

KAJIAN SISTEM PROTEKSI DAN PENANGGULANGAN KEBAKARAN DI STASIUN PENGISIAN BAHAN BAKAR UMUM (SPBU) DIJALAN KEDUNGHALANG RAYA, KOTA BOGOR UTARA TAHUN 2018

Supriyanto¹⁾, Rijka Akbar Nugraha²⁾, dan Rubi Ginanjar³⁾

1)Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ibn Khaldun Bogor
email: supriyanto_1953@yahoo.com

2)Konsentrasi Kesehatan dan Keselamatan Kerja, Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Ibn Khaldun Bogor
email: rijkaakbar43@gmail.com

3)Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ibn Khaldun Bogor
email: rubi.ginanjari@gmail.com

Abstrak

Kejadian kebakaran dapat menyebabkan jatuhnya korban jiwa dan cedera (*injury*) terutama yang disebabkan oleh keracunan akibat kebakaran (*Fire toxicity*) dikarenakan mayoritas kematian dan kesakitan akibat kebakaran berhubungan erat dengan terhirupnya asap (*effluent*) dari kebakaran tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menggambarkan kepatuhan sistem manajemen keadaan darurat dan proteksi kebakaran aktif di SPBU yang berada di Desa/Kelurahan Kedunghalang, Kecamatan Bogor Utara, Kota Bogor. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif semi kuantitatif yang membandingkan pelaksanaan sistem manajemen keadaan darurat dan sistem proteksi kebakaran aktif dengan Permen PU No.20/PRT/M/2009, Permen PU No.26/PRT/M/2008, Permenakertrans No.4/MEN/1980, SNI (Standart Nasional Indonesia) serta standart Internasional NFPA (National Fire Protection Association). Sampel pada penelitian ini adalah 2 SPBU yang berada di Desa/Kelurahan Kedunghalang, Kecamatan Bogor Utara, Kota Bogor. Instrumen penelitian menggunakan observasi, wawancara, alat ukur berupa meteran dan lembar daftar periksa. Hasil penilaian didapat bahwa tingkat kepatuhan sistem manajemen keadaan darurat di SPBU sebesar 82,8% dengan kriteria prosedur tanggap darurat (94%), kriteria personil (100%) dan kriteria organisasi proteksi kebakaran (54%). Sedangkan untuk sistem proteksi aktif hanya terdapat APAR yang tingkat kepatuhannya mencapai (100%). Untuk hidran, alarm kebakaran, detektor kebakaran, spinkler belum diimplementasikan. Tingkat Kepatuhan Sarana penyelamat jiwa sebesar 10,9% dengan kriteria pintu darurat (0%), tangga darurat (0%), tanda petunjuk arah (43,75), tempat berkumpul (0%). Sedangkan hasil penelitian menunjukkan bahwa manajemen proteksi kebakaran di SPBU cukup baik namun demikian sistem proteksi aktif dan sarana penyelamat jiwa belum sesuai dengan peraturan perundangan.

Kata kunci: Proteksi Kebakaran, Penyelamat Jiwa, Kebakaran

PENDAHULUAN

Industrialisasi yang terjadi di kota besar menghadirkan berbagai banyak perubahan seperti majunya tatanan kehidupan manusia, namun dari kemajuan tersebut melahirkan

banyak masalah baru seperti semakin bertambahnya jumlah urbanisasi, pemukiman padat penduduk meningkat. Kesempatan kerja yang besar hanya terpusat di perkotaan

sehingga masih menjadi sasaran untuk mendapat pekerjaan, terlepas dari masalah tersebut salah satu factor yang menarik bagi penulis adalah kebakaran khususnya di tempat kerja.

Kebakaran selalu menjadi hal yang menakutkan bagi setiap pelaku usaha, masyarakat dan Industri. Peristiwa kebakaran merupakan kecelakaan yang berakibat sangat merugikan, baik bagi perusahaan, pekerja maupun bagi kepentingan pembangunan nasional. Total kerugian akibat kebakaran yang terjadi di banyak negara maju di dunia berada pada rentang 0,8 sampai 2 dari GDP (*Gross Domestic Product*) pada masing-masing negara tersebut.

Tidak hanya menyebabkan kerugian seperti disebutkan diatas, kejadian kebakaran juga dapat menyebabkan jatuhnya korban jiwa dan cedera (*injury*) terutama yang disebabkan oleh keracunan akibat kebakaran (*Fire toxicity*) hal ini dikarenakan mayoritas kematian dan kesakitan akibat kebakaran berhubungan erat dengan terhirupnya asap (*effluent*) dari kebakaran tersebut.

Salah satu tempat kerja yang menurut penulis mempunyai resiko kecelakaan akan terjadinya kebakaran adalah (SPBU) stasiun pengisian bahan bakar umum. SPBU merupakan salah satu tempat pendistribusian bahan bakar kepada masyarakat yang pemberian ijinnya diatur langsung oleh Pertamina. Resiko kebakaran di SPBU sangatlah besar karena berhubungan dengan bahan bakar seperti bensin dan solar. SPBU merupakan prasarana umum yang disediakan oleh pengelola untuk masyarakat luas guna memenuhi kebutuhan bahan bakar. Pada Umumnya SPBU menjual bahan bakar sejenis premium sekelas Premium, Petralite, Solar, Pertamina, dan Pertamina Plus. Pertamina merupakan satu satunya yang mendirikan SPBU sampai pada tahun 2005.

Kebakaran yang terjadi di SPBU merupakan suatu hal yang paling sering kita saksikan atau dengar walaupun belum ada data akurat mengenai frekuensi kejadian kebakaran namun dapat disimpulkan bahwa resiko kejadian kebakaran di SPBU sangatlah besar. Seperti kejadian kebakaran 29 Agustus 2014 yang terjadi di SPBU Pertamina di Sentul City yaitu tiga orang mengalami luka bakar dan dilarikan ke Rumah Sakit karena mengalami luka bakar, dan kerugian material yang mencapai miliaran rupiah yang ditimbulkan oleh kebakaran tersebut. Sehingga bahaya kebakaran harus dikelola dengan baik dan secara terencana dengan menerapkan sistem manajemen kebakaran yang baik.

Kebakaran adalah suatu nyala api baik kecil ataupun besar pada tempat, situasi, dan waktu yang tidak kita kehendaki, sangat merugikan dan pada umumnya sulit untuk dikendalikan. Mengelola kebakaran bukan sekedar menyediakan alat-alat pemadam, atau melakukan latihan pemadaman secara berkala setahun sekali, namun memerlukan program terencana dalam suatu sistem yang disebut sistem manajemen kebakaran.

Konsep model segitiga api tersebut dapat dikembangkan dengan menambahkan satu unsur baru yaitu reaksi kimia. Dan selanjutnya model segitiga ini dikenal dengan konsep bidang empat api (*tetrahedron*). Didalam peristiwa terjadinya api/kebakaran terdapat tiga elemen yang memegang peranan penting yaitu adanya bahan bakar, zat pengoksidasi/oksigen dan suatu sumber nyala/panas. Kebakaran adalah suatu reaksi oksidasi eksotermis yang berlangsung dengan cepat dari suatu bahan bakar yang disertai dengan timbulnya api/penyalaan. Bahan bakar dapat berupa bahan padat, cair, dan uap/gas. Pada bahan bakar yang menyala, sebenarnya bukan unsur itu sendiri yang terbakar, melainkan gas/uap yang dikeluarkan

(Depnaker,1987).

Penanggulangan kebakaran adalah suatu upaya untuk mencegah timbulnya kebakaran dengan berbagai upaya pengenalan setiap wujud energi, pengadaan sarana proteksi kebakaran, dan sarana penyelamatan serta pembentukan organisasi tanggap darurat untuk memberantas kebakaran (Kepmenaker RI No.Kep.186/MEN/1999).

Klasifikasi kebakaran adalah penggolongan atau pembagian kebakaran berdasarkan jenis bahan bakarnya. Peristiwa kebakaran menurut Depnaker (1987) adalah suatu kejadian yang sangat merugikan yang dapat berupa korban manusia, kerugian harta benda, dampak ekonomi ataupun dampak sosial. Kebakaran yang terjadi sering mengakibatkan kecelakaan yang berkelanjutan, hal ini disebabkan pada peristiwa kebakaran yang dihasilkan asap, panas, nyala, dan gas-gas beracun yang menyebar kesegala arah dan tempat.

Menurut peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 20/PRT/M/2009 tentang pedoman teknis manajemen proteksi kebakaran diperkotaan, manajemen proteksi kebakaran gedung adalah bagian dari manajemen bangunan untuk mengupayakan kesiapan pemilik dan pengguna bangunan gedung dalam pelaksanaan kegiatan pencegahan dan penanggulangan kebakaran pada bangunan.

Prosedur tanggap darurat kebakaran mencakup kegiatan pembentukan tim perencanaan, penyusunan analisis risiko bangunan gedung terhadap bahaya kebakaran, pembuatan dan pelaksanaan rencana pengaman keakaran (*fire safety plan*), dan rencana tindak darurat kebakaran (*fire emergency plan*) (Kementerian PU, 2009).

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 20/PRT/M/2009 unsur pokok organisasi penanggulangan kebakaran bangunan gedung terdiri dari penanggung

jawab, personil komunikasi, pemadam kebakaran, penyelamat/paramedic, ahli teknik, pemegang peran kebakaran lantai, dan keamanan.

Besar kecilnya struktur organisasi penanggulangan kebakaran tergantung pada klasifikasi risiko bangunan gedung terhadap bahaya kebakaran, tapak, dan fasilitas yang tersedia pada bangunan. Bila terdapat unit bangunan lebih dari satu, maka setiap unit bangunan gedung mempunyai Tim Penanggulangan Kebakaran (TPK) masing-masing dan dipimpin oleh koordinator Tim penanggulangan kebakaran unit bangunan gedung (Kementerian PU, 2009)

Menurut Permen PU No. 20/PRT/M/2009, untuk mencapai hasil kerja yang efektif dan efisien harus didukung oleh tenaga-tenaga yang mempunyai dasar pengetahuan, pengalaman dan keahlian dibidang proteksi kebakaran, meliputi keahlian di bidang pengamanan kebakaran (*fire safety*), keahlian dalam bidang penyelamatan darurat (P3K dan medical darurat), keahlian di bidang manajemen

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.26/PRT/M/2008, sistem proteksi kebakaran aktif adalah sistem proteksi kebakaran yang secara lengkap terdiri atas sistem pendeteksian kebakaran baik manual atau otomatis. Sarana proteksi kebakaran aktif terdiri dari Alarm, Hidran, Detektor, Sprinkler, dan APAR.

Menurut peraturan menteri pekerjaan umum No.26/PRT/M/2008, setiap bangunan harus dilengkapi dengan sarana jalan keluar yang dapat digunakan oleh penghuni bangunan, sehingga memiliki waktu yang cukup untuk menyelamatkan diri dengan aman tanpa terhambat hal-hal yang diakibatkan oleh keadaan darurat. Tujuan dibentuknya sarana penyelamatan jiwa adalah untuk mencegah terjadinya kecelakaan atau luka pada waktu melakukan evakuasi pada

saat keadaan darurat terjadi.

Bencana kebakaran cenderung meningkat setiap tahun, banyaknya kasus kebakaran yang terjadi di tempat kerja, perkotaan, dan dalam transportasi umum menunjukkan bahwa kebakaran adalah masalah serius bagi kehidupan manusia. Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa petugas SPBU, beliau menerangkan bahwa SPBU sudah memiliki sarana proteksi aktif dan sarana penyelamat jiwa, akan tetapi belum pernah dilakukan pengecekan kembali akan fungsi-fungsi dari keduanya. Selain itu SPBU belum memiliki organisasi tanggap darurat dan prosedur tanggap darurat yang diberlakukan. Berdasarkan hal tersebut penulis tertarik untuk mengangkat masalah yaitu : Kajian sistem proteksi dan penanggulangan kebakaran di Stasiun Pengisian Bahan bakar Umum (SPBU) yang berada di Jalan Kedunghalang Raya, Kota Bogor Utara.

Terdapat manajemen dan sarana proteksi kebakaran di SPBU Jalan Kedunghalang Raya Kota Bogor yang belum diadakan penelitian sebelumnya mengenai sistem manajemen, sarana proteksi aktif, dan sarana penyelamat jiwa. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji tingkat pemenuhan

METODE

Rancangan penelitian ini adalah menggunakan metode deskriptif semi kuantitatif yang membandingkan pelaksanaan sistem manajemen keadaan darurat dan sistem proteksi kebakaran aktif dengan Permen PU No.20/PRT/M/2009, Permen PU No.26/PRT/M/2008, Permenakertrans No.4/MEN/1980, SNI (Standart Nasional Indonesia) serta standart Internasional NFPA

pada sistem manajemen penanggulangan bahaya kebakaran meliputi prosedur tanggap darurat, organisasi proteksi kebakaran, dan sumber daya manusia. Dan juga pemenuhan terhadap sarana proteksi aktif yang meliputi : Alarm kebakaran, Detector, Sprinkler, APAR, dan Hidran serta sarana penyelamat jiwa yang meliputi : jalan keluar, pintu darurat, tangga darurat, dan tempat berhimpun. Penelitian ini dilakukan dengan melakukan observasi secara langsung terhadap sarana proteksi berdasarkan Permen PU No. 26/PRT/M/2008, Permen PU No. 20 PRT/M/2009, dan Standar Nasional Indonesia (SNI).

Penelitian ini dilakukan dengan cara mengkaji manajemen dan sistem proteksi kebakaran dengan Permen PU No.26/PRT/M/2008, Permen PU No. 20/PRT/M/2009, Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. 04/MEN/1980 , Standar Nasional Indonesia, dan Standar Internasional yaitu NFPA (1995), akan tetapi hanya mengacu pada beberapa elemen saja, hal ini disebabkan karena terdapat beberapa element yang tidak bisa dibandingkan karena tidak adanya informasi mengenai elemen tersebut, selain itu keterbatasan waktu dan biaya penelitian juga menjadi keterbatasan dalam penelitian ini.

(National Fire Protection Association). Sampel pada penelitian ini adalah 2 SPBU yang berada di Desa/Kelurahan Kedunghalang, Kecamatan Bogor Utara, Kota Bogor. Instrumen penelitian menggunakan observasi, wawancara, alat ukur berupa meteran dan lembar daftar periksa.

HASIL

Data untuk penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan hasil observasi dan dokumentasi, melakukan perbandingan antara peraturan perundang-undangan dengan hasil observasi dengan cara melakukan teknik scoring data terhadap hasil observasi dengan ketentuan nilai scoring berdasarkan rata-rata nilai sebagai berikut :

- \geq rata-rata maka tingkat pemenuhan = baik
- \leq rata-rata maka tingkat pemenuhan = kurang baik

Menarik kesimpulan berdasarkan tabel tingkat penilaian audit kebakaran yang dilakukan oleh Saptaria et al (2005) adalah pada tabel 4.1

Tabel 4.1

Tingkat Penilaian Audit Kebakaran yang Dilakukan Oleh Saptaria et al

Nilai	Kesesuaian	Keandalan
>80-100	Sesuai persyaratan	Baik (B)
60-80	Terpasang tetapi ada sebagian kecil instalasi yang tidak sesuai persyaratan	Cukup (C)
<60	Tidak sesuai sama sekali	Kurang (K)

Hasil penilaian didapat bahwa tingkat kepatuhan sistem manajemen keadaan darurat di SPBU sebesar 82,8% dengan kriteria prosedur tanggap darurat (94%), kriteria personil (100%) dan kriteria organisasi proteksi kebakaran (54%). Sedangkan untuk sistem proteksi aktif hanya terdapat APAR yang tingkat kepatuhannya mencapai (100%).

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan dengan cara mengkaji manajemen dan sistem proteksi kebakaran dengan Permen PU No. 26/PRT/M/2008, Permen PU No. 20/PRT/M/2009, Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. 04/MEN/1980 ,

Untuk hidran, alarm kebakaran, detektor kebakaran, spinkler belum diimplementasikan. Tingkat Kepatuhan Sarana penyelamat jiwa sebesar 10,9% dengan kriteria pintu darurat (0%), tangga darurat (0%), tanda petunjuk arah (43,75), tempat berkumpul (0%)

Standar Nasional Indonesia, dan Standar Internasional yaitu NFPA (1995), akan tetapi hanya mengacu pada beberapa elemen saja, hal ini disebabkan karena terdapat beberapa element yang tidak bisa dibandingkan karena tidak adanya informasi mengenai elemen

tersebut, selain itu keterbatasan waktu dan biaya penelitian juga menjadi keterbatasan dalam penelitian ini.

Dari 25 persyaratan mengenai prosedur tanggap darurat kebakaran menurut Permen PU No. 20/PRT/M/2009, Hasil kesesuaian di Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) No.34-16922 tidak terpenuhi seluruhnya yaitu hanya 23 persyaratan yang sesuai, begitupun hasil kesesuaian di Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) No.34-16715 tidak terpenuhi seluruhnya yaitu hanya 24 persyaratan yang sesuai. Dikarmukenakan Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) di jalan Kedunghalang Raya Bogor telah memiliki prosedur tanggap darurat kebakaran. Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) No.34-16922 mendapat nilai kesesuaian dengan Permen PU No. 20/PRT/M/2009 yaitu senilai 92% dan Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) No.34-16715 mendapat nilai 96%. Hal ini sudah sesuai menurut Permen PU No. 20/PRT/M/2009 Prosedur tanggap darurat kebakaran mencakup kegiatan pembentukan tim perencanaan, penyusunan analisis risiko bangunan terhadap bahaya kebakaran, pembuatan dan pelaksanaan rencana pengaman kebakaran (*fire safety plan*), dan rencana tindak darurat kebakaran (*fire emergency plan*).

SPBU No.34-16922 dari 11 persyaratan mengenai organisasi penanggulangan kebakaran menurut Permen PU No. 20/PRT/M/2009, hampir tidak terpenuhi seluruhnya yaitu hanya 3 kriteria persyaratan yang sesuai. Hal ini disebabkan SPBU No.34-16922 belum memiliki struktur organisasi proteksi penanggulangan kebakaran, Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) No.34-16922 mendapat nilai skor 27,2 %, sedangkan di SPBU No.34-16715 dari 11 persyaratan mengenai organisasi penanggulangan kebakaran

menurut Permen PU No. 20/PRT/M/2009, terdapat 9 kriteria persyaratan yang sesuai, dikarenakan SPBU No.34-16715 telah memiliki struktur tim organisasi penanggulangan kebakaran yang berada dalam kendali manajemen Pertamina langsung, Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) No.34-16715 mendapat nilai 81,8 %.

Struktur organisasi Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) di jalan Kedunghalang Raya Bogor dapat dikategorikan sebagai *lineAuthority*, dimana seorang atasan atau kepala bagian bertanggung jawab dalam pengambilan keputusan. Selain itu, kepala bagian bertanggung jawab terhadap semua aktifitas organisasi oleh bawahannya dalam rangka mencapai tujuan organisasi. Begitu juga dengan garis koordinasi, sesuai dengan tanggung jawab dan wewenang masing-masing dimana struktur organisasi tersebut terdapat pembagian tugas yang jelas dan terkoordinir dan kemudian dipertanggung jawabkan langsung kepada kepala bagian. Dari 3 persyaratan mengenai personil/sumber daya manusia menurut Permen PU No.20/PRT/M/2009, seluruhnya terpenuhi. Hal ini disebabkan Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) No.34-16922 dan No.34-16715 di jalan Kedunghalang raya Bogor meskipun ada dari salah satu SPBU tersebut yang belum dibentuk sebuah tim organisasi, akan tetapi memiliki personil yang telah dibekali pelatihan untuk menangani bahaya kebakaran. Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) di jalan Kedunghalang raya Bogor mendapat nilai 100 %. Skor tersebut dari hasil penjumlahan data mengenai personil yang sesuai dibandingkan dengan jumlah keseluruhan data. Menurut penilaian berdasarkan tabel tingkat penilaian audit tentang kebakaran yang dilakukan Saptaria *et al* (2005), maka dapat ditarik kesimpulan

tingkat kesesuaiannya adalah baik dan sesuai dengan Peraturan Menteri PU No.20/PRT/M/2009.

Personil/ Sumber daya manusia dalam penanggulangan kebakaran di Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) di jalan Kedunghalang raya Bogor ada keamanan, *office boy*, operator dispenser/ petugas layanan pengisian bahan bakar dan Manager juga staf pengelola Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU). Akan tetapi pihak Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) di jalan kedunghalang raya Bogor ada yang belum dibentuk menjadi sebuah tim, oleh karena itu penulis mencoba memberikan usulan dibuatnya Tim penanggulangan bahaya kebakaran yang disebut tim Organisasi Penanggulangan Kebakaran (OPK) sebagai perencana dan pengawas terlaksananya program-program penanggulangan kebakaran. Personil/Sumber daya manusia ini diberikan pelatihan-pelatihan untuk menghadapi dan menanggulangi kejadian kebakaran.

Sarana proteksi aktif di Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) di jalan Kedunghalang raya Bogor dari hasil observasi dan berdasarkan lembar *checklist* kesesuaian alat proteksi penanggulangan kebakaran yang ada di SPBU yaitu hanya terdiri dari Alat Pemadam Api Ringan (APAR).

Dari 15 persyaratan mengenai APAR menurut Permen PU No. 26/PRT/M/2008, seluruhnya terpenuhi di Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) No.34-16922 dan mendapatkan *scoring* 100 %. Begitupun di Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) No.34-16715 mendapatkan nilai *scoring* 100%. Skor tersebut dari hasil penjumlahan data mengenai APAR yang sesuai dibandingkan dengan jumlah keseluruhan data. Menurut penilaian berdasarkan tabel tingkat penilaian audit

tentang kebakaran yang dilakukan saptaria *et al* (2005), maka dapat ditarik kesimpulan tingkat kesesuaiannya adalah baik sesuai persyaratan dengan Peraturan Menteri PU No. 26/PRT/M/2009.

Syarat ini juga sesuai dengan pendapat Soehatman Ramli (2010), Alat Pemadam Api Ringan (APAR) adalah alat pemadam yang bisa diangkut, diangkat, dan dioperasikan oleh satu orang. Sedangkan dalam pemilihan APAR, hal yang menjadi pertimbangan adalah APAR yang tersedia sesuai dengan jenis resiko kebakaran yang akan dipadamkan (santoso,2002).

Pemasangan APAR di SPBU di jalan Kedunghalang Raya Bogor berdasarkan Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Per. No.04/MEN/1980. Yang mana dari 8 persyaratan mengenai kesesuaian pemasangan APAR menurut Permenakertrans No.04/MEN/1980 seluruh persyaratan terpenuhi di Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) No.34-16922, juga di Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) No.34-16715 dan masing-masing mendapatkan *scoring* 100 %. Skor tersebut dari hasil penjumlahan data mengenai pemasangan APAR yang sesuai dibandingkan dengan jumlah keseluruhan data. Menurut penilaian berdasarkan tabel tingkat penilaian audit tentang kebakaran yang dilakukan saptaria *et al* (2005), maka dapat ditarik kesimpulan tingkat kesesuaiannya adalah baik sesuai persyaratan dengan Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No.04/MEN/1980

Sarana penyelamat jiwa yang terdapat di Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) di jalan kedunghalang raya kota Bogor hanya terdiri dari tanda petunjuk arah jalan keluar, itupun hanya ada pada salah satu Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) yang memakai petunjuk arah jalan keluar.

Dari 8 persyaratan mengenai kesesuaian tanda petunjuk arah jalan keluar menurut Permen PU No.26/PRT/M/2008 seluruh persyaratan tidak terpenuhi di Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) 34-16922 dan mendapatkan *scoring* 0 %. Berbeda dengan Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) No.34-16715 memiliki 7 persyaratan yang sesuai dengan persyaratan Permen PU No. 26/PRT/M/2008 dan mendapatkan *scoring* 87,5 %. Skor tersebut dari hasil penjumlahan data mengenai tanda petunjuk arah jalan keluar

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan pada Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) di Jalan Kedunghalang Raya Bogor pada bulan Juli–Agustus 2018 mengenai kajian sistem proteksi dan penanggulangan kebakaran di Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum di Jalan Kedunghalang Raya Bogor, didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) di Jalan Kedunghalang Raya Bogor memiliki Prosedur tanggap darurat kebakaran baik dan sesuai dengan persyaratan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 20/PRT/M/2009.
2. Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) di Jalan Kedunghalang Raya Bogor memiliki Organisasi proteksi kebakaran akan tetapi tidak sesuai sama sekali dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 20/PRT/M/2009.
3. Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) di Jalan Kedunghalang Raya Bogor memiliki personil dalam manajemen penanggulangan kebakaran dan sesuai persyaratan dengan Peraturan

yang sesuai dibandingkan dengan jumlah keseluruhan data. Menurut penilaian berdasarkan tabel tingkat penilaian audit tentang kebakaran yang dilakukan Saptaria *et al* (2005), maka dapat ditarik kesimpulan tingkat kesesuaiannya adalah kurang baik bagi SPBU No.34-16922 yaitu tidak sesuai sama sekali dengan persyaratan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 26/PRT/MEN/2008, dan bagi SPBU No.34-16715 adalah baik sesuai dengan persyaratan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.26/PRT/MEN/2008.

Menteri Pekerjaan Umum No. 20/PRT/M/2009.

4. Sistem proteksi aktif di Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) di Jalan Kedunghalang Raya Bogor terdiri dari APAR.
 - Tingkat kesesuaian Alat Pemadam Api Ringan (APAR) baik yaitu sesuai persyaratan.
5. Sarana penyelamat jiwa yang terdapat di Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) di Jalan Kedunghalang Raya Bogor terdiri dari petunjuk arah jalan keluar.
 - Tingkat kesesuaian tanda petunjuk arah kurang yaitu tidak sesuai sama sekali.

Disarankan Sebaiknya pengelola Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) di Jalan Kedunghalang Raya Bogor segera membuat kebijakan untuk membentuk organisasi tanggap darurat kebakaran agar sewaktu-waktu bila terjadi peristiwa kebakaran, dapat teratur dan terstruktur dalam bertindak juga ditangani dengan efektif dan efisien, selain itu juga organisasi tanggap darurat dapat mencegah terjadinya kebakaran

melalui perawatan secara berkesinambungan terhadap sistem proteksi kebakaran

Sistem proteksi aktif di Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) di Jalan Kedunghalang Raya Bogor

- Hidran harus ada lebih tepatnya jenis hidran halaman, dengan kondisi tersedianya sumber air yang cukup dan baik agar disaat terjadinya kebakaran dapat mempermudah tim pemadam kebakaran untuk melakukan pemadaman api.
- Alarm kebakaran diadakan dengan berupa sirine kebakaran yang terhubung keseluruhan ruangan, alarm nantinya berasal dari *buzzer* pada titik panggil manual yang kemudian diletakkan di ruang kantor Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU).
- Sprinkler dipasang agar lebih efektif karena dapat

memancarkan air ke semua arah secara merata sebagai pendingin ketika terjadinya kebakaran.

- Detektor kebakaran sangat berguna sebagai pendeteksi dini apabila terjadinya kebakaran.

Sarana penyelamat jiwa di Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) di Jalan Kedunghalang Raya Bogor

- Petunjuk arah jalan keluar, pemasangan ini dimaksudkan agar arah jalan keluar dapat terbaca dengan jelas dan orang-orang dapat mengetahui mana jalan keluar dan mana jalan pintu masuk.
- Empat berhimpun seharusnya ada dibuat dan diberi tanda dengan posisi yang tepat dan jauh dari risiko bahaya agar jika terjadi kebakaran tim organisasi tanggap darurat kebakaran dapat mengarahkan semua orang ke tempat yang aman.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Badan Standar Nasional Indonesia. 2000. *SNI 03-3985-2000 Tentang Tata Cara Perencanaan, Pemasangan, dan Pengujian Sistem Deteksi Dan Alarm Kebakaran Untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran Pada Bangunan Gedung*. Jakarta : Badan Standar Nasional Indonesia
- [2] Badan Standar Nasional Indonesia. 2000. *SNI 03-1745-2000 Tentang Tata Cara Perencanaan Dan Pemasangan Sistem Pipa Tegak Dan Slang Untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran Pada Bangunan Rumah Dan Gedung*. Jakarta: Badan Standar Nasional Indonesia
- [3] Badan Standar Nasional Indonesia. 2000. *SNI 03-3989-2000 Tentang Tata Cara Perencanaan, Pemasangan Sistem Sprinkler Otomotik Untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran Pada Bangunan Gedung*. Jakarta : Badan Standar Nasional Indonesia
- [4] Basuki, Achmad. Mencermati standar pengamanan gedung untukantisipasi bahaya kebakaran, (accessed 05/08/2018). Available [www.http://achmdbasuki.files.wordpress.com/2008/07](http://achmdbasuki.files.wordpress.com/2008/07).
- [5] Bimbingan teknis pencegahan kebakaran, (accessed 07/09/2018). Available [www.http://ciptakarya.pu.go.id/2006/01/19](http://ciptakarya.pu.go.id/2006/01/19)
- [6] Brushlinsky, N. N, et al. 2006. World fire statistic, report No.10 diunduh dari <http://ec.europa.eu/consumers/consafe/presentation/21-02/ctif.pdf>.

- (accessed 20/07/2018).
- [7] Department for communities and local government: London. 2010. Fire statistic monitor, april 2009 to march 2010, issue No 03/10 diunduh di <http://www.communities.gov.uk/documents/statistic/pdf/1693248.pdf>. (accessed 26/08/2018).
- [8] Departemen tenaga kerja-UNDP-ILO.1987. Bahan Training Keselamatan Kerja Penanggulangan Kebakaran. Jakarta : Binawas Depnaker
- [9] Dinas Kebakaran DKI Jakarta (accessed 27/08/2018). Available <http://www.jakartafire.com/2004/8/3>.
- [10] Fire Prevention and protection program, 1998. Jurusan keselamatan dan kesehatan kerja. Fakultas Kesehatan Masyarakat UI
- [11] Karter, Michael J. 2010. Fire loss in the united states during 2009. Diunduh dari <http://www.nfpa.org/assets/files/PDF/fireloss2009.pdf>. (accessed 01/09/2018)
- [12] Karter, Michael J. 2011. Fire loss in the united states during 2009. Diunduh dari <http://www.nfpa.org/assets/files/PDF/os.fireloss2009.pdf>.(accessed 01/09/2018)
- [13] Mehaffey, James R. dan Joel L. Bert. 1997. Fire Protection, NIOSH Instructional Module. Ohio: U.S Departemen Health and Human Service. Diunduh dari <http://www.cdc.gov/niosh/docs/2006-101/pcfs/firepro.pdf>.(accessed 11/09/2018)
- [15] Menteri Negara Pekerjaan Umum. Keputusan Menteri No.11/ KPTS/2000 tentang *ketentuan teknis manajemen penanggulangan kebakaran diperkotaan*, Jakarta,2000.
- [16] National Fire Protection Association. 1995. NFPA 101, Life Safety Codes. USA: National Fire Protection Association
- [17] Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.26/PRT/M/2008 *Tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran Pada Bangunan Gedung Dan Lingkungan*. Jakarta, 2008
- [18] Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.20/PRT/M/2009 *Tentang Pedoman teknis manajemen proteksi kebakaran di perkotaan*. Jakarta, 2009
- [19] Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. Per 04/Men/1980 tentang *syarat-syarat pemasangan dan pemeliharaan APAR*. Jakarta. 1980.
- [20] Peraturan Menteri Tenaga Kerja NO. Per 02/Men/1983 tentang *Instalasi Alarm Kebakaran Otomatik*. Jakarta. 1983
- [21] Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. Per 04/Men/1988 tentang *Berlakunya SNI-225- 1987 (PUIL 1987) di Tempat Kerja*. Jakarta. 1988
- [22] Peraturan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia No. Per.05/Men/1996. *Tentang Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja*. Departemen Tenaga Kerja Dan Transmigrasi Republik Indonesia
- [23] Prpto Kartoatmodjo. *Pencegahan Dan Penanggulangan Kebakaran Pada Bangunan- Bangunan*. Jakarta : PT. Bina Aman Santosa. 1989
- [24] Ramli, Soehatman. 2010. *Petunjuk praktis manajemen kebakaran (fire management)*. Jakarta: Dian Rakyat