki peran sebagai militer, diplomasi dan konstabulari dan dalam teori Ken Booth juga menekankan pentingnya kerjasama dengan instansi lainnya seperti organisasi internasional, penegak hukum dan stakeholder yang terkait demi mencapai keamanan maritim yang efektif.

Teori pengambilan keputusan mencakup berbagai metode analisis, salah satunya adalah metode aliran analisis sistem. Teori ini beranggapan bahwa setiap permasalahan dalam suatu sistem terdiri dari beberapa subsistem yang saling terkait, mirip dengan kata-kata dalam sebuah teka-teki. Proses analisis sistem mengikuti siklus aktivitas, mulai dari merumuskan masalah dan peluang, mengembangkan alternatif solusi, mengevaluasi efektivitas dan biaya, serta menetapkan sasaran baru. Langkah-langkah ini dilakukan berulang kali hingga mencapai penyelesaian yang memuaskan.

Dalam konteks Koarmada II, pengambilan keputusan berhubungan erat dengan identifikasi masalah keamanan laut di selatan Jawa. Proses ini meliputi pengumpulan informasi mengenai ancaman, kondisi keamanan, dan sumber daya, serta analisis yang mendalam untuk memahami situasi secara keseluruhan. Setelah mengembangkan alternatif, evaluasi dilakukan berdasarkan kriteria seperti efektivitas dan efisiensi. Terdapat juga pendekatan pengambilan keputusan yang berbeda, termasuk pendekatan rasional, intuisi, politik, dan budaya, yang masing-masing mempertimbangkan aspek tertentu dalam proses pengambilan keputusan.

Gelombang laut pada waktu tertentu menyimpan ancaman bagi kapal-kapal yang berlayar di atasnya. Tredup dalam artikelnya

yang berjudul "Dangerous waves and your boat" menjelaskan bahwa gelombang akan memiliki energi potensial untuk merobohkan kapal apabila ketinggian gelombang mencapai 30% dari panjang kapal. Informasi prakiraan cuaca sangat dibutuhkan sebelum melaksanakan pelayaran untuk mengetahui ketinggian gelombang yang akan dilalui serta untuk memperhitunggakan tingkat bahaya gelombang terhadap kapal.

Penelitian oleh Handayani dan Ngaliman (2022) menyoroti pentingnya kompetensi, komunikasi, dan stres kerja dalam meningkatkan kinerja tenaga kerja di industri galangan kapal. Melalui pendekatan kuantitatif terhadap 100 responden di PT Citra Shipyard Batam, penelitian ini menunjukkan bahwa kompetensi dan komunikasi memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja karyawan. Hal ini mengindikasikan bahwa kualitas sumber daya manusia (SDM) merupakan elemen krusial dalam produktivitas industri galangan kapal. Namun, stres kerja terbukti tidak signifikan secara statistik terhadap kinerja, meskipun tetap perlu diperhatikan dalam manajemen organisasi. Penelitian ini memberikan implikasi penting bagi penguatan industri galangan kapal melalui peningkatan kapasitas dan efektivitas tenaga kerja, terutama dalam konteks Batam yang merupakan pusat aktivitas maritim nasional.

Tofan Hermawan et al (2020) dalam penelitian mereka berjudul "Strategi Pertahanan Laut Indonesia" menyimpulkan bahwa pengamanan Alur Laut Kepulauan Indonesia (ALKI) memerlukan kemampuan pencegahan dan penangkalan yang kuat. Penelitian ini menekankan pentingnya kerjasama dan koordinasi antar instansi terkait serta dengan

negara lain untuk meningkatkan pengamanan di ALKI. Selain itu, upaya dalam memperkuat pertahanan laut juga diidentifikasi sebagai langkah penting untuk mengantisipasi dan mengurangi ancaman di wilayah tersebut. Relevansi dengan penelitian saat ini terletak pada fokus pengawasan yang diperlukan untuk kapal-kapal yang melintas di ALKI, sedangkan perbedaan terletak pada analisis yang lebih dalam mengenai peran pemerintah dalam kerjasama dan koordinasi.

Susetyowati Anita (2001) dalam penelitian "Pembentukan Komando Armada RI Kawasan Timur dan Barat dalam Sistem Pertahanan Keamanan Negara Kesatuan Republik Indonesia" menemukan bahwa pembentukan komando ini akan mempermudah pengawasan wilayah perairan Indonesia. Dengan meningkatnya frekuensi operasi TNI Angkatan Laut, kehadiran mereka di laut diharapkan dapat memperkuat stabilitas keamanan dalam negeri. Relevansi penelitian ini terletak pada pengawasan perairan, sementara perbedaannya terletak pada pembahasan yang lebih spesifik mengenai operasi-operasi keamanan yang terjadi.

Widyo Rieska Utami (2018) dalam penelitiannya yang berjudul "Efektifitas Pengelolaan Pangkalan TNI-AL (Lanal Banten) dalam Menjaga Wilayah Perairan Banten" menunjukkan pentingnya memaksimalkan fasilitas yang ada untuk menjaga keamanan laut di wilayah tersebut. Penelitian ini juga menekankan perlunya kerjasama dengan fasilitas swasta atau negara di sekitar, serta mengusulkan penambahan anggaran untuk sektor fasilitas operasional. Selain itu, perekutan SDM yang sesuai dan pelatihan yang tepat juga diangkat sebagai faktor kunci.

Relevansi penelitian ini dapat dilihat pada pengoptimalan penjagaan di wilayah selatan Jawa, sedangkan perbedaannya terletak pada fokus pada fasilitas dan pengelolaan SDM.

Matheus Ramses Romeantenan (2011) dalam judul penelitian "Penegakan Hukum di Wilayah Laut Teritorial Indonesia oleh TNI AL Berdasarkan Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2002 tentang Pertahanan Negara" menjelaskan pelaksanaan penegakan hukum oleh TNI AL sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Penelitian ini juga mengidentifikasi berbagai kendala yang dihadapi, seperti hambatan instrumentalia dan substansi, serta masalah koordinasi antara instansi terkait. Relevansi penelitian ini berhubungan dengan penegakan hukum di laut Indonesia dan kendala yang ada, sedangkan perbedaan dengan penelitian lainnya terletak pada fokus pada koordinasi antar instansi.

Rohman Saleh et.al (2021) dalam penelitian berjudul "Strategi Pertahanan Laut Indonesia dalam Perspektif Maritim Menghadapi Globalisasi" menemukan bahwa peningkatan kapasitas pertahanan maritim adalah kunci bagi Indonesia dalam menavigasi perubahan lingkungan strategis baik regional maupun global. Penelitian ini menekankan posisi Indonesia sebagai negara maritim yang berdaulat dan pentingnya memanfaatkan geostrategi dalam konteks pembangunan berkelanjutan. Relevansi terletak pada penguatan pertahanan maritim sebagai bagian dari kedaulatan negara, sedangkan perbedaannya terdapat pada pembahasan yang lebih luas dan global tentang isu-isu keamanan maritim.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan

deskriptif sesuai pedoman metodologi kualitatif (Sugiyono, 2013; Creswell, 2014). Dalam penelitian ini, responden dipilih berdasarkan pengetahuan dan pengalaman mereka terhadap berbagai jenis Kapal Perang Republik Indonesia (KRI) di jajaran Satkor dan Satfib Koarmada II, dengan fokus pada kemampuan tempur, teknis, dan taktis. Penggunaan metode kualitatif diharapkan dapat menghasilkan data yang lebih lengkap, kredibel, dan bermakna. Responden terdiri dari sepuluh pakar, termasuk Asops Koarmada II, Dansatkor, Dansatfib, serta beberapa Komandan KRI dari berbagai kelas, yang semuanya dipilih berdasarkan kompetensi mereka di bidangnya. Seluruh pakar ini akan berfungsi sebagai populasi dan sampel sekaligus, menjadikan analisis mereka sebagai unit analisis penting untuk mencapai tujuan penelitian.

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini terbagi menjadi data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh secara langsung dari narasumber melalui wawancara, yang diharapkan dapat memberikan wawasan mendalam mengenai pemilihan jenis KRI untuk operasi di laut selatan Jawa. Sementara itu, data sekunder meliputi buku referensi dan literatur yang relevan, serta informasi teknis dan karakteristik KRI dari internet. Proses pengumpulan data dilakukan melalui studi pustaka, observasi, dan wawancara, dengan NVIVO digunakan sebagai alat bantu dalam analisis data kualitatif. Proses analisis mengikuti model interaktif Miles dan Huberman, yang mencakup reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan, untuk memastikan temuan yang valid dan dapat dipertanggungjawabkan.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan kondisi geografisnya, Pulau Jawa memiliki luas wilayah sebesar 128.297 km², yang merupakan kombinasi antara daratan dan lautan. Panjang Pulau Jawa mencapai sekitar 1.000-kilometer dari barat ke timur dan sekitar 300-kilometer dari utara ke selatan, terbagi menjadi enam provinsi, yaitu Banten, Jawa Barat, DKI Jakarta, Jawa Tengah, DI Yogyakarta, dan Jawa Timur. Secara astronomis, Pulau Jawa terletak pada posisi 7° 50' 10" LS hingga 7° 56' 41" LS dan 113° 48' 10" BT hingga 113° 48' 26" BT, dengan batas wilayah yang mencakup Laut Jawa dan Pulau Kalimantan di sebelah utara, Selat Sunda dan Pulau Sumatera di sebelah barat, Samudera Hindia di sebelah selatan, serta Selat Bali dan Pulau Bali di sebelah timur (Devita Savitri, 2022). Iklim di Pulau Jawa sangat dipengaruhi oleh arah angin, dengan musim hujan berlangsung dari bulan November hingga April, sedangkan musim kemarau terjadi dari bulan Mei hingga Oktober. Dari pengamatan Stasiun Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) antara tahun 2021 dan 2023, rata-rata suhu di Pulau Jawa berkisar antara 28,0 hingga 28,5°C, dengan suhu maksimum mencapai 33,6 hingga 33,3°C. Kelembaban rata-rata berkisar antara 82,0 hingga 77,0%, dan kelembaban maksimum mencapai 96,0 hingga 94,0%. Kecepatan angin rata-rata berada di kisaran 5,0 hingga 8,0 km/jam, dengan kecepatan maksimum mencapai 26,0 hingga 31,0 km/jam. Tekanan udara rata-rata terdeteksi antara 1.009,9 hingga 1.011,2 mb dan maksimum berkisar antara 1.011,0 hingga 1.013,1 mb. Selain itu, jumlah curah hujan di Pulau Jawa pada periode yang sama tercatat antara 1.904,10 hingga 2.663,2 mm, menunjukkan keragaman iklim

yang sangat mempengaruhi kehidupan dan aktivitas masyarakat di pulau ini..

Pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan perangkat lunak Nvivo 12 Plus Analisis Gelombang Laut terhadap operasi KRI di Laut Selatan Jawa dan dilanjutkan pengolahan data dengan tools analisis Analytic Hierarchy Process (AHP) dengan menggunakan software Super Decision 2.10 untuk menentukan prioritas jenis KRI yang mampu melaksanakan operasi keamanan laut di Laut Selatan Jawa.

Koarmada II melaksanakan penggelaran kekuatannya dengan dua kategori utama, yaitu gelar penindakan dan gelar permanen. Gelar penindakan dilakukan melalui operasi laut, yang dapat dibedakan menjadi Operasi Militer Perang (OMP) - Siaga Pertempuran Laut (Purla) dan Operasi Militer Selain Perang (OMSP), termasuk operasi keamanan laut, pengamanan perbatasan, dan patroli terkoordinasi. Di sisi lain, gelar permanen berfungsi untuk mengoptimalkan pelaksanaan operasi yang dilakukan oleh Koarmada II.

Pelaksanaan OMP dan OMSP/Pamtas beroperasi di bawah kendali Guspurla Koarmada II, sedangkan OMSP/Kamla berada di bawah kendali Guskamla Koarmada II. Pada wilayah Laut Selatan Jawa, Koarmada II mengerahkan kekuatan melalui berbagai operasi, termasuk Operasi Trisila, Operasi Siaga Tempur Laut (Siaga Purla), dan Operasi Komodo Jaya. Setiap operasi tersebut memiliki tujuan spesifik yang berhubungan erat dengan kedaulatan dan keamanan wilayah laut Indonesia.

Operasi Trisila merupakan operasi yang dilaksanakan oleh Koarmada II di sekitar ALKI II. Operasi ini melibatkan beberapa kekuatan, termasuk satu Kapal Perusak Kawal Rudal (PKR), dua Kapal Perusak (PK), satu Kapal

Angkut Tank (AT/F), dua Fast Patrol Boat (FPB), dan satu Kapal Patroli Cepat (PC), serta personel Marinir. Selain itu, operasi ini juga melibatkan unsur pesawat udara dari TNI AL seperti CN-235, NC-212, dan Heli Panther.

Secara keseluruhan, Operasi Trisila melibatkan 5.377 personel dan berlangsung selama 111 hari. Tugas utama dari Operasi Trisila adalah menegakkan hukum dan kedaulatan di perairan Indonesia, yang memiliki berbagai bentuk pelanggaran hukum, termasuk penyeludupan, perikanan ilegal, dan bentuk ancaman lainnya. Oleh karena itu, sektor operasi ini berada di bawah kendali Gugus Tempur Laut Koarmada II.

Operasi Siaga Tempur Laut (Siaga Purla) dilaksanakan untuk mengantisipasi berbagai bentuk ancaman terhadap kedaulatan di wilayah yurisdiksi nasional, khususnya di Laut Selatan Jawa. Dalam pelaksanaannya, operasi ini menggunakan berbagai kekuatan TNI AL, termasuk satu PKR/LPD dan beberapa jenis kapal lainnya, serta dukungan dari tim-tim khusus dan unsur pesawat udara.

Operasi ini dirancang untuk menurunkan angka pelanggaran di perairan nasional dengan menghadirkan unsur KRI dan pesawat udara untuk patroli. Ditujukan sebagai operasi interoperabilitas dengan Pangkalan TNI AL yang ada, Siaga Purla juga melibatkan beberapa Lantamal di Indonesia. Dalam waktu pelaksanaan selama 325 hari, operasi ini berfokus pada penegakan hukum dan tindak lanjut atas perintah yang diterima.

Operasi Keamanan Laut (OPS KAMLA) bertujuan untuk menjaga keamanan wilayah laut di bawah tanggung jawab Koarmada II, termasuk Laut Selatan Jawa. Melibatkan sejumlah kekuatan TNI AL, termasuk kapal-

kapal angkut dan pesawat, operasi ini direncanakan berlangsung selama 365 hari.

Oleh karena itu, operasi ini tidak hanya melibatkan kapal perang, tetapi juga pesawat udara yang berfungsi sebagai alat pendukung dalam pemantauan dan penegakan hukum. Dalam hal ini, struktur organisasi dari OPS KAMLA dirancang agar komando penuh berada pada Panglima TNI, sementara kendali operasional berada di bawah Pangkoarmada RI.

Berdasarkan data teknis mengenai KRI, peneliti menentukan jenis KRI yang akan menjadi objek penelitian untuk operasi di Laut Selatan Jawa. Terdapat beberapa jenis KRI di wilayah Satuan Kapal Eskorta dan Satuan Kapal Amfibi Koarmada II yang akan dijadikan alternatif pilihan.

Jenis KRI yang akan dipilih meliputi kapal dari kelas PKR, Van Speijk, SIGMA, dan Landing Platform Dock (LPD). Tiap jenis kapal tersebut memiliki spesifikasi yang sangat beragam dan disesuaikan dengan fungsi serta tugasnya di lapangan, turut mendukung keberhasilan operasional di laut.

KRI Jenis PKR didesain dengan kemampuan untuk berfungsi sebagai kapal kombatan yang cepat dan lincah, khususnya dalam peperangan maritim. Memiliki kecepatan yang tinggi dan sistem senjata canggih, KRI ini diharapkan dapat beroperasi efektif di lingkungan pertempuran. KRI PKR juga memungkinkan modifikasi dan peningkatan dalam operasionalisasi kapasitasnya.

Spesifikasi teknis KRI jenis PKR, seperti panjang kapal, lebar, dan sistem senjatanya, menunjukkan kapabilitasnya yang mumpuni untuk menghadapi berbagai ancaman. Kecepatan ekonomis dan maksimum serta

kemampuan membawa helikopter juga menambah nilai strategis KRI ini dalam menjalankan tugas operasi keamanan laut.

KRI Jenis Van Speijk adalah kapal yang dibuat di Belanda pada tahun 1967 dan diserahkan kepada Indonesia pada tahun 1989. Dengan kapasitas dan sistem senjata yang memadai, KRI ini menjadi bagian penting dalam armada Koarmada II. Kapal ini memiliki ukuran yang signifikan dan telah teruji dalam berbagai operasi militer selama beroperasi. Tidak hanya itu, kemampuan kecepatan dan sistem navigasi yang dimiliki KRI ini menjadikannya sebagai opsi solid dalam pemilihan jenis KRI untuk misi di Laut Selatan Jawa.

KRI Jenis SIGMA dirancang dengan pendekatan modulasi geometris, yang memungkinkan pengoperasian dengan fleksibilitas tinggi. Kapal ini dibangun oleh Damen Schelde Naval Shipbuilding dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan TNI AL akan kapal yang dapat berperformasi baik di berbagai kondisi.

KRI SIGMA ini juga memiliki dimensi yang memungkinkan manuver baik dalam skala besar maupun kecil. Dengan sistem perangkat mempercepat respons di laut, KRI SIGMA menunjukkan bahwa kapal ini adalah salah satu solusi terbaik dalam menjaga kedaulatan perairan Indonesia.

KRI kelas LPD dirancang khusus untuk mengangkut personel dan peralatan perang, seperti kendaraan dan helikopter. Dalam struktur operasionalnya, Kapal LPD mencakup berbagai fasilitas yang mendukung kemampuan mobilisasi pasukan dari laut ke darat.

Karakteristik dimensi dan beratnya memungkinkan kapal ini membawa banyak

kendaraan tempur dan pasukan, sehingga sangat efisien di lapangan. KRI kelas LPD menjadi alternatif penting dalam penugasan operasional di Laut Selatan Jawa.

Subyek penelitian ini melibatkan orang-orang yang terlibat dalam pengoperasian jenis KRI yang akan dijadikan pilihan dalam melaksanakan operasi di Laut Selatan Jawa. Subyek ini termasuk regulator yang berwenang dalam penentuan dan pengoperasian KRI, seperti komandan dan staff operasi.

Regulator yang dimaksud termasuk perwira senior di Koarmada II, sedangkan operator meliputi para komandan KRI yang terlibat langsung dalam kegiatan operasional. Penentuan subyek penelitian berdasarkan pada pengalaman dan kapasitas masing-masing individu dalam mendukung tugas dilapangan.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik wawancara, yang menjadi metode utama dalam mendapatkan informasi dari narasumber. Metode NVIVO juga digunakan untuk menganalisis data dengan lebih mendalam dan terstruktur.

Proses pengumpulan data direncanakan melalui beberapa langkah, dimulai dari penentuan subyek penelitian hingga pengumpulan informasi terkait data gelombang di Laut Selatan Jawa. Langkah-langkah ini sangat krusial untuk memastikan keakuratan dan relevansi data yang diperoleh.

Teknik pengumpulan data terdiri dari wawancara, studi literatur, dan penggunaan metode NVIVO untuk mendapatkan kualitas data yang optimal. Wawancara dilakukan dengan para expert yang memiliki pengalaman di bidang pengoperasian KRI, memberikan

jawaban yang berdasarkan pengalaman langsung.

Hasil dari wawancara ini akan menjadi dasar dalam menentukan kriteria dan subkriteria dalam pemilihan KRI. Selain itu, studi literatur menjadi referensi untuk melengkapi data yang diperlukan dalam penelitian ini.

Setelah menentukan subyek penelitian, langkah selanjutnya adalah menentukan instrumen yang akan digunakan. Penetapan instrumen, seperti wawancara dan studi literatur, bertujuan untuk mengumpulkan data yang sesuai dengan standar yang diinginkan.

Subyek penelitian ini terdiri dari personel yang berhak menentukan wilayah dan jenis KRI yang akan digunakan. Rincian lebih lanjut mengenai subyek penelitian dilakukan untuk memastikan bahwa semua elemen terkait turut terlibat dalam penelitian ini.

Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan metode NVIVO serta alat bantu analisis lain seperti AHP. Metode ini bertujuan untuk menghasilkan analisis yang buku, sistematis, dan berdasarkan pada data yang benar.

Dalam proses pengolahan, peneliti menggunakan software Super Decision untuk menghitung prioritas jenis KRI yang dicari. Ini akan membantu menentukan unsur Koarmada II yang dapat diandalkan untuk operasi di laut.

Metode NVIVO membantu peneliti dalam mengorganisir dan menganalisis data kualitatif dengan mendalam. Proses ini melibatkan identifikasi pola dan tema yang muncul dari data, memberikan pemahaman yang lebih luwes tentang masalah yang diteliti.

Hasil akhir dari pengolahan data NVIVO diharapkan dapat menyimpulkan kriteria

pemilihan KRI yang paling tepat dan efisien untuk operasi di Laut Selatan Jawa. Visualisasi data juga menjadi bagian dari output yang didapatkan, membantu peneliti dalam analisis.

Gelombang laut memiliki peranan yang kritis dalam menentukan pelayaran dan operasional kapal. Oleh karena itu, ketinggian gelombang harus diperhatikan ketika merencanakan operasi KRI. Data tinggi gelombang menjadi input penting dalam analisis ini.

Dengan menggunakan data yang diperoleh dari Pushidrosal, peneliti dapat mengevaluasi kondisi yang aman bagi berbagai jenis KRI di sepanjang Laut Selatan Jawa. Kombinasi antara data gelombang dan karakteristik kapal akan memberikan gambaran yang lebih utuh mengenai keamanan operasional.

Dalam penelitian ini, Model Network AHP dibangun untuk menentukan bobot prioritas berbagai alternatif KRI. Model ini memudahkan peneliti dalam menjelaskan proses pengambilan keputusan secara jelas dan terstruktur.

Proses pengolahan data dilakukan menggunakan software Super Decision 2.10, yang akan menghitung bobot prioritas berdasarkan analisis kriteria dan subkriteria. Ini memungkinkan peneliti untuk memperoleh data yang tepat dan objektif mengenai pemilihan KRI.

Tahapan pengolahan data yang dilakukan mencakup analisa dari berbagai metode seperti NVIVO, analisis gelombang laut, dan AHP. Hasil yang didapatkan akan memberikan referensi pada rumusan masalah terkait operasional KRI di Laut Selatan Jawa.

Dari analisis yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan mengenai jenis KRI yang memiliki kualifikasi dan kapabilitas tinggi untuk melaksanakan operasi. Ini menjadi panduan untuk keputusan strategis ke depan dalam pengoperasian armada tersebut.

1. Pembahasan teori gelombang laut terhadap Operasi KRI di Laut Selatan Jawa.

Pemilihan Jenis KRI ini jika dikaitkan dengan tingkat kemanan KRI untuk melaksanakan operasi di Laut Selatan Jawa berdasarkan pertimbangan teori gelombang laut. Pemilihan Jenis KRI pada penelitian ini juga sudah mempertimbangkan faktor sub kriteria cuaca yang merupakan bagian dari kriteria operasi. Penentuan jenis KRI yang paling sesuai untuk melaksanakan operasi di laut Selatan Jawa hal utama yang harus diperhatikan pertama kali adalah faktor cuaca karena faktor cuaca ini merupakan hal yang paling mudah untuk diidentifikasi tanpa harus melaksanakan perhitungan-perhitungan. Identifikasi paling mudah dilakukan adalah dengan memperhatikan bobot KRI atau dengan kata lain adalah ukuran dari Jenis KRI. Semakin besar dan berat bobot KRI maka semakin baik dalam menghadapi cuaca yang tidak bersahabat.

2. Pembahasan Pemilihan Jenis KRI terhadap teori *Sea Power* A.T Mahan

Teori *Sea Power* yang disampaikan oleh Alfred Tayer Mahan yang menyebutkan bahwa kunci untuk penguasaan laut bergantung pada kemampuan negara untuk mengendalikan garis perhubungan lautnya serta kemampuan mengamankan garis perhubungan sendiri. Berdasarkan hal tersebut dapat dianalisa bahwa pelaksanaan operasi di Laut Selatan Jawa tidak dapat dilaksanakan hanya dengan

menempatkan KRI tanpa harus memperhatikan hal-hal yang menunjang dalam pelaksanaan operasi. Selain hal itu faktor serta data-data cuaca di Laut Selatan Jawa yang telah dibahas sebelumnya juga menyatakan bahwa tidak semua jenis KRI dapat melaksanakan operasi di Laut Selatan Jawa. Untuk itulah diperlukan pemilihan Jenis KRI yang sesuai untuk melaksanakan operasi di wilayah tersebut. Jadi sangatlah benar teori sea power yang disampaikan oleh A.T Mahan bahwa penguasaan laut bergantung pada kemampuan negara untuk mengendalikan garis perhubungan lautnya serta kemampuan mengamankan garis perhubungan sendiri. Bagaimana KRI akan mengamankan garis perhubungan lautnya jika tidak memiliki kemampuan yang memadai.

3. Pembahasan pemilihan jenis KRI terhadap teori Trinitas Ken Booth.

Salah satu dari teori trinitas yang disebutkan oleh Ken Booth bahwa Angkatan Laut mempunyai tiga peranan penting diantaranya adalah peran militer, peran konstabulari dan yang terakhir peran diplomasi. Salah satu peran yang jelas-jelas telah dilaksanakan oleh TNI Angkatan Laut adalah dengan menggunakan kekuatannya untuk melaksanakan penegakan hukum di Laut Selatan Jawa. Penggunaan kekuatan tersebut untuk melaksanakan tugas keamanan laut di Laut Selatan Jawa. Hal ini sesuai dengan teori yang disampaikan oleh Ken Booth.

Penentuan prioritas alternatif, kriteria dan sub kriteria telah dilaksanakan dan telah diperoleh hasil bahwa alternatif jenis KRI yang sesuai untuk melaksanakan operasi di Laut Selatan Jawa adalah KRI jenis PKR dengan prioritas kriteria terbaik adalah kriteria operasi dan teknis. Hasil tersebut didapat dengan

membandingkan data-data dari masing kapal yang dipilih dan hasil wawancara dengan para *expert*. Maka dapat disimpulkan bahwa pemilihan jenis KRI yang terpilih adalah KRI Kelas PKR sehingga Operasi di Laut Selatan Jawa akan Optimal.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti, maka didapatkan berbagai prioritas KRI di Koarmada II yang dapat melaksanakan operasi di Laut Selatan Jawa, diantaranya kemampuan operasi, ancaman dan tantangan, kebutuhan logistik, efisiensi dan efektivitas, kestabilan kapal dalam menghadapi gelombang yang tinggi, platform, kondisi permesinan, peralatan sewaco dan kemampuan pengawak KRI. Dari hasil tersebut dilakukan pengumpulan dan pengolahan data serta analisis menggunakan beberapa metode seperti NVIVO dan AHP diperoleh prioritas kriteria dan sub kriteria dalam pemilihan jenis KRI di Jajaran Satkor dan Satfib dalam melaksanakan operasi keamanan laut di Laut Selatan Jawa yaitu Kriteria operasi dan teknis. Kriteria operasi dan teknis menjadi prioritas dikarenakan kriteria operasi dan teknis merupakan kriteria dominan yang harus menjadi perhatian di dalam menentukan Jenis KRI dalam melaksanakan operasi keamanan laut di Laut Selatan Jawa. Sedangkan prioritas Sub Kriteria dari kriteria operasi adalah Sub Kriteria cuaca diikuti oleh sub kriteria personel, endurance, kemampuan operasi, fungsi dan tugas, Indalsen dan ancaman. Dari kriteria teknis adalah sub kriteria platform diikuti oleh Sub Kriteria permesinan, navigasi, komunikasi sensor dan persenjataan. Hal ini berarti Sub

Kriteria cuaca, dalam hal ini berkaitan dengan suhu, tekanan udara, angin, kelembapan udara dan curah hujan serta platform menjadi Sub Kriteria yang harus mendapat perhatian lebih dalam pemilihan jenis KRI dalam melaksanakan operasi keamanan laut di Laut Selatan Jawa.

Setelah melalui beberapa tahapan dan penggunaan metode-metode yang terkait serta teori-teori diperoleh prioritas alternatif KRI yang terpilih yaitu KRI jenis PKR. KRI jenis PKR sebagai KRI yang paling sesuai untuk melaksanakan operasi keamanan laut di Laut Selatan Jawa, hal ini berarti bahwa KRI jenis PKR merupakan KRI yang paling sesuai untuk melaksanakan operasi keamanan laut di Laut Selatan Jawa dikuti oleh jenis KRI lainnya diantaranya adalah KRI jenis SIGMA, KRI jenis Van Speijk dan yang terakhir adalah KRI jenis LPD. Alternatif tersebut merupakan jenis KRI yang relatif aman untuk melaksanakan operasi keamanan laut di Laut Selatan Jawa meskipun KRI jenis PKR pada bulan-bulan tertentu masih waspada untuk melaksanakan operasi keamanan laut di Laut Selatan Jawa terutama pada bulan April sampai dengan Oktober berdasarkan analisis gelombang laut terhadap operasi KRI di Laut Selatan Jawa.

2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, peneliti merekomendasikan pendekatan teoritis yang memanfaatkan analisis melalui metode NVIVO dan AHP, serta teori gelombang laut yang relevan. Penelitian ini menunjukkan bahwa pengambilan keputusan yang baik dapat dicapai melalui pemahaman mendalam hubungan antar kriteria, dan proses pengumpulan data di lapangan, dengan mengedepankan kriteria operasi dan teknis.

Pemilihan jenis KRI yang tepat sangat penting untuk meningkatkan kemampuan operasional dalam melaksanakan keamanan laut di Laut Selatan Jawa. Namun, penelitian ini juga mengidentifikasi adanya kekurangan, seperti perbedaan persepsi di antara para expert mengenai berbagai aspek yang diangkat. Oleh karena itu, peneliti selanjutnya disarankan untuk menerapkan metode Fuzzy ANP guna meminimalisir perbedaan persepsi dalam penilaian aspek-aspek yang sama.

Dari sisi praktis, rekomendasi menunjukkan bahwa KRI jenis PKR sangat sesuai untuk operasi keamanan laut di Laut Selatan Jawa, mengingat kelebihannya dalam hal kemampuan operasional dan daya tahannya menghadapi kondisi cuaca yang ekstrem. Kemampuan ini esensial, mengingat tantangan yang dihadapi di wilayah selatan laut Jawa. Penugasan KRI ke daerah operasi harus didasarkan pada kajian yang mendalam dan pertimbangan yang matang untuk mencapai tujuan operasi secara efektif. Oleh karena itu, Koarmada II perlu terus mempertimbangkan kriteria-kriteria serta subkriteria yang ada, khususnya kriteria operasi yang menjadi titik fokus dalam pemilihan jenis KRI. Selain itu, perlu diingat bahwa subkriteria cuaca juga harus menjadi perhatian utama untuk menghindari potensi bahaya yang dapat menghambat efektivitas operasi keamanan laut di Laut Selatan Jawa.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Abdussamad Zuchri. Metode Penelitian Kualitatif (CV. Syakir Media Press), 2021.
- Albi Anggito, Johan Setiawan, Metodologi Penelitian Kualitatif (Sukabumi: Jejak, 2018).

- Agustinus Bandur, Penelitian Kualitatif Studi Multi Disiplin Keilmuan dengan NVIVO 12 Plus, (Bogor: Mitra Wacana Media. 2019).
- Dina Sunyowati, Buku Ajar Hukum Laut (Surabaya: Pusat Penerbitan dan Percetakan Unair (AUP), 2013).
- Farid Ibrahim (Badan Informasi Geospasial), “kajian histori, sumber daya dan teknologi menuju Indonesia sebagai poros maritim dunia” (Yogyakarta, 2018).
- Endah Tri Priyatni, Ani Wilujeng Suryani. “Pemanfaatan NVIVO dalam penelitian kualitatif.
- Hardani dkk, Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif (Yogyakarta" Pustaka ilmu, 2020).
- J. Salusu. Pengambilan Keputusan Stratejik Untuk Organisasi Publik dan Organisasi Non-Profit. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia, 1996.
- Marsetio. Sea Power Indonesia. Jakarta: PT. Sukarya & Sukarya Pendetama, 2014.
- Matthew B. Miles, A. Michael Huberman. An Expanded Sourcebook Qualitative Data Analysis (California: Sage Publications, 1994)
- Noir P. Purba, Widodo S. Pranowo. Dinamika Oseanografi, Deskripsi Karakteristik Massa Air dan Sirkulasi Laut. Bandung: UNPAD Press, 2015.
- Sugiono, Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D (Jakarta “Alfabeta”, 2014)
- Slamet Soebiajanto. “Kekuatan Maritim Sebagai Salah Satu Pilihan Pembangunan Ketahanan Nasional Bangsa.” Jurnal Ketahanan Nasional, 2004.
- TSNB. Hutabarat, Efektifitas diplomasi militer dalam mempertahankan kedaulatan wilayah perbatasan laut dengan negara Malaysia, Bogor 2015.