

SISTEM TANGGAP DARURAT KEBAKARAN DI GEDUNG ADMINISTRASI PERUSAHAAN LISTRIK

FIRE EMERGENCY RESPONSE SYSTEM IN ADMINISTRATION BUILDING ELECTRICAL INDUSTRY

Milla Rosa Mufida, Tri Martiana

Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga
Kampus C Mulyorejo, Surabaya, Jawa Timur 60115
E-mail: mila.rosa24@gmail.com

ABSTRACT

Fire is an accident that can cause many losses. One of building safety requirements are application system of fire emergency response. The building contained a safety against fire hazard through the protection system of active and passive protection. This research aims to study fire emergency response system the administration building of PT PJB UP. PAITON in 2015. The variables are policy, procedures, organization, simulation training, communication and emergency response system for prevention and mitigation fires. The system of fire prevention and countermeasure are active and passive protection system. This was an observational study with cross-sectional design. This study was comparing the data observations and interviews with regulation Health Ministry of Indonesia 2010, international standard NFPA 10, 13, 14 and 72 and Kepmen PU No. 10/KPTS/2000. The result show that building have 4th floor and more than 200 employee, so need protection when there are fire building. Policy, procedure and organization unresolved by management industry. Simulation training has routine every 1 year. Communication of emergency response are good action. Active protection system are sufficient compliance with the standard. Passive protection system exist that do not meet the requirements. The results show that emergency response management system fire and fire prevention and countermeasure system still needs to be improved, especially in the management system.

Keywords: *administration building, electrical industry, fire emergency response system*

ABSTRAK

Kebakaran merupakan suatu peristiwa yang dapat menyebabkan kerugian. Pada persyaratan keselamatan bangunan gedung adalah penerapan sistem tanggap darurat kebakaran Gedung terdapat pengaman terhadap bahaya kebakaran melalui sistem proteksi aktif dan proteksi pasif. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari sistem tanggap darurat kebakaran di gedung administrasi PT PJB UP. Paiton tahun 2015. Variabel yang diteliti yaitu: kebijakan, prosedur, organisasi, pelatihan simulasi, komunikasi tanggap darurat dan sistem pencegahan dan penanggulangan kebakaran. Sistem pencegahan dan penanggulangan kebakaran antara lain sistem proteksi aktif dan sistem proteksi pasif. Penelitian ini bersifat observasional dengan desain *cross-sectional*. Penelitian dilakukan dengan cara membandingkan data hasil observasi dan wawancara dengan Peraturan Kementerian Kesehatan RI 2010, standar internasional NFPA 10, 13, 14 dan 72 serta Kepmen PU No.10/KPTS/2000. Hasil menunjukkan bahwa bangunan gedung bertingkat 4 lantai dengan jumlah penghuni lebih dari 200 jiwa, sehingga perlu perlindungan ketika terjadi bahaya kebakaran gedung. Kebijakan, prosedur dan tim tanggap darurat kebakaran belum disusun oleh manajemen perusahaan. Komunikasi tanggap darurat telah berjalan dengan baik. Pelatihan tanggap darurat rutin dilakukan 1 tahun sekali. Sistem proteksi aktif sudah cukup sesuai dengan standard. Sistem proteksi pasif ada yang belum memenuhi persyaratan. Hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa manajemen sistem tanggap darurat kebakaran dan sistem pencegahan dan penanggulangan kebakaran masih perlu ditingkatkan, khususnya dalam sistem manajemen.

Kata kunci: gedung administrasi, perusahaan listrik, sistem tanggap darurat kebakaran

PENDAHULUAN

Berdasarkan Kepmen PU No. 11/KPTS/2000 tentang ketentuan teknis manajemen penanggulangan

kebakaran di perkotaan menyebutkan bahwa sistem manajemen tanggap darurat merupakan bagian dari manajemen bangunan untuk mengupayakan

kesiapan pengelola, penghuni dan regu pemadam kebakaran terhadap kegiatan pemadaman yang terjadi pada suatu bangunan gedung. Keadaan darurat merupakan suatu kondisi tidak normal yang mendadak, mengganggu kegiatan dan perlu segera ditangani (Ramli, 2010).

Sistem manajemen tanggap darurat sangat berkaitan dengan sistem pencegahan dan penanggulangan kebakaran di gedung. Salah satu sistem pencegahan dan penanggulangan kebakaran adalah sistem proteksi aktif dan sistem proteksi pasif. Setiap bangunan harus dilengkapi dengan sarana dan prasarana penyelamat diri yang dapat digunakan oleh penghuni bangunan, sehingga apabila terjadi keadaan darurat kebakaran penghuni dapat menyelamatkan diri dengan aman (Suma'mur, 2014).

Gedung administrasi PT. PJB UP. Paiton merupakan bangunan yang digunakan untuk perniagaan perusahaan yang dijalankan sebagai penunjang produksi yang dihasilkan. Gedung ini sangat dekat dengan area plant unit 1 dan 2 dan hanya dihubungkan dengan jembatan penghubung di lantai 3 bangunan. Bangunan gedung administrasi bertingkat 4 dengan jumlah penghuni lebih dari 200 jiwa dan harus dilindungi ketika terjadi bahaya yang dapat mengancam nyawa penghuni gedung. Bahaya kebakaran yang dapat ditimbulkan dari hubungan arus pendek listrik, kelalaian seseorang atau sumber nyala lainnya yang menyulut terjadinya api. Meskipun belum pernah terjadi kebakaran, apabila terjadi kebakaran akan menimbulkan kepanikan penghuni dan dapat terjebak di tempat-tempat tertentu. Pelaksanaan sistem tanggap darurat merupakan hal yang penting untuk mengantisipasi adanya keadaan darurat di gedung administrasi yang disebabkan oleh kebakaran. PT PJB UP. Paiton telah melakukan pelatihan simulasi kebakaran sebagai upaya untuk mengantisipasi terjadinya keadaan darurat kebakaran di gedung administrasi.

Penelitian ini lebih menekankan pada sistem manajemen dan pencegahan dan penanggulangan kebakaran. Sistem manajemen tanggap darurat kebakaran antara lain kebijakan, prosedur, organisasi, pelatihan dan komunikasi. Sistem pencegahan dan penanggulangan kebakaran antara lain terdiri dari sistem proteksi aktif dan sistem proteksi pasif di gedung administrasi PT. PJB UP. Paiton.

Tujuan penelitian secara umum untuk mempelajari sistem tanggap darurat kebakaran di gedung administrasi PT. PJB UP. Paiton. Tujuan penelitian secara khusus adalah mempelajari sistem

manajemen tanggap darurat kebakaran dan sistem pencegahan dan penanggulangan kebakaran di gedung administrasi PT. PJB UP. Paiton.

METODE

Berdasarkan rancang bangun penelitian, maka penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Menurut waktu pengambilan data termasuk penelitian *cross sectional*. Sasaran penelitian pada tugas akhir ini adalah kondisi penerapan sistem tanggap darurat kebakaran dan sistem pencegahan dan penanggulangan kebakaran. Penelitian dilaksanakan di gedung administrasi PT. PJB UP. Paiton. Waktu penelitian dilakukan pada Maret–Juni 2015, sedangkan waktu pengambilan data pada 20–30 April 2015. Variabel yang diteliti dalam penelitian yaitu kebijakan, prosedur, organisasi, pelatihan dan komunikasi tanggap darurat, serta sistem proteksi aktif dan pasif kebakaran.

Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari perusahaan dan data primer yang meliputi observasi lapangan dengan melakukan pengamatan secara langsung terhadap kondisi sistem manajemen dan sistem pencegahan dan penanggulangan kebakaran yang tersedia, wawancara kepada pimpinan perusahaan, *safety officer* dan ketua tim tanggap darurat, dokumentasi kondisi sistem tanggap darurat kebakaran sebagai tanda bukti. Data diolah secara deskriptif yang disajikan dalam bentuk kalimat yang menggambarkan keadaan sesungguhnya tentang objek yang diteliti dan dianalisis dengan membandingkan kondisi nyata yang ada pada obyek penelitian dengan peraturan.

HASIL

Gambaran Umum PT PJB UP. Paiton

PT. PJB UP. Paiton merupakan perusahaan Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) yang dikelola oleh PT. PLN (Persero) Pembangkitan Jawa-Bali sektor Paiton. Pada pembangkitan listrik di PT PJB UP. Paiton ini terdapat 2 unit dalam mendukung proses produksi, yaitu proses *main unit* dan *auxiliary plant*. *Main unit* terjadi siklus air dan uap, siklus gas dan udara, siklus bahan bakar dan batu bara, sedangkan *auxiliary plant* terdiri dari *coal handling*, *ash handling* dan *water treatment plant*. Uap dan air merupakan unsure utama yang harus dihasilkan pada proses produksi di PT PJB UP. Paiton. Uap yang disalurkan akan menghasilkan

tenaga mekanis untuk memutar generator sehingga menjadi tenaga listrik.

PT PJB UP. Paiton bertekad menjadi perusahaan pembangkit listrik Indonesia yang terkemuka dengan standar kelas dunia. Pengembangan kapasitas dan kapabilitas SDM mempunyai kompetensi teknik manajerial unggul dan berwawasan bisnis serta memproduksi tenaga listrik yang handal dan berdaya saing yang sesuai dengan misi perusahaan.

Kebijakan Tanggap Darurat Kebakaran

Kebijakan tanggap darurat adalah *input* dalam suatu manajemen tanggap darurat yang disusun dan ditetapkan sebagai komitmen perusahaan tentang pengendalian keadaan darurat kebakaran. Pengendalian keadaan darurat ini merupakan suatu *process* dalam manajemen tanggap darurat yang menghasilkan *output zero accident* dan *safety condition*.

Kebijakan Manajemen perusahaan terkait Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang menjelaskan bahwa masalah K3 harus diperhatikan. Kebijakan ini telah ditetapkan dan disetujui oleh Direktur Utama PJB Pusat tahun 2014. Kebijakan tentang sistem tanggap darurat belum disusun dan ditetapkan oleh perusahaan. Kepedulian manajemen perusahaan terhadap masalah sistem tanggap darurat hanya sebatas penetapan pedoman sistem tanggap darurat yang disusun dan ditetapkan oleh perusahaan.

Prosedur Tanggap Darurat Kebakaran

Penanggulangan bahaya kebakaran sangat penting dalam penyusunan prosedurnya, terkait dengan pedoman dalam mengambil langkah yang harus dilakukan saat terjadi kebakaran di gedung maupun di area *plant*. PT. PJB UP. Paiton belum menyusun dan menetapkan prosedur tanggap darurat kebakaran yang ditandatangani oleh pimpinan. Manajemen perusahaan masih dalam proses penyusunan prosedur tanggap darurat kebakaran. Penyusunan prosedur mengacu pada pedoman tanggap darurat yang disusun dan ditetapkan oleh manajer lingkungan PJB Pusat. Pedoman tanggap darurat ini menjelaskan tentang Ketentuan umum; identifikasi, struktur organisasi, material tanggap darurat, pos komando, jalur evakuasi, *assembly point*, sistem komunikasi, prosedur penanggulangan pemulihan, pelaporan dan investigasi, pelatihan serta simulasi tanggap darurat.

Organisasi Tanggap Darurat

Organisasi tanggap darurat dilakukan secara terorganisir dengan melibatkan berbagai fungsi dalam organisasi dengan tugas dan tanggung jawab masing-masing anggota. Perusahaan telah membentuk tim tanggap darurat yang terbagi atas tugas dan tanggung jawab masing-masing. Tugas dan tanggung jawab tersebut harus ditaati dan dipatuhi oleh seluruh anggota tim tanggap darurat.

Struktur organisasi tanggap darurat terbagi menjadi 2, yaitu struktur organisasi tanggap darurat jam regular dan di luar jam kerja atau hari libur. Pembagian jam kerja tim tanggap darurat ini bertujuan untuk mengantisipasi keadaan darurat gedung administrasi yang tidak dapat diprediksi kejadiannya. Struktur organisasi tanggap darurat yang melibatkan beberapa tim ini, disusun berdasarkan pemilihan secara acak dan belum ditetapkannya Surat Keputusan (SK) terhadap anggota tim tanggap darurat tersebut. Pemilihan tersebut dilakukan pada setiap bagian yang terdapat di setiap unit produksi. Dengan demikian, anggota tim tanggap darurat tersebut belum tentu mengetahui jika menjadi anggota tim tanggap darurat.

Pelatihan Simulasi Darurat Kebakaran

Pelaksanaan simulasi tanggap darurat merupakan proses untuk menguji tingkat kewaspadaan dan pemahaman pelaksanaan prosedur tanggap darurat bagi personil. Hasil dari pelaksanaan simulasi tanggap darurat kebakaran ini adalah tidak adanya kecelakaan dan kondisi selamat. Perusahaan sudah melaksanakan pelatihan simulasi tanggap darurat kebakaran diadakan rutin setiap tahun sekali.

Tabel 1. Hasil Observasi Manajemen Tanggap Darurat Kebakaran di PT. PJB UP. Paiton Tahun 2015

Persyaratan	Kondisi Nyata
Kebijakan tanggap darurat kebakaran	Belum disusun dan ditetapkan oleh pimpinan
Prosedur tanggap darurat kebakaran	Belum disusun dan ditetapkan oleh pimpinan
Organisasi tanggap darurat kebakaran	Belum ada surat keputusan terhadap anggota tim tanggap darurat
Pelatihan simulasi darurat kebakaran	Pelatihan rutin dilakukan setiap satu tahun sekali

Pelatihan simulasi tanggap darurat melibatkan seluruh karyawan yang berada di gedung administrasi PT. PJB UP. Paiton untuk terlibat tata cara simulasi keadaan darurat kebakaran. Seluruh prosedur telah dijalankan selama proses latihan simulasi tanggap darurat kebakaran. Pada pelaksanaan simulasi tanggap darurat memerlukan skenario kejadian darurat dan menggambarkan kondisi darurat serta tindakan personil organisasi dalam pengendalian keadaan darurat, yang terkait dengan penyelamatan penghuni bangunan dan aset serta pengujian sarana dan prasarana darurat. Skenario yang dibuat mendekati kondisi yang ada dan kemungkinan kegagalan dalam pelaksanaannya.

Komunikasi Tanggap Darurat Kebakaran

Komunikasi tanggap darurat menghubungkan antara saksi yang melihat keadaan darurat dengan orang-orang di sekitar area terjadinya keadaan darurat. Informasi keadaan darurat disampaikan kepada tim tanggap darurat untuk segera menangani keadaan darurat tersebut dan memberi bantuan kepada korban.

Perusahaan telah menetapkan prosedur pelaporan keadaan darurat berdasarkan pedoman tanggap darurat PJB Pusat. Setiap unit komunikasi tanggap darurat menetapkan sistem yang akan digunakan dalam kondisi darurat meliputi, komunikasi tim tanggap darurat dengan seluruh *stake holder*, komunikasi antar anggota tim dan komunikasi dengan pihak eksternal yaitu polisi, rumah sakit dan pihak yang ikut bekerja sama.

Sistem Proteksi Aktif Kebakaran

Gedung administrasi PT. PJB UP. Paiton memiliki sistem proteksi aktif dan untuk

Tabel 2. Hasil Observasi Komunikasi Darurat Kebakaran di PT. PJB UP. Paiton Tahun 2015

Persyaratan	Kondisi Nyata
Telepon	Telepon terpasang pada setiap ruang anggota tim
<i>Handytalki</i>	<i>Handytalki</i> tidak semua di pegang anggota tim
Komunikasi Internal	<i>Handy talki</i> , tele-pon internal, sms, grup <i>what's app</i> dan <i>paging</i>
Komunikasi eksternal	Unit #9, <i>core team</i> swasta I dan II, Polsek dan Koramil Paiton, Dinas PMK Kab Probolinggo

menghindari bahaya kebakaran yang dapat mengancam seluruh penghuni gedung. Sistem proteksi aktif yang disediakan perusahaan memiliki persyaratan kelayakan pakai untuk menanggulangi keadaan darurat. Sistem proteksi aktif kebakaran merupakan sistem pencegahan dan penanggulangan kebakaran. Gedung administrasi PT PJB UP. Paiton dilengkapi sistem proteksi aktif darurat sebagai upaya menyelamatkan diri dari ancaman bahaya. Sistem proteksi aktif tersebut harus mempunyai persyaratan kelayakan dalam pengoperasiannya. Sistem proteksi aktif antara lain *detector*, *alarm*, *sprinkler*, hidran halaman, hidran gedung dan Alat Pemadam Api Ringan (APAR).

Detector Kebakaran

Detector kebakaran terpasang pada seluruh area gedung untuk mendeteksi adanya bahaya api, asap dan panas. Gedung administrasi perusahaan terdapat *detector* asap, *detector* panas dengan temperatur tetap dan *detector* panas dengan temperatur tidak tetap. Temperatur pada *detector* panas 60–70°C sedangkan *detector* asap 20–60°C (NFPA 72, 1995). *Detector* panas dan asap ini diletakkan tersebar di seluruh ruangan, kecuali toilet dan tangga darurat.

Alarm Kebakaran

Alarm kebakaran memberikan sinyal terjadinya kebakaran awal yang terdiri dari *alarm* manual dan *alarm* otomatis. Pada gedung terdapat *fire alarm system manual* dan *automatic* pada setiap lantai. *Fire alarm system manual* dipergunakan saat *fire alarm*

Tabel 3. Hasil Observasi Sistem Proteksi Aktif Kebakaran di PT. PJB UP. Paiton Tahun 2015

Persyaratan	Kondisi Nyata
<i>Detector Alarm</i>	Terdapat <i>detector</i> asap, <i>detector</i> panas Sistem <i>alarm</i> terdapat pada setiap lantai gedung
<i>Sprinkler</i>	<i>Sprinkler system</i> terpasang pada seluruh lantai kecuali toilet dan tangga darurat
Hidran Halaman	2 buah hidran berada di depan gedung dan di samping gedung
Hidran Gedung	Hidran gedung rutin dilakukan pemeriksaan setiap enam bulan sekali
APAR	Setiap lantai gedung terdapat 3 APAR dan inspeksi setiap 6 bulan

system automatic tidak dapat berfungsi. *Alarm* dan *detector* kebakaran merupakan sistem yang berjalan secara berkesinambungan untuk memberi peringatan awal adanya bahaya kebakaran (NFPA 72, 1995).

Sprinkler

Alat pemancar air untuk pemadaman api pada area tertentu dalam keadaan darurat kebakaran. Gedung administrasi PT PJB UP. Paiton terdapat *sprinkler system* pada seluruh lantai kecuali toilet dan tangga darurat. *Sprinkler system* yang ada pada gedung administrasi menggunakan *wet riser system* yaitu seluruh pipa yang berisikan air bertekanan. *Sprinkler* yang digunakan pada gedung berdasarkan tingkat bahaya kebakaran rendah yaitu apabila gelas (*quartzoid bulb*) pecah pada 68°C. Pecahnya *quartzoid bulb*, air bertekanan memancar keluar sehingga membasahi dan menutup seluruh permukaan bahan yang terbakar (NFPA 13, 1995).

Hidran Halaman

Gedung administrasi ini terdapat dua hidran halaman di depan gedung dan di samping gedung. Hidran ditempatkan pada posisi yang mudah dijangkau dan tidak terhalang benda apapun. Kelengkapan hidran halaman seperti selang, sambungan selang, *nozzle*, keran pembuka dan koping berfungsi dengan baik (NFPA 14, 1995). Hidran halaman ini rutin diuji kelayakannya setiap enam bulan sekali.

Hidran Gedung

Hidran gedung pada setiap lantai di gedung administrasi telah dipasang dengan baik. Kotak hidran dicat menggunakan warna merah dan terdapat tulisan "HYDRANT" yang berwarna putih. Kotak hidran pada setiap lantai mudah dilihat, mudah dijangkau dan tidak terhalang oleh benda apapun. Hidran gedung ini rutin diuji kelayakannya setiap enam bulan.

Alat Pemadam Api Ringan (APAR)

Gedung administrasi terdapat alat pemadam api ringan yang berjumlah 3 buah pada setiap lantai. Alat pemadam api ringan pada setiap lantai mudah dilihat, mudah dijangkau dan tidak terhalang oleh benda apapun, seperti dekat lift dan koridor pada setiap lantai. Jenis alat pemadam api ringan disesuaikan dengan klasifikasi bahaya kebakaran (NFPA 10, 1995). Pada gedung dan alat pemadam api ringan rutin dilakukan uji kelayakan setiap enam

bulan. Kelayakan uji ini dilakukan oleh orang HSE dengan *form* yang telah tersedia.

Sistem Proteksi Pasif Kebakaran

Gedung administrasi PT. PJB UP. Paiton dilengkapi sistem proteksi pasif sebagai cara menyelamatkan diri dari ancaman bahaya. Sistem proteksi pasif tersebut harus mempunyai persyaratan kelayakan dalam penggunaannya. Sistem proteksi pasif meliputi jalan keluar darurat, koridor, pintu darurat, tangga darurat, tanda petunjuk arah jalan keluar, pencahayaan darurat dan tempat berkumpul.

Jalan Keluar Darurat

Jalan keluar dari bangunan harus disediakan agar penghuni bangunan dapat menggunakannya sebagai penyelamatan diri (NFPA 101, 1995). Jalan keluar di gedung administrasi terdapat 2 jalan keluar sebagai rute penyelamatan, yaitu jalan keluar langsung menuju lobi depan kantor dan jalan keluar belakang gedung. Jalan keluar langsung lobi akan langsung menuju ruangan terbuka yang digunakan penghuni gedung untuk akses keluar masuk (pintu utama).

Koridor

Koridor berfungsi sebagai penghubung antar ruangan yang bertujuan untuk menghubungkan ruangan umum menuju ke ruangan aman. Pada gedung terdiri dari 4 lantai memiliki 1 koridor di setiap lantainya. Pada setiap lantai memiliki bentuk koridor yang sama, yaitu berbentuk persegi dengan ke empat sisi bagian tengah terdapat kaca. Seluruh koridor dilengkapi dengan *water sprinkler* dan tidak terhalang dengan benda-benda atau peralatan lain.

Pintu Darurat

Pintu darurat merupakan pintu yang menghubungkan koridor dengan tangga darurat dan hanya digunakan saat keadaan darurat. Gedung ini memiliki 1 pintu darurat pada setiap lantainya yang menuju ke tangga darurat, kecuali pada lantai 4 tidak terdapat pintu darurat. Pintu ini tidak terbuat dari bahan tahan api melainkan terbuat dari kaca. Pintu darurat tidak dapat menutup dan mengunci secara otomatis, sehingga dapat memungkinkan perambatan api pada ruangan jika terjadi kebakaran. Tanda peringatan pintu darurat pada atas pintu darurat dengan tulisan 'EXIT' atau jalan keluar yang berwarna hijau.

Tangga Darurat

Gedung administrasi memiliki 8 buah tangga darurat yang digunakan sebagai tangga umum untuk langsung menuju jalan keluar. Terdapat tangga khusus darurat, namun juga sering digunakan untuk akses keluar masuk gedung. Tangga gedung kantor bagian depan yang digunakan saat lift mengalami gangguan berada di sebelah selatan atau depan lobi lantai 1 sedangkan tangga darurat lain berada di bagian belakang yang menuju jalan ke *plant*. Tangga yang digunakan merupakan tangga kipas, bukan tangga spiral.

Tanda Petunjuk Arah Jalan Keluar

Tanda yang dipasang untuk mengarahkan ke jalan keluar agar penghuni bangunan tidak mengalami kebingungan untuk mencari jalan keluar bila terjadi keadaan darurat atau kebakaran. Tanda petunjuk arah jalan keluar di gedung administrasi telah terpasang dengan jelas di setiap area yang

Tabel 4. Hasil Observasi Sistem Proteksi Pasif Kebakaran di PT. PJB UP. Paiton Tahun 2015

Persyaratan	Kondisi Nyata
Jalan keluar darurat	Dua jalan keluar di setiap lantai gedung
Koridor	Koridor dilengkapi <i>water sprinkler</i> dan tidak terhalang dengan peralatan lain
Pintu darurat	Pintu darurat terbuat dari bahan kaca, tidak terbuat dari bahan yang tahan api dan tidak mengunci otomatis
Tangga darurat	Permukaan tangga kasar, terdapat pagar pengaman dan pegangan tangan pada seluruh tangga darurat
Tanda petunjuk arah jalan keluar	Tanda menuju jalan keluar jelas dan mempunyai huruf dan simbol berukuran tepat dan latar berwarna hijau
Pencahayaan darurat	Tersedia 1 buah generator untuk pencahayaan darurat cukup untuk seluruh area di gedung
Tempat berkumpul	Terdapat dua titik tempat berkumpul setelah evakuasi berada di depan dan di samping gedung

digunakan sebagai akses jalan atau keluar masuk oleh penghuni gedung. Pemasangan tanda petunjuk arah jalan keluar ini seperti tangga darurat, jalur evakuasi dan titik kumpul evakuasi terpasang dengan benar dan dapat terlihat dari kejauhan.

Pencahayaan Darurat

Pencahayaan yang digunakan untuk keadaan darurat dan kebakaran serta evakuasi. Pencahayaan di gedung administrasi menggunakan pencahayaan buatan dan pencahayaan alami. Perusahaan memiliki 1 buah generator yang terletak di belakang gedung. Perusahaan ini bergerak di bidang listrik, untuk pencahayaan darurat sudah sangat baik pengaturannya. Pencahayaan darurat beroperasi secara otomatis jika terjadi mati listrik.

Tempat Berkumpul

Tempat berkumpul (*assemble point*) digunakan untuk mengumpulkan seluruh penghuni bangunan gedung saat terjadi keadaan darurat atau kebakaran. Pada gedung administrasi terdapat 2 titik *assemble point*, yaitu di depan gedung kantor, serta di dekat parkir mobil sebelah utara gedung. Tempat berkumpul ini mampu menampung seluruh karyawan yang akan dievakuasi apabila terjadi keadaan darurat kebakaran. Tempat berkumpul aman dari reruntuhan bangunan dan asap, namun akses menuju tempat berkumpul banyak kendaraan parkir di tepat di titik kumpul. Papan warna hijau yang mudah terlihat dari kejauhan sebagai tanda petunjuk titik kumpul.

PEMBAHASAN

Kebijakan Tanggap Darurat Kebakaran

Kebakaran yang terjadi di gedung perkantoran dapat menimbulkan kerugian material dan non material bagi perusahaan serta dapat menghentikan proses produksi. Perusahaan menyadari bahwa tanggap darurat kebakaran merupakan hal penting dan suatu tanggung jawab perusahaan yang bertujuan sebagai persiapan kesiapsiagaan menghadapi terjadinya keadaan darurat kebakaran pada gedung.

Kebijakan sistem manajemen di susun dan ditetapkan oleh PJB Pusat dan di dalam kebijakan umum tersebut manajemen tidak akan mengabaikan masalah K3 dan mencegah terjadinya kecelakaan kerja, penyakit akibat kerja, pencemaran lingkungan, dengan mengendalikan aspek dan dampak lingkungan serta bahaya potensial keselamatan dan kesehatan kerja pada setiap kegiatan dalam

proses pengelolaan aset dan energi di seluruh unit kerja. Kebijakan tertulis mengenai tanggap darurat kebakaran belum ditetapkan oleh manajemen PT. PJB UP. Paiton. Kebijakan sistem manajemen PJB Pusat sebagai pedoman bagi seluruh PJB di Indonesia.

Pelaksanaan perencanaan tanggap darurat kebakaran PT. PJB UP. Paiton merupakan salah satu hal penting dalam Sistem Manajemen K3 (SMK3) dan program kerja divisi K3 dibawah manajer pemeliharaan. Penerapan kebijakan tanggap darurat oleh divisi K3 yaitu selalu memberikan *safety induction* bagi tamu dan karyawan baru yang berisi informasi tentang sumber bahaya dan hal yang harus dilakukan saat terjadi keadaan darurat kebakaran.

PT. PJB UP. Paiton telah menerapkan Keputusan Menteri Tenaga Kerja RI No. 186 Tahun 1999 tentang unit penanggulangan kebakaran di tempat kerja yaitu menyediakan fasilitas tanggap darurat kebakaran. Fasilitas tanggap darurat sudah sesuai standard yang ditetapkan dan penggunaan fasilitas tersebut juga sudah disosialisasikan kepada seluruh penghuni gedung administrasi.

Prosedur Tanggap Darurat Kebakaran

Perusahaan belum melaksanakan Kepmen PU No.11/KPTS/2000 tentang ketentuan teknis pengamanan terhadap bahaya kebakaran pada bangunan gedung dan lingkungan yaitu telah menyusun prosedur dalam menghadapi keadaan darurat kebakaran. Pedoman tanggap darurat yang disusun dan ditetapkan oleh PJB Pusat menjadi acuan bagi perusahaan untuk melaksanakan prosedur dalam keadaan darurat. Pedoman tanggap darurat ini tidak membahas keadaan yang lebih mendetail dari lokasi bangunan gedung dan sumber bahaya pada setiap unit berbeda. Prosedur tanggap darurat ditetapkan oleh pimpinan PT. PJB UP. Paiton masih dalam proses penyusunan oleh supervisor K3. Prosedur tanggap darurat membahas seluruh kasus kebakaran yang sering terjadi. Penanganan kebakaran dilakukan oleh tim tanggap darurat dan petugas pemadam kebakaran.

Organisasi Tanggap Darurat Kebakaran

Perusahaan telah melaksanakan Keputusan Menteri Tenaga Kerja RI No. 186 Tahun 1999 tentang unit penanggulangan kebakaran di tempat kerja yaitu membentuk unit penanggulangan kebakaran di tempat kerja. Unit atau tim tanggap darurat kebakaran perusahaan telah dibagi tugas dan

tanggung jawab serta jam kerja pada area operasi masing-masing. Tugas dan tanggung jawab tim tanggap darurat pada setiap jabatan berbeda serta jam kerja yang telah ditetapkan yaitu jam kerja reguler dan di luar jam kerja reguler atau hari libur.

Organisasi tanggap darurat ini sudah dibentuk dan disebarluaskan kepada seluruh penghuni gedung administrasi, namun belum ada Surat Keputusan (SK) terhadap karyawan yang bertanggung jawab dalam penanggulangan keadaan darurat. Pemilihan tim tanggap darurat ini dipilih secara acak pada setiap bidang pekerjaan dan sebagian besar anggota tim tanggap darurat belum mengikuti pelatihan tanggap darurat kebakaran. Pelatihan tanggap darurat akan diikuti oleh anggota tim tanggap darurat saat dilakukan audit K3 oleh pihak internal maupun eksternal perusahaan.

Pelatihan Simulasi Darurat Kebakaran

Pelaksanaan pelatihan simulasi tanggap darurat kebakaran ini merupakan komponen penting dalam manajemen penanggulangan kebakaran yang sesuai dengan Keputusan Menteri Tenaga Kerja RI No. 186 Tahun 1999 pasal 2 ayat (2) huruf e yaitu menyelenggarakan latihan dan gladi penanggulangan kebakaran secara berkala. Pelaksanaan simulasi darurat bertujuan untuk menguji tingkat kewaspadaan dan pemahaman pelaksanaan prosedur tanggap darurat bagi personil organisasi tanggap darurat dan menguji tingkat kehandalan sarana prasarana darurat serta keikutsertaan seluruh personil tim penanggulangan dalam latihan penanggulangan kebakaran dan evakuasi dapat menentukan kemampuan personil tim saat menghadapi kondisi darurat. Pelatihan simulasi tanggap darurat dilakukan secara rutin setiap tahun sekali dengan jenis dan derajat kesulitan darurat yang berbeda. Pelatihan simulasi tanggap darurat diselenggarakan akan menjelang lomba K3, yaitu bulan Februari.

Berdasarkan hasil evaluasi pelaksanaan simulasi keadaan darurat kebakaran dengan jumlah peserta 200 karyawan perusahaan, menunjukkan bahwa kurang diterapkannya prosedur tanggap darurat yang mengacu pada pedoman tanggap darurat dari PJB Pusat. Evaluasi pelatihan simulasi meliputi pelaksanaan simulasi tanggap darurat dilaksanakan dengan baik sesuai dengan skenario, proteksi dan deteksi pemadam kebakaran, evakuasi dilaksanakan dengan mengarahkan seluruh penghuni gedung berkumpul di *assembly point* dan selesai pelaksanaan simulasi tanggap darurat dilakukan konsolidasi secara umum dan baik.

Komunikasi Tanggap Darurat Kebakaran

Perusahaan memanfaatkan *Handy Talki* (HT) untuk komunikasi internal perusahaan dalam keadaan darurat dengan frekwensi yang sudah ditentukan. HT dipegang oleh sebagian anggota tim tanggap darurat, sehingga mempermudah untuk komunikasi jika terjadi keadaan darurat kebakaran di gedung administrasi PT PJB UP. Paiton. Sistem komunikasi ini juga digunakan oleh operator dan teknisi saat di lapangan.

Komunikasi internal tanggap darurat di perusahaan juga memanfaatkan telepon, pesan singkat (sms), grup *whatsapp*, dan *paging* (pengumuman yang dapat didengar seluruh penghuni gedung administrasi). Perusahaan telah menetapkan nomor telepon penting yang dapat dihubungi saat terjadi keadaan darurat. Daftar nomor telepon internal penting untuk keadaan darurat meliputi *Central Control Room (CCR)*, *General Manager*, *Manager Operasi*, *Manager Pemeliharaan*, *Manager Keuangan dan Administrasi*, *Manager Logistik*, *Manager Engineering*, *Supervisor K3*, *Officer Keamanan*, *Driver PMK*, dan *Emergency Call*.

Komunikasi eksternal perusahaan bertujuan untuk mencari bantuan saat keadaan darurat kebakaran yang tidak dapat ditangani oleh tim tanggap darurat kebakaran. Komunikasi eksternal bekerja sama dengan PLTU unit swasta, unit 9, Polsek Paiton, Koramil Paiton dan Dinas PMK Kab Probolinggo.

Sistem Proteksi Aktif

Sistem proteksi aktif sebagai sarana penyelamatan dalam keadaan darurat yang di sediakan oleh perusahaan yang layak untuk digunakan. Sistem proteksi aktif ini meliputi *detector* kebakaran, *alarm* kebakaran, *sprinkler*, hidran halaman, hidran gedung dan APAR.

Detector Kebakaran

Gedung administrasi PT. PJB UP. Paiton dilengkapi dengan *detector* kebakaran yang berada pada setiap lantai dan berfungsi dengan baik. Seluruh *detector* yang terdapat pada setiap lantai merupakan *detector* otomatis. *Detector* panas dan asap terdapat di setiap lantai dan ruangan dalam gedung, kecuali toilet dan tangga darurat. Hal ini sesuai dengan standar yang ditentukan dalam NFPA 72.

Alarm Kebakaran

Alarm kebakaran di gedung administrasi terdiri dari *fire alarm manual* dan *automatic*. *Alarm* yang terpasang di gedung administrasi merupakan alarm otomatis yang terhubung dengan *detector* dan *alarm manual*. *Alarm* otomatis terhubung dengan *detector* kebakaran dan instalasi *sprinkler*. Bunyi *alarm* ini dapat terdengar ke seluruh ruangan di setiap lantai gedung. Hal ini sesuai dengan standar yang ditentukan dalam NFPA 72.

Sprinkler

Sprinkler merupakan salah satu sistem yang digunakan untuk memadamkan dan mencegah penjaralan api pada bangunan gedung. *Sprinkler* di gedung administrasi terdapat pada seluruh ruangan dan area gedung, kecuali pada toilet dan tangga darurat. *Sprinkler* bekerja secara otomatis ketika mendapat sinyal dari *alarm* kebakaran. Pipa air bertekanan selalu dilakukan pembersihan pada setiap bulan untuk membersihkan lumpur dan pasir. *Sprinkler* akan bekerja secara otomatis saat mendeteksi panas pada suhu 68°C. Pipa air bertekanan selalu dilakukan pembersihan pada setiap bulan untuk membersihkan lumpur dan pasir. Sistem *sprinkler* ini terdiri dari *sprinkler* dengan gelas kaca (*quartzoid bulb*) berwarna merah yang akan pecah dan menyemburkan air. Hal ini sesuai dengan standar yang ditentukan dalam NFPA 13.

Hidran Halaman

Hidran halaman di gedung administrasi terdapat di depan gedung dan di samping gedung. Hidran halaman dalam kondisi baik dan siap pakai. Terdapat kelengkapan hidran halaman seperti selang, sambungan selang, *nozzle*, keran pembuka dan kopleng yang berfungsi dengan baik. Hal ini sesuai dengan standar yang ditentukan dalam NFPA 14.

Hidran Gedung

Hidran gedung di gedung administrasi terdapat pada setiap lantai gedung. Hidran gedung dalam kondisi baik dan siap pakai. Pada hidran gedung ini rutin dilakukan pemeriksaan setiap tahun sekali dan terdapat kelengkapan hidran halaman seperti selang, sambungan selang, *nozzle*, keran pembuka dan kopleng yang berfungsi dengan baik. Kotak hidran di cat berwarna merah dan bertuliskan HIDRAN cat warna putih. Hal ini sesuai dengan standar yang ditentukan dalam NFPA 14.

Alat Pemadam Api Ringan (APAR)

APAR merupakan alat yang dapat memadamkan api dalam skala kecil dan digunakan oleh satu orang. APAR di gedung administrasi yang diletakkan pada tempat-tempat yang mudah dilihat seperti dekat lift dan koridor pada setiap lantai. APAR dalam kondisi baik dan siap pakai. Inspeksi dilakukan pada 6 bulan sekali untuk mengetahui kondisi APAR. Hal ini sesuai dengan standar yang ditentukan dalam NFPA 10.

Sistem Proteksi Pasif

Sistem proteksi pasif sebagai prasarana penyelamat diri dalam keadaan darurat yang digunakan oleh penghuni bangunan gedung. Sistem proteksi pasif ini meliputi jalan keluar darurat, koridor, pintu darurat, tanggap darurat, tanda petunjuk arah jalan keluar, pencahayaan darurat dan tempat berkumpul.

Jalan Keluar Darurat

Jalan keluar darurat belakang di gedung administrasi PT. PJB UP. Paiton tidak terhalang oleh barang apapun sehingga dapat digunakan dengan baik. Jalan keluar jangan sampai dihalangi atau terganggu oleh perabot atau benda-benda lain yang dapat mempersempit jalan. Pintu keluar terlindung dari bahaya kebakaran dengan pemasangan *sprinkler* pada seluruh area jalan keluar darurat. Hal ini sesuai dengan standar yang ditentukan dalam NFPA 101.

Koridor

Koridor pada gedung sudah terlindung dari ancaman asap, api, dan panas dengan memasang *sprinkler*, bebas halangan, jumlah koridor setidaknya 2 jalan keluar dan langsung menuju ruang terbuka dan dilengkapi tanda petunjuk jalan keluar. Hal ini sesuai dengan standar yang ditentukan dalam NFPA 101.

Pintu Darurat

Pintu darurat berfungsi untuk melindungi penghuni saat menyelamatkan diri dari api, radiasi panas dan asap terjadi kebakaran. Pintu darurat di gedung administrasi mudah dibuka dengan arah pintu membuka keluar dan terpasang tanda peringatan "EXIT" berwarna mencolok (hijau). Pintu darurat belum memenuhi syarat, yaitu terbuat dari kaca yang tidak terlindung dari api dan tidak terdapat pintu darurat di lantai 4. Hal ini belum

sesuai dengan standar yang ditentukan dalam NFPA 101.

Tangga Darurat

Tangga darurat menghubungkan antar lantai pada gedung dengan desain sedemikian rupa agar dapat melindungi penghuni dari asap atau kobaran api saat proses evakuasi berlangsung. Tangga darurat tidak dilengkapi pintu tahan api, namun tangga sudah dilengkapi pagar pengaman dan pegangan tangan serta dapat mengakomodasi seluruh penghuni gedung. Hal ini sesuai dengan standar yang ditentukan dalam NFPA 101.

Tanda Petunjuk Arah Jalan Keluar

Tanda petunjuk arah jalan keluar merupakan bagian yang penting dari seluruh strategi keamanan terhadap kebakaran di gedung untuk memberikan informasi yang baik membantu atau mempermudah penghuni dengan menunjukkan arah menuju tempat aman. Tanda petunjuk arah jalan keluar merupakan bagian yang penting dari seluruh strategi keamanan terhadap kebakaran di gedung. Gedung administrasi ini memiliki tanda menuju jalan keluar terlihat jelas dan mempunyai huruf dan simbol berukuran tepat dengan latar kontras berwarna hijau. Hal ini sesuai dengan standar yang ditentukan dalam NFPA 101.

Pencahayaan Darurat

Berdasarkan Undang-undang No. 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung menyebutkan bahwa sistem pencahayaan merupakan kebutuhan yang harus disediakan pada bangunan gedung melalui pencahayaan alami dan atau pencahayaan buatan, termasuk pencahayaan darurat. Pencahayaan darurat merupakan sumber cahaya yang digunakan sebagai penerangan untuk membantu proses evakuasi. Tersedia 1 buah generator untuk pencahayaan darurat cukup untuk seluruh area di gedung. Hal ini sesuai dengan standar yang ditentukan dalam NFPA 101.

Tempat Berkumpul

Tempat berkumpul adalah suatu tempat yang aman digunakan untuk mengumpulkan semua penghuni bangunan setelah proses evakuasi berlangsung. Tempat berkumpul yang memenuhi syarat yaitu terdapat dua titik tempat berkumpul setelah evakuasi. Hal ini sesuai dengan standar yang ditentukan dalam NFPA 101.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di gedung administrasi PT. PJB UP. Paiton dapat disimpulkan bahwa sistem manajemen tanggap darurat kebakaran di gedung administrasi PT. PJB UP. Paiton terdiri dari kebijakan SMK3, pedoman tanggap darurat Pusat, struktur organisasi tanggap darurat, pelatihan simulasi darurat dan komunikasi tanggap darurat.

Sistem manajemen tanggap darurat secara keseluruhan belum memenuhi persyaratan yang berlaku sistem pencegahan dan penanggulangan kebakaran di gedung administrasi PT. PJB UP. Paiton terdiri dari sistem proteksi aktif dan sistem proteksi pasif. Sistem proteksi aktif terdiri dari *detector, alarm, sprinkler*, hidran halaman, hidran gedung dan APAR, sedangkan sistem proteksi pasif terdiri dari jalan keluar darurat, koridor, pintu darurat, tangga darurat, tanda petunjuk arah jalan keluar, pencahayaan darurat, dan tempat berkumpul. Sistem pencegahan dan penanggulangan kebakaran secara keseluruhan sudah memenuhi persyaratan yang berlaku.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada para pimpinan dan karyawan PT. PJB UP. Paiton serta pihak-pihak yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arazyy, S., Elvi, S., Anita, R., 2014. Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Kebakaran di Rumah Sakir Dr. Sobirin Kabupaten Musi Rawas. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, [e-Journal] 5(2): pp. 103-111
- Keputusan Menteri Pekerjaan Umum No. 11 Tahun 2000. Tentang Ketentuan Teknis Pengamanan Terhadap Bahaya Kebakaran pada Bangunan. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum
- Keputusan Menteri Tenaga Kerja RI No 186 Tahun 1999. Tentang Unit Penanggulangan Kebakaran. Jakarta: Kementerian Tenaga Kerja
- Luthfan, F., Ekawati., Bina, K., 2014. Analisis Penerapan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) di PT. X Pekalongan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, [e-Journal] 2(5): pp. 300-308
- National Fire Protection Association (NFPA) 10. 1995. *Standart for Portable Fire Extinguisher*. United State of America: National Fire Protection Association
- National Fire Protection Association (NFPA) 101., 1995. *Life Safety Code*. United State of America: National Fire Protection Association
- National Fire Protection Association (NFPA) 13., 1995. *Installation of Sprinkler System*. United State of America: National Fire Protection Association
- National Fire Protection Association (NFPA) 14., 1995. *Standard for Installation of Standpipes, Private and Hose System*. USA: National Fire Protection Association
- National Fire Protection Association (NFPA) 72., 1995. *National Fire Alarm Code*. United State of America: National Fire Protection Association
- Ramli, S., 2010. *Manajemen Kebakaran*. Jakarta: PT Dian Rakyat
- Ramli, S., 2010. *Pedoman Praktis Manajemen Bencana*. Jakarta: PT Dian Rakyat
- Soputan, G. E. M, Bonny F. S., Robert, J. M. M., 2014. Manajemen Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Pembangunan Gedung SMA Eben Haezar. *Jurnal Ilmiah Media Engineering* [e-Journal] 4(4): pp. 229-238
- Suma'mur., 2014. Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (Hiperkes). Jakarta: Sagung Seto
- Suma'mur, P., 2014. *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (Hiperkes)*. Jakarta: Sagung Seto
- Undang-Undang No. 28 tahun 2002. Tentang Bangunan Gedung. Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia