BAB 1
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Kebakaran merupakan suatu yang sudah sering terjadi di kapal. Dan merusak benda-benda yang terbakar, kebakaran juga menyebabkan asap yang beracun bagi manusia. Ketika kebakaran terjadi di dalam kapal, asap yang terjadi terperangkap di dalamnya karena jendela dan pintu kedap air yang tertutup. Asap terdiri dari b erbagai macam-macam zat berbahaya, seperti karbon monoksida, sianida, dan 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 dari pada terbakar. Asap yang berada dalam ruangan memperpendek jarak penglihatan sehingga orang-orang tidak bisa melihat jalan keluar yang harus mereka capai (Vina,2015).

Bebagai sistem yang telah dibuat untuk menolong ketika terjadi kebakaran kapal. Sistem tersebut adalah pendeteksi asap, *fire sprinkler*, *smoke detector* api, sistem memiliki fungsi yang berbeda, tetapi 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 mengeluarkan asap dari dalam ruangan agar mereka dapa lebih mudah bernafas dan melihat. Sistem tersebut harus memiliki cantuan sendiri dan hanya mengeluarkan asap ketika ada orang dalam ruangan (Prasetiawan2017).

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 *System sprinkler*. Cara kerja sistem *System 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* tidak bisa 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 penanganan 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 latar belakang yang diuaraikan di atas maka penulis memilih judul: **”PRINSIP KERJA DAN PERAWATAN ALAT PEMADAM KEBAKARAN JENIS SPRINKLER DI KAPAL MOTOR DHARMA KENCANA PT. DHARMA LAUTAN UTAMA”.**

Prinsip kerja *fire sprinkler* perawatan dan perbaikan sangatlah komplek di perhatikan dan dilihat lebih saksama. Mengoprasikan *fire sprinkler* ini, tidak terlepas dari tandon air yang menyediakan di pasokan ketika terjadi kebakaran. Sehinga dibutuh kan analisa yang matang untuk *fire sprinkle*r ini. *System fire sprinkler* diatur dalam standart nasional Indonesia (SNI) 03-3989-2000 tentang cara perancancangan, perbaikan pemasangan dikapal sistem *sprinkler* otometik untuk pencegahan bahaya kebakaran yang ada dikapal untuk hal tersebut Bromido yang sudah berpengalaman dalam bidang *fire sprinkler* siap memberikan solusi untuk perusahaan kapal yang membutuhkan jasa untuk pemsangan, perbaikan *system fire sprinkler* yang ada dikapal.

Penulis berharap dapat lebih memahami dan mengetahui lebih jauh mengenai *system fire Sprinkler* mendorong penulis mengambil tindakan untuk mengatasi masalah-masalah yang timbul tersebut.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah ditemukan, maka masalah dalam penelitian dapat dapat diidentifikasikan menjadi suatu fokus masalah dalam kasus-kasus satu persatu yang sangat erat hubungannya antara satu dengan yang lain sehingga dapat di ambil rumusan masalah sebagai berikut :

1 Pemompaan air tawar tidak bekerja karena katup isolasi yang rusak sehingga pemompaan tidak bisa secara otomatis.

2 Pemipaan mengalami kebocoran karena pipa mengalami proses korosi dan pemyumbatan akibatnya tekanan air tinggi sehingga pipa tidak kuat menahan tekanan air sehinga mengalami kebocoran.

1.3. Tujuan dan Kegunaan Penulisan

1. Tujuan Penulisan

Berdasarkan rumusan masalah di atas yang telah di dikemukakan, dalam penyusunan kertas kerja ini penulis mempunyai tujuaan yang ingin di capai serta menpunyai daya guna yang *relevan*, tujuan dari karya tulis ini adalah sebagai berikut :

a. Dapat menegetahui cara mengatasi kerusakan katup isolasi yang rusak sehingga pemompaan air tawar bisa secara otomatis.
b. Dapat mengetahui cara mengatasi kebocoran pipa yang bocor berakibat proses korosi dan penyubatan tekanan tinggi air pada pipa.

2. Kegunaan Penulisan

Setalah melakaukan pengamatan dan tindakan, masalah-masalah yang terjadi pada *System fire Sprinkler* dapat tersesaikan denagan baik. Maka dalam hal ini penulis mengharapkan karya tulis ini sekiranya dapat berguna untuk berbagai pihak :

a. Untuk menberikan motivasi dan penjelasan kepada pembaca agar mengetahui negatif pada. Prinsip kerja *System fire Sprinkler*.
b. Sebagai pemasukan sebagai bahan Perwira (Masinis) di atas kapal agar selalu memperhatikan perawatan pada *Sprinkler system*.

c. Untuk memenuhi persyaratan untuk menempuh program Diploma III di STIMART ”AMNI” SEMARANG pada umumnya.

1.4. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan karya tulis ini disusun untuk memberikan uraia mengenai susunan penulisan karya tulis yang perlu di uraikan secara singkat dan sistematik dalam beberapa bagian yang terdiri dari :

1. Bagian Isi :

Bab 1 : PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Berisi spesifikasi pokok permasalahn yang akan dibahas dalam karya tulis ini adalah kerusakan katup isolasi dan kebocoran pada klep *compressor*.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam rumusan masalah ditulis secara detail permasalahan yang akan diselesaikan dalam penulisan karya tu;is. Rumusan masalah merupakan rangkuman permasalahan yang telah diulas dalam latar belakang.

1.3 Tujuan dan Kegunaan Penulisan

Merupakan gambaran hasil akhir untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Apa yang dikehendaki untuk menyelesaikan masalah yang sudah diulas dibagian pertama, dapat memperjelas tujuan yang ingin dicapai penulis dalam penyusunan karya tulis.

1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan merupakan gambaran banyaknya pembahasan yang ada dalam karya tulis.

(Prosentase penususnan Pendahuluan sebesar 10%)

Bab 2 : TINJAUAN PUSTAKA

Berisi teori-teori yang digunakan dalam penyusunan karya tulis. Sesuai dengan referensi *sprinkler*. Teori-teori dasar yang ada pada bab ini menyangkut tentang

sistem tekanan udara pada *compressor*. (Prosentasi penyusunan Tinjauan Pustaka sebesar 25%)

Bab 3 : GAMBARAN UMUM OBJEK PENELITIAN

Pada bagian ini merupakan gambaran umum yang berisikan objek penelitian riset yang dilakukan penulis selama melaksanakan praktek darat di PT. Dharma Lautan Utama.

Bab 4 : HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Metode Penelitian

Dalam penyususnan Karya Tulis, Metodologi penelitian merupakan *factor* penting demi keberhasilan penyususnan karya tulis ini. Hal ini berkaitan dengan bagaimana cara pengumpulan data, siapa sumbernya, dan apa alat yang digunakan.

4.2 Pembahasan

Pada bagia ini berisikan pembahasan sebuah karya tulis mengenai tentang kerusakan katup isolasi dan kebocoran pada klep *compressor*.

Bab 5 : PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Bagian akhir dari karya tulis dimana penulis menyimpulkan seluruh pembahasan beserta solusi capaian yang dihasilkan.

5.2 Saran

Berisikan harapan penulis yang ditujukan kepada perubahan pengambilan data. Untuk memperbaiki permasalahan yang muncul sesuai dengan judul dan tema karya tulis.

Daftar Pustaka

Lampiran-lampiran