

## Optimalisasi Kesiapan Penggunaan Alat-Alat Pemadam Kebakaran Tetap Di KM Bukit Siguntang

Eva Susanti<sup>1)</sup>, Citra Kurnia Dewi<sup>2)</sup>

Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar

Program Studi Nautika

Jalan Tentara Pelajar No. 173 Makassar, Kode pos. 90172  
Email: evasusanti@gmail.com<sup>1)</sup> citrakurnia206@gmail.com<sup>2)</sup>

### ABSTRAK

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui cara mengoptimalkan kesiapan penggunaan alat pemadam kebakaran tetap (fixed fire extinguisher) agar bisa berfungsi dengan baik guna menangani bahaya kebakaran di KM Bukit Siguntang. Tipe penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Penelitian ini dilaksanakan di KM Bukit Siguntang yakni pada tanggal 11 September 2021 sampai setelah 18 Juni 2022 (09 bulan 07 hari). Sumber data yang diperoleh adalah data primer yang diperoleh langsung dari tempat penelitian setelah cara pengamatan dan wawancara langsung setelah para staff di KM Bukit Siguntang, serta literatur-literatur yang berkaitan dengan artikel ini. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kurangnya upaya untuk mengoptimalkan kesiapan dalam penggunaan alat alat pemadam kebakaran tetap dalam pencegahan terjadinya kebakaran di kapal disebabkan oleh kurangnya perawatan dan pengecekan secara rutin alat pemadam kebakaran.

**Kata Kunci:** *Optimalisasi, penggunaan, alat-alat pemadam*

### 1. PENDAHULUAN

Beberapa insiden di kapal membuktikan bahwa setiap kecelakaan memiliki faktor penyebabnya. Penyebab ini berasal dari perangkat mekanis dan lingkungan serta manusia. Untuk mencegah terjadinya kecelakaan yang membantu keselamatan penumpang di kapal, maka penyebab-penyebab tersebut dikurangi atau dihilangkan, antara lain dengan melakukan pemeliharaan peralatan keselamatan. Kapal dilengkapi dengan berbagai perangkat yang membantu kelancaran kapal, masing-masing dengan fungsinya masing-masing. Perangkat-perangkat tersebut memerlukan perawatan rutin untuk mendukung kelancaran pengoperasian kapal dan untuk memenuhi peraturan pemerintah tentang kesesuaian kapal.

Alat pemadam api adalah alat pemadam api yang harus ditempatkan di pesawat terbang sesuai dengan SOLAS 1974, Bagian 1, Bab 2-2, Konstruksi - Pencegahan Kebakaran, Deteksi dan Pemadaman Kebakaran. Berkenaan

dengan langkah-langkah keselamatan kebakaran untuk kapal.

Penggunaan alat pemadam api sangat penting untuk mendukung keselamatan pengoperasian kapal dan harus memenuhi peraturan yang berlaku, sesuai dengan tujuan ISM CODE, yaitu untuk menjamin keselamatan di laut, mencegah bahaya atau kerugian manusia. Harapan kehidupan. Dan tidak merusak lingkungan, terutama lingkungan dan benda-benda di lautan. Tujuan dari ketentuan ini adalah untuk memastikan bahwa peralatan tersebut siap sehingga dapat digunakan setiap saat jika diperlukan dan dapat berfungsi dengan baik.

Dengan alat pemadam kebakaran yang terjamin dan berfungsi dengan baik, awak kapal akan merasa tenang dalam menjalankan tugasnya. Untuk memastikan hal ini, petugas pemadam kebakaran harus menerima perawatan rutin dan teratur oleh kru dan petugas yang bertanggung jawab atas peralatan.

Melalui penelitian Hutabarat, A.M.C (2018) menemukan banyak alat pemadam kebakaran yang tidak terlindungi dan tidak dapat digunakan secara efektif (Hurtabarat, A.M.C, 2018). Untuk menghindari bahaya kebakaran pesawat terbang, berbagai cara telah diterapkan, termasuk peringatan "dilarang merokok" atau "zona bahaya" di area yang mudah terbakar dan menetapkan area merokok yang disebut area merokok. Namun kecelakaan kebakaran masih terjadi bahkan di antara penyebab kapal karam lainnya. Hal ini dikarenakan salah satunya adalah selang kebakaran yang tidak tepat atau tidak sesuai digunakan di pesawat terbang. Kebakaran di pesawat terbang juga erat kaitannya dengan perilaku awak pesawat di dalam pesawat, dimana kelalaian awak pesawat itu sendiri seringkali terjadi di atas sebab lain, misalnya sengatan listrik. Oleh karena itu penting untuk mencegah kebakaran dengan menghentikan semua sumber penyebab kebakaran.

Oleh karena itu lembaga pemeringkat merekomendasikan pemasangan alarm kebakaran (pompa kebakaran, tangki air, silinder CO<sub>2</sub>, busa, dll) dan akhirnya api semakin besar dan sulit dipadamkan. Masih belum cukup. Dan kurangnya kontrol peralatan pemadam kebakaran dan pengaturan atau pemasangan alat pemadam kebakaran tidak sesuai dengan standar IMO, sehingga pemadaman kebakaran di pesawat terlalu lama.

Berdasarkan hal tersebut, Anda perlu menjaga orang yang sama, perusahaan pelayaran dan awak kapal, sehingga menjaga peralatan keselamatan itu penting dan harus ditangani dengan baik agar tidak menimbulkan kerugian bagi semua pihak, termasuk perusahaan pelayaran. Dan perusahaan pelayaran. Awak kapal.

Berdasarkan latar belakang sebelumnya, maka permasalahan utama yang akan dibahas dalam proposal ini adalah bagaimana tindakan yang harus dilakukan untuk memastikan bahwa alat pemadam kebakaran siap digunakan dan dapat beroperasi secara efektif di KM. Bukit Siguntang?

## **2. KAJIAN PUSTAKA**

Solas adalah konvensi internasional yang mewajibkan kapal untuk mengamankan kehidupan laut. Untuk memastikan pengoperasian kapal yang tepat, mereka harus mematuhi hal di atas, khususnya Konvensi Internasional SOLAS 1974 konsolidasi 2020, Bagian 1, Bab II-2, Peraturan 10, Konstruksi - Proteksi Kebakaran, Deteksi, dan Pemusnahan. Umumnya tujuan pengaturan ini adalah untuk memadamkan dan memadamkan api dengan cepat di lokasi berikutnya. Untuk melakukan ini, persyaratan fungsional berikut harus dipenuhi: sistem pemadam permanen harus dipasang, dengan mempertimbangkan potensi kebakaran dari tempat berlindung, dan alat pemadam harus dipasang.

Kemudian sistem penyediaan air kapal harus terdiri dari pompa, selang kebakaran dan selang sesuai dengan persyaratan Peraturan ini. Jumlah dan lokasi hidran harus sekurang-kurangnya dua semburan air tidak mengizinkan satu hidran, salah satunya harus satu panjang pipa, untuk mencapai bagian mana pun dari kapal yang biasanya dapat diakses oleh penumpang atau awak kapal. kapal sedang dalam perjalanan dan setiap bagian dari kargo, kosong, ro-ro atau di antara kendaraan apa pun, dalam hal ini, kedua pesawat terbang harus mencapai bagian mana pun dari panjang tabung masing-masing tabung. Selain itu, hidran harus ditempatkan di dekat jalur akses yang terlindungi. Selain itu, kapal penumpang harus melengkapi:

- a. Akomodasi, layanan dan mesin, jumlah dan lokasi hidran harus memenuhi persyaratan untuk menutup semua ventilasi dan pintu di sebagian besar area vertikal.
- b. Jika pintu masuk ke ruang mesin A berada di ujung bawah sumbu yang berdekatan dengan terowongan, dua air harus disediakan di luar tetapi di dekat pintu masuk ruang mesin. Jika masuk dari lokasi lain, dua tangki air harus dipasang di ruang yang sama di dekat pintu masuk ruang mesin Tipe A. Di jalur penyelamatan.

Kemudian tekanan pada alat pemadam kebakaran dengan dua pompa secara bersamaan dialirkan melalui nozzle sesuai dengan peraturan dan jumlah air yang ditentukan melalui hidran yang bersebelahan. Tekanan minimum ini harus dijaga oleh semua hidran di atas kapal dan lebih dari 0,40 N/mm<sup>2</sup>, dan untuk kapal dengan total volume kurang dari 4.000 ton, total 0,30 N/mm<sup>2</sup>.

Juga, sehubungan dengan jumlah pompa harus pompa beroperasi secara independen di kapal penumpang, seperti kapal penumpang dengan berat total 4.000 ton dan lebih sedikitnya 3 dan kapal penumpang. Kapasitas kurang dari 4.000 ton, setidaknya dua Selain itu, persiapan sambungan laut, pompa, dan sumber daya harus memastikan bahwa:

- a. Di kapal penumpang dengan berat total 1.000 ton ke atas, jika terjadi kebakaran di bagian mana pun, semua pompa tidak boleh dipadamkan.
- b. Di kapal penumpang dengan berat total kurang dari 1.000 dan di kapal kargo, jika terjadi kebakaran di ruangan mana pun, semua pompa harus diganti, termasuk pompa darurat yang memenuhi persyaratan keselamatan kebakaran instalasi.

Amandemen Peraturan II-2/3.56 Terkait Definisi Pengangkut Kendaraan dan Rancangan Baru SOLAS II-2/20.2 untuk Persyaratan Keselamatan Kebakaran Kendaraan Berbahan Bakar Kendaraan Berbahan Bakar Tank Khusus Self-Propelled Tank Tidak menggunakan energi. Tentang kendaraan. Dia menyetir sendiri ke gudang. Amandemen selanjutnya terhadap Regulasi II-2 / 9.4.1.3 berusaha mengklarifikasi persyaratan integritas jendela api untuk kapal penumpang yang tidak melebihi 36 penumpang dan kapal tujuan khusus

dengan lebih dari 60 penumpang (tetapi tidak lebih dari 240 penumpang) di dalam pesawat.

ISM CODE adalah standar sistem manajemen keselamatan. Sistem manajemen yang berkaitan dengan petunjuk pengoperasian, pembagian tugas, tata cara pengoperasian peralatan pesawat, pemeliharaan kapal atau penanganan segala keadaan darurat pesawat, seperti: kecelakaan, polusi, kebakaran dan keadaan darurat pesawat lainnya. Sistem manajemen inilah yang perlu ditinjau ulang. Itu harus dimodifikasi seperti yang dipersyaratkan oleh ISM CODE (Bab IX SOLAS 1974/1978). Bab ini dilengkapi dengan hasil analisis negara-negara anggota IMO bahwa peralatan modern tidak dapat menjamin keselamatan tanpa manajemen operasional yang tepat.

Seperti dijelaskan di atas, penilaian ulang ini merupakan dasar perencanaan awal sistem manajemen keselamatan untuk setiap perusahaan. Sistem manajemen tertulis dan tidak tertulis melakukan semua perawatan dan operasi di dalam pesawat.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI, 2017), optimalisasi berasal dari kata dasar optimum yang berarti optimal, tertinggi, paling dapat dicapai, dioptimalkan, dioptimalkan, dioptimalkan, proses, dioptimalkan, tindakan (dioptimalkan), optimalisasi, maksimalisasi, dsb. ) Jadi optimasi adalah suatu kegiatan, proses, atau metode membuat sesuatu (sebagai rancangan atau keputusan sistem) menjadi lebih sempurna, fungsional, atau efisien. Sementara itu, menurut Machfud Sidik (2001), optimalisasi juga banyak diartikan sebagai ukuran-ukuran dimana semua persyaratan kegiatan dapat dipenuhi. Berdasarkan pemahaman terhadap konsep dan teori di atas, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa optimasi adalah proses pelaksanaan program yang dirancang untuk mencapai tujuan atau sasaran guna meningkatkan kinerja yang lebih baik. Dalam proses.

Hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan untuk memastikan ada pemadam api yang konsisten di KM. BUKIT SIGUNTANG dapat bekerja untuk mengantisipasi dengan lebih efisien dan baik bila terjadi kebakaran di dalam pesawat. Persiapan selang pemadam kebakaran tipe fixed yang kurang optimal, seperti ditemukannya alat pemadam yang tidak lengkap dan kerusakan

akibat peralatan yang kinerjanya kurang baik, maka diperlukan upaya optimalisasi, seperti pemeriksaan dan pengisian ulang. Alat pemadam membantu petugas pemadam kebakaran jika terjadi kebakaran. Peringatan. Menurut Peraturan SOLAS 1974, Amandemen Bersatu 2020 2009, Bab II-2, Paragraf 1.1, ditujukan untuk keselamatan kebakaran, termasuk pencegahan kebakaran dan ledakan, mengurangi risiko kebakaran yang mematikan, mengurangi risiko kerusakan akibat kebakaran. Bertanggung jawab atas kapal dan lingkungan, mencegah dan mencegah kebakaran dan ledakan di bagian asli dan menyediakan sarana melarikan diri yang memadai dan nyaman bagi penumpang dan awak. Kru KM. BUKIT SIGUNTANG melakukan inspeksi dan perawatan alat pemadam kebakaran agar tetap berfungsi optimal.

Dalam KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) perawatan berasal dari kata dasar care yang berarti proses, cara, tindakan perawatan, perawatan, penanganan, pencegahan (orang sakit). Menurut Jay Heizer dan Barry Render (2001), pemeliharaan adalah "semua aktivitas yang terkait dengan menjaga agar peralatan sistem tetap teratur." Ini menyiratkan bahwa pemeliharaan adalah semua kegiatan yang dilakukan untuk menjaga sistem perangkat berjalan dengan lancar. Menurut M.S Sehwarat dan J.S Narang (2001), pemeliharaan adalah pemeliharaan atau perbaikan terus menerus terhadap peralatan yang ada agar memenuhi standar (menurut standar fungsional dan kualitas).

Berdasarkan pemikiran di atas, pemeliharaan dapat didefinisikan sebagai kegiatan pemeliharaan yang dirancang untuk menjaga agar perangkat beroperasi sesuai dengan standar fungsionalnya, atau sebagai kegiatan perbaikan atau penggantian yang diperlukan untuk menjaga kondisi perangkat. Operasi produksi yang memuaskan sesuai dengan yang direncanakan.

Kotak P3K disimpan di loker yang harus diambil kapan pun diperlukan. Jika gudang terkunci, kunci harus ditempatkan di tempat penyimpanan yang aman, diletakkan di dinding di mana gudang biasanya berupa lemari dinding kaca kecil, dan tersedia palu untuk memecahkan kaca dalam keadaan darurat. ... Keamanan dicat merah dengan informasi sesuai dengan tip yang

ditempatkan di dalamnya. Kunci kamar CO2 juga harus disediakan atau kamar tidak terkunci.

Sepatu dan sarung tangan harus terbuat dari karet atau bahan kedap air serupa. Di sisi lain, helm harus mampu melindungi pemakainya dari benturan. Pakaian pelindung juga harus melindungi kulit Anda dari panas, api, dan uap air.

Setidaknya dua alat pemadam api dipasang di kapal yang melayani perjalanan internasional. Namun, jumlah tersebut tidak cukup untuk melindungi semua petugas pemadam kebakaran yang terlibat dalam operasi pemadaman dan penyelamatan, sehingga pemilik kapal disarankan untuk mengenakan pakaian pemadam kebakaran atau memakai respirator dan pakaian pelindung.

Set ini tahan api hingga 90% radiasi panas. Setelan tersebut digunakan untuk mendekati sumber api, namun tidak dirancang untuk melindungi pemakainya dari kontak langsung dengan api. Pada saat yang sama, kenakan respirator saat mengenakan jaket ini, jika tidak, panasnya akan sangat merusak jalan napas pemakainya. Baju tahan panas ini digunakan untuk memadamkan cairan yang mudah terbakar dan api LPG yang cenderung menghasilkan panas tinggi.

Bahan ini dirancang dan dirancang khusus untuk melindungi pemakainya jika terjadi kontak langsung dengan api hingga 815.50C (15000F) dalam waktu singkat dan penggunaan respirator pada pakaian tahan api ini. Jaket ini bisa digunakan untuk pemadam kebakaran, namun pemakainya tidak bisa berada di dalam api. Pengguna harus bergerak dan melakukan tindakan yang diperlukan, kemudian segera meninggalkan area kebakaran. Setelah digunakan, jaket harus dibersihkan dari kotoran, minyak dan sobekan harus segera diperbaiki dengan alat yang tersedia (repair kit).

Api adalah suatu reaksi kimia berupa oksidasi yang mengeluarkan panas yang diikuti cahaya dan panas serta dapat menimbulkan nyala api, asap dan asap. Proses kebakaran dimulai ketika ada tiga unsur: flammable / mudah terbakar (bahan bakar), oksigen, dan sumber panas. Ketika ketiga unsur berada dalam keadaan kesetimbangan/konsentrasi tertentu, maka terjadi reaksi oksidatif atau dikenal dengan proses pembakaran.

Saat kebakaran pertama kali terjadi, sebagian panas akan meleleh ke bahan bakar/materi di sekitarnya kemudian melepaskan uap air dan gas yang mudah terbakar secara bergantian setelah bercampur dengan oksigen (di udara). Proses ini disebut reaksi berantai tetrahedron). Kebakaran dapat disebabkan oleh tiga unsur, biasa disebut segitiga api, dan kebakaran di kapal juga disebabkan oleh Beberapa juga.

Sumber panas meliputi: pemanasan matahari, permukaan panas, nyala api terbuka, gesekan, reaksi kimia eksternal, energi listrik, percikan listrik, pengelasan atau pemotongan api gas terkompresi. Ketiga faktor tersebut merupakan faktor penting dalam menentukan ada atau tidaknya kebakaran. Jadi tanpa ketiga serikat ini, tidak akan ada api. Jika ketiga unsur tersebut tidak digabungkan, maka api tidak akan menyala.

Menurut modul (Modul Pemadam Kebakaran Tingkat Lanjut, 2016), penyebab utamanya adalah kelalaian orang yang tidak bertanggung jawab untuk mematuhi prosedur kerja dan gagal berhati-hati dalam situasi berbahaya. Sementara insiden kebakaran, situasi dan tindakan pada umumnya menjadi tanggung jawab seluruh awak kapal, banyak insiden kebakaran menjadi bencana besar karena tidak melindungi situasi.

Menurut (Modul Pemadam Kebakaran Tingkat Lanjut, Badan Diklat Transportasi, (2000; p.20)), pengertian Media Pemadam adalah bahan pemadam kebakaran. Tujuan dari pemahaman alat pemadam api ini adalah untuk dapat mengidentifikasi karakteristik masing-masing wadah, kelebihan dan kekurangannya, untuk mencapai pemadaman yang efektif dan efisien.

Sistem penggenangan total dengan bubuk kimia kering pada prinsipnya mirip dengan sistem penggenangan total dengan karbon dioksida dalam sistem penggenangan total. Serbuk kimia kering disemprotkan melalui nosel yang dirancang (dirancang) sedemikian rupa dan mengalami pengembangan pada konsentrasi yang sama di semua bagian ruang tertutup. Sistem banjir total dapat digunakan untuk mendistribusikan debu kimia ke seluruh pekarangan. Jika area yang tidak tertutup tidak melebihi 15% dari total luas lantai atap dan lantai area tersebut. Banjir total sistem biasanya otomatis dengan sistem proteksi kebakaran. Tetapi juga memiliki pemancar manual yang terletak di luar



ruangan atau di kejauhan, perangkat ini dapat dioperasikan secara elektrik atau mekanis. Ujung pipa pada banjir total berada pada titik terendah dari area tertutup atap atau langit-langit.

### **3. METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang dapat digunakan untuk mengoptimalkan kesiapan penggunaan alat-alat pemadam kebakaran tetap di KM Bukit Siguntang dapat mencakup beberapa langkah dan pendekatan penelitian. Berikut adalah metode penelitian yang dapat diterapkan:

#### **1. Studi pustaka**

- Lakukan tinjauan pustaka untuk memahami landasan teori yang berkaitan dengan alat-alat pemadam kebakaran, regulasi keamanan maritim, dan studi sebelumnya yang relevan.
- Identifikasi kerangka kerja dan konsep-konsep yang akan digunakan dalam penelitian ini.

#### **2. Penelitian lapangan**

- Kumpulkan data melalui observasi lapangan untuk mengevaluasi keadaan alat-alat pemadam kebakaran tetap di KM Bukit Siguntang. Fokus pada jenis alat pemadam, lokasi pemasangan, kondisi fisik, dan perawatan yang telah dilakukan.
- Wawancarai petugas keamanan maritim dan awak kapal untuk memahami pemahaman dan pelatihan terkait penggunaan alat pemadam kebakaran.

#### **3. Survei dan kuesioner**

- Lakukan survei atau kuesioner kepada awak kapal, termasuk kru dan staf operasional, untuk mengevaluasi tingkat pemahaman mereka tentang penggunaan alat pemadam kebakaran dan kesiediaan mereka untuk menggunakannya dalam situasi darurat.

#### **4. Analisis Data**

- Analisis data yang dikumpulkan dari studi lapangan, survei, dan kuesioner untuk mengidentifikasi kelemahan dan masalah yang

ada dalam penggunaan alat pemadam kebakaran di KM Bukit Siguntang.

- Identifikasi faktor-faktor yang memengaruhi kesiapan dan pemahaman pengguna terkait alat pemadam kebakaran.

#### 5. Perbaikan dan rekomendasi

- Berdasarkan temuan analisis data, buat rekomendasi untuk mengoptimalkan kesiapan penggunaan alat pemadam kebakaran di KM Bukit Siguntang. Rekomendasi ini dapat mencakup perbaikan dalam pelatihan awak kapal, perawatan alat pemadam kebakaran, atau peningkatan peraturan keselamatan maritim.

#### 6. Implementasi dan evaluasi

- Setelah rekomendasi diimplementasikan, lakukan pemantauan dan evaluasi untuk melihat apakah langkah-langkah yang diambil berhasil meningkatkan kesiapan penggunaan alat pemadam kebakaran di KM Bukit Siguntang.

Metode penelitian ini akan membantu dalam memahami dan mengatasi masalah kesiapan penggunaan alat-alat pemadam kebakaran tetap di kapal KM Bukit Siguntang. Hal ini akan berkontribusi pada peningkatan keselamatan dan perlindungan terhadap awak kapal dan aset di kapal tersebut.

### **4. HASIL PENELITIAN**

Hasil penelitian menunjukkan “optimalisasi kesiapan pemadaman kebakaran pada KM. BUKIT SIGUNTANG” dan bagian ini akan dijelaskan keadaan sebenarnya yang terjadi di kapal melalui deskripsi peneliti menggambarkan perasaan pembaca tentang semua peristiwa yang terjadi selama peneliti melakukan penelitian. Ini menggambarkan data tentang kapal selama peneliti melakukan penelitian.

Temuan yang diperoleh selama investigasi bagian yang relevan dari pengetahuan awak kapal tentang peran alat pemadam kebakaran tipe tetap dalam pemadaman kebakaran di kapal. Dalam penelitian ini, peneliti mewawancarai ketua tim, teman pertama, teman kedua, senior, teman sekelas kedua, teman ketiga, teman senior, dan teman sekapal KM. BUKIT

SIGUNTANG Berikut diuraikan secara detail hasil penelitian yang diperoleh selama observasi onboard dan wawancara dengan informan.

Dalam penelitian yang dilakukan saat kapal merapat pada tanggal 26 Maret 2022, peneliti memaparkan bagaimana pengetahuan kesiapsiagaan pemadaman tetap konsisten dengan hasil observasi yang dilakukan. Di KM. BUKIT SIGUNTANG dipilih untuk pengujian atau inspeksi yang dilakukan oleh Pengawas Pelabuhan dan Inspektur Laut yang memeriksa Alat Pemadam Api Tetap setiap bulan. Hal ini dilakukan oleh petugas ketiga yang bertugas memeriksa kondisi selang pemadam untuk memastikan peralatan bekerja dengan baik dan baik, selain mengecek profil fisik selang pemadam. Jika terlihat kotor atau rusak, perlu dibersihkan atau diperbaiki. Jika hal ini terjadi, selang pemadam dapat mengganggu proses pemadaman kebakaran sehingga tidak dapat bekerja dengan baik.

Setelah menemukan temuan tersebut, Petugas Satpam III Petugas Satpam memeriksa dan melakukan perbaikan, seperti mengganti klep penutup air agar mudah diputar dan membersihkan selokan yang mampet agar air bersih dapat mengalir dengan baik. Cuaca sudah dekat. Gunakan selama latihan bulanan atau selama keadaan darurat. Selain itu juga dilakukan penggantian selang yang bocor dan rapuh, serta pengisian bola lampu, selang dan fitting pipa yang tidak terencana, sesuai temuan tes seleksi yang dilakukan Kesyahbandaran Utama Makassar.

Setelah menerima hasil observasi mencari pengetahuan kru optimasi bersedia menggunakan alat pemadam tetap di kapal KM. BUKIT SIGUNTANG Penulis melakukan wawancara pada tanggal 4 April 2022 untuk memperkuat pembahasan pada judul. Dalam hal ini, penulis mewawancarai ketua kelompok, Teman Pertama, Teman Senior Ketiga, Teman Junior Ketiga, dan bosun.

Optimalisasi untuk menciptakan kesiapan penggunaan peralatan pemadam kebakaran di pesawat sangat penting untuk mencegah terjadinya kebakaran pesawat sekaligus memberikan kemudahan dan kelancaran dalam penggunaan perangkat tersebut. Dengan demikian tindakan tim yang berperan sebagai alat pemadam kebakaran *on board* dapat dilakukan secara cepat dan sistematis, serta optimalisasi penggunaan selang pemadam dinilai masih

sangat bermanfaat dalam mencegah terjadinya kecelakaan. Kebakaran. Peningkatan kesiapsiagaan kebakaran melalui penggunaan peralatan pemadam kebakaran, termasuk untuk mencegah meluasnya bahaya kebakaran dan sebagai alat untuk menjaga keamanan terhadap bahaya kebakaran yang segera terjadi.

Dengan penjelasan di atas, maka tim ABK akan menjaga dan memahami keberadaan dan kelengkapan peralatan pemadam kebakaran di pesawat dan dapat menggunakan peralatan pemadam kebakaran tersebut secara efektif. Menjaga dan memahami keberadaan selang pemadam kebakaran di dalam pesawat akan sangat membantu kelancaran kegiatan operasional kapal serta menjamin ketenangan awak kapal dalam menjalankan tugasnya. Jika kita melihat peran penerbang terhadap keberadaan alat keselamatan, khususnya alat pemadam kebakaran di pesawat terbang.

## **5. SIMPULAN DAN SARAN**

### **a. Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian lapangan, serta hasil pembahasan yang dilakukan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut. Awak kapal memahami berbagai peran selang kebakaran untuk mencegah bahaya kebakaran di KM. Siguntantang. Diindikasikan banyak kendala yang dihadapi dalam upaya optimalisasi penggunaan alat pemadam kebakaran permanen, seperti kurangnya perawatan berkala atau berkala dan pemeliharaan alat pemadam kebakaran di atas kapal secara terus menerus. Selanjutnya dapat digunakan sebagai alat bantu operasional agar alat pemadam api tersebut tetap dapat berfungsi dengan baik, namun kondisi alat pemadam api yang tidak berfungsi dengan baik dapat menghambat proses pemadaman api jika terjadi kebakaran. Beberapa langkah telah dilakukan untuk memastikan dilakukannya upaya optimalisasi seluruh pengaturan penggunaan alat pemadam kebakaran permanen untuk memenuhi perannya dalam pencegahan kecelakaan kebakaran di kapal.

## b. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, peneliti memberikan beberapa saran terhadap permasalahan yang ada, yaitu perlu dilakukan upaya untuk mengoptimalkan peran petugas pemadam kebakaran. Kedua perusahaan harus proaktif dan cepat menanggapi laporan keluhan atau kerusakan dari petugas pemadam kebakaran yang masih ada di kapal. Kemudian dilakukan perawatan dan pemeriksaan secara berkala atau menyeluruh dan menyeluruh. Jika ada masalah seperti selang pemadam kebakaran yang kotor, ditemukan kerusakan dan peralatan yang hilang, sebaiknya segera diperbaiki dan dibersihkan agar APAR permanen kembali dalam kondisi baik karena peran APAR tetap dikenang. Penting untuk semua orang dan jika kru tidak dapat memperbaikinya dan membutuhkan bantuan teknisi darurat atau pemadam kebakaran tipe tetap, sebaiknya segera laporkan kejadian tersebut ke perusahaan agar dapat segera ditanggapi dan dicari. Solusi untuk masalah tersebut.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Agen pemadam Api. (2018). *Tips Perawatan Alat Pemadam Api (online)*. <https://www.agenpemadamapi.com/tips-perawatan-alat-pemadam-api/>
- [2]. Hutabarat, A.M.C (2020). *Optimalisasi Kesiapan Penggunaan Alat-Alat Pemadam kebakaran Di Kapal MV. Manalagi Samba Semarang: PIP Semarang, Nautika.*
- [3]. Nurrohman. (2020). *Pengertian Optimalisasi.(Online)*. <http://repository.pip-semarang.ac.id/329/3/14.BAB%20II%20%2810-23%29.pdf>.
- [4]. No Name. (2018). *Solas Konvensi Internasional Keselamatan Pelayaran Yang Terinspirasi tragedi Titanic (online)*. <https://jurnalmaritim.com/solas-konvensi-internasional-keselamatan-pelayaran-yang-terinspirasi-tragedi-titanic/>
- [5]. Ramadani, M. N. H (2019). *Laporan Praktikum Perencanaan Proteksi Kebakaran (PPK) Sistem Proteksi Kebakaran, Alat Pemadam Api Tetap (APAT) Dan Hydrant Di Rumah Sakit Islam A. Yani Surabaya.* (Disertasi yang tidak di publikasikan). Surabaya, Universitas Nahdatul Ulama Surabaya, Fakultas Kesehatan.
- [6]. Tarigan, P., & Limbong, S. (2019). Upaya Optimalisasi Kesiapan Penggunaan Alat-Alat Pemadam Kebakaran di Kapal MT. BUMI INDONESIA. *Jurnal Karya Ilmiah Taruna Andromeda*, 3(7), 175-188.