

MODUL MATA KULIAH

**TANGGAP DARURAT
DAN
PENCEGAHAN KEBAKARAN**



OLEH :

DECY SITUNGKIR, SKM, M.KKK

PROGRAM STUDI/ KESEHATAN MASYARAKAT

FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS ESA UNGGUL

TAHUN 2018

BAB XI

Kebakaran di Gedung Bertingkat

Oleh : Decy Situngkir, SKM, M.KKK

11.1. Pendahuluan

Sebagai seorang profesional keselamatan dan kesehatan bertanggung jawab untuk membantu manajemen dalam mengantisipasi, mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mengendalikan bahaya di tempat kerja. Tanggung jawab termasuk memberi nasihat kepada tim manajemen tentang risiko yang dihadapi fasilitas. Profesional kemudian meminta manajemen untuk menghilangkan bahaya yang terkait dengan risiko tersebut sebelum kerugian terjadi. Pengetahuan tentang teori sebab-akibat kecelakaan memungkinkan profesional untuk lebih mengenal dan mengkomunikasikan informasi mengenai masalah keselamatan organisasi. Demikian halnya dalam manajemen kebakaran.

Gedung bertingkat di Indonesia saat ini masih banyak yang belum memenuhi standar bidang konstruksi dan bangunan yang telah ditetapkan oleh Badan Standarisasi Nasional (BSN) Hal ini berkaitan dengan kurangnya kesadaran akan pentingnya kesehatan dan keselamatan kerja (K3). Sering timbul anggapan bahwa K3 merupakan pemborosan, pengeluaran biaya yang sia-sia atau sekedar formalitas yang harus dipenuhi organisasi (Ramli, 2010)

Kebakaran adalah api yang tidak terkendali yang meluap dan menyebabkan kerugian. Kerugian yang ditimbulkan dari kebakaran yaitu kerugian jiwa, kerugian materi, menurunnya produktivitas, gangguan bisnis, serta kerugian sosial.

11.2. Unit Manajemen Kebakaran Gedung

Bangunan gedung adalah wujud fisik hasil pekerjaan konstruksi yang menyatu dengan tempat kedudukannya, sebagian atau seluruhnya berada di atas dan/atau di dalam tanah dan/atau air, yang berfungsi sebagai tempat manusia melakukan kegiatannya, baik untuk hunian atau tempat tinggal, kegiatan keagamaan, kegiatan usaha, kegiatan sosial, budaya, maupun kegiatan khusus.

Setiap pemilik/pengguna bangunan gedung wajib melaksanakan kegiatan pengelolaan risiko kebakaran, meliputi kegiatan bersiap diri, memitigasi, merespon, dan pemulihan akibat kebakaran. Setiap pemilik/pengguna bangunan gedung harus memanfaatkan bangunan gedung sesuai dengan fungsi yang ditetapkan dalam izin mendirikan bangunan gedung termasuk pengelolaan risiko kebakaran melalui kegiatan pemeliharaan, perawatan, dan pemeriksaan secara berkala sistem proteksi kebakaran serta penyiapan personil terlatih dalam pengendalian kebakaran.

Setiap bangunan umum termasuk apartemen, yang berpenghuni minimal 500 orang, atau yang memiliki luas minimal 5.000 m², atau mempunyai ketinggian bangunan gedung lebih dari 8 lantai, diwajibkan menerapkan MPK. Demikian halnya dengan rumah sakit, industri dan gedung bertingkat lainnya.

Khusus bangunan rumah sakit yang memiliki lebih dari 40 tempat tidur rawat inap, diwajibkan menerapkan manajemen proteksi kebakaran yang selanjutnya dikenal dengan MPK terutama dalam mengidentifikasi dan mengimplementasikan secara proaktif proses penyelamatan jiwa manusia. Khusus bangunan industri yang menggunakan, menyimpan, atau memroses bahan berbahaya dan beracun atau bahan cair dan gas mudah terbakar, atau yang memiliki luas bangunan minimal 5.000 m², atau beban hunian minimal 500 orang, atau dengan luas areal/site minimal 5.000 m², diwajibkan menerapkan MPK. Selain itu diharapkan memiliki Fire Safety Manager yang bertanggung jawab atas pelaksanaan MPK.

Sistem Proteksi Kebakaran

Bangunan gedung harus diproteksi terhadap kemungkinan terjadinya bahaya kebakaran dengan sistem proteksi kebakaran. Bangunan gedung harus merawat dan memelihara keandalan sistem proteksi yang ada, termasuk kemampuan dan ketrampilan petugas dalam menangani pengendalian kebakaran tahap awal. Bangunan gedung termasuk bangunan rumah sakit harus mempunyai Rencana Tindakan Darurat Kebakaran (RTDK) yang mencakup kesiapan dalam menghadapi kemungkinan terjadinya kebakaran (fire response) secara bersama-sama dan terkoordinasi dari semua personil di berbagai fasilitas dalam bangunan gedungnya. Sistem proteksi kebakaran yang dipersyaratkan harus digunakan pada bangunan gedung mengacu pada ketentuan/SNI yang berlaku.

11.3. Prasarana dan Sarana Proteksi Kebakaran dalam Bangunan Gedung dan Keselamatan Jiwa

a) Prasarana Proteksi dan Keselamatan Jiwa

Prasarana proteksi bahaya kebakaran ditekankan pada:

- 1) Cukup tersedianya sumber air sehingga memudahkan pemadaman api apabila terjadi kebakaran;
- 2) Akses mobil kebakaran yang cukup sehingga memudahkan mobil pemadam kebakaran bermanuver tanpa hambatan;
- 3) Akses masuk ke dalam bangunan dengan penyediaan Master Key, petugas pemandu jalan, atau cara lain; dan
- 4) Sarana jalan ke luar/rute evakuasi yang tidak terhalang.

Penelitian yang dilakukan oleh Suyono dan Firdaus (2011) mengatakan bahwa jalur evakuasi penting untuk dievaluasi dan dirancang dengan

mempertimbangkan pemilihan jalur-jalur aman dan cepat untuk proses menyelamatkan diri atau korban bencana bila suatu saat terjadi bencana. Juga sign system yang dirancang.

b) Sarana Proteksi dan Keselamatan Jiwa

Sarana proteksi kebakaran terdiri dari:

- 1) Sistem deteksi dan alarm kebakaran, dan sistem komunikasi suara darurat;
- 2) Sistem Pemadam Kebakaran;
- 3) Sistem pemadam kebakaran dalam gedung terdiri dari Alat Pemadam Api Ringan (APAR), sistem hidran kebakaran, sistem sprinkler kebakaran, dan lain-lain; dan
- 4) Sistem pengendalian asap.

11.4. Organisasi Proteksi Kebakaran Bangunan Gedung

1) Organisasi Proteksi Kebakaran

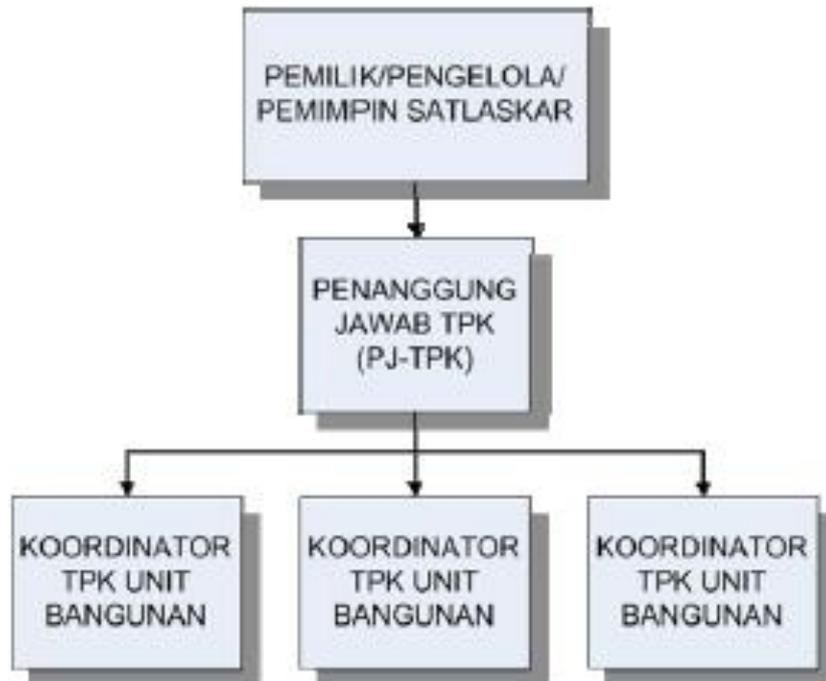
Unsur pokok organisasi penanggulangan kebakaran bangunan gedung terdiri penanggung jawab/FSM, personil komunikasi, pemadam kebakaran, penyelamat/paramedis, ahli teknik, pemegang peran kebakaran lantai (floor warden), dan keamanan (security).

2) Kewajiban Pemilik/Pengguna Gedung

Pemilik/pengelola bangunan gedung wajib melaksanakan MPK dengan membentuk organisasi penanggulangan kebakaran yang modelnya dapat berupa Tim Penanggulangan Kebakaran (TPK) yang akan mengimplementasikan Rencana Pengamanan Kebakaran (Fire Safety Plan) dan Rencana Tindakan Darurat Kebakaran (Fire Emergency Plan).

3) Struktur Organisasi

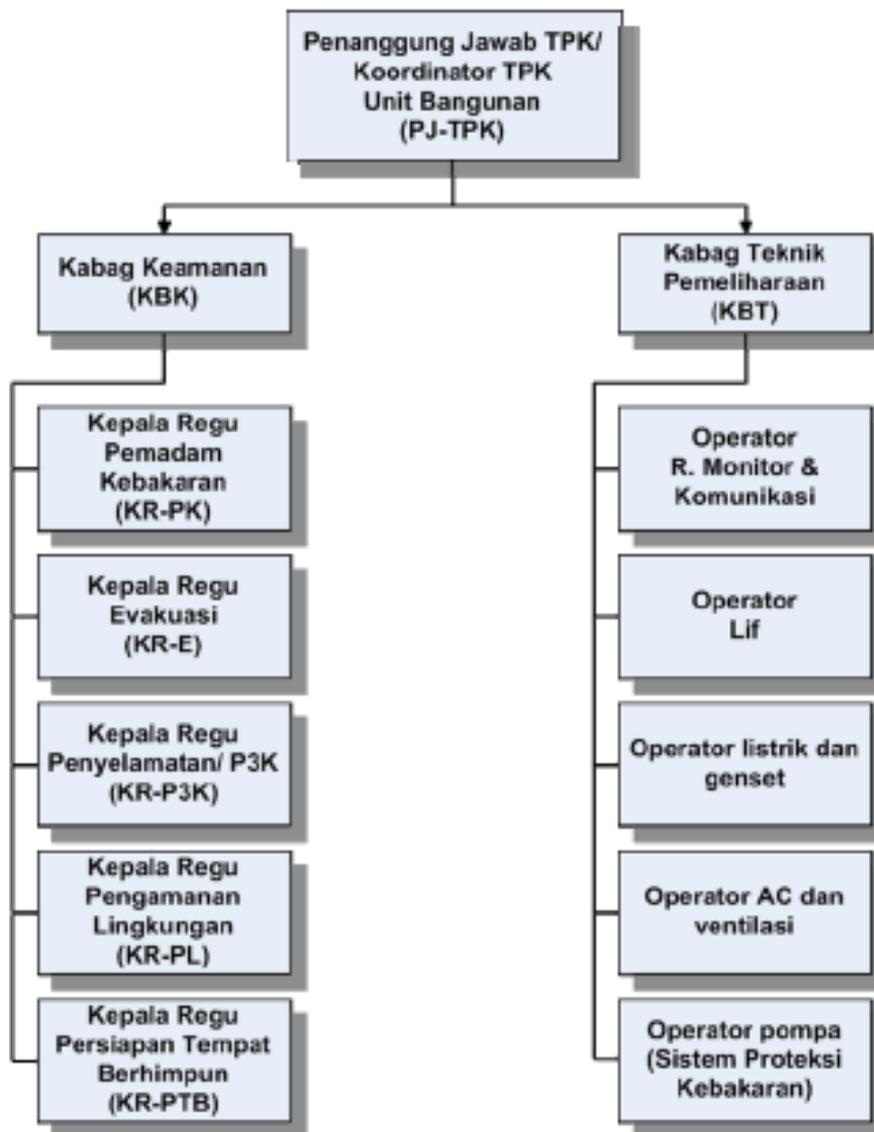
Besar kecilnya struktur organisasi penanggulangan kebakaran tergantung pada klasifikasi risiko bangunan terhadap bahaya kebakaran, tapak, dan fasilitas yang tersedia pada bangunan. Model struktur organisasi penanggulangan kebakaran bangunan gedung berikut tugas dan fungsinya sebagaimana seperti tertera di bawah ini.



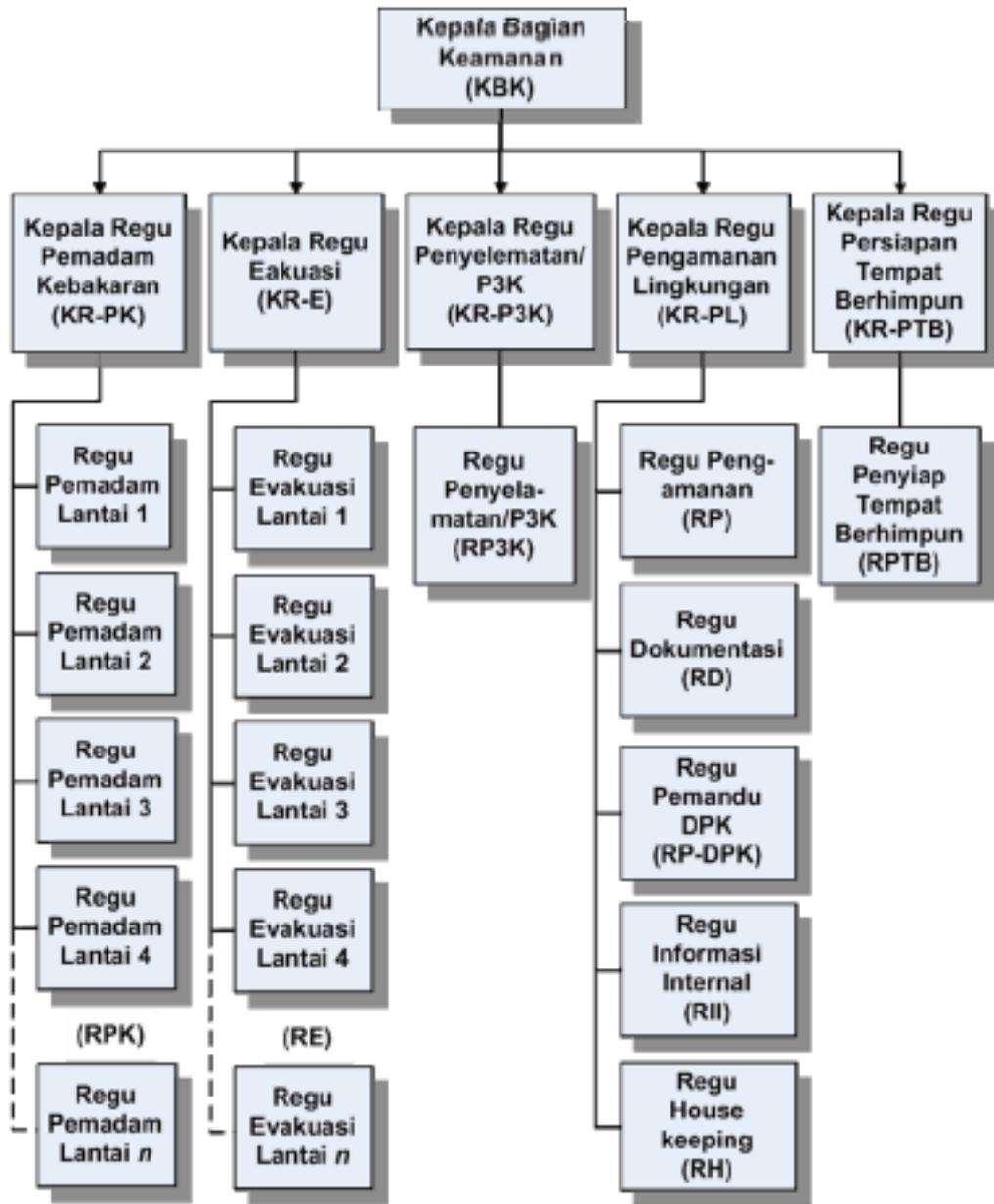
Gambar 11.1. Penanggung Jawab Tim Penanggulangan Kebakaran

Struktur organisasi TPK antara lain terdiri dari:

- a. Penanggung jawab TPK.
- b. Kepala Bagian Teknik Pemeliharaan, membawahi:
 - ✓ Operator ruang monitor dan komunikasi;
 - ✓ Operator lif;
 - ✓ Operator listrik dan genset;
 - ✓ Operator air conditioning dan ventilasi; dan
 - ✓ Operator pompa
- c. Kepala Bagian Keamanan, membawahi:
 - ✓ Tim Pemadam Api (TPA);
 - ✓ Tim Penyelamat Kebakaran (TPK); dan
 - ✓ Tim pengamanan.



Gambar 11.2. Bagan Organisasi Tim Penanggulangan Kebakaran



Gambar 11.3. Bagan Organisasi Tim Pengamanan Kebakaran

Tugas dan Fungsi TPK

a. Penanggung Jawab TPK

1). Tugas:

- ✓ Mengkoordinasikan pelaksanaan MPK.

- ✓ Melaksanakan penyusunan program pengamanan terhadap bahaya kebakaran pada bangunan secara berkesinambungan.
- ✓ Melaksanakan penyusunan program peningkatan kemampuan personil.
- ✓ Melaksanakan kegiatan dengan tujuan diperoleh unsur keamanan total terhadap bahaya kebakaran.
- ✓ Melaksanakan koordinasi penanggulangan dan pengendalian kebakaran pada saat terjadi kebakaran.
- ✓ Melaksanakan penyusunan sistem dan prosedur untuk setiap tindakan pengamanan terhadap bahaya kebakaran pada bangunan.
- ✓ Melaksanakan penyusunan dan pendokumentasian laporan mengenai pelaksanaan yang berkaitan dengan MPK pada bangunan.
- ✓ Membuat kebijakan bagi penanggulangan menyeluruh terhadap kemungkinan terjadinya kebakaran dan sekuriti pada bangunan.

2). Fungsi:

- ✓ Pelaksanaan pembentukan organisasi TPK.
- ✓ Pelaksanaan penyusunan rencana strategi sistem pengendalian kebakaran.
- ✓ Pelaksanaan pengadaan latihan pemadam kebakaran secara periodik dengan melibatkan seluruh penghuni gedung.
- ✓ Pemeriksaan dan pemeliharaan sarana pencegahan dan penanggulangan kebakaran.
- ✓ Pemeriksaan secara berkala ruang-ruang yang menyimpan bahan-bahan berbahaya yang mudah terbakar dan mudah meledak.
- ✓ Pelaksanaan evakuasi bagi penghuni atau pemakai bangunan pada waktu terjadi kebakaran.
- ✓ Pelaksanaan pengumpulan data dan informasi bangunan gedung, seperti:

(1) Kondisi gedung secara fisik dan administrasi;

(2) Sarana pemadam kebakaran dan alat bantuannya; dan

(3) Prosedur kebakaran

b. Kepala Bagian Teknik Pemeliharaan

1). Tugas:

Melaksanakan pemantauan, pemeriksaan, pemeliharaan dan pengujian peralatan seperti: peralatan monitor, lift, listrik, genset, air conditioning, ventilasi, pompa-pompa dan peralatan-peralatan kebakaran lainnya.

2). Fungsi:

- ✚ Pelaksanaan pemantauan keadaan seluruh gedung melalui peralatan kontrol dan penyampaian laporan tentang segala sesuatu yang terjadi kepada pejabat yang berwenang.
- ✚ Pemeriksaan keadaan jika terjadi alarm berbunyi dan mengambil tindakan seperlunya.
- ✚ Pembersihan tangga darurat dari benda-benda yang menghalangi fungsinya sebagai sarana penyelamatan jika sewaktu-waktu terjadi kebakaran.

c. Operator Ruang Monitor dan Komunikasi

Tugas:

- ✚ Memeriksa dan memelihara peralatan pemantau agar selalu bekerja dengan baik.
- ✚ Melaksanakan pemantauan keadaan seluruh tempat di dalam gedung melalui peralatan pemantau.
- ✚ Melaporkan keadaan terpantau tersebut setiap saat.
- ✚ Jika terjadi alarm berbunyi, maka segera melaporkan kepada petugas keamanan dan meminta agar memeriksa keadaan serta mematikan alarm tersebut.
- ✚ Melakukan komunikasi dengan petugas pemadam kebakaran lantai
- ✚ Melakukan komunikasi dengan petugas pemadam kebakaran lantai
- ✚ Melakukan komunikasi dengan instansi pemadam kebakaran, polisi dan rumah sakit terdekat untuk diminta bantuannya.
- ✚ Atas perintah Manajer TPK, memberitahukan kepada seluruh penghuni bangunan bahwa terjadi kebakaran dan diharapkan tidak panik.

d. Operator Lif

Tugas:

- ✚ Memeriksa fungsi lif terutama lif kebakaran harus dapat beroperasi dengan baik.
- ✚ Bila terjadi kebakaran, menurunkan lif ke lantai dasar.
- ✚ Pada saat terjadi kebakaran, bila sangat perlu dan dimungkinkan, hanya mengoperasikan lif kebakaran.

e. Operator listrik dan genset

Tugas:

- ✚ Memeriksa fungsi peralatan listrik dan genset dengan baik.

- ✚ Mematikan listrik pada tempat di mana kebakaran terjadi, terutama yang membutuhkan daya listrik yang besar seperti pengkondisian udara (air conditioning) dan ventilasi.
- ✚ Menjaga agar listrik tetap berfungsi untuk mengoperasikan lif kebakaran, pompa-pompa kebakaran, fan penekan udara, fan pengendali asap dan panel-panel lain yang diharuskan berfungsi walaupun terjadi kebakaran.
- ✚ Menghidupkan genset.
- ✚ Melaksanakan seluruh instruksi Manajer TPK dengan baik dan benar.

f. Operator pengkondisian udara dan ventilasi

Tugas:

- ✚ Memastikan seluruh sistem pengkondisian udara dan ventilasi berfungsi dengan baik.
- ✚ Mematikan seluruh pengkondisian udara dan ventilasi pada lantai yang terbakar.
- ✚ Mematikan seluruh sistem pengkondisian udara dan ventilasi bila kebakaran yang terjadi menjadi sangat berbahaya.
- ✚ Mengoperasikan fan pengendali asap.
- ✚ Melaksanakan seluruh instruksi Manajer TPK dengan baik dan benar.

g. Operator pompa

Tugas:

- ✚ Memantau, memeriksa dan memastikan bahwa seluruh peralatan pompa dan instalasinya selalu berfungsi dengan baik.
- ✚ Memeriksa permukaan air di dalam reservoir air bawah.
- ✚ Mengoperasikan pompa jika terjadi kebakaran.
- ✚ Melaksanakan seluruh instruksi manajer TPK dengan baik dan benar.

h. Kepala Bagian Keamanan.

Tugas:

- ✚ Pelaksanaan pemadaman api sejak dini.
- ✚ Pelaksanaan evakuasi penghuni/pengguna bangunan ke tempat aman dari bahaya kebakaran.
- ✚ Pelaksanaan penyelamatan penghuni/pengguna bangunan yang terperangkap di daerah kebakaran ke tempat yang aman dan kepada

orang-orang lanjut usia, cacat, sakit dan ibu-ibu hamil harus diberikan cara penyelamatan khusus.

- ✚ Pelaksanaan pengamanan lokasi kebakaran dari orang-orang yang tidak bertanggung jawab.

i. Tim Pemadam Api (TPA).

Tugas:

- ✚ Memadamkan api dengan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) dan Hidran Kebakaran bangunan.
- ✚ Menjaga terjadinya penjaralan kebakaran dengan cara melokalisasi daerah kebakaran dan menyingkirkan barang-barang yang mudah terbakar, atau menutup pintu dan jendela.
- ✚ Mencegah orang yang bukan petugas MPK atau petugas TPK mendekati daerah yang terbakar.
- ✚ Menghubungi manajer TPK jika kebakaran diperkirakan tidak dapat diatasi lagi.

j. Tim Penyelamat Kebakaran (TPK)

Tugas:

- ✚ Menginstruksikan semua penghuni/pengguna untuk segera keluar dari bangunan melalui tangga darurat dengan tertib pada saat terjadi kebakaran.
- ✚ Memimpin pelaksanaan evakuasi lewat tangga darurat,
- ✚ Melarang penghuni menggunakan Lif (kalau ada).
- ✚ Mengarahkan penghuni keluar melalui tangga darurat dengan jalan cepat.
- ✚ Menginstruksikan penghuni wanita untuk melepas sepatu dengan hak yang tinggi.
- ✚ Memimpin evakuasi sampai menuju lantai dasar dan berkumpul di lokasi yang telah ditentukan.
- ✚ Mengevaluasi jumlah yang dievakuasi, bersama dengan kelompok evakuasi setiap lantai.
- ✚ Menjaga dengan ketat supaya jangan sampai ada yang berusaha untuk naik kembali ke gedung yang terbakar atau meninggalkan kelompok sebelum ada instruksi lebih lanjut.
- ✚ Melakukan evakuasi pada orang cacat, wanita hamil, lanjut usia dan orang sakit melalui tangga darurat.
- ✚ Menyelamatkan orang pingsan akibat kebakaran dengan tandu dan segera memberikan pertolongan pertama.
- ✚ Menyelamatkan orang yang pakaiannya terbakar dengan selimut tahan api dan mengguling-gulingkan tubuhnya di atas lantai agar api cepat padam serta memberi pertolongan pertama.

- ✚ Menghubungi Rumah Sakit terdekat/Ambulans/Dokter.
- ✚ Menghitung jumlah karyawan pada lantai yang terbakar dan membuat laporan pelaksanaan tugas.

k. Tim Pengaman (Sekuriti).

Tugas:

- ✚ Mengamankan daerah kebakaran agar tidak dimasuki oleh orang-orang yang tidak bertanggung jawab.
- ✚ Menangkap orang yang mencurigakan sesuai prosedur yang berlaku, seperti dengan borgol, diturunkan lewat tangga darurat, dibawa ke Pos Keamanan untuk diperiksa dan selanjutnya diserahkan ke Polisi.
- ✚ Mengamankan barang-barang berbahaya, brankas dan lain-lain.
- ✚ Membantu Tim Pemadam.

11.5. Tata Laksana Operasional

Tata Laksana Operasional mencakup kegiatan pembentukan tim perencanaan, penyusunan analisis risiko bangunan gedung terhadap bahaya kebakaran, pembuatan dan pelaksanaan Rencana Pengamanan Kebakaran (Fire Safety Plan), dan Rencana Tindak Darurat Kebakaran (Fire Emergency Plan). Hal-hal yang menjadi pertimbangan pokok dalam pembuatan dan pelaksanaan Rencana Pengamanan Kebakaran (Fire Safety Plan) yang di dalamnya termasuk Rencana Tindak Darurat Kebakaran (Fire Emergency Plan) meliputi:

- a. Pengawasan dan pengendalian;
- b. Komunikasi;
- c. Keselamatan jiwa;
- d. Proteksi property;
- e. Lingkungan komunitas sekeliling;
- f. Pemulihan dan restorasi
- g. Administrasi dan logistik;
- h. Sosialisasi dan edukasi;
- i. Pelatihan (training); dan
- j. Latihan (drill).

1) Tim Perencanaan

Jumlah anggota tim perencanaan tergantung dari pengoperasian fasilitas, persyaratan dan sumber daya. Pelibatan sekelompok orang dari berbagai area fungsi seperti antara lain manajemen atasan, karyawan, SDM, teknik dan pemeliharaan, K3 dan lingkungan, hubungan masyarakat, security, hukum, keuangan dan pengadaan, dan bagian penjualan/pemasaran berpengaruh positif dari segi banyaknya input didapat. Dipimpinnya tim

perencanaan oleh pimpinan perusahaan memperagakan komitmen perusahaan tentang pentingnya tim perencanaan. Pernyataan misi yang dibuat oleh pimpinan perusahaan memperagakan komitmen perusahaan terhadap MPK.

2) Analisis Risiko Bangunan terhadap Bahaya Kebakaran

Pengumpulan informasi tentang keandalan bangunan dan kemungkinan terjadinya bahaya kebakaran dan keadaan darurat lainnya adalah langkah awal bagi kegiatan analisis kerentanan kebakaran dalam rangka menentukan kemampuan penanganan keadaan darurat kebakaran.

Informasi yang diperlukan diperoleh meliputi:

1. Dokumen dari lingkungan internal seperti antara lain:
 - a. Rencana Pengamanan Kebakaran (Fire Safety Plan);
 - b. Rencana Tindak Darurat Kebakaran (Fire Emergency Plan);
 - c. Program K3;
 - d. Kebijakan terhadap lingkungan;
 - e. Prosedur keamanan (security);
 - f. Program asuransi;
 - g. Rencana pengamanan bahan berbahaya;
 - h. Manajemen risiko;
 - i. Kebijakan penghentian mesin atau instalasi (shut down);
 - j. Manual karyawan;
 - k. Prosedur keuangan dan pengadaan; dan
 - l. Proses penaksiran keselamatan.
2. Informasi tentang potensi keadaan darurat, rencana-rencana yang ada, dan sumber daya yang tersedia.

Sumber informasi meliputi antara lain:

- a. Instansi Pemadam Kebakaran;
- b. Polisi;
- c. Dinas Pekerjaan Umum;
- d. PLN;
- e. Kantor Telepon;
- f. Instansi Medis Darurat;
- g. Badan Meteorologi dan Geofisika;
- h. PMI;
- i. Kantor Bupati/Walikota;
- j. Bappeda;
- k. Rumah Sakit;
- l. Kontraktor; dan
- m. Pemasok peralatan darurat.

3. Mengidentifikasi pengetahuan dan ketrampilan karyawan (medis, keteknikan, komunikasi, bahasa asing) yang mungkin diperlukan dalam keadaan darurat
4. Mengidentifikasi peraturan perundang-undangan baik pusat maupun daerah tentang; K3, lingkungan, kebakaran, keselamatan seismik, transportasi, RTRW dan kebijakan perusahaan.
5. Mengidentifikasi kemampuan dan sumber daya internal yang meliputi personil, peralatan, fasilitas (pusat komunikasi, ruang untuk briefing, area penampungan, area first aid, sanitasi), dan sistem penunjang/backup system

3) Penyusunan Rencana Pengamanan Kebakaran

Komponen pokok Rencana Pengamanan Kebakaran yang mencakup Rencana Pemeliharaan Sistem Proteksi Kebakaran, Rencana Ketatagrahaan yang baik (Good Housekeeping Plan) dan Rencana Tindakan Darurat Kebakaran (Fire Emergency Plan) terdiri dari:

1. Ringkasan yang memuat:
 - a. Tujuan dari perencanaan (rencana);
 - b. Kebijakan manajemen pengamanan kebakaran bangunan gedung atau fasilitas (policy);
 - c. Kewenangan dan tanggung jawab personil kunci;
 - d. Jenis (type) keadaan darurat yang dapat terjadi; dan
 - e. Lokasi dikelolanya kegiatan MPK.
2. Rencana Pemeliharaan Sistem Proteksi Kebakaran, memuat :
 - a. Prosedur inspeksi, uji coba, dan pemeliharaan;
 - b. Jadwal inspeksi, uji coba, dan pemeliharaan setiap sistem Proteksi kebakaran;
 - c. Pembuatan laporan; dan
 - d. Penyimpanan catatan/arsip.
3. Rencana Ketatagrahaan keselamatan kebakaran (fire safety housekeeping):
 - a. Prosedur tatagraha dan pemberian izin terhadap pekerjaan yang menggunakan panas (hot work);

- b. Jadwal pelaksanaan kegiatan tata graha;
 - c. Pembuatan laporan; dan
 - d. Penyimpanan catatan/arsip.
4. Rencana Tindakan Darurat Kebakaran menjelaskan dengan rinci tentang:
- a. Bagaimana bangunan gedung atau fasilitasnya akan merespon keadaan darurat;
 - b. Memuat rangkaian tindakan (prosedur) yang harus dilakukan oleh penanggung jawab dan pengguna bangunan dalam keadaan darurat:
 - 1) Prosedur pemberitahuan keadaan darurat;
 - 2) Prosedur pelaksanaan pemadaman awal;
 - 3) Prosedur penghentian operasi fasilitas sebelum evakuasi;
 - 4) Prosedur evakuasi;
 - 5) Prosedur penyelamatan oleh personil khusus (P3K, membantu orang cacat, sakit, perempuan hamil, balita dan lansia untuk evakuasi);
 - 6) Prosedur penghitungan jumlah karyawan, penghuni dan pengunjung setelah selesainya evakuasi;
 - 7) Prosedur pembuatan laporan pasca kebakaran; dan
 - 8) Rute evakuasi yang ditempatkan pada tempat strategis di setiap lantai.
 - c. Informasi penting sebagai berikut:
 - 1) Daftar nama orang atau instansi yang perlu dihubungi untuk diinformasikan tentang hal yang berkaitan dengan RTDK;
 - 2) Daftar panggil keadaan darurat (emergency call) dari semua personil yang harus dilibatkan dalam merespon keadaan darurat setiap waktu;
 - 3) Gambar bangunan dan peta tapak yang menunjukkan:
 - ✓ Katub utilitas (utility shutoffs);

- ✓ Hidran kebakaran;
- ✓ Katup induk jaringan air;
- ✓ Katup induk gas;
- ✓ Jalur pipa gas;
- ✓ Saklar pemutus daya listrik induk (electrical shutoffs);
- ✓ Panel pembagi listrik utama (electrical substations);
- ✓ Saluran limbah;
- ✓ Lokasi dari setiap bangunan;
- ✓ Denah Lantai;
- ✓ Alarm kebakaran dan annunciators;
- ✓ Jalan ke luar;
- ✓ Tangga kebakaran;
- ✓ Rute evakuasi;
- ✓ Ruang akses terbatas (restricted);
- ✓ Bahan berbahaya;
- ✓ Ruang dan properti bernilai tinggi; dan
- ✓ Daftar sumber daya (peralatan, pemasok, layanan).

5. Situasi tertentu seperti misalnya ancaman bom, dapat membutuhkan prosedur khusus bagi fungsi sebagai berikut:

- a. Peringatan bagi karyawan dan pelanggan
- b. Komunikasi dengan personil responder;
- c. Mengadakan evakuasi dan menghitung semua orang dalam bangunan;
- d. Mengelola kegiatan respon;
- e. Penggunaan pusat operasi keadaan darurat;
- f. Pemadaman kebakaran;
- g. Menghentikan pengoperasian bangunan;
- h. Melindungi catatan/dokumen vital; dan
- i. Menyegarkan petugas operasi.

6. Rencana Pengamanan Kebakaran dan dokumen pendukungnya serta informasi tentang sistem proteksi kebakaran terpasang harus diserahkan kepada Instansi Pemadam Kebakaran dalam bentuk soft copy (Compact Disk-CD) untuk kepentingan pembuatan perencanaan pra kebakaran (pre-fire plan).

4) Implementasi Rencana Pengamanan Terhadap Kebakaran

1. Perencanaan keadaan darurat kebakaran harus menjadi bagian dari budaya aman kebakaran (fire safety culture), dan persiapan menghadapi keadaan darurat kebakaran harus dibangun dengan:
 - a. Pendidikan dan pelatihan personil;
 - b. Kajian prosedur;
 - c. Pelibatan seluruh tingkatan manajemen di semua bagian/departemen dan komunitas dalam proses perencanaan;

- d. Menjadikan manajemen pengamanan kebakaran sebagai bagian dari apa yang harus dilakukan oleh setiap personil setiap harinya (day-to-day basis); dan
 - e. Sosialisasi pada seluruh penghuni dan pengguna bangunan gedung akan pentingnya aspek proteksi kebakaran
2. Pemilik/pengguna bangunan wajib mengintegrasikan Rencana Pengamanan Terhadap Kebakaran (RPTK) ke dalam pengoperasian bangunan gedung.
 3. Seluruh tingkatan manajemen korporat harus dilibatkan dalam pengevaluasian dan pemutakhiran Rencana Pengamanan Terhadap Kebakaran (RPTK).
 4. Pada bangunan atau fasilitas tertentu, penanggung jawab bangunan dapat mewajibkan Setiap orang yang bekerja atau mengunjungi fasilitas diwajibkan untuk mengikuti beberapa bentuk pelatihan berupa:
 - a. Evacuation drill;
 - b. Pelatihan teknis penggunaan peralatan bagi personil keadaan darurat; dan
 - c. Diskusi berkala untuk mengkaji prosedur.
 5. Pemilik/pengguna bangunan gedung wajib mengembangkan rencana pelatihan dan informasi yang dibutuhkan oleh, karyawan, kontraktor, pengunjung, para manajer dan lainnya berkenaan dengan peran dan tanggung jawabnya dalam tanggap darurat sebagaimana ditentukan dalam Rencana Tindakan Darurat Kebakaran (RTDK).
 6. Bentuk pelatihan antara lain dapat berupa:
 - a. Sesi orientasi dan edukasi yaitu sesi diskusi yang dijadualkan secara tetap untuk penyediaan informasi, menjawab pertanyaan dan mengidentifikasi kebutuhan dan kepentingan;
 - b. Tabletop Exercise, anggota kelompok TPK bertemu di ruang rapat untuk mendiskusikan tentang tanggung jawab mereka dan bagaimana mereka bereaksi dalam skenario keadaan darurat. Untuk mengidentifikasi hal-hal yang tumpang tindih dan membingungkan sebelum mengadakan kegiatan pelatihan, 'tabletop-exercise' merupakan cara yang efisien dan 'cost efektif';
 - c. Walk-through Drill, kelompok TPK dan tim respon melaksanakan fungsi respon keadaan darurat secara nyata/aktual. Jenis latihan ini melibatkan lebih banyak personil dan lebih seksama;

- d. Functional Drill, jenis latihan ini menguji coba fungsi-fungsi khusus seperti respon medis, pemberitahuan keadaan darurat, prosedur komunikasi dan peringatan yang tidak perlu dilakukan pada waktu yang bersamaan;
 - e. Evacuation Drill, personil menjalani route evakuasi menuju area yang ditetapkan untuk menguji prosedur penghitungan seluruh personil;
7. Pelatihan karyawan secara umum harus diarahkan kepada:
- a. Peran dan tanggung jawab individu;
 - b. Informasi tentang ancaman, bahaya dan tindakan protektif;
 - c. prosedur pemberitahuan, peringatan dan komunikasi;
 - d. Cara/sarana untuk mendapatkan anggota keluarga dalam keadaan darurat;
 - e. Prosedur tanggap darurat;
 - f. Prosedur evakuasi, penampungan dan akuntabilitas;
 - g. Lokasi tempat peralatan yang biasa digunakan dalam keadaan darurat dan penggunaannya; dan
 - h. Prosedur penghentian darurat peralatan/ pengoperasian (Emergency Shutdown Procedures).
8. Basis untuk pelatihan dapat menggunakan berbagai skenario dalam analisis kerentanan (vulnerable analysis).

9. Rencana Pengamanan Kebakaran harus dievaluasi dan dikaji sedikitnya sekali dalam setahun. Beberapa hal/isu yang harus menjadi bahan pertimbangan adalah sebagai berikut:

- a. Evaluasi dan kajian Tingkat keberhasilan Rencana Pengamanan Kebakaran dilakukan dengan melibatkan seluruh tingkat manajemen
- b. Analisis kerentanan telah/belum mengidentifikasi kekurangan sumber daya dan berbagai permasalahan;
- c. RTDK sesuai dengan yang dipraktekkan pada latihan (drill) dan kejadian aktual;
- d. Personil yang terlibat dalam Rencana Pengamanan Kebakaran dan RTDK telah memahami tanggung jawabnya;
- e. Apakah Rencana Pengamanan Kebakaran yang ada sesuai dengan perubahan denah yang terjadi pada fasilitas maupun proses;
- f. Foto aset dan catatan yang telah diperbaharui;
- g. Fasilitas telah mencapai sasaran pelatihan;
- h. Bahaya pada fasilitas telah berubah;
- i. Nama, jabatan dan nomor telepon terakhir;
- j. Proses pada fasilitas telah sesuai dengan langkah dalam Rencana Pengamanan Kebakaran; dan
- k. Semua komunitas telah dijelaskan atau dilibatkan dalam Rencana Pengamanan Kebakaran.

10. Rencana Pengamanan Kebakaran dapat dievaluasi, dikaji dan diubah pada waktu:

- a. Setelah drill pelatihan dan latihan;
- b. Setelah keadaan darurat terjadi;
- c. Ketika personil atau tanggung jawabnya berganti;
- d. Denah atau disain fasilitas berubah; dan
- e. Kebijakan dan prosedur berubah.

11. Audit sistem proteksi kebakaran :

- ✓ Audit Keselamatan Sekilas (Walk Through) dilakukan setiap 6 (enam) bulan sekali oleh para operator/teknisi yang berpengalaman
- ✓ Audit Awal (Preliminary Audit) dilakukan setiap 1 (satu) tahun sekali dan dapat dilaksanakan oleh operator/teknisi setempat.
- ✓ Audit lengkap (complete audit) perlu dilakukan setiap 5 (lima) tahun sekali oleh konsultan ahli yang ditunjuk.

12. Sosialisasi

5) Sumber Daya Manusia

Sumber Daya Manusia (SDM) disini adalah seluruh personil yang terlibat dalam kegiatan dan fungsi MPK bangunan gedung. Untuk mencapai hasil kerja yang efektif dan efisien harus didukung oleh tenaga-tenaga yang mempunyai dasar pengetahuan, pengalaman dan keahlian di bidang proteksi kebakaran, meliputi:

- a. Keahlian di bidang pengamanan kebakaran (Fire Safety);
- b. Keahlian di bidang penyelamatan darurat (P3K dan Medik Darurat); dan
- c. Keahlian di bidang manajemen.

11.6. Penyebab Kebakaran di Gedung Bertingkat

Secara umum penyebab kebakaran di gedung bertingkat adalah sebagai berikut :

- a) Faktor teknis yang berkaitan dengan instalasi listrik, mesin, peralatan listrik seperti pembangkit tenaga lift dan elevator
- b) Faktor manusia yang berkaitan dengan perilaku penghuni, cara kerja yang tidak aman dan kegiatan lainnya yang dilakukan oleh penghuni gedung atau pengunjung gedung.

Daftar Pustaka

- Friend, A., M., & Kohn, P., J. Fundamentals of Occupationalafety and Health. Toronto : Government Institute.
- Kementerian Pekerjaan Umum Republik Indonesia. 2008. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 26/Prt/M/2008 Tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran pada Bangunan Gedung dan Lingkungan. Jakarta : Kementerian Pekerjaan Umum Republik Indonesia.
-
- _____. 2009. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 20/Prt/M/2009 Tentang Pedoman Teknis Manajemen Proteksi Kebakaran Di Perkotaan. Jakarta : Kementerian Pekerjaan Umum Republik Indonesia
- Ramli, Soehatman. 2010. Pedoman Praktis Manajemen Kebakaran. Jakarta : Dian Rakyat.
- Suyono, Maharani, Annisa & Firdaus Muhammad Oktri. 2011. Evaluasi Jalur Evakuasi pada Gedung Bertingkat 7 (Tujuh) Lantai (Studi Kasus di Gedung Graha Universitas Widyatama Bandung). Proceeding 11 National Conference of Indonesian Ergonomics Society. ISSN : 2088-9488.