

Strategi Perawatan Alat Pemadam Kebakaran Jenis Portable Foam di MT. MARGARET XI

Muhammad Farid Akbar¹⁾ Muh. Jafar²⁾ Hasiah³⁾

Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar
Program Studi Teknika
Jalan Tentara Pelajar No. 173 Makassar, Kode pos. 90172
E-mail: pipmks@pipmakassar.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian mengetahui pelaksanaan perawatan alat pemadam kebakaran di atas kapal dan mengetahui sebab dan akibat dari kurangnya perawatan alat pemadam kebakaran jenis *portable foam* di atas kapal. Penelitian dilaksanakan di MT. Margaret XI milik Perusahaan PT. Bahari Nusantara penelitian dilakukan dari tanggal 15 November 2018 sampai 28 November 2019. Metode penelitian yang digunakan metode deskriptif kualitatif. Sumber data yang diperoleh adalah data primer yang diperoleh langsung dari tempat penelitian dengan cara observasi dan wawancara langsung dengan Nahkoda sebagai penanggung jawab di atas kapal dan Mualim III dan sebagai perwira yang menangani alat-alat keselamatan di atas kapal. Data sekunder yaitu data yang diperoleh dari dokumen-dokumen yang berkaitan dengan penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan perawatan alat pemadam kebakaran di atas kapal tidak berjalan dengan baik karena cara-cara ataupun teknik perawatan dari alat pemadam kebakaran jenis *portable foam* yang ada di atas kapal tidak dilakukan secara benar dan tidak dilakukan secara berkala. Hal ini disebabkan kurangnya perhatian awak kapal terhadap perawatan alat pemadam kebakaran khususnya jenis *portable foam* di atas kapal.

Kata kunci : Perawatan, Alat, Foam

1. PENDAHULUAN

Kapal sebagai sarana transportasi laut atau pelayaran dituntut untuk dapat beroperasi secara maksimal. Bagian pokok pelayaran adalah membawa kapal dari suatu pelabuhan ke pelabuhan lain dengan selamat dan efisien. Selamat dalam arti cepat dan tepat dalam memilih route yang terdekat. Untuk menjamin terlaksananya keselamatan pelayaran dengan baik maka diperlukan keahlian dan pengetahuan dengan baik yang sangat menunjang keselamatan di atas kapal. Dalam hal ini mengenai alat-alat pemadam kebakaran di atas kapal, juga demi menjaga kelayakan suatu kapal untuk berlayar.

Alat pemadam kebakaran khususnya jenis *portable foam* merupakan alat pemadam api yang mudah dibawa (dipindah), mudah dibawa maksudnya adalah mudah dijinjing ataupun mudah didorong bagi yang menggunakan roda. Daya pemadamannya sangat terbatas sehingga fungsinya hanya sebagai pemadaman api awal saja. Penggunaan alat pemadam portabel ini haruslah

disesuaikan dengan klasifikasi kebakaran yang terjadi. Serta penempatannya haruslah mudah dijangkau dan ditemukan. Untuk posisi penempatan alat pemadam portabel ini haruslah pada setiap ruang dengan kapasitas yang disesuaikan, mudah terjangkau, mudah terlihat. Jarak maksimum penempatan peralatan pemadam kebakaran khususnya jenis portable foam disuatu lokasi dalam suatu bangunan dari satu *fire point* ke *fire point* lainnya kurang lebih 15 meter, alat pemadam api *portable* jenis CO₂ atau jenis busa hanya dipasang pada ruangan yang mempunyai tingkat bahaya tertentu, ditempatkan sesuai kondisi lokasi yang membahayakan.

Sebagai alat pemadam dan penanggulangan dini dari bahaya kebakaran, harus benar-benar dipastikan bahwa tabung alat pemadam kebakaran khususnya jenis *portable foam*, dapat beroperasi sebagaimana fungsinya. Terutama saat dalam kondisi terjadinya kebakaran, tabung alat pemadam kebakaran khususnya jenis *portable foam* yang digunakan tidak berfungsi, isinya tidak keluar, *handlenya* macet, atau tabung sudah kehabisan tekanan karena gas pendorongnya bocor. Semua hal tersebut harus diantisipasi dengan baik.

Salah satu contoh dari kurangnya perawatan yang baik terhadap alat-alat pemadam kebakaran yang ada di atas kapal khususnya pada alat pemadam kebakaran jenis *portable foam* adalah ketika KM. Tampomas II bertolak dari pelabuhan Tanjung Priok pada hari sabtu tanggal 24 Januari 1981 pukul 09.55 WIB dengan tujuan Ujung Pandang (kini Makassar). Kapal itu membawa 980 penumpang dewasa, 75 penumpang anak-anak dan 85 awak kapal. Juga diangkut 191 mobil dan 200 sepeda motor. Pada tanggal 25 Januari 1981 pada pukul 20.00 WITA, terjadi kebakaran di geladak bawah. Tepatnya, di bagian penyimpanan kendaraan bermotor (*car deck*). Api menyambar tong minyak pelumas. Api berusaha dipadamkan dengan alat pemadam kebakaran jinjing yang berada di area *car deck* tersebut. Tetapi usaha tersebut gagal karena alat pemadam tersebut tidak dapat digunakan dikarenakan isi dari alat pemadam tersebut telah habis karena tabung pemadam tersebut bocor. Kebakaran terus membesar dan api kian ganas dan mulai memakan korban. Api terus berkobar dan korban terus berjatuhan karena panas yang menjalar di lantai dek. Beberapa penumpang ada yang loncat ke laut karena tidak tahan panas. Pada saat itu kapal berada di Perairan Masalembu, Laut Jawa. Pada akhirnya kapal juga mengalami kebocoran dibagian 'nbung dan akhirnya tenggelam. 753

penumpang berhasil diselamatkan dan sisanya dinyatakan meninggal dan hilang.

Salah satu cara untuk mengantisipasi hal tersebut di atas, sudah seharusnya dilakukan perawatan demi kelayakan fungsi alat pemadam kebakaran dini. Melakukan perawatan haruslah dilakukan secara periodik atau berkala.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka yang menjadi pokok permasalahan dalam penelitian ini adalah:

- a. Bagaimana pelaksanaan perawatan alat pemadam kebakaran khususnya jenis *portable foam* di atas kapal?
- b. Apakah penyebab kurangnya perawatan terhadap alat pemadam kebakaran khususnya jenis *portable foam* di atas kapal?

2. TINJAUAN PUSTAKA

Menurut Reaney (1975), pembentukan *foam*, yaitu: substansi yang terdapat di *cylinder* luar adalah untuk membentuk gelembung dan bahaya-bahayanya menjamin gelembung tersebut untuk memberikan kekuatan melekat dan menahan panas. Dan lagi substansi ini mempunyai kandungan sodayang menghasilkan gelembung itu. Di *Cylinder* dalam terdapat pelarut yang berbentuk asam non *corrosive* (asam ringan) dan biasanya dalam bentuk *aluminium sulphat*.

Menurut buku Manajemen Perawatan, perawatan terhadap alat pemadam kebakaran jenis busa, yang antara lain :

- a. Perawatan insidentil terhadap perawatan berencana
Perawatan insidentil artinya membiarkan mesin atau benda bekerja sampai rusak. Sedangkan perawatan berencana artinya mencegah kerusakan sedini mungkin.
- b. Perawatan pencegahan terhadap perawatan perbaikan
Dengan adanya perawatan pencegahan bisa mencegah terjadinya kerusakan atau bertambahnya kerusakan atau untuk menemukan kerusakan tahap ini.
- c. Perawatan periodik terhadap pemantauan kondisi
Tujuan dari pemantauan kondisi adalah menemukan kembali informasi tentang kondisi dan perkembangannya, sehingga tindakan korektif dapat diambil sebelum terjadi kerusakan.

Fire Extinguisher/Portable foam adalah alat pemadam kebakaran ringan jenis busa yang mudah dibawa atau dijinjing dan dapat dipindahkan serta biasanya diletakkan di tempat-tempat yang dianggap rawan terhadap bahaya kebakaran.

Alat pemadam api yang mudah/dapat dibawa (dipindah), mudah dibawa maksudnya adalah mudah dijinjing ataupun mudah didorong bagi yang menggunakan roda. Daya pemadamannya sangat terbatas sehingga fungsinya hanya sebagai pemadaman api awal saja. Penggunaan alat pemadam *portable* ini haruslah disesuaikan dengan klasifikasi kebakaran yang terjadi. Serta penempatannya haruslah mudah dijangkau dan ditemukan. Untuk posisi penempatan alat pemadam portabel ini haruslah pada setiap ruang dengan kapasitas yang disesuaikan, mudah terjangkau, mudah terlihat. Jarak maksimum penempatan peralatan pemadam kebakaran khususnya jenis *portable foam* di suatu lokasi dalam suatu bangunan dari satu *fire point* ke *fire point* lainnya kurang lebih 15 meter, alat pemadam api *portable* jenis *foam* hanya dipasang pada ruangan yang mempunyai tingkat bahaya tertentu, di tempatkan sesuai kondisi lokasi yang membahayakan.

Menurut Badan Diklat Perhubungan, bahwa busa dibagi kedalam beberapa bagian yang sesuai dengan kelas kebakaran:

a. Busa regular

Yaitu busa yang mampu memadamkan bahan-bahan yang berasal dari *hydro-carbon* atau bahan-bahan cair bukan pelarut (*solvent*).

b. Busa serbaguna (*All purpose foam*)

Busa ini juga sebagai busa anti alkohol yang dapat memadamkan kebakaran yang berasal dari cairan pelarut seperti alkohol atau zat cair yang melarut.

Kebakaran merupakan salah satu risiko komersial yang paling umum. Sebagian besar orang menganggap mereka telah aman dari risiko kebakaran, sehingga mereka tidak memiliki perhatian khusus atas masalah kebakaran. Padahal, kebakaran merupakan risiko komersial yang dapat terjadi dimanapun, kapanpun dan mengakibatkan kerugian yang tidak sedikit bagi orang itu sendiri. Kebakaran ini sendiri sering terjadi tidak hanya di pelabuhan tetapi juga dapat terjadi di kapal. Tidak salah jika kebakaran termasuk masalah utama dalam lingkungan kerja yang harus ditangani secara khusus.

SOLAS-74/78 Aturan 26 Bab III tentang pengaturan latihan yang harus dilaksanakan pada setiap kapal yang antara lain :

- a. Di kapal penumpang latihan sekoci dan latihan kebakaran harus dilakukan satu kali seminggu jika mungkin, latihan-latihan tersebut harus dilaksanakan bila mungkin satu pelabuhan terakhir untuk pelabuhan internasional.
- b. Di kapal, latihan sekoci dan latihan kebakaran dilakukan satu bulan sekali. Latihan-latihan tersebut juga harus dilakukan dalam jangka waktu 24 jam setelah meninggalkan suatu pelabuhan, dimana awak kapal telah diganti lebih dari 25 %.
- c. Latihan-latihan tersebut diatas kapal harus dicatat dalam log book kapal dalam jangka waktu satu minggu untuk kapal penumpang dan satu bulan pada kapal barang, jika tidak diadakan latihan maka dicatat dalam log book dengan alasan-alasannya.

Menurut Marton, alat yang digunakan dalam pemadaman menurut kelasnya, yang antara lain:

- a. Kelas A, material biasa yang mudah terbakar seperti kayu, kertas dan kanvas, dipadamkan dengan air, *foam*, CO₂, dan *dry chemical*
- b. Kelas B, cairan yang mudah terbakar seperti bahan bakar, oli, *kerosin*, dan *gasoline*, dapat dipadamkan dengan *foam*, CO₂ dan *dry chemical* kurang efektif.
- c. Kelas C, peralatan listrik yang terbakar hanya dapat dipadamkan dengan CO₂ dan *dry chemical*. Air dan *foam* tidak boleh digunakan karena penghantar listrik yang baik.

Pengetahuan-pengetahuan diatas yaitu mengenai ilmu yang terdapat di dalam pustaka dan teori-teori yang diambil hanya teori yang relevan dengan masalah yang diteliti.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di MT. Margaret XI milik Perusahaan PT. Bahari Nusantara. Waktu penelitian selama dua belas bulan empat hari yakni dari tanggal 15 Novembar 2018 sampai 28 November 2019. Jenis penelitian penelitian deskriptif kualitatif dengan menekankan analisisnya pada proses penyimpulan deduktif dan induktif serta analisis terhadap dinamika hubungan antar fenomena yang diamati dengan menggunakan logika ilmiah.

Defenisi dari pelaksanaan perawatan alat pemadam kebakaran jenis *portable foam* adalah:

- 1) bagaimana perawatan alat pemadam kebakaran jenis *portable foam* dijalankan atau dilaksanakan untuk menanggapi masalah kebakaran di atas kapal.
- 2) Apakah pelaksanaan perawatan alat pemadam kebakaran di atas kapal sudah sesuai dengan prosedur atau tidak.

Defenisi dari akibat yang di timbulkan dari kurangnya alat pemadam kebakaran jenis *portable foam* adalah:

- a) Dampak-dampak yang mungkin ditimbulkan apabila perawatan alat pemadam kebakaran jenis *portable foam* tidak di jalankan dengan baik di atas kapal.
- b) Pengaruh tidak dijalankannya perawatan pemadam kebakaran di atas kapal terhadap keselamatan di atas kapal.

Kegiatan yang digunakan setelah memulai langkah untuk menganalisis yaitu pada waktu akan mengadakan praktek laut di atas kapal untuk mengetahui situasi dengan bekal pengetahuan dan apa yang didapat lewat studi kepustakaan. Selanjutnya akan memulai identifikasi masalah-masalah yang ada dan menetapkan apa yang menjadi tujuan dan masalah yang ditemukan dan dapat menentukan metode penelitian.

Sesuai dengan langkah-langkah di atas penulis dapat mengumpulkan data-data yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan. Data yang akan diperoleh kemudian dianalisa dengan cara membandingkan hasil-hasil dan disiplin teori yang digunakan. Dari hasil penelitian yang dianalisa kemudian penulis membuat pembahasan mengenai hal tersebut.

Setelah semuanya selesai, maka dapat ditarik kesimpulan dari apa yang telah dianalisa. Kemudian penulis memberikan saran yang sesuai dengan apa yang disimpulkan dan ini dapat merupakan bahan masukan dalam penanganan dari hasil analisa.

4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di atas kapal, didapat data antara lain :

Saat diadakan latihan kebakaran yang bertempat di Banjarmasin *inner anchorage* pada posisi 03⁰40,55' S- 114⁰28,06' E. Nahkoda memberi order pada mualim III untuk membunyikan isyarat latihan kebakaran. Seluruh awak kapal kecuali yang sedang berdinas jaga datang ke *muster station* dengan membawa peralatan-peralatan yang sesuai dengan tugas dan kewajiban yang telah diberikan dalam *muster list*.

Nahkoda meminta mualim I untuk memberikan sedikit penjelasan tentang kebakaran yang mungkin terjadi di kapal serta cara-cara penanggulangannya. Mualim I memerintahkan salah seorang juru mudi untuk mempraktekkan pemadaman api dengan botol pemadam kebakaran busa. Api yang dimaksudkan disimulasikan pada sebuah potongan drum. Pada saat pemadaman dengan botol pemadam, busa yang keluar dan menyembur tidak dengan tekanan yang kuat.

Mendapati hal semacam ini mualim I segera mengadakan pemeriksaan, dari pemeriksaan itu diketahui bahwa larutan kimia yang ada di dalam botol pemadam tidak bereaksi dengan sempurna. Akhirnya usaha pemadaman api yang disimulasikan tadi dianggap gagal walaupun akhirnya latihan pemadaman tetap di lanjutkan dengan menggunakan botol *foam* yang lain.

B. Pembahasan

Peralatan pemadam kebakaran merupakan bukan hanya faktor pendukung untuk tercapainya tujuan pelayaran yang menyangkut keamanan kapal tetapi juga merupakan salah satu faktor yang sangat diperlukan dan menjadi bagian dari kapal dan awaknya. Bila ditinjau dari fungsinya maka peralatan pemadam kebakaran mempunyai fungsi sebagai salah satu peralatan keselamatan yang mutlak diperlukan dan harus ada di atas kapal. Hal ini ditegaskan lagi pada penerapannya di lapangan, yaitu bahwa setiap awak kapal yang berlayar harus telah dinyatakan oleh pejabat setempat bahwa kapal tersebut telah layak laut. Salah satu dasar pertimbangan dari pejabat setempat mengenai kelayak-lautan sebuah kapal di antaranya peralatan keselamatan yakni alat-alat penolong dan alat-alat pemadam kebakaran yang memenuhi syarat keselamatan. Demikian juga di dalamnya termasuk perangkat dari peralatan pemadam kebakaran yang dipasang guna menjamin keamanan

kapal itu sendiri. Oleh karena itu dituntut pemahaman dan pengetahuan tentang sistim yang dipakai untuk setiap orang yang diberikan tanggung jawab untuk menangani perawatan keselamatan dan alat-alat pemadam kebakaran yang demikian itu. Dan sudah barang tentu pemahaman dan pengetahuan yang harus dimiliki adalah meliputi tata cara perawatan dan pengawasan serta pemeliharaan terhadap peralatan tersebut sehingga dapat menjamin bahwa alat-alat itu selalu berada dalam keadaan kondisi siap pakai, hal ini tentu pula harus dilaksanakan dengan sistem yang tepat.

Selalu siap pakai di sini dimaksudkan pada suatu pengertian bahwa pada saat digunakan alat-alat tersebut dapat bekerja dengan baik sehingga dapat menghasilkan proses pemadaman yang baik pula. Menurut teori yang ada, perawatan akan pemadam kebakaran diatas kapal merupakan suatu pekerjaan yang mudah untuk dilaksanakan, sepanjang dikerjakan dengan cara memperhatikan :

1. Perawatan berencana lebih baik daripada perawatan insidentil.
2. Perawatan pencegahan lebih baik daripada perawatan perbaikan.
3. Perawatan periodik terhadap pemantauan kondisi.

Pemantauan kondisi berguna untuk menemukan kembali informasi tentang kondisi dan perkembangannya, sehingga tindakan korektif dapat diambil sebelum terjadi kerusakan dengan cara terus-menerus atau perawatan periodik.

5. PENUTUP

A. Simpulan

- 1) Pelaksanaan ataupun teknik perawatan dari alat pemadam kebakaran jenis *portable foam* yang ada di atas kapal tidak dilakukan secara benar dan tidak dilakukan secara berkala.
- 2) Perawatan dari alat pemadam kebakaran jenis *portable foam* di atas kapal tidak berjalan dengan baik disebabkan oleh kurangnya perhatian terhadap perawatan periodik atau berkala sehingga banyak alat-alat pemadam kebakaran yang komponen-komponennya mengalami kerusakan ataupun tidak berfungsi.

B. Saran

- 1) Perawatan terhadap setiap alat pemadam kebakaran khususnya jenis *portable foam* harus diusahakan dilakukan secara benar dan berkala.
- 2) Agar awak kapal yang bertugas untuk melakukan perawatan terhadap alat pemadam kebakaran khususnya jenis *portable foam* dapat mengenal, mengetahui dan memahami fungsi, pengoperasian serta teknik perawatan dari setiap alat pemadam kebakaran khususnya jenis *portable foam* yang ada di atas kapal, harus dilakukan pelatihan tentang teknik perawatan alat pemadam kebakaran khususnya jenis *portable foam* dan harus di buat standar operasinal prosedur di atas kapal mengenai perawatan dari alat pemadam kebakaran khususnya jenis *portable foam*. Jika saran-saran tersebut diatas dijalankan dengan baik, maka akan menghasilkan suatu perawatan dan pengawasan serta pemeliharaan yang baik di mana akan berdampak positif terhadap fungsi kerja dari alat-alat pemadam kebakaran jenis busa terutama yang dijinjing.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Badan Diklat Perhubungan. (2000). Fire Prevention and Fire Fighting. Jakarta: Departemen Perhubungan.
- [2]. Badan Diklat Perhubungan. (2000). BST Modul II. Jakarta: Departemen Perhubungan.
- [3]. Clausewitz, Carl Von. (1832). On War. Berlin.
- [4]. Istopo. (1977). Perlengkapan Kapal IV. Jakarta: KPI.
- [5]. Depnakertrans. (1980). Permenakertrans No. Per04/MEN/1980. Jakarta: Dennakertrans.
- [6]. International Maritime Organization. (1974). Safety of Life At Sea. International Maritime Organization.
- [7]. Manikome, E.W. (1999). Perlengkapan Kapal. Makassar: BPLP Ujung Pandang.

- [8]. Marton, S.G.(1978). Tanker Operation. Camberigde MD: Cornell Maritime Press.
- [9]. NSOS. Manajemen Perawatan Dan Perbaikan.
- [10]. Supandi. (1999). Manajemen Perawatan Industri. Bandung:Ganeca Exact.
- [11]. Reanney, Edward W. (1975). Fire Fighting on Ships. Glasgow: Brown, Son, & Ferguson.