



# Pengaruh Dukungan Logistik Cair Dan Maintenance Management Terhadap Kesiapan Operasi KRI Di Wilayah Koarmada

Bagus Subrojo<sup>#1</sup>

<sup>#</sup> *Strategi Operasi Laut, Politeknik Angkatan Laut*

*Jalan Ciledug Raya No.2, Seskoal, Jakarta selatan, DKI Jakarta, Indonesia 12230*

<sup>1</sup>*bazue366@gmail.com*

**Abstrak** — Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh dukungan logistik cair secara terpisah terhadap kesiapan operasi Kapal Perang Republik Indonesia (KRI) di wilayah Koarmada. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh maintenance management secara terpisah terhadap kesiapan operasi KRI di wilayah tersebut. Selanjutnya, penelitian ini juga berusaha untuk menyelidiki pengaruh bersama-sama dari dukungan logistik cair dan maintenance management terhadap kesiapan operasi KRI di wilayah Koarmada. Metode penelitian kuantitatif digunakan dengan pendekatan deduktif-induktif dan metode survei untuk mengumpulkan data dari populasi prajurit TNI AL di Dismatbek, Disharkap, dan prajurit Depsin KRI Kelas Sampari Koarmada Surabaya. Data diperoleh melalui kuesioner berbasis skala Likert yang dijawab oleh 117 responden dari berbagai tingkatan jabatan. Analisis regresi dan korelasi dilakukan menggunakan Software Statistic Programme for Social Science (SPSS) 27 dengan memanfaatkan data primer dan sekunder. Penelitian ini memiliki relevansi dalam memahami faktor-faktor yang memengaruhi kesiapan operasi KRI di wilayah Koarmada. Berdasarkan hasil penelitian, disimpulkan bahwa dukungan logistik cair memberikan pengaruh positif dan signifikan sebesar 20,6% terhadap kesiapan operasi KRI Koarmada. Sementara itu, maintenance management juga memberikan pengaruh positif dan signifikan sebesar 22,9% terhadap kesiapan operasi KRI di wilayah tersebut. Lebih lanjut, dukungan logistik cair dan maintenance management memiliki pengaruh positif dan signifikan secara bersama-sama sebesar 26,1% terhadap kesiapan operasi KRI Koarmada. Oleh karena itu, disarankan untuk meningkatkan dukungan logistik cair dan menerapkan maintenance management dengan disiplin guna berkontribusi dalam meningkatkan kesiapan operasi KRI.

**Kata kunci** — Dukungan Logistik Cair; Maintenance management; Operasi KRI; Koarmada.

**Abstract** — *this study aims to identify the effect of liquid logistics support separately on the operational readiness of the Republic of Indonesia Warships (KRI) in the Koarmada area. In addition, this study also aims to evaluate the effect of separate maintenance management on KRI operational readiness in the region. Furthermore, this research also seeks to investigate the joint effect of liquid logistics support and maintenance management on the readiness of KRI operations in the Koarmada area. Quantitative research methods were used with a deductive-inductive approach and survey methods to collect data from the population of TNI AL soldiers at Dismatbek, Disharkap, and Depsin KRI Class Sampari Koarmada Surabaya soldiers. Data were obtained through a Likert scale-based questionnaire which was answered by 117 respondents from various levels of positions. Regression and correlation analysis was performed using the Software Statistical Program for Social Science (SPSS) 27 by utilizing primary and secondary data. This research has relevance in understanding the factors that influence KRI operational readiness in the Koarmada area. Based on the results of the study, it was concluded that liquid logistics support had a positive and significant effect of 20.6% on the operational readiness of KRI Koarmada. Meanwhile, maintenance management also had a positive and significant effect of 22.9% on the KRI's operational readiness in the region. Furthermore, liquid logistics support and maintenance management have a jointly positive and significant effect of 26.1% on the operational readiness of KRI Koarmada. Therefore, it is advisable to increase liquid logistical support and implement maintenance management with discipline to contribute to increasing KRI's operational readiness.*

**Keywords** — *Liquid Logistics Support; maintenance management; KRI Operations; Koarmada.*

## I. PENDAHULUAN



Perubahan dinamika global yang cepat menjadi faktor penting dalam mencapai tujuan dan kepentingan pertahanan negara. Penting bagi para pemangku kepentingan di bidang pertahanan untuk memiliki pemahaman yang komprehensif mengenai lingkungan strategis yang meliputi berbagai peluang, hambatan, dan ancaman terhadap Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI).[1][2] Kemampuan angkatan laut dalam menjaga dan meningkatkan kesiapan operasional kapal perangnya merupakan hal yang krusial untuk menjalankan tugas-tugasnya. Faktor utama yang mempengaruhi kesiapan operasi Kapal Republik Indonesia (KRI) adalah dukungan logistik cair dan manajemen pemeliharaan (maintenance management) yang tepat dan efektif.[3] Dukungan logistik cair mencakup pasokan berbagai kebutuhan esensial seperti bahan bakar, amunisi, dan peralatan lain yang penting untuk operasi kapal.[4] Sementara itu, manajemen pemeliharaan memastikan bahwa kapal selalu berada dalam kondisi yang optimal melalui pemeliharaan rutin dan perbaikan.[5] Wilayah operasi KRI yang tergabung dalam Koarmada (Komando Armada) memainkan peran strategis dalam menjaga kedaulatan laut dan keamanan maritim negara. Oleh karena itu, kesiapan operasional KRI menjadi faktor kunci dalam menjalankan misi-misi yang diberikan, termasuk dalam menghadapi tantangan keamanan dan non-keamanan di wilayah tersebut.[6] Pentingnya kesiapan operasional KRI dalam menjalankan tugas-tugasnya menuntut perhatian serius terhadap dua aspek krusial, yaitu dukungan logistik cair yang memadai dan manajemen pemeliharaan yang efektif. Dukungan logistik cair yang tepat waktu dan memadai akan memastikan bahwa KRI selalu siap untuk bertugas dan beroperasi dalam situasi apa pun.[7] Sementara itu, manajemen pemeliharaan yang efektif akan meminimalkan risiko gangguan operasional karena kerusakan atau kegagalan peralatan, serta memastikan bahwa KRI selalu dalam kondisi terbaik untuk melaksanakan tugasnya.[8][9] Komando Armada memiliki peran sebagai kotama pembina dan operasional yang berfokus pada pembinaan dalam upaya memperkuat kemampuan pertahanan dan keamanan di laut, fokus utama adalah pada pengembangan kemampuan Sistem Senjata Armada Terpadu (SSAT) serta pemanfaatan potensi maritim sebagai kekuatan pertahanan dan keamanan negara di perairan. Komando Armada bertanggung jawab dalam memelihara dan memperkuat keamanan serta stabilitas yurisdiksi perairan wilayah laut nasional untuk mendukung perkembangan nasional di sektor kelautan.

Koarmada memiliki peranan penting dalam melaksanakan pengendalian laut di ALKI sesuai dengan tugas pokok yang diemban dan wilayah kerja yang menjadi tanggung jawabnya. Jumlah jam layar operasi yang menjadi beban Koarmada adalah berbeda tiap tahunnya. Dari proyeksi tersebut maka dibuat jadwal penugasan KRI berdasarkan jenis kapal serta tujuan berlayar selama satu tahun.[10] Jadwal yang dibuat Koarmada ini adalah untuk mendukung penugasan dalam rangka Operasi Kamla, Operasi PAM ALKI, pergeseran pasukan (Serpas), pergeseran material/logistik (sermat/serlog) ke daerah rawan konflik, daerah perbatasan serta pulau-pulau terluar sesuai rencana yang telah ditetapkan. Selain menentukan jadwal kapal melaksanakan operasi, Koarmada menyusun rencana yang dijadwalkan dalam rangka pemeliharaan dan perbaikan yang merupakan bagian dari maintenance management guna mendukung kesiapan operasi, karena dengan adanya manajemen pemeliharaan yang baik maka akan menjamin bahwa Alutsista yang produktif akan dapat beroperasi dengan baik.[11][12] Penentuan jadwal operasi dan penyusunan jadwal perbaikan dan pemeliharaan ini harus dilaksanakan agar seluruh kegiatan operasi yang disusun tersebut tidak mengalami hambatan dan kendala baik dari jumlah dan jenis kapal berdasarkan pola gelar operasi yang dialokasikan oleh Mabes TNI/Mabesal.[13] Dari perencanaan tersebut, maka disusunlah maintenance management atau rencana/manajemen pemeliharaan dan perbaikan sebelum melaksanakan dukungan operasi KRI di Koarmada. Dinas Pemeliharaan dan Perbaikan (Disharkap) dalam perencanaan penyusunan Jadwal Olah Pemeliharaan (JOP) berkoordinasi secara langsung dengan Staf Operasi Koarmada dalam rangka penentuan KRI yang akan melaksanakan pemeliharaan dan KRI yang akan melaksanakan operasi.[14] Namun sesuai perkembangan dinamika di lapangan, dalam pelaksanaan operasi yang dialokasikan oleh Mabes TNI/Mabesal, kapal-kapal di Koarmada banyak yang tidak melaksanakan pemeliharaan sesuai jadwal yang sudah diatur karena adanya penambahan beban waktu operasi, sehingga terjadi penambahan jam layar operasi serta pengurangan waktu kapal-kapal dalam melaksanakan pemeliharaan dari yang sudah dijadwalkan. Jenis operasi yang tidak terjadwal adalah operasi yang sifatnya tidak direncanakan sebelumnya dikarenakan bencana alam, kecelakaan dan perubahan situasi perkembangan lingkungan strategi seperti; operasi penanggulangan bencana alam, operasi penanggulangan kecelakaan di laut (Search and Rescue/SAR), operasi dalam rangka percepatan hunian pasca bencana alam dan operasi mendukung latihan dan kekuatan Kogabwilhan serta operasi lainnya. Penyusunan rencana penjadwalan operasi/penugasan KRI bukanlah suatu hal yang mudah, karena diperlukan perencanaan secara teliti dengan mempertimbangkan jadwal pemeliharaan/perbaikan kapal.[15] Tidak sinkronnya penjadwalan antara Jadwal Olah Pemeliharaan (JOP) dengan Jadwal Olah Guna (JOG) akan berpengaruh terhadap kesiapan operasi KRI. Berdasarkan hasil observasi dengan mengambil sample tahun 2022, menunjukkan bahwa jumlah proyeksi jam layar operasi (PJLOPS) yang dikeluarkan oleh Mabesal kepada Koarmada terjadi perbedaan pada jam layar operasi yang telah dilaksanakan oleh KRI di Koarmada, yaitu beberapa kapal melebihi jam layar yang telah ditentukan dan beberapa kapal



kurang dalam jam layar. Hal ini dikarenakan adanya dinamika yang berjalan selama pelaksanaan kegiatan dan kebutuhan. Selain permasalahan mengenai perencanaan operasi KRI yang terkendala JOP/JOG, dalam setiap pelaksanaan operasi diperlukan dukungan logistik untuk menjamin keberhasilannya. Dukungan logistik operasi berperan sebagai jembatan pendukung antara pasukan garis depan dan garis belakang dalam operasi militer.

Pembinaan logistik TNI AL melibatkan segala upaya untuk menentukan kebijakan, perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, pengawasan, dan pengendalian terhadap fungsi Pembinaan Material (Binmat) dan fungsi pembinaan dukungan logistik (Binduklog) untuk mencapai kesiapan material TNI AL, agar material tersebut selalu siap sewaktu-waktu dibutuhkan dan dalam kondisi siap digunakan.[16] Hal ini bertujuan untuk mempertahankan kesiapannya selama digunakan dan menyelenggarakan dukungan secara terus-menerus kepada satuan tempur dan satuan taktis demi tercapainya tujuan operasi. Dalam logistik TNI AL, terdapat istilah dukungan logistik terpadu (DLT) yang mengacu pada pelaksanaan kegiatan untuk memastikan sistem dukungan yang kuat dengan memberikan layanan perbekalan (logistik) secara terpadu.[17][18] Prinsip dalam DLT meliputi biaya optimal, kesesuaian dengan kebutuhan, handal, kecukupan persediaan, dan pemeliharaan. Saat ini, kondisi di Koarmada mencerminkan penghematan dalam penggunaan bahan bakar minyak serta efisiensi dukungan BMP operasi dan intensitas terhadap Alut/Almat/Alpal yang menyebabkan kendala bagi KRI dalam melaksanakan operasi/pelayaran. Oleh karena itu, dukungan bahan bakar diutamakan berdasarkan skala prioritas, di mana kapal yang sedang melaksanakan operasi seperti latihan, dukungan SAR, dan PAM mendapatkan dukungan penuh, sementara kapal yang melaksanakan operasi rutin seperti operasi ALKI dan operasi perbatasan tidak diprioritaskan. Dari konsep dan pemahaman tersebut, Pengembangan logistik TNI AL ditujukan untuk mencapai tingkat kesiapsiagaan yang optimal bagi satuan-satuan TNI AL. Hal ini menuntut kemampuan untuk menyediakan material perbekalan, fasilitas, dan layanan secara efektif dan efisien melalui upaya pengembangan material dan penyelenggaraan dukungan logistik. Semua ini dilakukan dalam menghadapi perubahan dinamis yang cepat dan situasi yang penuh ketidakpastian. Dukungan logistik TNI AL bertujuan untuk memastikan berfungsinya aspek-aspek pembinaan dukungan logistik yang mencakup pemeliharaan, pembekalan, fasilitas pangkalan, serta dukungan personel dan pelatihan. Komando operasi TNI AL dilaksanakan di Komando Armada melibatkan unsur SSAT yang mencakup KRI, Pesawat Terbang, Pangkalan, dan Marinir. Sebagai satuan komando, Komando Armada TNI AL membutuhkan dukungan logistik dalam penyelenggaraan tugas operasi. Berdasarkan rekapitulasi penerimaan dan pendistribusian BMP tahun 2022, menunjukkan bahwa jumlah rencana kebutuhan dengan penerimaan logistik cair tidak sesuai, ini berarti bahwa jumlah dukungan logistik cair di Koarmada masih belum optimal untuk mendukung kesiapan operasi KRI jika dilihat dari jumlah KRI yang melaksanakan Permintaan Untuk Terima (PUT) dengan jumlah logistik cair yang diterima dan terdistribusi.

## II. METODE

Penelitian ini mengadopsi pendekatan penelitian kuantitatif dengan metode survei, menggunakan teknik penarikan sampel Stratified Random Sampling. Populasi penelitian terdiri dari prajurit Angkatan Laut Republik Indonesia yang berada di Dismatbek, Disharkap, dan prajurit Depsin Kapal Perang Republik Indonesia (KRI) Kelas Sampari di wilayah Koarmada Surabaya.[19][20] Dalam penelitian ini, penjelasan ditujukan untuk mengidentifikasi hubungan antara variabel penelitian serta menguji hipotesis yang telah diusulkan sebelumnya. Data yang diperoleh melalui kuesioner yang disebarkan kepada 117 personel dari total populasi sebanyak 165 orang, termasuk perwira, bintang, tamtama, dan Pegawai Negeri Sipil (PNS). Data yang terkumpul akan dianalisis menggunakan Software Statistic Programme for Social Science (SPSS) versi 27 guna menguji hipotesis yang telah dirumuskan.[21] Sumber data terdiri dari data primer yang diperoleh melalui kuesioner dan data sekunder yang diambil dari laporan dukungan logistik cair, data pemeliharaan KRI, serta data rencana dan pelaksanaan JOP/JOG. Data kuantitatif yang diperoleh akan dikelompokkan berdasarkan kontinuitas dan level pengukurannya menjadi data diskrit dan kontinu, serta data nominal, ordinal, interval, dan rasio. Instrumen penelitian yang digunakan adalah kuesioner dengan skala Likert yang berisi pertanyaan atau pernyataan yang dinilai oleh responden menggunakan skala 1 hingga 5. Sebelum dilakukan analisis, uji kualitas data dilakukan untuk memastikan validitas dan reliabilitas data. Selanjutnya, dilakukan uji asumsi klasik, seperti uji normalitas, uji multikolinieritas, dan uji heteroskedastisitas. Hasil analisis regresi akan digunakan untuk menilai pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen, baik secara parsial (linier sederhana) maupun secara simultan (linier berganda). Selain itu, analisis korelasi juga dilakukan untuk mengevaluasi sejauh mana hubungan antara dua variabel atau lebih. Semua langkah dalam penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menyajikan kesimpulan yang dapat diandalkan dan sesuai dengan hipotesis yang diajukan sebelumnya.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN



Hasil analisis data yang telah dilakukan oleh peneliti secara keseluruhan, tergambar dalam kalimat deskriptif yang menjelaskan adanya atau ketiadaan pengaruh, kekuatan, dan arah hubungan antara dua variabel, serta seberapa besar pengaruhnya

**A. Pengaruh secara Parsial Variabel Dukungan Logistik Cair (X1) terhadap Kesiapan Operasi KRI di Wilayah Koarmada (Y)**

Metode AHP digunakan untuk mengembangkan suatu ukuran hubungan dari perbandingan berpasangan. Hasil penelitian yang dilaksanakan menggunakan analisis korelasi menunjukkan bahwa hasil perhitungan diperoleh  $R^2 = 0,206$ , artinya bahwa kontribusi dukungan logistik cair terhadap kesiapan operasi sebesar 20,6%, dari hasil tersebut dapat diinterpretasikan bahwa dukungan logistik cair memiliki keeratan yang kuat dengan kesiapan operasi KRI di wilayah Koarmada. Dukungan logistik cair yang ideal adalah yang memenuhi kriteria sebagai berikut, yaitu jumlah dan muatan yang akan dibawa, rute dan daerah yang akan dituju terkait endurance dari masing-masing KRI yang berbeda dalam melaksanakan pelayaran serta lamanya KRI melaksanakan tugas operasi. Dapat diketahui sebagai berikut berdasarkan hasil perhitungan dan pengolahan data yang telah dilakukan oleh peneliti:

- a. Terdapat pengaruh signifikan dan positif secara parsial atau hubungan searah antara variabel bebas Dukungan Logistik Cair (X1) terhadap variabel terikat Kesiapan Operasi KRI di Wilayah Koarmada (Y).
- b. Nilai koefisien korelasi (R) sebesar 0,454 menunjukkan adanya hubungan searah yang sangat kuat antara variabel Dukungan Logistik Cair (X1) dan variabel Kesiapan Operasi KRI di Wilayah Koarmada (Y) secara parsial. Jika nilai variabel X1 meningkat, maka variabel Y juga akan mengalami peningkatan nilai.
- c. Hasil penelitian dengan pengolahan SPSS diperoleh beberapa hal, antara lain:
  - 1) Hasil penelitian dikaitkan dengan rumusan masalah Berdasarkan analisis data oleh peneliti dengan menggunakan software SPSS versi 27, dapat disimpulkan bahwa kegiatan dukungan logistik cair memiliki hubungan yang sangat kuat, positif, dan signifikan terhadap Kesiapan Operasi KRI di Wilayah Koarmada. Hasil ini menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat dukungan logistik cair, maka semakin tinggi upaya untuk meningkatkan kesiapan operasi KRI di wilayah Koarmada.
  - 2) Hasil penelitian dikaitkan dengan teori pendukung. Pengujian dan analisis data yang dilaksanakan oleh peneliti terhadap pengaruh variabel Dukungan Logistik cair dikaitkan dengan Kesiapan Operasi KRI di wilayah Koarmada sejalan dengan Teori Menurut James V. Jones dalam bukunya yang berjudul Integrated Logistics System (ILS), logistik adalah ilmu terapan untuk mendefinisikan sistem yang dapat didukung dan perencanaan serta implementasi perolehan dan penggunaan sumber daya. Logistik adalah hal terpenting di dunia, inilah yang menciptakan dan mempertahankan peradaban, tanpa logistik, dunia tidak akan ada lagi. Sedangkan Integrated Logistics System (ILS) atau Dukungan Logistik Terpadu (DLT) adalah disiplin dan manajemen terpadu dari disiplin logistik teknis yang merencanakan dan mengembangkan dukungan untuk pasukan militer. Secara umum, ini berarti ILS adalah organisasi manajemen yang merencanakan dan mengarahkan kegiatan banyak disiplin teknis yang terkait dengan identifikasi dan pengembangan persyaratan dukungan logistik untuk sistem militer. Dalam bidang pertahanan, terjadi evolusi konsep logistik menjadi Integrated Logistic Support (ILS) atau Dukungan Logistik Terpadu (DLT). Manajemen logistik atau Integrated Logistic Support (ILS) merupakan bagian dari Supply Chain Management (SCM) atau manajemen rantai pasokan, yang mencakup perencanaan, implementasi, dan pengendalian aliran barang, jasa, dan informasi secara efisien dan efektif, serta penyimpanan antara titik asal dan titik konsumsi untuk memenuhi kebutuhan pelanggan.
  - 3) Dari teori diatas dapat disimpulkan bahwa dengan melaksanakan dukungan logistik cair merupakan salah satu usaha untuk meningkatkan kesiapan operasi KRI di wilayah Koarmada. Hasil penelitian tersebut menandakan bahwa, dengan meningkatkan dukungan logistik cair, baik itu dukungan darat atau laut sesuai dengan permintaan dari KRI, maka sangat mempengaruhi meningkatnya kesiapan KRI dalam melaksanakan tugas atau operasi

Dampak hasil penelitian terhadap populasi yang diteliti. Dengan adanya hasil-hasil dari dukungan logistik cair yang dilaksanakan, menunjukkan adanya beberapa KRI yang tidak mendapatkan dukungan logistik cair. Hal ini dibuktikan dengan dilaksanakannya penelitian yang dikaitkan dengan beberapa permasalahan tentang dukungan logistik cair dengan mengacu kepada indikator-indikator dukungan logistik cair yang diantaranya adalah ketersediaan bahan bakar, maka kekurangan dari ketersediaan bahan bakar tersebut disebabkan oleh kurangnya dukungan bahan bakar dari mabas TNI AL sehingga tidak seimbang antara permintaan dengan yang



didukung. Hasil dari kuesioner yang didapatkan, bahwa prajurit setuju dengan pernyataan yang menyatakan bahwa dukungan logistik cair yang ada saat ini belum mampu mendukung kegiatan operasi KRI di wilayah Koarmada. Dari hasil evaluasi yang didapatkan, dimungkinkan adanya beberapa indikator-indikator dukungan logistik cair tersebut tidak terpenuhi secara baik, sehingga mengakibatkan menurunnya atau terbatasnya jumlah KRI di Koarmada yang siap

**B. Pengaruh secara Parsial Variabel Maintenance Management (X2) terhadap Kesiapan Operasi KRI di Wilayah Koarmada (Y)**

- a. Dari hasil pengujian, disimpulkan bahwa Manajemen Pemeliharaan (X2) memiliki pengaruh positif dan signifikan atau korelasi searah secara parsial dengan variabel terikat yaitu Kesiapan Operasi KRI di Wilayah Koarmada (Y).
- b. Berdasarkan hasil analisis, didapatkan nilai koefisien korelasi (R) sebesar 0,478 dan R Square = 0,229. Hal ini menunjukkan bahwa kontribusi variabel Manajemen Pemeliharaan terhadap kesiapan operasi adalah sebesar 22,9%. Hasil ini menegaskan bahwa terdapat hubungan searah dan kuat antara variabel Manajemen Pemeliharaan (X2) dengan variabel Kesiapan Operasi KRI di Wilayah Koarmada (Y) secara parsial, di mana jika nilai variabel X2 meningkat, maka nilai variabel Y juga akan meningkat.
- c. Hasil penelitian dengan pengolahan SPSS diperoleh beberapa hal, antara lain:
  - 1) Penelitian ini mengaitkan hasil penelitian dengan rumusan masalah kedua. Berdasarkan analisis yang dilakukan oleh peneliti menggunakan software SPSS versi 27, dapat disimpulkan bahwa Maintenance Management secara parsial memiliki korelasi yang sangat kuat, positif, dan signifikan terhadap Kesiapan Operasi KRI di Wilayah Koarmada. Hasil ini menunjukkan bahwa semakin efisien dan terorganisir pelaksanaan Maintenance Management, maka semakin tinggi tingkat kesiapan unsur-unsur KRI dalam menjalankan operasi di wilayah Koarmada.
  - 2) Hasil penelitian dikaitkan dengan teori pendukung. Pengujian dan analisis data yang dilaksanakan oleh peneliti terhadap pengaruh variabel Maintenance Management dikaitkan dengan Peningkatan Kesiapan Operasi KRI di Wilayah Koarmada sejalan dengan Teori Manajemen Pemeliharaan menurut Lawrence Mann yang mempunyai arti terkait dengan perencanaan, organisasi, manajemen sumber daya manusia, implementasi program, dan metode pengawasan dalam pemeliharaan. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan kinerja pemeliharaan dengan mengoptimalkan keandalan dan ketersediaan (availability) dari suatu sistem atau peralatan melalui perencanaan yang baik, pengorganisasian yang efisien, pengaturan tenaga kerja yang tepat, serta pengawasan dan evaluasi yang cermat.
  - 3) Hasil penelitian dikaitkan dengan penelitian terdahulu. Pada penelitian yang dilakukan oleh Mayor Daniel Hery Susanto, Pasis Dikreg Seskoal Angkatan ke 53 Tahun 2015, dengan judul "Pengaruh Kompetensi Prajurit dan Manajemen Pemeliharaan Terhadap Kesiapan Operasi KRI di Satlinlamil Jakarta". Permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah mengenai kesiapan operasi KRI di Satlinlamil Jakarta yang dipengaruhi faktor usia KRI, kompetensi prajurit, suku cadang dan manajemen pemeliharaan. Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif deskriptif dengan hasil kompetensi prajurit dan manajemen pemeliharaan secara simultan berpengaruh signifikan terhadap kesiapan operasi KRI di Satlinlamil Jakarta. Relevansi terhadap penelitian saat ini adalah penggunaan metode penelitian kuantitatif untuk menilai kesiapan operasi KRI di Satlinlamil Jakarta ditinjau dari aspek usia KRI manajemen pemeliharaan.
  - 4) Dampak hasil penelitian terhadap populasi yang diteliti. Dari evaluasi maintenance management yang dilaksanakan oleh Disharkap Koarmada, menunjukan adanya perbedaan pada jam layar operasi yang telah dilaksanakan oleh KRI di Koarmada, yaitu beberapa kapal melebihi jam layar yang telah ditentukan dan beberapa kapal kurang dalam jam layar. Hal ini dikarenakan adanya dinamika yang berjalan selama pelaksanaan kegiatan dan kebutuhan, sehingga terjadi ketidaksinkronan antara pelaksanaan Jam Olah Pemeliharaan (JOP) dengan Jam Olah Gerak (JOG) sehingga KRI di wilayah Koarmada mengalami keterlambatan dalam pelaksanaan pemeliharaan, sehingga mempengaruhi kesiapan operasi KRI di wilayah Koarmada. Pengaruh negatif perubahan pelaksanaan JOP/JOG adalah perubahan jadwal operasi dan jadwal perbaikan yang berimplikasi terhadap Semangat dan psikologi personel KRI dalam melaksanakan perbaikan saat KRI melaksanakan operasi, mempengaruhi kesiapan motor pokok kapal (MPK) dalam melaksanakan operasi yang berakibat kepada keterlambatan KRI dalam pelayaran maupun dalam memenuhi waktu selesainya operasi yang diharapkan.



Dari pembahasan diatas maka untuk meminimalisir pengaruh negatif perubahan pelaksanaan JOP/JOG terhadap kesiapan operasi KRI di Koarmada, maka perlu adanya komitmen antara perencanaan yang dibuat oleh staf perencanaan dinas pemeliharaan kapal dengan staf perencanaan operasi Koarmada serta disiplin dalam pelaksanaannya, yaitu:

- a. Data operasi yaitu data yang sudah direncanakan oleh staf perencanaan operasi Koarmada dengan Komando Atas (Mabes TNI) dengan satuan samping dalam merancang operasi yang akan dilaksanakan oleh KRI di Koarmada selama satu tahun kedepan sebagai bahan pertimbangan dalam memilih KRI yang benar-benar siap melaksanakan operasi berdasarkan rute dan kemampuan logistik yang dimilikinya.
- b. Data perbaikan yaitu data yang sudah direncanakan oleh staf perencanaan dan staf Platform Dinas Pemeliharaan dan Perbaikan Kapal dengan pihak ketiga (rekanan) dalam melaksanakan perbaikan-perbaikan yang akan dilaksanakan oleh KRI berdasarkan kontrak yang sudah dibuat dapat benar-benar dilaksanakan sampai dengan kondisi KRI tersebut menjadi optimal.
- c. Kebutuhan operasi yaitu permintaan KRI di Koarmada disesuaikan dengan kesiapan KRI dalam melaksanakan operasi di pangkalan tanpa melanggar komitmen yang sudah dibuat dengan melihat jadwal perbaikan dan jadwal operasi sehingga pelaksanaan operasi yang dilaksanakan dapat dilaksanakan secara maksimal

### **C. Pengaruh Dukungan Logistik Cair (X1) dan Maintenance Management (X2) terhadap Kesiapan Operasi KRI (Y)**

Berdasarkan hasil perhitungan dan pengolahan data yang dilakukan oleh peneliti, dapat diketahui sebagai berikut:

- a. Secara simultan atau bersama-sama, terdapat pengaruh yang signifikan dan positif atau hubungan searah antara variabel bebas Dukungan Logistik Cair (X1) dan Maintenance Management (X2) terhadap variabel terikat Kesiapan Operasi KRI di Wilayah Koarmada (Y).
- b. Besarnya koefisien korelasi secara bersama-sama antara variabel dukungan logistik cair dan variabel maintenance management dengan kesiapan operasi adalah 0,510. Artinya bahwa dukungan logistik cair dan maintenance management memiliki hubungan cukup kuat dengan kesiapan operasi. Hasil koefisien determinasi sebesar 0,261, artinya kontribusi variabel dukungan logistik cair dan maintenance management terhadap variabel kesiapan operasi adalah 26,1%.
- c. Hasil penelitian dengan pengolahan SPSS diperoleh beberapa hal, antara lain:
  - 1) Hasil penelitian dikaitkan dengan rumusan masalah 3. Berdasarkan hasil pengujian oleh peneliti dengan menggunakan software SPSS versi 27, menunjukkan bahwa hubungan antara dukungan logistik cair dan maintenance management secara simultan memiliki hubungan yang sangat kuat terhadap kesiapan operasi KRI di wilayah Koarmada. Pengaruh dukungan logistik cair dan maintenance management secara simultan berpengaruh positif terhadap kesiapan operasi KRI di wilayah Koarmada.
  - 2) Hasil penelitian dikaitkan dengan teori pendukung. Kesiapan operasi KRI di wilayah Koarmada adalah kesiapan KRI dalam melaksanakan operasi dengan memenuhi kriteria sebagai berikut, yaitu kesiapan KRI dalam melaksanakan pelayaran/operasi, Disiplin dalam pelaksanaan JOP/JOG oleh penentu kebijakan dalam suatu satuan kerja/di Koarmada. Berdasarkan penelitian sebelumnya yang mengacu pada teori tentang pengaruh, dapat disimpulkan bahwa pengaruh memiliki karakteristik dorongan atau bujukan yang berfungsi membentuk atau menciptakan suatu efek. Pengaruh adalah kekuatan yang menyebabkan perubahan atau pembentukan suatu hal, serta dapat menyebabkan ketaatan atau pengikut karena adanya kekuasaan seseorang. Dalam konteks penelitian ini, pengaruh yang dimaksud adalah pengaruh dari dukungan logistik cair dan manajemen pemeliharaan. Fokusnya adalah pada pelaksanaan jadwal pemeliharaan dan operasi yang dijalankan secara disiplin. Saat ini, pelaksanaan jadwal pemeliharaan dan operasi belum sesuai dengan komitmen dan konsistensi yang diperlukan untuk memperbaiki maupun menjalankan operasi KRI. Kondisi ini berdampak pada kesiapan operasi KRI yang berada di Koarmada.
  - 3) Dampak hasil penelitian terhadap populasi yang diteliti. Dalam meningkatkan dukungan logistik cair dan maintenance management dalam rangka mendukung kesiapan operasi KRI di wilayah Koarmada, dibutuhkan koordinasi antara Koarmada dengan Mabes TNI AL agar dapat meminimalkan permasalahan-permasalahan yang ada. Dari hasil penelitian yang didapatkan, dihubungkan dengan indikator-indikator yang dipakai dalam mendapatkan data melalui kuesioner, dapat dikatakan bahwa



KRI di wilayah Koarmada sangat memerlukan dukungan logistik cair dan maintenance management yang mana kedua komponen itu tidak dapat dipisahkan dalam mendukung kesiapan KRI di wilayah Koarmada.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara simultan atau bersama-sama, terdapat pengaruh yang signifikan dan positif antara variabel Dukungan Logistik Cair (X1) dan Maintenance Management (X2) terhadap variabel terikat Kesiapan Operasi KRI di Wilayah Koarmada (Y). Besarnya koefisien korelasi antara kedua variabel bebas (dukungan logistik cair dan maintenance management) dengan kesiapan operasi adalah 0,510, menandakan bahwa keduanya memiliki hubungan cukup kuat dengan kesiapan operasi. Koefisien determinasi sebesar 0,261, yang berarti kontribusi variabel dukungan logistik cair dan maintenance management terhadap kesiapan operasi adalah sebesar 26,1%. Dari hasil penelitian juga dapat disimpulkan bahwa dukungan logistik cair dan maintenance management berpengaruh secara positif dan sangat kuat terhadap kesiapan operasi KRI di wilayah Koarmada. Dukungan logistik cair dan maintenance management merupakan faktor penting dalam mempengaruhi kesiapan operasi, yang mencakup kesiapan KRI dalam melaksanakan pelayaran/operasi dan disiplin dalam pelaksanaan JOP/JOG oleh penentu kebijakan di wilayah Koarmada.

## VI. KESIMPULAN

Dari hasil dan pembahasan diatas, sehingga penelitian ini dapat ditarik kesimpulan antara lain:

- a. Variabel Dukungan Logistik Cair (X1) memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap Kesiapan Operasi KRI di Wilayah Koarmada (Y). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kontribusi dukungan logistik cair terhadap kesiapan operasi KRI sebesar 20,6%. Artinya, semakin tinggi dukungan logistik cair yang dilaksanakan, semakin tinggi upaya untuk meningkatkan kesiapan operasi KRI di wilayah tersebut.
- b. Variabel Maintenance Management (X2) juga memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap Kesiapan Operasi KRI di Wilayah Koarmada (Y). Kontribusi variabel maintenance management terhadap kesiapan operasi adalah sebesar 22,9%. Hal ini menandakan bahwa semakin tepat dan terarah pelaksanaan maintenance management, semakin tinggi kesiapan unsur-unsur KRI dalam melaksanakan operasi di wilayah Koarmada.
- c. Secara bersama-sama, variabel Dukungan Logistik Cair (X1) dan Maintenance Management (X2) memiliki pengaruh yang signifikan dan positif terhadap Kesiapan Operasi KRI di Wilayah Koarmada (Y). Kontribusi kedua variabel tersebut terhadap kesiapan operasi adalah sebesar 26,1%. Dengan meningkatkan dukungan logistik cair dan maintenance management, KRI di wilayah Koarmada II dapat lebih siap dalam melaksanakan tugas dan operasi.

## REFERENSI

- [1] M. H. Syafi'i, A. A. Supriyadi, Y. Prihanto, and R. A. G. Gultom, "Kajian Ilmu Pertahanan dalam Strategi Pertahanan Negara Guna Menghadapi Ancaman Teknologi Digital di Indonesia," *J. Educ.*, vol. 5, no. 2, pp. 4063–4076, 2023, doi: 10.31004/joe.v5i2.1100.
- [2] Y. Wata, "Prinsip Dan Dinamika Sistem Pertahanan Negara Kesatuan Republik Indonesia Dalam Keikutsertaan Rakyat," *J. Mahatvavirya*, vol. 10, no. 1, pp. 1–14, 2023.
- [3] M. Syafira Khairunisa Fatima, L. Adin Affandi, and M. Supriyatno, "Manajemen Logistik Bahan Bakar Minyak Dan Pelumas (Bmp) Di Kapal Republik Indonesia (KRI) Dalam Rangka Mendukung Tugasoperasi Komando Armada I," *J. Manaj. Pertahanan*, vol. 8, no. 2, pp. 276–290, 2023.
- [4] C. dkk. Sudjoko, "Pengembangan Biofuel Berbasis Crude Palm Oil ( Cpo ) Dalam Mendukung Target Ketahanan Energi Nasional Dan Alutsista Pertahanan," *Ketahanan Energi*, vol. 8, no. 1, pp. 81–96, 2022.
- [5] A. Fitriyanto, W. B. Darmawan, Y. Djuyandi, P. Studi, I. Politik, and U. Padjadjaran, "Kerjasama Pengamanan Alur Laut Kepulauan Indonesia II (Studi Kasus Sinergi BAKAMLA, TNI dan Polairud)," *J. Paradig. Polistaat*, vol. 5, no. 1, pp. 1–15, 2022, doi: 10.23969/paradigmapolistaat.v5i1.5500.
- [6] R. Arief, J. Widjayanto, and Priyanto, "Kebijakan Pengelolaan Wilayah Pertahanan Dalam Konsep Pertahanan Pulau-Pulau Besar (Studi TNI-AL)," *J. Inov. Penelit.*, vol. 2, no. 5, pp. 1589–1604, 2021.



- [7] R. W. Apriliani, K. Prihantoro, and L. P. Yudho, "Pengelolaan Materiel Depo Pusat Pembekalan Wilayah Barat Tni Al Guna Mendukung Kesiapan Operasional Komando Armada I," *Manaj. Pertahanan*, vol. 8, no. 1, pp. 123–133, 2022.
- [8] M. E. Prayitno, A. Sudiarso, and D. Sianturi, "Peningkatan Kesiapan Kapal Perang Republik Indonesia ( KRI ) Satuan Lintas Laut Militer Jakarta Untuk Mendukung Angkutan Laut Militer," *J. Pertahanan dan Bela Negara*, vol. 12, no. 1, pp. 1–15, 2022.
- [9] J. Kewarganegaraan *et al.*, "Strategi pembangunan kri perusak kawal rudal (PKR) untuk kemandirian industri pertahanan," *J. Kewarganegaraan*, vol. 6, no. 1, pp. 1513–1523, 2022.
- [10] E. Palupi, E. Suhardono, and E. Bangun, "Penguatan Strategi Pertahanan Laut Melalui Peningkatan Kesiapan Prajurit Pengawak Kapal Perang Republik Indonesia," *J. Strateg. Pertahanan Laut*, vol. 8, no. 1, p. 1, 2022, doi: 10.33172/spl.v8i1.1038.
- [11] Wijayanto, Marsono, and H. Simatupang, "Strategi Penyelenggaraan Pengamanan Alur Laut Kepulauan Indonesia 1 Guna Mewujudkan Stabilitas Keamanan Perairan Nasional Dalam Rangka Mendukung Operasi Militer Selain Perang," *J. Educ. Dev.*, vol. 10, no. 2, pp. 380–384, 2022, [Online]. Available: <https://journal.ipts.ac.id/index.php/ED/article/view/3753%0Ahttps://journal.ipts.ac.id/index.php/ED/article/download/3753/2423>
- [12] A. Harris, L. Y. Prakoso, and D. Sianturi, "Strategi Pertahanan Laut dalam Rangka Ancaman Keamanan di Alur Laut Kepulauan Indonesia II," *J. Strateg. Pertahanan Laut*, vol. 5, no. 1, pp. 15–30, 2019, [Online]. Available: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3838453](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3838453)
- [13] I. G. P. Suryawan, S. Ladjide, and S. F. Riyadi, "Peran Tentara Nasional Indonesia Angkatan Laut Dalam Perwujudan Good Order At Sea: Studi Kasus Alur Laut Kepulauan Indonesia II," *J. Selat*, vol. 8, no. 2, pp. 149–158, 2021, doi: 10.31629/selat.v8i2.3537.
- [14] Y. Listiyono, L. Y. Prakoso, and D. Sianturi, "Strategi Pertahanan Laut dalam Pengamanan Alur Laut Kepulauan Indonesia untuk Mewujudkan Keamanan Maritim dan Mempertahankan Kedaulatan Indonesia," *Strateg. Pertahanan Laut*, vol. 5, no. 3, pp. 103–116, 2019.
- [15] B. B. Amarullah, Suhirwan, and Sutanto, "Strategi Operasi Kolaborasi Tni Angkatan Laut Dan Badan Keamanan Laut Ri Dalam Pengendalian Laut Di Laut Natuna Utara," *Nusant. J. Ilmu Pengetah. Sos.*, vol. 7, no. 2, pp. 408–420, 2020.
- [16] K. A. Prasetyo, L. Yudho Prakoso, and D. Sianturi, "Strategi Pertahanan Laut Pemerintah Indonesia dalam Menjaga Keamanan Maritim," *J. Strateg. Pertahanan Laut*, vol. 5, no. 1, pp. 31–50, 2019.
- [17] H. Sudaryanto, Suhirwan, and I. Wayan Warka, "Strategi Sistem Distribusi Pada Pengiriman Logistik Bekal Kelas V Tni Angkatan Laut Ke Wilayah Kerja Komando Armada I," *J. Strateg. Perang Semesta*, vol. 6, no. 2, pp. 179–207, 2020.
- [18] W. Kartikasari, D. Setiawan, and E. Fauziah, "Efektifitas Transportasi dan Lokasi Terhadap Distribusi Logistik di Wilayah Komando Armada I TNI-AL," *Rekayasa*, vol. 14, no. 2, pp. 183–190, 2021, doi: 10.21107/rekayasa.v14i2.10968.
- [19] R. A. Widorekno, A. Sarjito, and Marsono, "Pengaruh Lingkungan, Motivasi Dan Disiplin Kerja Terhadap Kinerja Personel Dinas Pembinaan Potensi Maritim Mabes Tni Al," *J. Manaj. Pertahanan*, vol. 7, no. 1, pp. 27–38, 2021.
- [20] A. Mawanto, "Pengaruh Dukungan Logistik Terpadu di Wilayah Natuna terhadap Kesiapan Operasi KOGABWILHAN I," *J. Logistik Indones.*, vol. 4, no. 2, pp. 146–153, 2020, doi: 10.31334/logistik.v4i2.1116.
- [21] N. A. Rumana, L. Sitoayu, and R. Nuzrina, "Pelatihan Peningkatan Kemampuan Analisis Statistik Kesehatan Menggunakan Aplikasi Spss Pada Mahasiswa Tingkat Akhir," *Community Dev. J. J. Pengabd. Masy.*, vol. 3, no. 1, pp. 314–319, 2022, doi: 10.31004/cdj.v3i1.3984.