

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Seiring dengan berkembangnya industri di Indonesia yang terus maju dan berkembang dengan pesat. Maka perkembangan ini berdampak bertambahnya kebutuhan tangki industri minyak guna untuk menyimpan gas fluida. Pembangunan tangki industri minyak mensyaratkan beberapa aspek yaitu kekuatan bangunan, kestabilan bangunan, bangunan yang tahan lama, mengurangi atau memperkecil terjadinya *looses* pada produk yang disimpan, keamanan terhadap proteksi kebakaran dan ledakan, dan sebagainya.

Seperti yang diketahui kebakaran dan ledakan pada tangki minyak dapat terjadi kapan saja. Kebakaran dan ledakan tangki minyak dapat menyebabkan berbagai dampak negatif seperti kerugian materiil, bangunan rusak di sekitar area kilang, rusaknya instalasi dan menyebabkan kehilangan bahan bakar dalam jumlah yang cukup besar bahkan dari ledakan ini dapat memakan korban jiwa yang berada di sekitar area kilang. Oleh karena itu, untuk mengurangi dampak negatif yang disebabkan oleh ledakan dan kebakaran dari bangunan tangki minyak, maka diperlukan proteksi kebakaran dan ledakan pada bangunan tersebut.

Pada tahun 2015 depot penyimpanan bahan bakar *Buncefield* di Inggris mengalami kebakaran dan ledakan. Dimana dari ledakan dan kebakaran pada depot bahan bakar banyak memberikan dampak-dampak negatif untuk perusahaan seperti berhentinya proses produksi, kerusakan pada area kilang (Lestari dan Nurdiansyah,2007).

Kebakaran dan Ledakan pada tangki terjadi pada sebuah instansi Surabaya Grup, PT. Pertamina. Dimana salah satu tangki industri minyak mengalami kebakaran di karenakan adanya sambaran petir yang mengenai salah satu tangki industri minyak (Lestari dan Nurdiansyah,2007).

Oleh karena itu, berdasarkan Pasal 03 UU No.1 tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja menyatakan bahwa salah satu syarat keselamatan kerja adalah mencegah, mengurangi dan memadamkan kebakaran, serta mencegah dan mengurangi bahaya ledakan Proteksi kebakaran pada umumnya dikenal 2 sarana

yaitu Sarana Proteksi Kebararan Pasif dan Sarana Proteksi Kebakaran Aktif. Dimana Sarana Proteksi kebakaran pasif adalah suatu cara mengendalikan asap, panas maupun gas berbahaya sementara Sarana Proteksi kebakaran aktif berupa alat yang disiapkan untuk mendeteksi atau memadamkan kebakaran yang terjadi.

Dari Permasalahan yang ada, maka perlu untuk melakukan tindakan proteksi kebakaran dan ledakan pada bangunan tangki minyak atau pekerjaan *Fireproofing* pada bangunan yang berada di Area Kilang PT. Pertamina Persero Balikpapan. Penelitian ini berfokus untuk memberikan tindakan proteksi atau mitigasi potensi kebakaran dan ledakan pada bangunan tangki minyak.

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan bagi penulis dan pembaca serta menjadi referensi untuk proteksi kebakaran dan ledakan atau pekerjaan *fireproofing* pada bangunan tangki minyak.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Dari Latar belakang yang ada maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Faktor apa saja yang dapat menyebabkan kebakaran dan ledakan pada tangki LPG.
2. Bagaimana praktik *maintenance* konstruksi tangki LPG yang berpotensi kebakaran dan ledakan?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang ada maka dapat dirumuskan tujuan dari penelitian ini adalah identifikasi dan menilai faktor-faktor yang menyebabkan kebakaran dan ledakan pada *maintenance* tangki LPG.

## **1.4. Lingkup Penelitian**

Agar pembahasannya lebih fokus dan tidak melebar, maka perlu adanya lingkup penelitian. Adapun lingkup penelitiannya yaitu:

1. Penelitian dilakukan pada *Spherical tank* (Tangki Bola) di area kilang Balikpapan.
2. Penelitian ini berfokus pada konstruksi tangki LPG (*Liquified Petroleum Gas*) di PT. Pertamina Balikpapan

3. Penelitian ini berfokus pada aspek pelaksanaan *maintenance* pada pengoperasian alat.
4. Data Penelitian didapat dengan observasi langsung ke lapangan dan melakukan wawancara dengan pihak konsultan .
5. Berpedoman pada peraturan *National Fire Protection Association* (NFPA) 58.

#### **5.5. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang didapatkan dari penelitian ini adalah:

1. Menjadi bahan pertimbangan perusahaan dalam membangun konstruksi tangki timbun dalam area kilang.
2. Untuk memperdalam ilmu pengetahuan tentang ilmu K3 (Kesehatan dan Keselamatan Kerja), proteksi kebakaran dan ledakan
3. Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk mengurangi terjadinya kebakaran dan ledakan di area kilang minyak dan gas.