

Evaluasi sistem keselamatan terhadap kebakaran pada pengoperasian tangki BBM di PT. X

Yudhi Indharto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20342325&lokasi=lokal>

Abstrak

Kegiatan penyimpanan bahan cair mudah seperti minyak diesel merupakan kegiatan usaha yang memiliki resiko yang tinggi terhadap timbulnya kecelakaan, kebakaran dan pencemaran lingkungan sehingga dalam pengelolaannya harus dioperasikan sesuai dengan peraturan dan standard yang baku. Upaya meminimalisasi timbulnya resiko tersebut dimulai dari tahap perencanaan, konstruksi maupun tahap operasi. Salah satu aspek yang harus dioptimalkan dalam usaha untuk menekan resiko adalah dengan perancangan sistem pencegahan kebakaran dan penyebarannya yang sesuai dengan standard. Sistem pencegahan yang terpasang dipengaruhi oleh sifat cairan yang disimpan, jenis dan dimensi tangki, jarak aman antar tangki dan fasilitas di sekitarnya dan sistem kontrol tumpahan. PT. X adalah salah satu Perusahaan Swasta Nasional yang memiliki 11 (sebelas tangki) unit tangki penimbun yang kegiatannya meliputi : penerimaan, penimbunan dan pendistribusian minyak diesel. Dengan pertimbangan ini maka dilakukan evaluasi kesesuaian sistem pencegahan kebakaran dan penyebarannya dengan menggunakan standard NFPA 30 Vol. 1, API 2000, API 2000, API 650 dan Australian Standard AS 1940 - 2004.

Penelitian ini dilakukan dengan cara mengevaluasi sistem yang sudah ada kepada standar tersebut untuk mengetahui : Sistem manajemen penanganan dan penyimpanan minyak diesel, kesesuaian antara , Dari segi konstruksi tangki sudah sesuai dengan peruntukannya untuk minyak Diesel kecuali kekurangan emergency vent. Jarak antar tangki dalam tanggul telah memenuhi syarat yang telah ditentukan oleh NFPA. Jarak aman dengan fasilitas lain juga telah memenuhi syarat yang ditentukan oleh Australian Standard AS 1940 - 2004. Normal ventilasi yang terpasang (free vent) dengan diameter 8 " dan 6 " memenuhi syarat yang ditentukan oleh standar API 2000 dan standar NFPA 30 Vol. 1 dan PT. X harus segera memasang emergency vent dengan diameter orifice = 13, 67 in. Jumlah cadangan air pendingin yang tersedia yaitu 60 m³ hanya cukup untuk keperluan pendinginan selama 11 menit dan volume tanggul yang ada tidak memenuhi syarat minimum yang ditentukan oleh standar Australian.

<hr><i>Storage of flammable liquid like diesel oil is a high risk business activity prior to incident/ accident, fire and contamination of environment, therefore it must be operated in compliance with the regulation and standards. The effort to minimize equipment and installation and ends up in operation phase. One of the aspect that must be optimized to minimize risk of fire is by designing the fire prevention system and fire spreading of fire is by designing the fire prevention system to be influenced by liquid, tank dimension and type, distance between tank, other installation and equipments and spillage control systems. PT X is a national company that has 11 (eleven) tank unit and mean to convert the usage of tank which was initially used for the lubricating oil will change operation. With this consideration, hence evaluation shall be done according to the Handbook, API 2000, API 650 and Australian Standard 1940 - 2004.

This research is conducted by evaluating the existing system compare to a current standard. This research is conducted by evaluating the existing system compare to a current standards and literature : API 2000, API 650 and Australian Standard 1940 - 2004 to know : diesel oil storage and handling management system,

accordance between tank dimension and type and services with the fire prevention and spreading. In order to support this evaluation, a quantitative analysis was conducted to calculate the need of fire prevention system and spreading. The result of the research indicated that PT X is not compliance with standard for handling and storage of diesel oil. Tank construction has been complied with the standard for storage of diesel oil, except lack of the emergency vent. Distance between tank was not comply to NFPA and the Australian Standard, Distance to other facility has meet to Australian Standard of AS 1940 - 2004 but not to standard of NFPA 30 Vol. 1 Normal ventilation (free vent) meet to API 2000 in standard and NFPA 30 vol 1 and PT. X have to immediately install emergency vent with diameter of orifice = 13,67 in. The amount of cooling water supply which is 60 m enough for 11 minute cooling 11 and existing dike area volume was not comply to Australian Standard of AS 1940 - 2004 dan NFPA.