OPTIMALISASI PERAWATAN ALAT PEMADAM API RINGAN (APAR) SEBAGAI ALAT PENANGGULANGAN KEBAKARAN DI KMP. JATRA III

Zidane Adrian[1], Bayu Yudho Baskoro[2], Rizal Rochmansyah[3],
Elfira Wirza[4], Arya Widiatmaja[5]
[1-5]Politeknik Pelayaran Sumatera Barat,
zidaneadrian123@gmail.com

ABSTRACT

***ZIDANE ADRIAN**, NIT: 113307221040, 2026. "Optimization of Portable Fire Extinguisher (APAR) Maintenance as Firefighting Equipment on KMP Jatra III." Supervised by Bayu Yudho Baskoro, S.S.T.Pel., M.Pd. and Elfira Wirza, S.Si., M.Sc. This study aims to determine the optimization of maintenance standards for Portable Fire Extinguishers (APAR) as fire prevention equipment on board KMP Jatra III, and to identify the causes of the crew's lack of understanding regarding proper APAR maintenance procedures. The research background is based on the risk of fire on ships caused by technical factors and human error, as well as the importance of safety equipment readiness in accordance with SOLAS 1974 and the ISM Code. This study employed a descriptive qualitative method. Data were collected through observation, interviews, and documentation during the sea-practice period. The informants included the Master, Chief Officer, Third Officer, and Bosun. Data analysis followed the stages of data condensation, data display, and conclusion drawing, supported by a Fishbone Diagram to identify causes of the problem. The results indicate that APAR maintenance on board has not been fully optimized due to insufficient routine inspections, limited crew understanding of periodic inspection procedures, and inadequate supervision and evaluation of maintenance implementation. Optimization can be achieved by improving discipline in weekly and monthly inspections, conducting more effective safety meetings, providing regular training, and strengthening supervision in accordance with company procedures and applicable international regulations.*

***Keywords:** APAR, Maintenance, Fire Prevention, Ship Safety, KMP. Jatra III.*

ABSTRAK

ZIDANE ADRIAN, NIT: 113307221040, 2026. "Optimalisasi Perawatan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) sebagai Alat Penanggulangan Kebakaran di KMP. Jatra III." Dibimbing oleh Bapak Bayu Yudho Baskoro, S.S.T.Pel., M.Pd. dan Ibu Elfira Wirza, S.Si., M.Sc. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana optimalisasi standar perawatan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) sebagai alat penanggulangan kebakaran di atas KMP. Jatra III, serta mengidentifikasi penyebab kurangnya pemahaman awak kapal terhadap prosedur perawatan APAR yang sesuai standar. Latar belakang penelitian ini didasarkan pada risiko kebakaran di kapal yang dapat disebabkan oleh faktor teknis maupun human error, serta

pentingnya kesiapan peralatan keselamatan sesuai ketentuan SOLAS 1974 dan ISM Code. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi selama pelaksanaan praktik laut. Informan penelitian meliputi Nahkoda, Mualim I, Mualim III, dan Bosun. Analisis data dilakukan melalui tahapan kondensasi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan, serta didukung analisis Fishbone Diagram untuk mengidentifikasi penyebab permasalahan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perawatan APAR di kapal belum sepenuhnya optimal karena masih ditemukan kurangnya pengecekan rutin, keterbatasan pemahaman awak kapal terhadap prosedur inspeksi berkala, serta kurangnya pengawasan dan evaluasi terhadap pelaksanaan standar perawatan. Optimalisasi dapat dilakukan melalui peningkatan disiplin pemeriksaan mingguan dan bulanan, pelaksanaan safety meeting yang lebih efektif, pemberian pelatihan berkala, serta pengawasan yang lebih ketat sesuai prosedur perusahaan dan regulasi internasional.

Kata Kunci: APAR, Perawatan, Penanggulangan Kebakaran, Keselamatan Kapal, KMP. Jatra III.

A. Pendahuluan

Kapal merupakan sarana transportasi yang memiliki karakteristik lingkungan kerja berbeda dengan transportasi darat. Risiko kebakaran di kapal dapat berasal dari kerusakan mesin, gangguan instalasi listrik, bahan mudah terbakar, maupun kelalaian manusia. Oleh sebab itu, pencegahan dan penanggulangan kebakaran harus menjadi bagian penting dari sistem keselamatan kapal. Salah satu perlengkapan yang digunakan untuk penanganan awal adalah Alat Pemadam Api Ringan (APAR). APAR dirancang untuk digunakan secara cepat ketika api masih berada pada tahap awal dan belum berkembang menjadi kebakaran yang lebih besar.

APAR memiliki peran penting karena awak kapal dapat melakukan tindakan awal sebelum kebakaran meluas. Namun, fungsi tersebut hanya dapat tercapai apabila APAR berada dalam kondisi siap pakai. Tabung yang kehilangan tekanan, media pemadam yang tidak layak, selang yang rusak, segel yang tidak utuh, atau lokasi penempatan yang terhalang dapat menghambat tindakan pemadaman.

KMP. Jatra III merupakan kapal penumpang tipe Ro-Ro (Roll-on/Roll-off) milik PT ASDP Indonesia Ferry (Persero) yang melayani lintasan Merak–Bakauheni. Karakteristik kapal yang mengangkut penumpang dan kendaraan membuat pengendalian risiko kebakaran menjadi perhatian

penting seperti kamar mesin, geladak kendaraan, ruang akomodasi, dan juga ruang kemudi.

Berdasarkan hasil pengamatan dalam Karya Ilmiah Terapan, APAR telah tersedia pada beberapa titik strategis di KMP. Jatra III, antara lain kamar mesin, ruang kemudi, lorong akomodasi, geladak kendaraan, smoking area, dan upper deck. Meskipun demikian, masih ditemukan sejumlah kondisi yang perlu mendapat perhatian. Empat unit APAR memiliki tekanan di bawah standar. Beberapa tabung menunjukkan karat, label yang memudar, segel yang rusak, dan terdapat satu tabung yang terlihat mengalami kebocoran. Selain itu, beberapa APAR di area geladak kendaraan dapat terhalang oleh peralatan atau barang muatan.

Permasalahan tidak hanya berkaitan dengan kondisi fisik alat. Pemeriksaan tekanan dan inspeksi belum selalu dilakukan sesuai jadwal. Sebagian kartu pemeriksaan tidak terpasang atau belum diperbarui, sementara pencatatan dalam logbook belum sepenuhnya konsisten. Hasil wawancara juga menunjukkan bahwa sebagian awak kapal memahami fungsi dasar APAR, tetapi pemahaman praktik penggunaan belum merata. Pelaksanaan fire drill telah dilakukan, namun belum seluruh awak kapal memperoleh kesempatan pelatihan secara merata.

Penelitian ini penting dilakukan karena perawatan APAR merupakan bagian dari kesiapsiagaan keselamatan kapal. Penelitian tidak hanya melihat ketersediaan alat, tetapi juga menelaah kondisi fisik, tekanan, masa layanan, dokumentasi, pengetahuan awak kapal, serta faktor lingkungan dan metode kerja yang memengaruhi pelaksanaannya. Analisis menggunakan Fishbone Diagram dengan kategori 6M membantu mengelompokkan penyebab masalah secara lebih sistematis.

Hasil penelitian diharapkan memberikan manfaat bagi awak kapal dan perwira yang bertanggung jawab terhadap keselamatan, khususnya dalam meningkatkan kedisiplinan pemeriksaan serta pencatatan. Bagi perusahaan, hasil penelitian dapat menjadi bahan evaluasi terhadap dukungan fasilitas, pengawasan, dan tindak lanjut perawatan. Bagi pembaca dan peneliti berikutnya, penelitian ini dapat menjadi bahan informasi mengenai pengelolaan

APAR pada kapal penumpang tipe Ro-Ro.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif. Pendekatan tersebut dipilih karena penelitian berfokus pada pemahaman terhadap pelaksanaan perawatan APAR, pengalaman awak kapal, kondisi peralatan, serta kendala yang terjadi dalam kegiatan operasional.

Penelitian dilaksanakan di atas KMP. Jatra III, kapal penumpang tipe Ro-Ro yang dioperasikan oleh PT ASDP Indonesia Ferry (Persero) pada lintasan Merak–Bakauheni. Objek penelitian adalah pelaksanaan perawatan Alat Pemadam Api Ringan sebagai sarana penanggulangan kebakaran. Pengamatan diarahkan pada ketersediaan dan penempatan APAR, kondisi tabung, selang, segel, tekanan, label, masa layanan, pencatatan pemeriksaan, serta pemahaman awak kapal mengenai penggunaan APAR.

Sumber data terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh secara langsung melalui observasi dan wawancara dengan awak kapal. Data sekunder diperoleh dari dokumen yang mendukung penelitian, seperti ship particular, crew list, daftar inventaris APAR, jadwal pemeriksaan, kartu kontrol atau inspection card, logbook, serta dokumentasi kegiatan pemeriksaan dan fire drill.

Informan dipilih secara purposive, yaitu berdasarkan pertimbangan bahwa informan memiliki pengetahuan atau tanggung jawab yang berkaitan dengan objek penelitian. Informan terdiri atas empat orang, yaitu Nahkoda, Mualim I, Mualim III, dan Bosun. Keempat informan memberikan keterangan dari sudut pandang pengawasan kapal, tanggung jawab perwira, pelaksanaan pemeriksaan, dan kegiatan perawatan di lapangan.

Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi tiga cara. Pertama, observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung lokasi penempatan APAR, kondisi fisik tabung, tekanan, segel, label, aksesibilitas, dan pelaksanaan pemeriksaan.

Kedua, wawancara dilakukan untuk menggali informasi mengenai prosedur perawatan, frekuensi pemeriksaan, pembagian tanggung jawab, pencatatan, pemahaman awak kapal, pelaksanaan latihan, dan

kendala yang dihadapi. Pertanyaan wawancara disusun berdasarkan enam kategori Fishbone, sehingga informasi yang diperoleh dapat digunakan untuk menelusuri faktor manusia, peralatan, material, metode, pengukuran, dan lingkungan.

Ketiga, studi dokumentasi dilakukan dengan memeriksa dokumen yang berkaitan dengan kondisi dan pemeliharaan APAR. Dokumentasi meliputi ship particular, crew list, foto APAR jenis foam, dry chemical dan CO2, foto pemeriksaan, dokumentasi fire drill, serta dokumen pemeriksaan yang tersedia.

Analisis data mengacu pada tahapan Miles, Huberman, dan Saldaña (2014), yaitu kondensasi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan atau verifikasi. Pada tahap kondensasi, informasi dari observasi, wawancara, dan dokumentasi dipilih serta dikelompokkan sesuai fokus penelitian.

Tahap berikutnya adalah penyajian data. Data yang telah dikelompokkan disusun dalam bentuk uraian deskriptif dan pengelompokan berdasarkan kategori 6M. Penyajian ini memudahkan peneliti membandingkan kondisi aktual APAR, keterangan informan, serta dokumen pemeriksaan. Tahap terakhir yaitu merumuskan temuan utama mengenai kondisi perawatan, faktor penyebab, dan upaya optimalisasi berdasarkan keseluruhan data yang tersedia.

Untuk membantu identifikasi akar masalah, penelitian menggunakan Fishbone Diagram dengan enam kategori. Keabsahan informasi diperkuat dengan membandingkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi. Perbandingan tersebut dilakukan untuk melihat kesesuaian antara keterangan informan dengan kondisi yang ditemukan. Apabila suatu informasi muncul pada lebih dari satu sumber, informasi tersebut digunakan sebagai dasar pembahasan dengan tetap memperhatikan konteks dan batas data yang tersedia.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Gambaran Umum Objek Penelitian

KMP. Jatra III merupakan kapal penumpang tipe Ro-Ro yang dioperasikan oleh PT ASDP Indonesia Ferry (Persero). Kapal ini melayani lintasan penyeberangan Merak–Bakauheni dan mengangkut penumpang serta kendaraan. Berdasarkan data dalam KIT, kapal

memiliki panjang sekitar 90 meter, lebar sekitar 16,6 meter, Gross Tonnage sekitar 5.071, dan DWT sekitar 907 ton. Kapal dibangun pada tahun 1985 dan tercatat dengan nomor IMO 8503694.

Karakteristik kapal Ro-Ro menyebabkan area geladak kendaraan menjadi salah satu lokasi yang memerlukan perhatian dalam pengendalian kebakaran. Selain itu, kamar mesin, ruang kemudi, lorong akomodasi, smoking area, dan upper deck juga menjadi lokasi penempatan APAR. Penempatan pada beberapa area tersebut dimaksudkan agar awak kapal dapat memperoleh alat pemadam awal sesuai kebutuhan lokasi.

Dalam konteks operasional kapal, kesiapan APAR perlu dipandang sebagai satu kesatuan antara ketersediaan alat, kondisi teknis, aksesibilitas, dokumentasi, dan kemampuan awak kapal. Alat yang secara fisik tersedia tetapi tekanannya tidak normal atau tertutup barang tidak dapat memberikan perlindungan sebagaimana diharapkan. Oleh karena itu, penilaian perawatan tidak cukup hanya dengan menghitung jumlah APAR yang terpasang.

2. Kondisi APAR Berdasarkan Hasil Observasi

Hasil observasi menunjukkan bahwa APAR telah tersedia di beberapa titik strategis di KMP. Jatra III, antara lain kamar mesin, ruang kemudi, lorong akomodasi, geladak kendaraan, smoking area, dan upper deck. Secara umum, penempatan tersebut telah mempertimbangkan lokasi yang memiliki potensi risiko kebakaran. APAR dipasang menggunakan bracket sehingga dapat ditempatkan pada posisi tertentu dan diambil ketika diperlukan.

Dari segi kondisi fisik, sebagian besar tabung masih dapat dikenali dan berada pada tempatnya. Namun, beberapa unit memperlihatkan kondisi yang perlu ditindaklanjuti. Label pada sebagian APAR mulai memudar atau rusak sehingga informasi jenis alat dan petunjuk penggunaannya tidak terbaca dengan jelas. Selain itu, ditemukan karat pada beberapa tabung, mulai dari korosi ringan hingga kondisi yang lebih berat. Dalam pengamatan juga tercatat satu tabung yang terlihat mengalami kebocoran.



Gambar 1. Kondisi APAR yang kurang terawat di KMP Jatra III

Temuan lain berkaitan dengan tekanan APAR. Empat unit ditemukan memiliki tekanan di bawah standar yang ditentukan. Tekanan yang tidak sesuai dapat menyebabkan media pemadam tidak keluar dengan baik ketika alat digunakan. Oleh karena itu, unit yang menunjukkan tekanan di bawah batas normal perlu diberi penanganan melalui pemeriksaan lebih lanjut, pengisian ulang, perbaikan, atau penggantian sesuai kondisi dan prosedur yang berlaku.

Pada aspek segel, sebagian besar APAR masih memiliki segel yang utuh. Meskipun demikian, terdapat satu unit dengan segel rusak atau tidak terpasang dengan baik. Segel merupakan salah satu indikator bahwa alat belum digunakan atau belum mengalami gangguan pada bagian pengaman. Segel yang rusak tidak secara otomatis membuktikan bahwa isi tabung telah berkurang, tetapi kondisi tersebut harus ditindaklanjuti melalui pemeriksaan agar kelayakan alat dapat dipastikan.

Aksesibilitas juga menjadi bagian penting dari kondisi APAR. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pada beberapa lokasi di geladak kendaraan, akses menuju APAR dapat terhalang oleh peralatan atau barang muatan. Hambatan tersebut dapat memperlambat awak kapal ketika hendak mengambil alat dalam keadaan darurat. Dengan demikian, penempatan APAR harus selalu disertai pengendalian ruang di sekitarnya agar jalur akses tetap terbuka.

Berdasarkan temuan tersebut, dapat diketahui bahwa ketersediaan APAR di kapal sudah menjadi bagian dari sistem keselamatan, tetapi kesiapan setiap unit belum sepenuhnya terjamin. Kondisi tekanan, korosi, label, segel, kebocoran, dan aksesibilitas memerlukan pemeriksaan serta tindak lanjut yang konsisten. Temuan ini memperlihatkan bahwa pengawasan terhadap kondisi aktual alat perlu dilakukan secara menyeluruh, bukan hanya berdasarkan keberadaan tabung di lokasi pemasangan.

3. Pelaksanaan Sistem Perawatan dan Pemeriksaan APAR

Berdasarkan hasil wawancara, pemeriksaan APAR di KMP. Jatra III dilakukan secara berkala oleh awak kapal yang bertanggung jawab terhadap peralatan keselamatan. Pemeriksaan umumnya dilakukan setiap bulan dan menjadi bagian dari kegiatan pemeliharaan keselamatan kapal. Kegiatan tersebut mencakup pemeriksaan kondisi fisik tabung, tekanan, segel, serta kelengkapan kartu pemeriksaan.

Nahkoda dan Mualim I menjelaskan bahwa pemeriksaan dilakukan sesuai prosedur keselamatan dan hasilnya dapat dicatat dalam logbook atau laporan rutin. Namun, keterangan Mualim III dan Bosun menunjukkan bahwa pelaksanaan pemeriksaan di lapangan belum selalu konsisten. Pemeriksaan terkadang bergantung pada jadwal operasional dan instruksi dari atasan. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan antara prosedur yang telah tersedia dengan penerapan sehari-hari.

Pada pemeriksaan tekanan, alat ukur atau pressure gauge digunakan untuk memastikan jarum berada pada zona normal. Akan tetapi, hasil observasi memperlihatkan masih adanya empat unit dengan tekanan di bawah standar. Kondisi ini menunjukkan bahwa kegiatan pemantauan belum sepenuhnya efektif dalam mendeteksi dan menindaklanjuti penurunan tekanan. Pemeriksaan visual perlu diikuti tindakan korektif apabila ditemukan indikator yang tidak sesuai.

Pencatatan perawatan telah dilakukan melalui logbook dan kartu pemeriksaan. Namun, tidak semua kartu pemeriksaan terpasang atau diperbarui sesuai pemeriksaan terakhir. Beberapa periode pencatatan juga belum terisi secara lengkap. Dokumentasi yang tidak lengkap menyulitkan pihak yang bertanggung jawab untuk mengetahui kapan pemeriksaan terakhir dilakukan, apa kondisi unit pada saat itu, dan tindakan apa yang telah diberikan.

Dengan demikian, sistem perawatan APAR di KMP. Jatra III sebenarnya telah memiliki unsur dasar berupa tanggung jawab pemeriksaan, jadwal, SOP, dan media pencatatan. Permasalahan utamanya terletak pada konsistensi pelaksanaan dan tindak lanjut hasil pemeriksaan. Pemeriksaan yang tidak dicatat

dengan baik berisiko menjadi kegiatan yang sulit dievaluasi, sedangkan temuan kerusakan yang tidak segera ditindaklanjuti dapat menyebabkan unit tetap berada pada posisi yang tidak siap pakai.

4. Pengetahuan dan kesiapan Awak Kapal

Hasil wawancara menunjukkan bahwa sebagian besar awak kapal telah memahami fungsi dasar APAR sebagai alat untuk memadamkan api pada tahap awal. Awak kapal juga mengetahui bahwa APAR merupakan perlengkapan keselamatan yang perlu tersedia di lokasi tertentu. Jenis APAR yang banyak digunakan di KMP. Jatra III antara lain dry chemical powder, foam, dan CO2. Jenis dry chemical powder disebut sebagai jenis yang banyak digunakan dan dapat diterapkan pada beberapa klasifikasi kebakaran sesuai spesifikasi alat

Walaupun pengetahuan dasar telah dimiliki, tingkat pemahaman praktik belum sepenuhnya merata. Beberapa awak kapal memahami langkah dasar penggunaan, tetapi masih membutuhkan latihan agar lebih yakin ketika menghadapi keadaan darurat. Salah satu prosedur yang perlu dipahami adalah metode PASS, yaitu Pull, Aim, Squeeze, dan Sweep. Pull berarti menarik pin pengaman, Aim mengarahkan nozzle ke sumber api, Squeeze menekan tuas, dan Sweep menyapukan media pemadam ke area api.

Fire drill telah dilaksanakan untuk meningkatkan kesiapsiagaan awak kapal. Namun, berdasarkan hasil observasi dan wawancara, pelaksanaan latihan belum menjangkau seluruh awak kapal secara merata. Beberapa kru baru belum memperoleh latihan secara optimal, sementara sebagian informan menyatakan bahwa frekuensi latihan masih perlu ditingkatkan. Hal ini penting karena kemampuan menggunakan APAR tidak cukup hanya diperoleh melalui pengetahuan teoritis, tetapi perlu dibangun melalui praktik yang berulang.

Kesiapan awak kapal juga mencakup kemampuan mengenali jenis APAR dan menyesuaikannya dengan potensi kebakaran. Penggunaan alat yang tidak sesuai dengan sumber api dapat menimbulkan risiko tambahan. Oleh sebab itu, latihan perlu mencakup pengenalan jenis media pemadam, lokasi penempatan, cara mengambil alat, langkah penggunaan, serta

tindakan keselamatan ketika api tidak dapat dikendalikan pada tahap awal.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa faktor manusia berpengaruh terhadap optimalisasi perawatan dan penggunaan APAR. Awak kapal perlu memiliki pemahaman mengenai pemeriksaan sederhana, seperti memastikan tekanan berada pada zona normal, segel dalam kondisi baik, selang tidak rusak, label terbaca, dan akses tidak terhalang. Pengetahuan tersebut akan membantu kru mengenali kondisi tidak normal lebih awal dan segera melaporkannya kepada perwira yang bertanggung jawab.

5. Kendala dalam Perawatan APAR

Kendala pertama adalah padatnya kegiatan operasional kapal. Awak kapal memiliki tanggung jawab yang beragam selama pelayaran dan kegiatan pelayanan penyeberangan. Kondisi tersebut dapat membatasi waktu untuk melakukan pemeriksaan secara menyeluruh. Ketika jadwal pemeriksaan tidak diintegrasikan dengan kegiatan rutin kapal, pemeriksaan berisiko tertunda atau hanya dilakukan secara singkat.

Kendala kedua adalah keterbatasan fasilitas pengisian ulang APAR. Pengisian ulang memerlukan fasilitas khusus sehingga tidak selalu dapat dilakukan secara langsung di atas kapal. Ketika ditemukan unit dengan tekanan rendah atau kondisi yang memerlukan pengisian, awak kapal perlu mengoordinasikan tindak lanjut dengan pihak yang memiliki fasilitas. Proses tersebut dapat memerlukan waktu dan perencanaan agar ketersediaan alat pemadam tetap terjaga.

Kendala ketiga berkaitan dengan kedisiplinan dan pengawasan. Hasil wawancara memperlihatkan bahwa pemeriksaan terkadang dilakukan setelah adanya instruksi, bukan sebagai kebiasaan yang berjalan konsisten. Kurangnya pengawasan dan evaluasi menyebabkan jadwal yang telah tersedia tidak selalu terlaksana tepat waktu. Hal ini juga berpengaruh terhadap pembaruan kartu pemeriksaan dan logbook.

Kendala keempat adalah kondisi lingkungan kapal. Kelembapan, paparan air laut, dan kondisi area terbuka dapat mempercepat korosi pada bagian luar tabung. Area dengan suhu tinggi, seperti area dekat kamar mesin, juga memerlukan perhatian dalam pemilihan dan pemeliharaan lokasi penempatan. Faktor lingkungan tidak selalu dapat dihindari, tetapi

dampaknya dapat dikurangi melalui inspeksi dan perlindungan yang sesuai.

Kendala kelima adalah aksesibilitas APAR di area geladak kendaraan. Barang muatan dan peralatan yang berada di sekitar lokasi penempatan dapat menghambat akses. Dalam keadaan darurat, awak kapal harus dapat menemukan dan mengambil APAR tanpa harus memindahkan barang terlebih dahulu. Oleh karena itu, pengawasan terhadap kebersihan dan ketertiban area penempatan menjadi bagian dari perawatan APAR.

6. Analisis Faktor Penyebab dengan Fishbone Diagram 6M

Analisis Fishbone digunakan untuk mengelompokkan penyebab kurang optimalnya perawatan APAR ke dalam enam kategori. Pengelompokan ini membantu melihat bahwa permasalahan tidak berdiri sendiri, melainkan dipengaruhi oleh hubungan antara manusia, metode, peralatan, material, pengukuran, dan lingkungan.

a. Man (Manusia)

Faktor manusia berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan, kedisiplinan, dan kesadaran awak kapal. Sebagian besar kru telah memahami fungsi dasar APAR, tetapi kemampuan praktik dan kepercayaan diri belum sama. Pemeriksaan rutin juga belum selalu dilakukan secara disiplin. Beberapa awak kapal cenderung menunggu instruksi, sedangkan pelaksanaan latihan belum merata. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya pembinaan dan pengawasan yang berkelanjutan.

b. Method (Metode)

Pada kategori metode, SOP dan jadwal perawatan telah tersedia, tetapi pelaksanaannya belum sepenuhnya konsisten. Pemeriksaan tekanan, pembaruan kartu inspeksi, dan tindak lanjut terhadap APAR yang tidak layak belum berjalan secara teratur. Perawatan masih dapat bersifat reaktif, yaitu dilakukan setelah ditemukan kerusakan atau setelah ada instruksi. Sistem yang lebih efektif perlu memastikan bahwa pemeriksaan preventif dilakukan sesuai jadwal dan setiap temuan memiliki tindak lanjut yang jelas.

c. Machine (Mesin)

Kategori machine berkaitan dengan fungsi teknis APAR. Secara umum sebagian besar APAR masih dapat digunakan, tetapi ditemukan unit dengan tekanan menurun, indikasi kebocoran, korosi, dan segel

yang rusak. Kondisi tersebut dapat memengaruhi keandalan alat. Unit yang tidak memenuhi kondisi layak perlu diperiksa lebih lanjut dan tidak boleh dianggap siap pakai hanya karena masih terpasang pada tempatnya.

d. Material (Bahan)

Kategori material mencakup tabung, selang, segel, label, media pemadam, dan masa layanan. Hasil observasi menunjukkan adanya label yang memudar, karat pada tabung, segel yang rusak, serta beberapa unit yang masa berlakunya mendekati atau melewati batas waktu yang dianjurkan. Empat unit juga tercatat memiliki tekanan di bawah standar. Temuan tersebut perlu menjadi dasar pemeriksaan lanjutan dan penentuan tindakan perbaikan, pengisian ulang, atau penggantian.

e. Measurement (Pengukuran)

Kategori measurement berkaitan dengan cara dan konsistensi pengukuran kondisi APAR. Pemeriksaan tekanan dilakukan dengan melihat pressure gauge, tetapi beberapa pemeriksaan belum disertai pencatatan yang lengkap. Kartu pemeriksaan tidak selalu diperbarui dan logbook memiliki periode yang belum terisi. Tanpa pencatatan yang konsisten, perubahan kondisi alat sulit dipantau dari waktu ke waktu dan evaluasi terhadap pelaksanaan perawatan menjadi kurang akurat.

f. Environment (Lingkungan)

Kategori environment mencakup kelembapan, paparan air laut, suhu, dan kondisi penempatan. Lingkungan laut dapat mempercepat korosi pada tabung, sedangkan area dengan suhu tinggi memerlukan perhatian khusus. Selain itu, beberapa APAR di geladak kendaraan berpotensi terhalang barang atau peralatan. Faktor lingkungan perlu diantisipasi melalui pemilihan lokasi yang sesuai, pemeriksaan fisik lebih teliti, serta pengendalian akses di sekitar APAR.

Berdasarkan analisis 6M tersebut, penyebab kurang optimalnya perawatan APAR di KMP. Jatra III dapat dirangkum sebagai kombinasi antara belum meratanya pemahaman dan kedisiplinan awak kapal, penerapan SOP yang belum konsisten, kondisi sebagian unit yang memerlukan tindak lanjut, pencatatan inspeksi yang belum lengkap, serta pengaruh lingkungan dan aktivitas operasional. Dengan demikian, perbaikan tidak cukup hanya dengan mengganti unit yang rusak, tetapi

perlu memperkuat sistem perawatan secara keseluruhan.

7. Upaya Optimalisasi Perawatan APAR

Upaya pertama adalah meningkatkan disiplin pemeriksaan berkala. Pemeriksaan perlu dilaksanakan sesuai jadwal yang ditetapkan kapal dan mencakup seluruh unit APAR. Pemeriksaan setidaknya memperhatikan keberadaan alat pada lokasi yang ditentukan, kemudahan akses, kondisi tabung, selang, nozzle, pin dan segel, keterbacaan label, indikator tekanan, serta masa layanan. Hasil pemeriksaan harus segera ditindaklanjuti apabila ditemukan kondisi tidak normal.

Upaya kedua adalah memperbaiki sistem dokumentasi. Setiap pemeriksaan perlu dicatat pada kartu inspeksi dan logbook secara lengkap, meliputi tanggal pemeriksaan, identitas atau lokasi APAR, kondisi yang ditemukan, nama petugas, serta tindakan korektif yang dilakukan. Kartu yang rusak atau tidak tersedia perlu diganti. Pembaruan catatan harus menjadi bagian dari penyelesaian pekerjaan pemeriksaan, bukan kegiatan tambahan yang dapat ditunda.

Upaya ketiga adalah memastikan tindak lanjut terhadap APAR yang tidak layak. Unit dengan tekanan di bawah standar, kebocoran, korosi berat, segel rusak, atau masa layanan yang telah terlampaui harus diperiksa oleh pihak yang berwenang. Pengisian ulang, perbaikan, atau penggantian dilakukan sesuai kondisi unit dan prosedur yang berlaku.

Upaya keempat adalah menata kembali lokasi penempatan APAR. Setiap unit harus terlihat, mudah dijangkau, dan tidak terhalang barang muatan maupun peralatan. Pemeriksaan area geladak kendaraan perlu dilakukan secara khusus karena perubahan penataan muatan dapat memengaruhi akses terhadap APAR. Petunjuk lokasi dan label penggunaan juga harus dipastikan terbaca sehingga awak kapal dapat mengenali alat yang tepat dengan cepat.

Upaya kelima adalah meningkatkan pelatihan dan fire drill. Latihan perlu melibatkan awak kapal secara merata, termasuk kru yang baru bergabung. Materi latihan dapat mencakup pengenalan jenis APAR, pemeriksaan sederhana, metode PASS, pemilihan alat sesuai klasifikasi kebakaran, serta tindakan ketika kebakaran tidak dapat

dikendalikan dengan APAR. Latihan yang dilakukan secara berkala dapat meningkatkan keterampilan dan kepercayaan diri awak kapal.

Upaya keenam adalah memperkuat koordinasi dengan perusahaan terkait fasilitas pengisian ulang dan penggantian. Karena pengisian ulang memerlukan fasilitas khusus, pihak kapal perlu menyampaikan kebutuhan berdasarkan hasil pemeriksaan dan merencanakan tindak lanjut agar tidak terjadi keterlambatan. Koordinasi yang baik akan membantu memastikan unit yang tidak layak tidak terus digunakan atau dibiarkan tanpa pengganti.

Melalui langkah-langkah tersebut, optimalisasi perawatan APAR dapat dilaksanakan sebagai proses berkelanjutan. Keberhasilan perawatan tidak hanya diukur dari jumlah pemeriksaan, tetapi juga dari ketepatan tindak lanjut, kelengkapan catatan, kemudahan akses, kondisi fisik alat, dan kesiapan awak kapal dalam menggunakannya.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi di KMP. Jatra III, dapat disimpulkan bahwa perawatan APAR telah dilaksanakan melalui pemeriksaan dan pemeliharaan berkala, tetapi belum sepenuhnya optimal. APAR telah tersedia di beberapa area strategis kapal, namun masih ditemukan empat unit dengan tekanan di bawah standar, beberapa tabung mengalami korosi, label memudar, segel rusak, satu tabung terlihat mengalami kebocoran, serta beberapa unit memiliki masa layanan yang mendekati atau melewati batas waktu yang dianjurkan. Akses terhadap APAR di beberapa lokasi geladak kendaraan juga berpotensi terhalang oleh barang atau peralatan.

Faktor yang memengaruhi kurang optimalnya perawatan APAR meliputi aspek manusia, metode, peralatan, material, pengukuran, dan lingkungan. Dari aspek manusia, kedisiplinan pemeriksaan dan pemahaman praktik penggunaan APAR belum merata. Dari aspek metode, SOP dan jadwal telah tersedia tetapi belum selalu diterapkan secara konsisten. Dari aspek peralatan dan material, ditemukan unit dengan tekanan rendah, korosi, kerusakan segel, dan label yang tidak terbaca. Dari aspek pengukuran, pencatatan inspeksi belum lengkap. Sementara itu,

kelembapan, paparan air laut, suhu, serta hambatan akses turut memengaruhi kondisi dan kesiapan APAR.

Optimalisasi perawatan dapat dilakukan melalui pemeriksaan rutin yang disiplin, pencatatan hasil inspeksi secara lengkap, tindak lanjut segera terhadap APAR yang tidak layak, pengawasan oleh perwira yang bertanggung jawab, penataan lokasi agar mudah dijangkau, serta pelatihan dan fire drill yang melibatkan seluruh awak kapal. Koordinasi dengan perusahaan juga diperlukan untuk mendukung pengisian ulang, perbaikan, dan penggantian unit. Dengan langkah tersebut, kesiapan APAR sebagai alat penanggulangan kebakaran di KMP. Jatra III diharapkan dapat ditingkatkan.

DAFTAR PUSTAKA

Broadbent, J., & Cullen, J. (2020). Maintenance Engineering and Management. London: Routledge.

Erwin. (2022). Implementasi SOLAS 1974 dalam Keselamatan Kapal. Jurnal Maritim Indonesia, 5(2), 45–52.

International Maritime Organization. (2000). International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS). London: IMO.

International Maritime Organization. (2019). Fire Safety Systems (FSS) Code. London: IMO.

Jatmiko, B., & Gernowo, R. (2024). Pengolahan Data Penelitian. Jurnal Statistika, 2(1), 23–30.

Karimah, N., et al. (2020). Penanggulangan Kebakaran di Kapal. Jurnal Transportasi Laut, 4(2), 67–75.

Kementerian Perhubungan Republik Indonesia. (2016). Peraturan Menteri Perhubungan tentang Keselamatan Kapal Penumpang. Jakarta: Kemenhub RI.

Kodratillah, E., et al. (2022). Penggunaan APAR dalam Keselamatan Kerja. Jurnal K3 Indonesia, 10(1), 15–25.

Manihuruk, R. (2020). Analisis Penyebab Kebakaran. Jurnal Teknik Keselamatan, 3(2), 40–48.

Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook. Thousand Oaks: SAGE Publications.

Moleong, L. J. (2017). Metodologi Penelitian Kualitatif. Bandung: PT Remaja Rosdakarya