

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Definisi Kebakaran

Kebakaran adalah suatu keadaan darurat yang disebabkan karena terjadinya kebakaran/ledakan di berbagai tempat yang rawan di atas kapal yang dapat membahayakan jiwa manusia, harta-benda, dan lingkungan. Sehingga dari definisi tersebut dapat kita simpulkan bahwa penanganan kebakaran adalah suatu proses atau cara untuk mengatasi bahaya kebakaran di kapal. Ancaman bahaya kebakaran tergantung dari terkendali atau tidaknya api yang menyala. Oleh sebab itu dikatakan, bahwa bahaya kebakaran adalah bahaya yang ditimbulkan oleh adanya api yang tidak terkendali dan dapat mengancam keselamatan jiwa maupun harta benda

ISM CODE adalah standar Internasional manajemen keselamatan dalam pengoperasian kapal serta upaya pencegahan/pengendalian pencemaran lingkungan. Sesuai dengan kesadaran terhadap pentingnya faktor manusia, faktor lingkungan dan perlunya peningkatan manajemen operasional kapal dalam upaya pencegahan terjadinya kecelakaan dikapal, manusia, muatan barang/cargo dan harta benda serta mencegah terjadinya pencemaran lingkungan laut, maka IMO mengeluarkan peraturan tentang manajemen keselamatan kapal & perlindungan lingkungan laut yang dikenal dengan Peraturan *International Safety Management (ISM Code)*. (ISM CODE) memberikan standar internasional manajemen keselamatan. Sistem manajemen tentang petunjuk pengoperasian, Pembagian tugas, Ataupun juga prosedur dari cara mengoperasikan alat - alat yang ada di kapal, Memelihara kapal dan Menghadapi segala keadaan darurat yang terjadi di atas kapal seperti :

Kecelakaan, Pencemaran, Kebakaran yang terjadi diatas kapal dan Keadaan darurat yang lainnya. Sistem manajemen yang sudah ada inilah yang perlu dinilai kembali. Agar disesuaikan dengan yang dikehendaki oleh ISM CODE (Bab IX SOLAS 1974/1978).

2.2. Pencegahan Agar Tidak Terjadi Penyalaan Api

Berdasarkan definisi tentang bahaya kebakaran di atas, maka pencegahan bahaya berarti segala usaha yang dilakukan agar tidak terjadi penyalaan api yang tidak terkendali. Kalimat tersebut mengandung dua pengertian.

Pertama, penyalaan api belum ada dan diusahakan agar tidak terjadi penyalaan api. Hal ini khususnya dilakukan pada tempat-tempat tertentu yang dianggap penting. Misalnya digudang- gudang bahan yang mudah terbakar dan sebagainya.

Kedua, penyalaan api sudah ada karena memang digunakan untuk suatu keperluan, dan diusahakan jangan sampai api tersebut berkembang menjadi tidak terkendali. Tindakan pencegahan yang dilakukan misalnya saja dengan menjauhkan bahan yang mudah terbakar dari tempat tersebut, menyiapkan alat-alat pemadam api dan sebagainya

Penanganan kebakaran mengandung arti yang sangat luas. Dalam hal ini peristiwa kebakaran sudah terjadi sehingga menimbulkan bahaya terhadap keselamatan jiwa maupun harta benda. Maka selain diperlukan tindakan pengendalian atau pemadaman api, diperlukan pula tindakan-tindakan untuk mencegah kerugian yang lebih besar. Misalnya saja menyelamatkan korban yang terancam bahaya, mengamankan harta benda atau dokumen-dokumen penting, pertolongan pertama pada korban yang menderita luka bakar dan sebagainya. Pada saat kejadian kebakaran,

tindakan awal adalah sangat menentukan. Karena saat itu api masih kecil dan mudah dikendalikan, kecuali bila sebabnya karena ledakan.

Tindakan awal haruslah cepat dan tepat keterlambatan atau kesalahan bertindak dapat mengakibatkan hal-hal yang fatal. Hal ini sering terjadi, karena pada umumnya menghadapi bahaya api, orang mudah menjadi panik, sehingga kadang-kadang tidak tahu apa yang seharusnya dilakukan. Untuk dapat bertindak secara cepat dan tepat diperlukan tentang cara-cara pencegahan dan penanggulangan bahaya kebakaran yang cukup. Pertama kali yang perlu di ketahui adalah pengetahuan tentang api dan sifat - sifatnya Dengan mengenal api secara baik, maka akan tahu cara - cara penanggulangannya, sehingga dapat mengatasi rasa panik dan dapat melakukan pemadaman api dengan tepat.

Untuk membahas masalah keterampilan awak kapal/ABK menggunakan alat pemadam kebakaran, maka perlu diketahui beberapa teori-teori penunjang yang di ambil dari beberapa kepustakaan yang berkaitan dengan karya tulis ini antara lain sebagai berikut :

1. Prinsip Kerja Kebakaran

Prinsip pemadaman api didasarkan pada gangguan proses kebakaran Ini dimungkinkan dengan meruntuhkan salah satu elemen dari segitiga api:

- a. Dengan menghentikan aliran udara (oksigen) ke api. Api akan mati secara perlahan
- b. Tanpa pasokan bahan bakar, proses kebakaran tidak bisa berkelanjutan.
- c. Saat api mendinginkan proses kebakaran akhirnya akan berhenti.



Gambar 1. Segitiga Api

Sumber : <http://anekaniaga.com/teori-segitiga-api/>

Selama pemadaman kebakaran sering ada kombinasi dari beberapa prinsip kerja pemadaman. Karena prinsip-prinsip ini, proses terbentuknya api dapat terganggu dengan beberapa cara memadamkan api.

2.3. Media Pemadam Kebakaran

Pengertian Media Pemadam adalah bahan-bahan yang digunakan untuk dapat memadamkan api / kebakaran. Maksud memahami media pemadam ini agar dapat mengenal ciri masing-masing media, keunggulan maupun kelemahannya, sehingga dengan demikian dapat dicapai pemadam kebakaran yang efektif dan efisien

1. Media pemadam ditinjau dari fisik dibagi menjadi tiga :

a. Media pemadam ditinjau dari fisik dibagi tiga :

1) Media Jenis Padat

a) Tepung Kimia Reguler

b) Tepung Kimia Serba Guna (*Multi Purpose Dry Chemical*).

b. Media pemadam jenis cair

1). Air Dapat digunakan air tawar atau air laut.

2). Busa (Foam)

Ada dua jenis busa :

- a). Busa kimia (Aluminium Sulfat + Natrium Bicarbonat)
- b). Busa mekanik (Foam Compound + Air + Udara)

c. Media Pemadam Jenis Gas

- 1). Gas CO₂ (Carbon Dioksida)
- 2). Gas N₂ (Nitrogen Gas)

2.4. Alat Pemadam Kebakaran Di Atas Kapal

Adapun spesifikasi Alat Pemadam Kebakaran yang seharusnya ada di dalam kapal seperti jenis Apar Foam, *Dry Chemical Powder* (bubuk kimia kering), dan CO₂. Setiap alat pemadam kebakaran memiliki jenis isi yang berbeda dan dapat anda sesuaikan dengan sumber api. Untuk informasi lebih lengkap mengenai alat pemadam api untuk kapal.

1 APAR FOAM



Gambar 2. Apar Foam

Sumber : <https://hargaapar.com/produk/alat-pemadam-api-ringan>

Digunakan untuk :

- a. Kelas Kebakaran A – Benda Padat (Kain, Kayu, Kertas)
- b. Kelas Kebakaran B – Benda Cair (Minyak, Bensin, Solar)
- c. Kelas Kebakaran D – Logam (Magnesium, Misiu)

2. APAR DRY CHEMICAL POWDER



Gambar 3. Apar Dry Chemical Powder

Sumber <https://siplah.eurekabookhouse.co.id/product/2453/alat-pemadam-api-ringan-apar-3kg-dry>

- a. Kelas Kebakaran A – Benda Padat (Kain, Kayu, Kertas)
- b. Kelas Kebakaran B – Benda Cair (Minyak, Bensin, Solar)
- c. Kelas Kebakaran C – Benda Gas (Elpiji, Tinner)
- d. Kelas Kebakaran E – Elektrikal (Dinamo, Motor Listrik)

3. APAR CARBON DIOXIDE – CO₂



Gambar 4. Apar Carbon Dioxida

Sumber : <http://hima-k3.ppns.ac.id/bahaya-dibalik-sang-penyelamat-apar-co2/>

Digunakan untuk :

- a. Kelas Kebakaran B – Benda Cair (Minyak, Bensin, Solar)
- b. Kelas Kebakaran C – Benda Gas (Elpiji, Tinner)
- c. Kelas Kebakaran D – Logam (Magnesium, Misiu)
- d. Kelas Kebakaran E – Elektrikal (Dinamo, Motor Listrik)

Anda dapat menentukan sendiri segala keperluan alat pemadam kebakaran sesuai dengan peralatan dan fasilitas yang memiliki dampak atau resiko kebakaran kedepannya. Untuk ukuran Alat Pemadam Kebakaran untuk kapal paling kecil adalah 3,5 Kg. Untuk kapal sejenis kapal Feri minimal memiliki Alat Pemadam Api Berat ukuran 25 Kg atau

biasa disebut APAB Trolley. Dan berdasarkan peraturan pemerintah APAR perlu dilakukan pemeriksaan dalam kurun waktu 6 bulan sebelum dan sesudah melakukan perjalanan.