

Absrak

Potensi kebakaran memiliki beberapa aspek yang harus diperhatikan ketika membangun sebuah tangki minyak LPG (*Liquified Petroleum Gas*) agar dapat digunakan sesuai fungsinya. Aspek terpenting yang harus diperhatikan yaitu proteksi terhadap bahaya kebakaran dan ledakan. Tangki minyak LPG (*Liquified Petroleum Gas*) yang ditinjau dalam tugas akhir ini adalah Spherical Tank C-20-01-B yang berlokasi di PT.Pertamina Persero Balikpapan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji risiko ledakan dan kebakaran pada pekerjaan maintenance konstruksi tangki LPG (*Liquified Petroleum Gas*) kapasitas 8.000.000 liter. Data penelitian diperoleh dari hasil interview berbasis form dengan skala 1 sampai dengan 4, pengamatan langsung ke lapangan serta berdasarkan data sekunder berupa dokumen seperti gambar, harga satuan pekerja, metode pekerjaan. Hasil penelitian ini didapat dua faktor yang menyebabkan kebakaran dan ledakan pada tangki LPG yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internalnya adalah pekerjaan yang memiliki tingkat risiko tertinggi adalah pekerjaan pengecatan dengan material *PPF epoxy intumescent* sebesar 12 peringkat risiko tinggi, pekerjaan *preparasi mechanical column* sebesar 9 peringkat risiko sedang, pekerjaan pembongkaran tiang *column* bordes sebesar 12 peringkat risiko tinggi. Sedangkan faktor eksternalnya adalah BLEVE memiliki nilai sebesar 12 peringkat risiko tinggi, *vapor cloud explosion* memiliki nilai sebesar 12 peringkat risiko tinggi dan kebocoran pada tangki memiliki nilai 12 peringkat risiko tinggi.

Kata kunci: Kebakaran, Ledakan, Manajemen Kebakaran, Tangki LPG dan Gas, Risiko

ABSTRACT

Fire potentiation has several aspects that must be considered when building an LPG (Liquified Petroleum Gas) tank so it can be used according to its function. The most important aspect that must be considered is protection against fire and explosion hazard. The LPG (Liquified Petroleum Gas) oil tank which is reviewed in this final project is Spherical Tank C-20-01-B located at PT.Pertamina Persero Balikpapan. The purpose of this research was to assess the risk of explosion and fire in the work maintenance of lpg (liquified petroleum gas) tank capacity of 8.000.000 liters. Research data obtained from the results of form based interviews with a scale of 1 to 4, and direct observation to the field and based on secondary data in the form of documents such as drawings, unit price workers, methods of work. Result of this research got two factors causing fire and explosion at LPG tank that is internal an external factor. The internal factor is work that has the highest risk level is painting work with PFP material epoxy intumescent equal to 12 high risk ratings, mechanical colomn preparation work equal to 9 medium risk ratings, dismantling colomn bordes pole work 12 high risk ratings. While the external factor is BLEVE have value equal to 12 high risk rating, vapor cloud explosion has a value of 12 high risk ratings and leakage on the tank has a value of high risk ratings.

Key words : Fire, Explosion, Fire Management, tank LPG and gas, Risk