

EVALUASI INSTALASI SISTEM HIDRAN PADA GEDUNG KANTOR PT. PERTAMINA LUBRICANTS JAKARTA UTARA

Lanti Annistyaningrum, Ekawati, Bina Kurniawan

Bagian Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Diponegoro

Email: lantianistya@gmail.com

Abstract : *Nowadays multistorey building are widely spread in almost every city in Indonesia, especially in metropolitan city such as Jakarta. The overuse of electricity in multistorey building has unconsciously remained hazardous potential to trigger fire. One of the prevention act to the fire spreading is by installing the proper hydrant system around the building. In this writings, evaluation regarding to the hydrant building installation refers to a government regulation. PT. Pertamina Lubricants office building is used for office activities and laboratorial test, where the overuse of electricity could trigger another hazardous potential which is chemical hazards that could cause fire. PT. Pertamina Lubricants building has already had hydrant installation with the quantity of 5 hydrant box. The placement and the number of the hydrant box in every stairs hasn't reached the standard. The evaluation result on the hydrant system of the building and the component completeness has attained the standard with the precentage of 68.2% allowed. Any broken hydrant tools or components are not found in this building, every hydrant parts is in a good condition.*

Key Words : *Active Fire Protection, Hydrant System Installation*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Gedung merupakan hasil cipta karya manusia yang fungsi utamanya adalah sebagai tempat manusia beraktivitas sekaligus pembatas atau pelindung dari pengaruh lingkungan luar.

Menurut Kepmen PU No.10/KPTS/2000 bangunan gedung adalah bangunan yang didirikan atau diletakan dalam suatu lingkungan sebagian atau seluruhnya pada di atas, atau di dalam tanah dan/atau perairan secara tetap yang berfungsi sebagai tempat manusia

melakukan kegiatannya⁽¹⁾. Perkembangan penyelenggaraan bangunan gedung dewasa ini semakin kompleks baik dari segi intensitas, teknologi maupun kebutuhan sarana dan prasarananya. Selain untuk menciptakan kenyamanan, suatu bangunan gedung juga seyogyanya memperhatikan aspek-aspek keselamatan bagi penghuni yang berada di dalam gedung, bagi masyarakat dan lingkungan sekitar. Hal ini senada dengan UU No.28 Tahun 2002, Pasal 3 yang menyatakan bahwa bangunan gedung yang difungsikan untuk berbagai macam aktivitas penghuni seharusnya memberikan jaminan keselamatan, kesehatan dan kenyamanan bagi penghuninya. Termasuk salah satunya adalah jaminan keselamatan terhadap bahaya kebakaran⁽²⁾. Sesuai dengan UU No.1 Tahun 1970 tentang keselamatan kerja, pasal 3 disebutkan bahwa syarat-syarat keselamatan kerja termasuk mencegah, mengurangi, memadamkan kebakaran, mencegah dan mengurangi bahaya peledakan serta menyelamatkan diri pada waktu kebakaran dan kejadian lain yang berbahaya.⁽³⁾ Ini mengisyaratkan bahwa potensi bahaya kebakaran di tempat kerja harus dikelola secara tepat. Menurut NFPA kebakaran diartikan sebagai suatu peristiwa oksidasi dimana dalam suatu waktu bertemu tiga buah unsur, yakni bahan yang mudah terbakar,

oksigen yang terdapat di udara, dan panas yang dapat berakibat menimbulkan kerugian harta benda atau cedera bahkan kematian manusia.^(4,5)

Menurut Data Kebakaran Jakarta Tahun 2014, terdapat sejumlah 24 kali kebakaran yakni 8 kebakaran di Jakarta Utara, 2 kebakaran di Jakarta Pusat, 7 kebakaran di Jakarta Timur, 3 kebakaran di Jakarta Selatan, dan 3 kebakaran di Jakarta Barat yang hingga menghabiskan kerugian senilai jutaan rupiah. Sebagian besar penyebab kebakaran tersebut disebabkan adanya konsleting listrik.⁽⁶⁾

Pada tahun 2006 silam, gedung kantor pusat PT. Pertamina (Persero) serta kantor Pertamina UPMS III pada tahun 2011 pernah terjadi kebakaran, hal ini diduga diakibatkan adanya hubungan pendek arus listrik, sehingga menghancurkan 4 lantai atas gedung dan diperkirakan sejumlah arsip seperti proyek tanker dan kilang ikut terbakar.^(7,8)

Gedung Pertamina mempunyai peran vital dalam mengelola data dokumentasi serta informasi berupa file-file perusahaan yang tersimpan menggunakan perangkat lunak komputer. Di gedung tersebut banyak peralatan alat elektronik berupa computer serta jaringan kabel listrik yang terpasang baik di bawah tanah, di permukaan tanah maupun di dalam plafond bangunan. Hal ini

merupakan sumber potensi kebakaran elektrik yang apabila tidak diproteksi dengan sistem yang memadai maka dapat menimbulkan kerugian (*loss*) berupa kerusakan properti hingga timbulnya korban jiwa. Antisipasi yang perlu dilakukan terhadap bahaya kebakaran ini dalam bentuk kesiapan proteksi aktif maupun pasif, yang paling utama adalah kesiapsiagaan (*preparedness*) dan kesadaran (*awareness*) serta keterampilan personil dalam menanggapi keadaan darurat tersebut.⁽⁷⁾

Sistem hidran merupakan salah satu bentuk proteksi aktif dalam sistem jaringan instalasi kebakaran, pada beberapa kasus banyak timbul permasalahan saat sebuah sistem kebakaran diaktifkan, dalam hal ini keluhan sering muncul adanya kebocoran pada perlengkapan yang sudah terpasang.⁽⁹⁾

Keluhan kebocoran pada sistem hidran sering terjadi pada jeleknya kualitas seal pada hydrant pillar sehingga masalah ini sangat mengganggu kinerja dari sistem hydrant tidak dapat berfungsi secara optimal, keluhan lain terjadinya kebocoran pada fire hose bahkan sering terjadi kendala yang dialami pada fire hose pecah, hal lain yang memungkinkan terjadi kebocoran adalah pada bagian hydrant valve dan terkadang valve

menjadi berkarat dan tidak dapat difungsikan.⁽⁹⁾

Kejadian-kejadian yang terjadi seperti pada kasus tersebut sangat membahayakan manakala terjadi sebuah insiden kebakaran sehingga penanganannya menjadi tertunda dan berisiko terhadap kasus kebakaran itu sendiri yang pada akhirnya tidak dapat ditangani dengan segera kemudian menimbulkan kebakaran menjadi semakin meluas.

Berdasarkan hal-hal yang telah dipaparkan di atas, bahwa sarana proteksi kebakaran pada bangunan gedung memiliki peran penting dalam meminimalisir risiko kebakaran dan mencegah terulangnya *accident* kebakaran seperti pada kejadian di gedung PT. Pertamina tahun 2006 silam. Untuk mengetahui lebih dalam mengenai penerapan sarana pencegahan dan penanggulangan kebakaran yang tersedia di gedung PT. Pertamina Lubricants, maka peneliti bermaksud melakukan penelitian mengenai Evaluasi Instalasi Sistem Hidran Pada Gedung Kantor PT. Pertamina Lubricants Jakarta Utara.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penulisan skripsi ini adalah metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif.

Unit yang diteliti meliputi komponen-komponen sistem hidran (kotak hidran, slang, alat penyambung, nozzle, pipa tegak, petunjuk penggunaan, label pemeriksaan dan sambungan pemadam kebakaran), sumber persediaan air, dan pompa kebakaran.

Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan data primer yang dikumpulkan melalui observasi lapangan dengan menggunakan instrumen berupa lembar observasi (check list). Sedangkan data sekunder dikumpulkan dari dokumen perusahaan atau arsip yang terkait mengenai sarana pencegahan dan penanggulangan kebakaran. Data-data yang telah terkumpul kemudian dikelompokkan dan dianalisa secara kuantitatif untuk dibandingkan dengan standar nasional Indonesia (Kepmen PU No.02/KPTS/1985 dan Kepmen PU No.10 KPTS/2000) serta NFPA 14.

Data dalam penelitian ini, baik data primer maupun sekunder dari hasil analisa disajikan dalam bentuk teks, tabel, dan berupa gambar hasil dokumentasi di lapangan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi Bahaya Kebakaran

Gedung kantor PT. Pertamina Lubricants memiliki potensi bahaya kebakaran dimana terdapat kebutuhan yang tinggi terhadap energi listrik untuk

berbagai pengoperasian alat kerja, pendingin ruangan, penerangan. Serta adanya penggunaan bahan-bahan mudah terbakar pada Laboratorium.

Ruang laboratorium pada gedung Pertamina Lubricants digunakan untuk menguji kualitas dari produk (BBM, LPG, minyak pelumas) dan juga Lithos. Pada berbagai prosesnya, banyak digunakan bahan-bahan kimia atau cairan berbahaya yang dapat merusak lingkungan, korosif, dan juga dapat menyebabkan terjadinya kebakaran. Pada zat cair mudah terbakar memiliki sifat mudah menguap. Kecepatan penguapan pun bervariasi dari satu cairan ke cairan lainnya sebanding dengan naiknya suhu. Uap dari cairan mudah terbakar tidak dapat dilihat sehingga sulit untuk mendeteksinya dan sebagian besar uap lebih berat daripada udara sehingga cenderung ada di permukaan lantai.

Disisi lain pada setiap ruangan di gedung kantor PT. Pertamina lubricants juga terdapat banyak barang atau perkakas yang dapat menghantarkan panas seperti kayu, kertas, kardus, dll. Dengan adanya perkakas tersebut, akan mempercepat atau memperbesar kobaran api jika terjadi kebakaran.

Dengan melihat kondisi tersebut, gedung kantor Pertamina Lubricants dapat diklasifikasikan dalam potensi kebakaran bahaya tinggi, dimana menurut

NFPA 10, bahaya tinggi ditetapkan apabila benda padat dan bahan cair yang mudah terbakar sedang digunakan, yang masih tersimpan, dan atau sisa produk melebihi kapasitas.

Berdasarkan jenis material yang tersedia pada gedung kantor PT. Pertamina Lubricants, kemungkinan kebakaran yang terjadi adalah termasuk risiko kebakaran kelas A (kebakaran bahan padat kecuali logam), kelas B (kebakaran bahan cairan dan gas) dan kelas C (kebakaran peralatan listrik).

Penempatan Jumlah Hidran

Terdapat 5 buah kotak hidran pada gedung kantor PT. Pertamina Lubricants dimana pada setiap lantai memiliki luas yang sama yaitu 880m² dan terdapat jumlah dan penempatan yang berbeda-beda.

Pada lantai 1 mempunyai 1 sekat yang membagi 2 ruangan besar, gunanya untuk membatasi antara ruang kantor dengan laboratorium. Pada lantai ini terdapat 2 buah kotak hidran yang terletak pada laboratorium dan ruang staff. Jumlah hidran pada lantai ini tidak sesuai dikarenakan jumlah kotak hidran masih belum mencukupi dimana menurut Kepmen PU No.02/KPTS/1985 jumlah kotak hidran pada klasifikasi bangunan kelas A harus sebanyak 2 buah pada

setiap 800 m² pada ruang tertutup dan terpisah.

Pada lantai 2 sama seperti lantai 1, mempunyai 1 sekat yang membagi 2 ruangan besar, yang berguna untuk membatasi antara ruang kantor dengan laboratorium. Pada lantai ini terdapat 2 buah kotak hidran yang terletak pada laboratorium dan ruang staff. Hal ini serupa dengan kondisi pada lantai 1, jumlah hidran tidak sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Pada lantai 3 terdapat hall serbaguna yang digunakan untuk acara kantor ataupun untuk berolahraga. Ruang hall ini cukup besar dan hampir mendominasi seluruh lantai 3 dengan beberapa ruangan kecil yang hanya untuk tempat penyimpanan atau gudang. Pada lantai ini terdapat 1 buah kotak hidran yang terletak pada pojok ruang hall serbaguna. Jumlah kotak hidran pada lantai ini belum sesuai dengan Kepmen PU no.02/KPTS/1985 dimana jumlah kotak hidran pada klasifikasi bangunan kelas A harus sebanyak 1 buah pada setiap 800 m² pada ruang tertutup. Dan penempatannya pun ada pada pada ujung ruangan sehingga selang hidran tidak dapat mencapai sudut ruangan lainnya.

Evaluasi Hidran Gedung dan Kelengkapan Komponen Hidran

Pada evaluasi sistem hidran gedung, peneliti menggunakan form checklist berdasarkan acuan dari Kepmen PU No.02/KPTS/1985, Kepmen PU No.10/KPTS/2000 dan NFPA 14.

Pada hasil observasi ditemukan 68.2% atau 15 dari 22 item ketentuan yang diberlakukan sudah sesuai. Diantaranya adalah:

1. Tersedia hidran gedung
2. Kotak hidran mudah dibuka
3. Kotak hidran mudah dilihat
4. Kotak hidran mudah dijangkau
5. Kotak hidran tidak terhalang oleh benda lain
6. Terdapat slang pada kotak hidran
7. Terdapat kopleng pada kotak hidran
8. Terdapat nozzle pada kotak hidran
9. Terdapat keran pembuka pada kotak hidran
10. Semua peralatan hidran di cat merah serta kotak hidran berwarna merah bertuliskan "HIDRAN" yang di cat putih
11. Nozzle sudah terpasang pada slang kebakaran
12. Slang berdiameter 1,5 inch dengan panjang 30 m
13. Sumber persediaan air untuk hidran harus diperhitungkan minimum untuk pemakaian selama 30 menit

14. Pompa kebakaran memiliki aliran listrik tersendiri dari sumber daya listrik darurat
15. Ukuran pipa tegak harus berukuran sekurang-kurangnya 102mm (4inch).

Sedangkan item yang tidak sesuai yaitu:

1. Sambungan slang terletak tidak kurang dari 0,9 m (3ft) atau lebih dari 1,5 m (5ft) diatas permukaan lantai. Hal ini tidak sesuai dikarenakan letak sambungan slang kurang dari 0.9 meter.
2. Kotak hidran terletak tidak kurang dari 0,9 m (3ft) atau lebih dari 1,5 m (5ft) diatas permukaan lantai. Hal ini tidak sesuai dikarenakan kotak hidran terletak kurang dari 0.9 m dan menempel pada lantai.
3. Terdapat petunjuk penggunaan yang dipasang ditempat mudah dilihat. Hal ini tidak sesuai dikarenakan petunjuk penggunaan tidak disediakan
4. Disediakan kopleng penyambung yang sama dengan kopleng dari unit pemadam kebakaran. Hal ini tidak sesuai karena tidak disediakan kopleng penyambung yang sama dengan unit pemadam kebakaran, sehingga jika terjadi kebakaran unit pemadam kebakaran akan kesulitan dalam memadamkan api.

5. Kapasitas hidran gedung minimal memiliki debit air 380 Lt/min. Hal ini tidak sesuai karena hidran gedung tidak bisa dioperasikan dan debit air tidak dapat diteliti.
6. Dilakukan uji operasional setiap 1 tahun sekali. Hal ini tidak sesuai karena belum adanya uji operasional dalam penggunaan hidran gedung.
7. Pemeriksaan kelengkapan komponen hidran setiap 1 tahun sekali. Hal ini belum sesuai karena belum pernah diadakan pemeriksaan terhadap kelengkapan komponen, bahkan label pemeriksaan pun tidak disediakan.

Sebanyak 31.80% atau 7 dari 22 item ketentuan belum terpenuhi. Hal ini dikarenakan kondisi yang terjadi pada gedung kantor PT. Pertamina Lubricants adalah belum adanya serah terima dari pihak konstruksi terkait kepada PT. Pertamina Lubricants. Sehingga kelengkapan komponen hidran gedung masih belum dilengkapi dan hidran gedung belum dapat dioperasikan.

Penilaian Kondisi Sistem Hidran

Pada seluruh kotak hidran yang berada pada gedung kantor PT. Pertamina Lubricants sudah dalam kondisi yang baik beserta dengan komponen-

komponen didalamnya. Hal ini dikarenakan semua alat masih baru dan belum pernah digunakan. Beberapa komponen tersebut adalah:

1. Hidran Valve
2. Putaran Hidran Valve
3. Koping Hidran Valve
4. Selang
5. Koping Selang
6. Pintu
7. Nozzle
8. Koping Nozzle

Hanya saja, satu komponen belum terpenuhi yaitu label pemeriksaan. Hal ini dikarenakan pada kotak hidran di gedung kantor PT. Pertamina Lubricants belum pernah diadakan pemeriksaan dan label pemeriksaan juga belum disediakan.

Selain itu, tekanan air hidran pada gedung kantor PT. Pertamina Lubricants tidak dapat diteliti karena hidran gedung tidak dapat dioperasikan.

KESIMPULAN

1. Seperti gedung pada umumnya, gedung kantor PT. Pertamina Lubricants memiliki sumber bahaya dari energi listrik, hal ini dikarenakan kebutuhan dan pemakaian listrik cukup tinggi.
2. Secara keseluruhan hidran yang berada pada lantai 1, 2, dan 3 penempatan dan jumlahnya tidak

sesuai dengan standar yang ditetapkan.

3. Penilaian kesesuaian dan kelengkapan komponen hidran pada gedung kantor PT. Pertamina Lubricants mencapai 68.2% dari 22 item yang diteliti.
4. Kondisi sistem hidran pada gedung kantor PT. Pertamina Lubricants sudah cukup baik hanya saja label pemeriksaan belum disediakan

DAFTAR PUSTAKA

1. Keputusan Menteri Pekerjaan Umum RI No.10/KPTS/2000, *Ketentuan Teknis Manajemen Penanggulangan Kebakaran Pada Gedung dan Lingkungan, Jakarta.*
2. Undang-Undang Republik Indonesia No.28 Tahun 2002, *Tentang Bangunan Gedung, Jakarta.*
3. Undang-Undang Republik Indonesia No. 1 Tahun 1970 *Tentang Keselamatan Kerja. Jakarta.*
4. *National Fire Protection Association (NFPA). Fire Protection Handbook Nineteenth Edition I Volume 1 & 2. Quincy, Massachusetts, 2003.*
5. Building & Plant Institute dan Ditjen Binawas Depnaker RI. *Training Penanggulangan Kebakaran. Jakarta. 2005.*
6. Dinas Penanggulangan Kebakaran & Penyelamatan Provinsi DKI Jakarta (www.jakartafire.net).
7. (<http://www.kemendagri.go.id/news/2006/10/16/menteri-esdm-tinjau-kebakaran-gedung-pertamina>, diakses pada tanggal 13 Februari 2015) (online).
8. (<http://metro.tempo.co/read/news/2011/12/30/214374379/Lantai-II-Gedung-Pertamina-Terbakar>, diakses pada tanggal 8 Juni 2015) (online).
9. (<http://www.bromindo.com/fire-hydrant-equipment/>. Diakses pada tanggal 1 Maret 2015) (online).