

Analisis Konsekuensi Dispersi Gas, Ledakan dan Kebakaran Akibat Kebocoran Tangki Penyimpanan LPG (Liquefied Petroleum Gas) di PT. X dengan Perangkat Aloha (Areal Locations Of Hazardous Atmospheres)

Irhanah

Deskripsi Lengkap: <https://lib.fkm.ui.ac.id/detail.jsp?id=90170&lokasi=lokal>

Abstrak

Perusahaan minyak dan gas adalah salah satu instansi yang berisiko tinggi terjadinya ledakan atau kebakaran (ILO, 1991). Ledakan dan kebakaran tersebut dapat digolongkan ke dalam kategori bahaya besar, karena dapat menimbulkan kerugian besar dalam waktu yang singkat. Penyebabnya dapat disebabkan oleh banyak variabel tergantung dari bentuk fisik suatu material (padat, cair atau gas), sifat fisik (kapasitas panas, tekanan uap, pembakaran panas, dll) serta kereaktifannya. Kondisi ini sebenarnya dapat diminimalkan dengan upaya pencegahan dan pengendalian risiko, salah satunya dengan menganalisis konsekuensi dispersi gas, ledakan dan kebakaran yang diakibatkan oleh kebocoran tangki penyimpanan LPG bermuatan 30 ton tahun 2012 dengan menggunakan metode penelitian kuantitatif deskriptif.

Pada penelitian ini penulis menggunakan 3 skenario terpisah antara propana dan butana yaitu vapor cloud, jet fire dan BLEVE, karena ketiga skenario ini memungkinkan untuk terjadinya kebocoran gas. Peneliti melihat kejadian mulai dari yang terkecil hingga terbesar agar efek / dampak yang ditimbulkan dapat diantisipasi. Analisis ini menggunakan piranti lunak ALOHA (Areal Locations Of Hazardous Atmospheres), dimana ALOHA dapat memprediksikan seberapa jauh penyebaran dari setiap skenario yang dibuat.

Oil and gas companies are among the high-risk establishments explosion or fire (ILO, 1991). Explosions and fires can be classified into the category of great danger, because it may cause a big loss in a short time. The cause can be caused by many variables depending on the physical form of a material (solid, liquid or gas), physical properties (heat capacity, vapor pressure, burning heat, etc.) as well as its reactivity. This condition can actually be minimized by preventing and controlling risk, example analyzing the consequences of gas dispersion, fire and explosion caused by leakage of LPG storage tanks loaded with 30 tons in 2012 by using the descriptive quantitative research methods.

In this study the authors used three separate scenarios namely vapor cloud, jet fire and BLEVE for each propane and butane, because these are the three possible scenarios for gas release. The purpose is to analyse all these events ranging from smallest to largest damage order so that effect / impact can be anticipated. This analysis uses software ALOHA (Areal Locations of Hazardous Atmospheres), where ALOHA can predict how far the spread and the impact of all the scenarios.