

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Kebakaran merupakan bencana yang sudah sering terjadi di kapal. Selain merusak benda-benda yang terbakar, kebakaran juga menghasilkan asap yang beracun bagi manusia. Ketika kebakaran terjadi di dalam kapal, asap yang ditimbulkan terperangkap di dalamnya karena jendela yang tertutup. Asap tersebut dapat terdiri dari berbagai macam zat berbahaya, seperti karbon monoksida, sianida, dll. Zat yang paling berbahaya dari zat-zat tersebut adalah karbon monoksida yang dapat membuat orang kehilangan kesadaran. Sekitar 50-80% orang meninggal karena menghirup asap daripada terbakar. Asap yang berada dalam ruangan memperpendek jarak penglihatan sehingga orang-orang tidak bisa melihat jalan keluar yang harus mereka capai. Berbagai sistem telah dibuat untuk menolong orang ketika terjadi kebakaran kapal. Sistem tersebut adalah pendeteksi asap, fire sprinkler, pendeteksi api, dll. Masing-masing sistem memiliki fungsi masing-masing yang berbeda, tapi belum ada sistem yang dapat mengeluarkan asap tanpa bergantung dengan listrik di kapal. Diperlukan sebuah sistem atau perangkat yang dapat membantu orang-orang yang terperangkap dalam kebakaran dan mengeluarkan asap dari dalam ruangan agar mereka dapat lebih mudah bernafas dan melihat. Sistem tersebut harus memiliki catuan sendiri dan hanya mengeluarkan asap ketika ada orang dalam ruangan (Prasetiawan, 2017).

Akibat besarnya kerugian terhadap risiko kebakaran yang tak hanya mampu mengancam keselamatan nyawa namun juga keselamatan aset, maka teknologi pun semakin inovatif dalam memunculkan beragam alat dan sistem pelindung, pencegah, hingga pemadam api kebakaran. Salah satu unit tersebut adalah *fire sprinkler*. Cara kerja sistem *fire sprinkler* tentunya berbeda dengan cara kerja *smoke detector* yang akan menyalakan alarm peringatan tiap mendeteksi asap berlebih namun tanpa dilengkapi usaha untuk memadamkan pemicu percikan api. *smoke detector* tak jarang pula menyalakan alarm peringatan

yang justru keliru (*false alarm*). Pada ruangan tertentu, asap tidak selalu berasal dari kecelakaan yang mampu menimbulkan bahaya kebakaran yang mengancam. Asap yang tak mengandung bahaya seperti asap yang timbul akibat aktivitas pemanggangan roti pun bisa mengaktifkan alarm *smoke detector* dan tentu saja, alarm tersebut akan sangat mengganggu (Vina, 2015) .

Sistem *fire sprinkler* dirancang dengan teliti oleh ahli dengan menyatukan fungsi alarm peringatan dan tindakan pemadam kebakaran secara otomatis yang akan membuat penghuni kapal merasa nyaman. Sistem ini hanya dapat aktif apabila mendeteksi suhu tinggi tertentu. Di samping itu, alarm tanda kebakaran juga akan segera aktif secara otomatis dan sistem memancarkan air pada *head sprinkler* nya. Ini tentunya berkaitan dengan sistem yang bekerja tanggap dalam memadamkan api sebelum api tersebut menjalar lebih besar. Maka dari itu, kerusakan harta benda atau properti akibat air tidak akan mencapai batas parah sebesar kerusakan akibat pancaran selang pemadam kebakaran (Vina, 2015)

Dari masalah tersebut diatas, maka dengan ini penulis membuat sebuah karya tulis yang berjudul Prinsip Kerja dan Perawatan Alat Pemadam Kebakaran Jenis Sprinkler di KMP. Gerbang Samudra 3.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara kerja fire sprinkler untuk memadamkan kebakaran di KMP. Gerbang Samudra 3 ?
2. Bagaimana cara perawatan fire sprinkler di KMP. Gerbang Samudra 3 ?

1.3. Tujuan dan Kegunaan Penulisan

1.3.1. Tujuan Penulisan

- a. Sebagai salah satu kewajiban untuk syarat program D III jurusan teknika di STIMART “AMNI” Semarang.
- b. Menambah serta mengembangkan ilmu pengetahuan yang diperoleh pada saat melaksanakan praktek darat (prada) di KMP. Gerbang Samudra 3.
- c. Dengan praktek kerja penulis dilatih agar lebih terampil dalam merawat fire sprinkler diatas kapal dan mampu menangani permasalahan kebakaran yang terjadi diatas kapal.

1.3.2. Kegunaan Penulisan

- a. Dapat menambah pengetahuan dibidang penanganan kebakaran diatas kapal.
- b. Dapat menambah referensi yang akan berguna bagi penulis untuk melaksanakan praktek kerja.
- c. Dapat menambah pengetahuan tentang prinsip kerja dan perawatan alat pemadam kebakaran jenis sprinkler diatas kapal.
- d. Dapat membantu dalam mengatasi masalah-masalah yang timbul pada mesin induk di kapal.

1.4. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang dipakai atau yang akan dituangkan kedalam karya tulis ilmiah ini adalah sebagai berikut: Bab 1 Pendahuluan menguraikan tentang latar belakang masalah, prinsip kerja dan perawatan alat pemadam kebakaran jenis sprinkler diatas kapal. Bab 2 Tinjauan Pustaka menguraikan tentang pengertian, fungsi, komponen dan peralatan alat pemadam kebakaran jenis sprinkler diatas kapal disertai dengan contoh gambar peralatan fire sprinkler. Bab 3 Gambaran Umum Objek Penelitian membahas tentang metodologi penelitian yang terdiri dari metode pengumpulan data dan analisis data. Bab 4 Hasil dan

Pembahasan membahas tentang hasil dan pembahasan yang mana membahas mengenai rumusan masalah. Bab 5 Penutup terdiri dari kesimpulan dan saran penulis terhadap permasalahan yang dibahas.