

PENINGKATAN KESIAPAN KAPAL PERANG REPUBLIK INDONESIA (KRI) SATUAN LINTAS LAUT MILITER JAKARTA UNTUK MENDUKUNG ANGKUTAN LAUT MILITER

INCREASING THE READINESS OF INDONESIAN NAVAL SHIPS OF JAKARTA MILITARY SEALIFT UNITS TO SUPPORT MILITARY SEA TRANSPORT

Mei Edi Prayitno¹, Aris Sudiarso², Dohar Sianturi³

^{1,2,3}UNIVERSITAS PERTAHANAN REPUBLIK INDONESIA

(meiediprayitno@gmail.com, aries25st@yahoo.co.id, doharunhan@idu.ac.id)

Abstrak – Kesiapan KRI di lingkungan Satuan Lintas Laut Militer (Satlinlamil) Jakarta berimplikasi pada kemampuan Komando Lintas Laut Militer (Kolinlamil) dalam mendukung pergeseran pasukan, material dan logistik ke seluruh wilayah Indonesia dalam mendukung Operasi Militer Perang (OMP) maupun Operasi Militer Selain Perang (OMSP). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kesiapan KRI Satlinlamil Jakarta ditinjau dari aspek sumber daya manusia Crew KRI, kondisi Platform dan Sewaco, dukungan bahan bakar, sistem pemeliharaan kapal dan prioritas untuk meningkatkan kesiapan KRI jajaran Satlinlamil Jakarta. Metode penelitian yang digunakan adalah *mixed method* dengan responden adalah *purposive sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kesiapan KRI di lingkungan Satlinlamil Jakarta secara umum pada level belum optimal, sehingga perlu untuk dilakukan peningkatan kemampuan Crew kapal, peningkatan platform dan sewaco, penambahan bahan bakar, perencanaan sistem pemeliharaan dan dukungan suku cadang secara memadai. Prioritas peningkatan kesiapan KRI Satlinlamil Jakarta adalah menyusun software untuk mendukung sistem pemeliharaan terencana di KRI (0,088); meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan Crew KRI dalam mengimplementasikan Sistem Pemeliharaan Terencana (SPT) (0,083), menyiapkan dukungan anggaran yang memadai sesuai dengan dengan kebutuhan untuk mendukung kesiapan platform dan sewaco (0,076) dan menyiapkan kebijakan peningkatan material platform dan Sensor Weapon and Command Control (Sewaco) (0,072). Untuk meningkatkan kesiapan KRI disarankan Menteri Pertahanan mewujudkan kebijakan modernisasi KRI untuk mendukung tugas angkutan laut militer.

Kata Kunci: Angkutan Laut Militer, Kesiapan kapal, Platform, Satuan Lintas Laut Militer, Sewaco

Abstract – The readiness of the Indonesian naval ship in the Jakarta Military Sea Lift Unit environment implies the Military Sea Lift Command's ability to support the shift of troops, materials, and logistics throughout Indonesia's area in support of War Military Operations (WMO) and Military Operations Other Than War (MOOTW). The purpose of this study was to determine the level of readiness of the naval ship at Jakarta Military Sea Lift Unit in terms of the crew, platform and Sewaco conditions, fuel support, ship maintenance systems, priorities to improve the readiness of the Indonesian naval ship in the ranks of the Jakarta Military Sea Lift Unit. The research method used is mixed-method with respondents using purposive sampling. The results showed that the level of readiness of the Indonesian naval ship in the Jakarta Satlinlamil environment was generally not at an optimal level, so it was necessary to increase the ship's crew capability, increase the platform and Sewaco, add fuel, planned maintenance systems and support adequate spare parts. The priority for increasing the readiness of the Indonesian naval ship in the Jakarta Military Sea Lift Unit is to develop software to support the planned maintenance system on the Indonesian naval ship (0.088); improve the knowledge and skills of the Indonesia naval ship crew in implementing a planned maintenance system (0.083), prepare adequate budgetary support following the need to support platform and rental co-

preparation (0.076) and prepare a policy for upgrading platform and rental materials (0.072). To increase the readiness of the Indonesian naval ship, it is recommended that the Minister of Defense implement a modernization policy for the Indonesian naval ship to support the task of military sea transportation.

Keywords: Military Sea Lift, Ship readiness, Platform, Military Sea Lift unit, Sewaco.

Pendahuluan

Peningkatan kesiapan Kapal Perang Republik Indonesia (KRI) di lingkungan Satlinlamil Jakarta dilakukan untuk mendukung Angkutan Laut Militer ke berbagai wilayah di Indonesia. Angkutan Laut Militer (*Military Sea Lift*) merupakan kegiatan angkutan laut untuk mendukung pergeseran pasukan, logistik dan material tempur ke wilayah operasi. Kegiatan Angkutan Laut Militer ini penting dalam mendukung kesiapan tempur ke daerah operasi (Martin & Yardley, 2019)

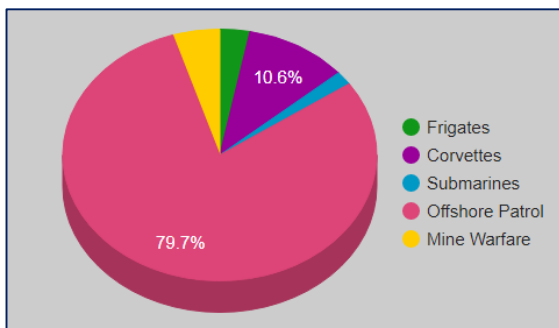
Angkutan Laut Militer merupakan pemindahan kekuatan dan atau pendukungnya lewat laut dengan menggunakan sarana angkutan laut Tentara Nasional Indonesia (TNI) maupun non TNI untuk mendukung kegiatan Operasi Militer Perang (OMP) ataupun Operasi Militer Selain Perang (OMSP) dibawah komando dan pengendalian Komando Lintas Laut Militer. Kegiatan Angkutan laut militer dilatarbelakangi oleh kondisi, dimana pada lingkup regional, adanya pergeseran perhatian

dan kekuatan global dari timur tengah ke wilayah Indo Pasifik (Cannon, B. J., & Rossiter, A), terutama pada wilayah Laut China Selatan (LCS) (Regilme, 2018), berpotensi menimbulkan konflik keamanan wilayah perbatasan Indonesia, di Laut Natuna Utara (Beckley, 2017). Kegiatan Angkutan laut Militer juga dilaksanakan guna pergeseran pasukan dan logistik untuk penanganan aksi kejahatan seperti Kelompok Kriminal Bersenjata Papua (KKBP) (Trajano, 2010). Pada aspek penanggulangan bencana, pergeseran pasukan dan logistik dilakukan untuk menanggulangi bencana seperti tsunami Aceh tahun 2004, yang berdampak pada terisolirnya suatu wilayah, (Amirsardari, Sofi, Lumantarna, Imran, & Duffield, 2019). Ketepatan dan kecepatan dalam pergeseran pasukan, logistik dan material tempur ke tempat dimana kehadiran personel TNI akan meningkatkan Keberhasilan operasi TNI dalam pengamanan wilayah.

Sebagai negara dengan luas perairan dua pertiga dari luas wilayah, negara Indonesia membutuhkan Alutsista

dengan kuantitas dan kualitas yang memadai. Saat ini kekuatan KRI dihadapkan dengan tugas dan tanggung jawab dalam menjaga kedaulatan dan keamanan perairan yurisdiksi nasional masih terbatas (Safitri, 2022).

Sesuai gambar 1, bahwa dengan kekuatan Alutsista dimana kekuatan KRI yang terdiri dari *Frigates* sebanyak 3,1 %, *Corvettes* sebanyak 10,6 %, *Submarine* sebanyak 1,8 %, *Offshore patrol* sebanyak 79,7 % dan *Mine warfare* sebanyak 4,8 % (WDMMW.Org, 2022), membutuhkan langkah untuk menjaga kesiapan KRI guna meningkatkan efektifitas dalam menjaga kedaulatan negara.



Gambar 1. Kekuatan KRI Tahun 2022
Sumber: www.WDMMW.Org, 2022.

Kesiapan KRI ini berdampak pada kemampuan KRI jajaran Satlinlamil Jakarta, pada kemampuan dalam mendukung pergeseran pasukan, material tempur dan logistik. Untuk mengidentifikasi kesiapan KRI di jajaran Satlinlamil Jakarta, diidentifikasi lima komponen yang meliputi: Sistem

Pemeliharaan Terencana (*Planned Maintenance System*), Sumber daya manusia (SDM) KRI, kesiapan *Platform* dan *Sewaco*, dukungan bahan bakar minyak (BBM) operasi dan dukungan suku cadang.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengukur tingkat kesiapan KRI dan mendapatkan rumusan prioritas peningkatan kesiapan KRI di jajaran Satlinlamil Jakarta guna mendukung operasi Angkatan Laut Militer. Hipotesis penelitian ini adalah aspek SDM crew KRI, kesiapan *platform* dan *Sewaco*, dukungan BBM operasi, Sistem Pemeliharaan Terencana (*Planned Maintenance System*) dan dukungan suku cadang memberikan pengaruh terhadap kesiapan KRI di lingkungan Satlinlamil Jakarta untuk mendukung Angkatan Laut Militer.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah *mixed method*. Penelitian *mixed method* ini disajikan dengan metode kuantitatif yang didukung metode kualitatif melalui kegiatan pengambilan keputusan dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Penelitian *mixed method* ini digunakan untuk merumuskan berbagai gejala, informasi dan

keterangan guna peningkatan kesiapan KRI di jajaran Satlinlamil Jakarta untuk mendukung Angkutan Laut Militer yang didasarkan pada data dari variabel yang diukur dengan suatu angka-angka untuk kemudian dilakukan analisis sesuai dengan prosedur statistik yang berlaku (Creswell, 2017).

Pada penelitian kuantitatif bertujuan untuk mengembangkan model matematis, dimana penelitian ini tidak sekedar menggunakan teori yang diambil dari kajian literatur, tetapi juga penting sekali untuk membangun hipotesis yang memiliki keterhubungan dengan fenomena alam yang akan diteliti (Creswell, 2017). Karakteristik pada penelitian *mixed method* dilakukan untuk menganalisis berbagai permasalahan yang bersifat khusus yang dijadikan sebagai fokus penelitian. Penelitian *mixed method* ini dilakukan untuk menganalisis kesiapan KRI di jajaran Satlinlamil Jakarta guna mendukung Angkutan Laut Militer melalui identifikasi variabel penelitian.

Pengujian hipotesis penelitian *mixed method* dilakukan dengan model Anova satu arah (*One Way Anova*) melalui analisis nilai F_{hitung} dan F_{tabel} (Setiawan, 2019). Pengujian hipotesis penelitian meliputi:

- $H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \dots = \mu_n$, artinya tidak ada perbedaan yang nyata antara rata-rata hitung dari n kelompok
- $H_1: \mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3 \neq \dots \neq \mu_n$, artinya ada perbedaan yang nyata antara rata-rata hitung dari n kelompok.

Analisis hipotesis dilakukan melalui program *Excel* dengan langkah sebagai berikut:

1. Mencari nilai F_{hitung}

$$F_{hitung} = \frac{KR_A}{KR_D}$$

2. Besarnya taraf signifikansi (α) = 0,05
3. Menentukan hubungan nilai F_{tabel}

$$\text{dan } F_{hitung} \cdot F_{hitung} = F_{(1-\alpha)(dbA.dbD)}$$

Pada penelitian kualitatif, peningkatan kesiapan KRI disusun berdasarkan AHP guna mendapatkan rumusan prioritas peningkatan kesiapan KRI di bawah jajaran Satlinlamil Jakarta guna mendukung operasi Angkutan Laut Militer pada sistem pemeliharaan terencana, SDM crew KRI, kesiapan *platform* dan *Sewaco*, dukungan BBM dan dukungan suku cadang.

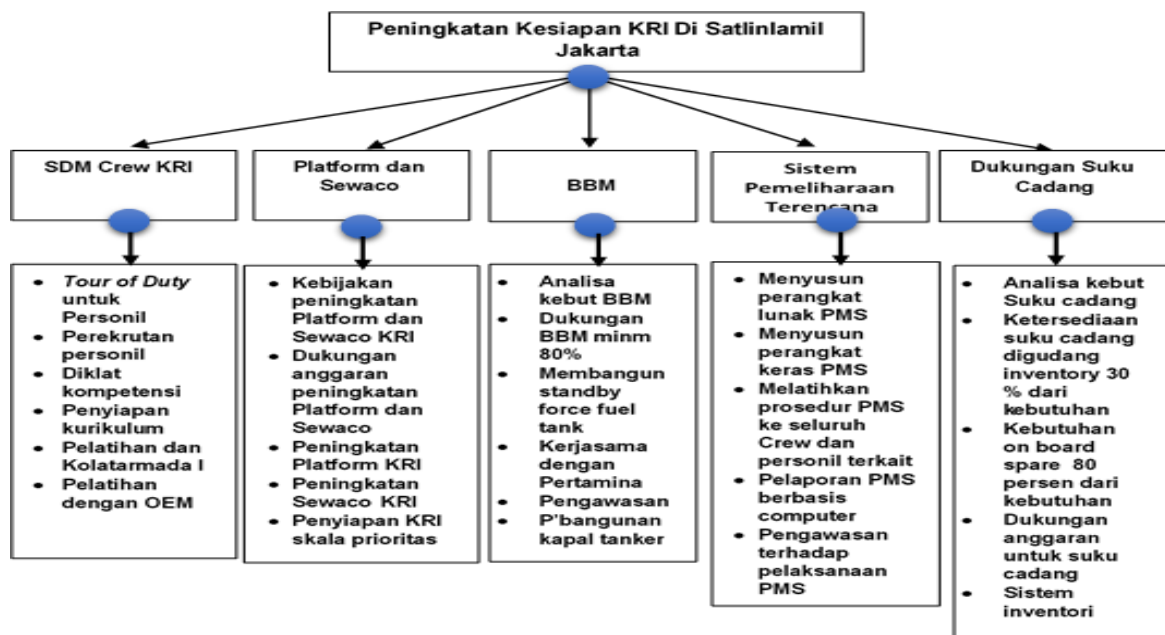
Sampling Penelitian

Sample penelitian disusun dengan model *purposive sampling* yang secara terperinci dengan menggunakan pertimbangan dan tujuan tertentu sesuai

dengan tujuan dari penelitian ini (Creswell, 2017). *Purposive sampling* adalah *sample* dari responden yang memiliki kapasitas yang dan pemahaman dengan topik peningkatan meningkatkan kesiapan KRI di lingkungan Kolinlamil Jakarta. Kriteria dari *purposive sampling* meliputi: (1) memiliki pengetahuan terhadap kesispan KRI, (2) personel yang memiliki keterkaitan langsung dengan sistem pemeliharaan KRI, (2) memiliki masa kerja lebih dari 3 tahun dalam mendukung kesiapan KRI.

Prioritas dalam peningkatan kesiapan KRI Satlinlamil Jakarta Berbasis AHP

Penentuan prioritas peningkatan kesiapan KRI di lingkungan Satlinlamil Jakarta berbasis AHP dilakukan dengan alat (*tools*) *Expert Choice 11*. Keabsahan data dalam penelitian kuantitatif dilaksanakan melalui pemeriksaan, pengecekan dan dilanjutkan dengan Model AHP peningkatan kesiapan KRI di jajaran Satlinlamil Jakarta ditunjukkan sesuai Gambar 2.



Gambar 2. Model hubungan hierarki
Sumber: Diolah peneliti, 2021.

Hasil dan Pembahasan Tingkat Kesiapan KRI di Jajaran Satlinlamil Jakarta

Hasil pengolahan data sebanyak 9 responden dapat diidentifikasi kesiapan

pengujian konsistensi indek untuk menguji validitas data (Sugiyono, 2012).

Tingkat konsistensi pada proses pengujian AHP digunakan dengan nilai *Consistency Ratio* tidak boleh lebih dari 0,1

(10%) (Saaty, 2008). Uji kredibilitas data melalui cara melakukan pengecekan data dari sumber yang sama dengan metode/teknik lain (Sugiyono, 2012).

KRI di jajaran Satlinlamil Jakarta pada lima elemen yang meliputi SDM Crew KRI, kondisi *platform* dan *Sewaco*, dukungan BBM, sistem pemeliharaan terencana dan dukungan suku cadang untuk mendukung Angkutan Laut Militer.

Sesuai Tabel 1, dari pengolahan n data sebanyak 45, dapat diketahui rata-rata tingkat kesiapan KRI di jajaran Satlinlamil Jakarta pada variabel SDM Crew KRI sebesar 16,778; Kondisi *platform* dan *Sewaco* sebesar 26,444; Dukungan logistik BBM sebesar 20,0; Sistem pemeliharaan terencana sebesar 23,667; dan Dukungan suku cadang sebesar 22,111.

Tabel 1. Hasil Penolahan Data Anova

Anova: Single Factor						
SUMMARY						
Groups	Count	Sum	Average	Variance		
SDM Crew KRI	9	151	16.77778	6.694444		
Kondisi Plaform dan Sewaco	9	238	26.44444	12.77778		
Dukungan Logistik BBM	9	180	20	8.5		
Sistem Pemeliharaan Terencana	9	213	23.66667	4		
Dukungan Suku Cadang	9	199	22.11111	8.11111		
ANOVA						
Source of Variation	SS	df	MS	F	P-value	F crit
Between Groups	482.5333	4	120.6333	15.04782	1.38E-07	2.605975
Within Groups	320.6667	40	8.016667			
Total	803.2	44				

Sumber: Diolah peneliti, 2021

Dari hasil pengolahan data diketahui bahwa kesiapan KRI di jajaran Satlinlamil Jakarta meliputi: belum terpenuhinya Crew KRI dari syarat DSP (16,778), keterbatasan dukungan BBM (20,0) dan keterbatasan suku cadang

(22,111). Kesiapan jajaran KRI yang terbatas berdampak pada keterbatasan kemampuan pada operasi Angkutan laut Militer (Rohimat, Mulyadi, & Ansori, 2020). Untuk meningkatkan kesiapan KRI diperlukan peningkatan kemampuan Crew

kapal (Kim & Kim, 2018), peningkatan kondisi material kapal (Mewbourne, 2018), dukungan Bahan Bakar Minyak (BBM) untuk mendukung operasi (Folster, Eggers, & Sawko, 2018), sistem pemeliharaan terencana (Prayitno, Sudiarso, & Sianturi, 2021) dan dukungan suku cadang (Katz, 2018; Prayitno et al., 2021).

Dalam sistem pengoperasian KRI di jajaran Satlinlamil Jakarta disusun dengan kondisi KRI yang disiapkan untuk melaksanakan operasi, dalam kondisi perawatan dan kondisi siap (*stanby*).

Hasil pengujian hipotesis

Pengujian terhadap hipotesis penelitian dengan model Anova satu arah (*One Way Anova*) dapat ditentukan dengan menganalisa nilai F_{hitung} dan F_{tabel} (Setiawan, 2019). Hasil pengolahan data model Anova dengan menggunakan program *Excel* dengan hasil sebagai berikut:

1. Mencari nilai F_{hitung}

$$F_{hitung} = \frac{KRA}{KR_D} = 15,0478$$

2. Besarnya taraf signifikansi (α) ditentukan sebesar ($\alpha=0,05$)
3. Besarnya nilai F_{tabel} adalah

$$F_{hitung} = F_{(1-\alpha)(dbA.dbD)} = 2,6059$$

Untuk menentukan kesesuaian hipotesis statistik tingkat kesiapan KRI di

jajaran Satlinlamil Jakarta dalam mendukung angkutan laut militer, disusun sebagai berikut:

1. Dengan hasil perhitungan dengan menggunakan program *excel* diketahui bahwa: $F_{hitung} = 15,0478$ dan $F_{tabel} = 2,6059$, maka $F_{hitung} \geq$ dari F_{tabel} , sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima.
2. Hal ini dapat diartikan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara rata-rata variabel SDM Crew KRI, Kondisi Platform dan Sewaco KRI, Dukungan Logistik BBM, Sistem pemeliharaan terencana (*Planned Maintenance System*) dan Dukungan suku cadang dalam mendukung angkutan laut militer.

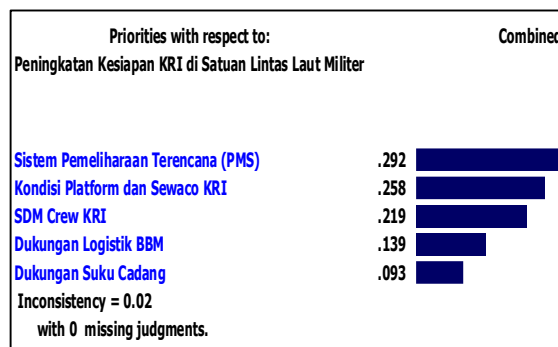
Prioritas Peningkatan Kesiapan KRI di Satlinlamil Jakarta

Prioritas peningkatan kesiapan KRI di jajaran Satlinlamil Jakarta dilakukan dengan metode AHP. Hasil gabungan (*Combined*) dari 9 responden yang telah memberikan penilaian terhadap berbagai alternatif pada kriteria SDM pengawak KRI, Kondisi Platform dan Sewaco, Dukungan BBM, Sistem pemeliharaan terencana (*Planned Maintenance Systems-PMS*) dan Dukungan suku cadang untuk peningkatan kesiapan KRI di jajaran Satlinlamil Jakarta guna

mendukung Angkutan Laut Militer dengan menggunakan tools Expert Choice 11 memenuhi syarat inkonsistensi $\leq 0,1$.

Kriteria dengan Tujuan Meningkatkan kesiapan KRI di bawah jajaran Satlinlamil Jakarta

Sesuai gambar 3, hasil penilaian 5 kriteria dengan model AHP dengan tools Expert Choice 11, dapat diuraikan bahwa prioritas untuk meningkatkan kesiapan KRI di Satlinlamil Jakarta guna mendukung Angkutan Laut Militer, dilaksanakan melalui kegiatan yang meliputi: Kegiatan sistem pemeliharaan terencana (0,292), peningkatan kondisi platform dan Sewaco KRI (0,258), meningkatkan kemampuan SDM Crew KRI (0,219), Dukungan Logistik BBM (0,139), dan menyiapkan dukungan suku cadang (0,093). Sistem pemeliharaan terencana ini akan mendukung kesiapan KRI saat akan dan selama digunakan (*readiness and sustainability*) (Vaughn, 2018). Kapasitas dukungan BBM yang memadai juga akan menjaga kesinambungan operasi KRI (Folster et al., 2018).

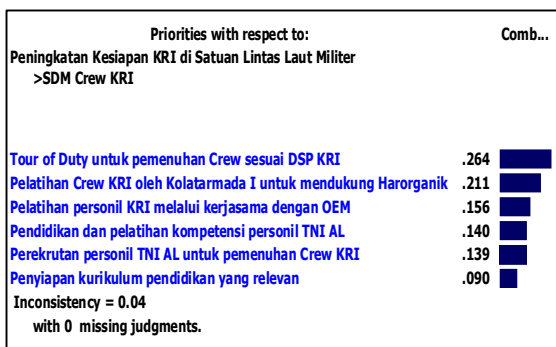


Gambar 3. Hasil AHP aspek kriteria
Sumber: Diolah Peneliti, 2021

Pemilihan alternatif terbaik dari Lima Kriteria

1. SDM Crew KRI

Sesuai Gambar 4, hasil pengolahan data pada kriteria SDM Crew KRI Satlinlamil Jakarta, dapat ditingkatkan kesiapan SDM KRI di jajaran Satlinlamil Jakarta diperlukan beberapa langkah yang meliputi: melaksanakan kegiatan *Tour of Duty* untuk pemenuhan Crew sesuai DSP KRI (0,264), Pelatihan Crew KRI oleh Kolatarmada I untuk mendukung pemeliharaan tingkat organik (0,211), Pelatihan personil KRI melalui kerjasama dengan *Original Engine Manufacturer (OEM)* (0,156), Perekrutan personil TNI AL untuk pemenuhan Crew KRI (0,140), Pendidikan dan pelatihan kompetensi personil TNI AL (0,139) dan Penyiapan kurikulum pendidikan yang relevan (0,090).



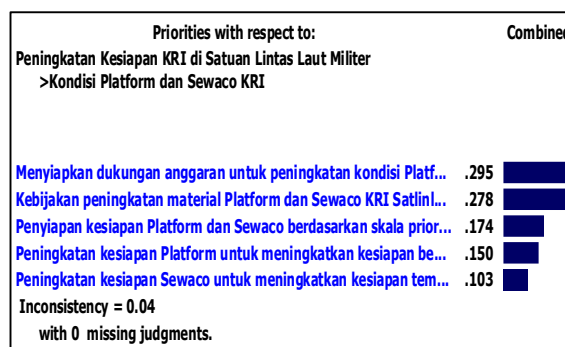
Gambar 4. Hasil AHP kriteria SDM Crew KRI
 Sumber: Diolah Peneliti (2021)

Keterisian Crew unsur KRI jajaran Satlinlamil Jakarta tahun 2020 belum sesuai dengan jumlah Daftar Susunan Personil (DSP) (Satlinlamil, 2020). Kegiatan operasi angkutan laut militer dibutuhkan keterisian Crew KRI pada KRI jajaran Satlinlamil Jakarta sebesar 100 %. Peningkatan kemampuan Crew KRI dapat dilakukan dengan pendidikan dan pelatihan dengan OEM dimana peralatan tersebut terpasang di KRI (Jansson, 2016; Milios, Beqiri, Whalen, & Jelonek, 2019).

2. Kondisi Platform dan Sewaco KRI

Kesiapan platform dan Sewaco KRI akan memberikan kemampuan untuk berlayar dan bertempur. Sesuai Gambar 5, hasil pengolahan data pada kriteria kesiapan Platform dan Sewaco diperlukan berbagai langkah yang meliputi: menyiapkan dukungan anggaran (0,295), menyusun kebijakan peningkatan material Platform dan Sewaco KRI Satlinlamil Jakarta (0,279), menyiapkan

Platform dan Sewaco berdasarkan pada skala prioritas (0,174), meningkatkan kesiapan platform untuk meningkatkan kesiapan berlayar (0,150) dan meningkatkan kesiapan Sewaco untuk meningkatkan kesiapan tempur (0,103).



Gambar 5. Hasil AHP aspek kondisi platform dan sewaco KRI
 Sumber: Diolah Peneliti (2021)

Kondisi KRI dibawah jajaran Satlinlamil Jakarta dalam kondisi terbatas. Keterbatasan kesiapan KRI jajaran Satlinlamil Jakarta akan memberikan pengaruh dalam mendukung kesiapan dukungan logistik operasi. Peningkatan kemampuan unsur KRI dalam mendukung kegiatan militer akan memberikan dampak pada penegakan kedaulatan negara dalam rangka menjamin kepentingan nasional (Bainus & Rachman, 2018; Wibawati, Sari, & Sulistyani, 2018).

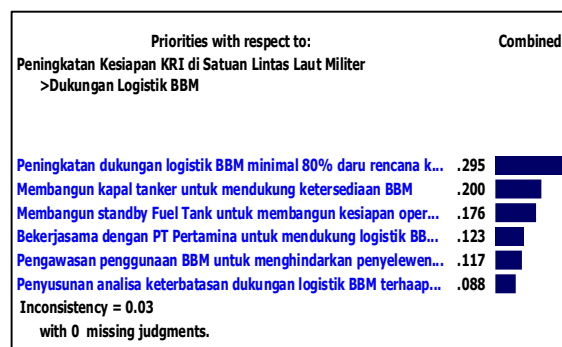
Kesiapan Sensor Weapon and Command Control (Sewaco) KRI jajaran Satlinlamil Jakarta didukung oleh kualitas material, teknologi dan kemampuan

peralatan yang siap dioperasikan untuk mendukung pergeseran pasukan, material dan logistik ke wilayah operasi. Kemampuan Sewaco KRI jajaran Satlinamil Jakarta akan mampu memberikan perlindungan pada saat pengangkutan pasukan, material dan logistik ke wilayah operasi. Kondisi kesiapan Platform dan peralatan Sewaco sebuah KRI memberikan indikasi kemampuan untuk mendukung kemampuan bertempur.

3. Dukungan Logistik BBM

Kemampuan dukungan logistik pembekalan logistik BBM kepada KRI Satlinamil Jakarta akan menentukan *endurance* KRI yang sedang melaksanakan operasi untuk angkutan laut militer dalam pergeseran pasukan, material dan logistik (Hakim et al., 2017). Sesuai Gambar 6, hasil pengolahan data pada kriteria dukungan logistik BBM untuk mendukung KRI Satlinamil Jakarta diperlukan berbagai upaya yang meliputi: peningkatan dukungan logistik BBM minimal 80 % dari rencana kebutuhan (0,295), Membangun kapal tanker untuk mendukung ketersediaan BBM (0,200), Membangun *standby fuel tank* untuk mendukung kesiapan operasi (0,176), Bekerjasama dengan PT Pertamina untuk mendukung BBM jenis HSD (0,123),

Pengawasan penggunaan BBM untuk menghindari penyelewengan (0,117) dan Penyusunan analisa keterbatasan dukungan logistik BBM terhadap *Endurance* operasi KRI (0,088).



Gambar 6. Hasil AHP aspek dukungan BBM

Sumber: Diolah Peneliti, 2021

Menurut (Sumardi, 2017) kebutuhan operasi KRI akan dapat dilaksanakan mendekati ideal apabila dukungan BBM sebesar 80 % dari rencana kebutuhan. Kesiapan dukungan BBM diperlukan kerjasama dengan PT Pertamina, terutama pada wilayah-wilayah yang yang tidak tersedia bahan bakar jenis High Speed Diesel (HSD). Dengan demikian apabila diasumsikan pelaksanaan operasi dengan kemampuan dukungan sebesar 80 % dari rencana kebutuhan memberikan dampak terselenggaranya angkutan laut militer mendekati ideal.

4. Sistem Pemeliharaan Terencana (*Planned Maintenance System*)

Sesuai Gambar 7, hasil pengolahan data pada kriteria Sistem Pemeliharaan

Terencana untuk mendukung kesiapan KRI Satlinlamil Jakarta diperlukan berbagai langkah yang meliputi: Penyusunan perangkat lunak system pemeliharaan (0,301), Melatihkan prosedur Sistem Pemeliharaan Terencana ke seluruh Crew kapal dan personil di Fasilitas pemeliharaan kapal (0,282), Membangun sarana *schedule master sheets, schedule work board* dan *job card* di kapal (0,161), Menyusun sarana *schedule master sheets*, di kantor Dinas Pemeliharaan Kapal (0.148) dan tersedianya sistem pelaporan PMS berbasis computer (0,107).

Priorities with respect to:		C...
Peningkatan Kesiapan KRI di Satuan Lintas Laut Militer >Sistem Pemeliharaan Terencana (PMS)		
Perangkat lunak (Software) sistem pemeliharaan terencana (PMS)	.301	■
Crew kapal memahami prosedur PMS	.282	■
Sarana Schedule master sheets, schedule work board dan Job Card di kapal	.161	■
Sarana Schedule master sheets di kantor Diharkap	.148	■
Tersedia aplikasi sistem pemeliharaan terencana (PMS) berbasis komputer	.107	■
Inconsistency = 0.00635 with 0 missing judgments.		

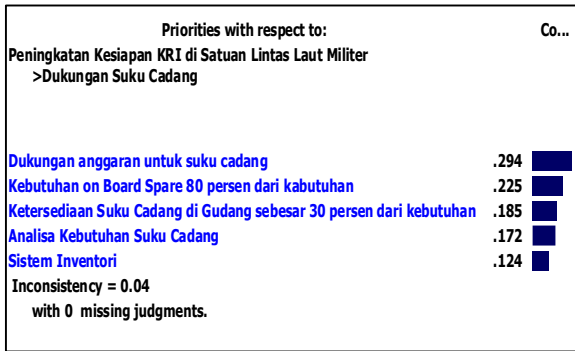
Gambar 7. Hasil proses AHP pada kriteria PMS
Sumber: Diolah Peneliti (2021)

Diperlukannya sistem pemeliharaan terencana untuk mendukung sistem pemeliharaan KRI agar memiliki kesiapan, yakni dengan meningkatkan berbagai kegiatan seperti: menyusun perangkat lunak (Anantharaman, Islam, Khan, Garaniya, & Lewarn, 2019), melatihkan prosedur PMS ke seluruh Crew kapal dan

personil terkait terutama pada sistem pemeliharaan oleh Crew kapal, membangun sarana *schedule master sheets, schedule work board* dan *job card* di kapal, menyusun sarana *schedule master sheets* di kantor Dinas Pemeliharaan Kapal dan tersedianya pelaporan sistem pemeliharaan terencana berbasis computer (Gašpar, Poljak, & Orović, 2018; Simion, Purcărea, Cotorcea, & Nicolae, 2020).

5. Dukungan suku cadang

Dukungan suku cadang akan mempengaruhi kesiapan KRI guna meningkatkan kemampuan dalam mendukung kegiatan OMP dan OMSP dalam pengeseran pasukan, material dan logistik ke daerah operasi. Sesuai Gambar 8, hasil pengolahan data pada kriteria dukungan suku cadang untuk mendukung kesiapan KRI Satlinlamil Jakarta, diperlukan berbagai langkah yang meliputi: menyiapkan dukungan anggaran guna pengadaan suku cadang (0,294), penyiapan kebutuhan *on board spare* sebanyak 80 % dari kebutuhan (0,225), ketersediaan suku cadang di gudang sebesar 30 % dari kebutuhan (0,185), analisa kebutuhan suku cadang (0,172) dan sistem inventori (0,124).



Gambar 8. Hasil AHP aspek Dukungan Suku Cadang

Sumber: Diolah Peneliti (2021)

Ketersediaan suku cadang yang memadai memberikan pengaruh terhadap kesiapan permesinan dan pesawat yang berada di kapal (Katz, 2018). Penyiapan suku cadang terdiri dari dua klasifikasi, pertama suku cadang untuk mendukung pemeliharaan harian kapal yang merupakan barang habis (*consumable item*) dan suku cadang untuk mendukung sistem pemeliharaan kapal, baik sistem pemeliharaan tingkat medium (*medium maintenance*) maupun sistem pemeliharaan depo (*overhaul maintenance*). Sistem penyiapan suku cadang diperlukan analisa terhadap kebutuhan dan suplai suku cadang (Bayer, Aydın, & Çelik, 2018; Boldizsár, Kővári, & Mészáros, 2019).

Kesimpulan dan Rekomendasi

Dari lima variabel antara lain SDM Crew KRI, Kondisi Platform dan Sewaco KRI, Dukungan Logistik BBM, Sistem

pemeliharaan terencana (*Planned Maintenance System*) dan Dukungan suku cadang memiliki pengaruh yang berbeda terhadap kesiapan KRI dalam mendukung angkutan laut militer.

Alternatif prioritas peningkatan kesiapan KRI di jajaran Satlinlamil Jakarta berbasis pada AHP meliputi: (1) menyusun perangkat lunak (*software*) untuk mendukung sistem pemeliharaan terencana di KRI, (2) meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan Crew KRI dalam mengimplementasikan sistem pemeliharaan terencana, (3) menyiapkan dukungan anggaran yang memadai sesuai dengan dengan kebutuhan untuk mendukung kesiapan platform dan sewaco, (4) menyiapkan kebijakan peningkatan material platform dan sewaco, (5) mendukung kegiatan *tour of duty* (ToD) untuk pemenuhan Crew KRI agar mampu mendukung kegiatan operasi Angkutan Laut Militer dan (6) meningkatkan ketersediaan dukungan logistik BBM pada level minimal 80 % dari rencana kebutuhan untuk mendukung kegiatan Angkutan Laut Militer pada pada kegiatan pergeseran pasukan dan logistik ke wilayah operasi. Percepatan peningkatan kesiapan KRI jajaran Satlinlamil Jakarta diperlukan kebijakan oleh Menteri Pertahanan dalam

melakukan modernisasi sesuai tahapan *Minimum Essential Force* 2010 - 2024.

Rekomendasi pada penelitian selanjutnya dapat dilakukan identifikasi sistem pemeliharaan terencana (*planned maintenace system*), sehingga dapat disusun strategi yang tepat dalam meningkatkan kesiapan KRI.

Daftar Pustaka

- Amirsardari, A., Sofi, M., Lumantarna, E., Imran, I., & Duffield, C. (2019). Impact of earthquakes on the transportation infrastructure of indonesia: A preliminary study. *Civil Engineering Dimension*, 21(1), 19-28. <https://doi.org/10.9744/ced.21.1.19-28>
- Anantharaman, M., Islam, R., Khan, F., Garaniya, V., & Lewarn, B. (2019). Data analysis to evaluate the reliability of the main engine. *TransNav: International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation*, 13. doi: 10.12716/1001.13.02.18.
- Bainus, A., & Rachman, J.B. (2018). Kepentingan nasional dalam hubungan internasional. *Intermestic: Journal of International Studies*, 2(2), 109-115. <http://dx.doi.org/10.24198/intermestic.v2n2.1>
- Bayer, D., Aydın, O., & Çelik, M. (2018). An icor approach towards ship maintenance software development. *Int J Marit Eng*, 160, 11-19. <https://doi.org/10.5750/ijme.v160iA1.1044>
- Beckley, M. (2017). The emerging military balance in east asia: How china's neighbors can check chinese naval expansion. *International Security*, 42(2), 78-119. DOI: 10.1162/ISEC_a_00294
- Boldizsár, A., Kővári, B., & Mészáros, F. (2019). Mca-kipa analysis of military transport. *International Journal for Traffic & Transport Engineering*, 9(1). [http://dx.doi.org/10.7708/ijtte.2019.9\(1\).01](http://dx.doi.org/10.7708/ijtte.2019.9(1).01)
- Military Sealift Command. (2021). *2020-2021 Handbook*. Norfolk. Retrieved from https://www.msc.usff.navy.mil/Portals/43/Publications/Handbook/MSC_Handbook2020.pdf?ver=2020-08-17-081731-190
- Creswell, J.W. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approach*: Sage publications.
- Folster, A.D., Eggers, D.C., & Sawko, R. (2018). Availability of refined fuel within the indo-pacific area of responsibility: Naval Postgraduate School Monterey United States.
- Gašpar, G., Poljak, I., & Orović, J. (2018). Computerized planned maintenance system software models. *Pomorstvo*, 32(1), 141-145. <https://doi.org/10.31217/p.32.1.14>
- Hakim, M., Utama, I., Nugroho, B., Yusim, A., Baithal, M., & Suastika, I. (2017). Review of correlation between marine fouling and fuel consumption on a ship. Paper presented at the Proceeding of SENTA: 17th Conference on Marine Technology.
- Jansson, K. (2016). Circular economy in shipbuilding and marine networks–

- a focus on remanufacturing in ship repair. Paper presented at the Working Conference on Virtual Enterprises. DOI: 10.1007/978-3-319-45390-3_57
- Katz, J. (2018). Navy sends congress \$242 million plan to recap surge sealift. *Inside the Navy*, 31(13), 1-13.
- Kim, S., & Kim, Y. (2018). Study on the recruitment of seafarers to improve military sealift capability in korea. *Journal of the Korean Society of Marine Environment & Safety*, 24(1), 18-28.
<https://doi.org/10.7837/kosomes.2018.24.1.018>
- Cannon, B. J., & Rossiter, A. (2018). The “Indo-Pacific”: Regional Dynamics in the 21st Century’s New Geopolitical Center of Gravity. *Rising Powers Quarterly*, 3(2), 7–17. Retrieved from <https://www.academia.edu/download/57810929/Rising-Powers-Quarterly-Volume-3-Issue-2.pdf#page=68>
- Martin, B., & Yardley, R. J. (2019). *Approaches to Strategic Sealift Readiness*. Santa Monica: RAND Corporation Santa Monica United States. Retrieved from RAND Corporation Santa Monica United States website: <https://apps.dtic.mil/sti/pdfs/AD1079007.pdf>
- Mewbourne, D.L. (2018). Adapting to the changing operational environment. *Defense Transportation Journal*, 74(5), 30-34.
- Milios, L., Beqiri, B., Whalen, K.A., & Jelonek, S.H. (2019). Sailing towards a circular economy: Conditions for increased reuse and remanufacturing in the scandinavian maritime sector. *Journal of cleaner production*, 225, 227-235.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.03.330>
- Prayitno, M.E., Sudiarso, A., & Sianturi, D. (2021). Analysis of indonesian naval ship maintenance strategy at jakarta military sea lift unit to support sea transportation. *International Journal of Marine Engineering Innovation and Research*, 6(4).
<http://dx.doi.org/10.12962/j25481479.v6i4.11853>
- Regilme Jr, S.S.F. (2018). Beyond paradigms: Understanding the south china sea dispute using analytic eclecticism. *International Studies*, 55(3), 213-237. DOI: 10.1177/0020881718794527.
- Rohimat, U., Mulyadi, R., & Ansori, A. (2020). Optimalisasi pembinaan mental fungsi komando dalam mendukung pencegahan paham radikalimse di komando lintas laut militer jakarta. *Strategi Pertahanan Laut*, 6(2).
- Saaty, T. L. (2008). Decision making with the analytic hierarchy process. *International Journal of Services Sciences*, 1(1), 83–98. Retrieved from <https://www.inderscienceonline.com/doi/abs/10.1504/IJSSci.2008.01759>
- Safitri, E. (2022). TNI AL ajukan 22 kri dihapus, ini alasannya. Retrieved from www.detiknews.com website: <https://news.detik.com/berita/d-5916715/tni-al-ajukan-22-kri-dihapus-ini-alasannya>
- Setiawan, K. (2019). *Buku ajar metodologi penelitian (anova satu arah)*: Universitas Lampung.
- Simion, D., Purcărea, A., Cotorcea, A., & Nicolae, F. (2020). Maintenance onboard ships using computer

maintenance management system. Scientific Bulletin" Mircea cel Batran" Naval Academy, 23(1), 134A-141. DOI:10.21279/1454-864X-20-11-017

Sugiyono. (2012). Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan r& d. Bandung. : Alfabeta.

Sumardi, S. (2017). Evaluasi kebijakan dukungan high speed diesel (hsd) untuk operasi kri di wilayah kerja lantamal iii jakarta tahun 2013-2015. Strategi Perang Semesta, 3(2).

Trajano, J.C.I. (2010). Ethnic nationalism and separatism in west papua, indonesia. Journal of Peace, Conflict and Development, 16, 12-35.

Vaughn, T.I. (2018). Analysis of the implementation of the asbestos program management manual at the repair and construction of the military sealift command office building tp-314: NAVFAC Mid-Atlantic Norfolk United States.

WDMMW.Org. (2022). Global fire power index of 2022 indonesia military strength. https://www.globalfirepower.com/country-military-strength-detail.php?country_id=indonesia

Wibawati, S.W., Sari, M.I., & Sulistyani, Y.A. (2018). Potensi dan tantangan one belt one road (obor) bagi kepentingan nasional indonesia di bidang maritim. Jurnal Kajian Wilayah, 9(2), 109-123. <https://doi.org/10.14203/jkw.v9i2.80>

1