

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 IX

Safety of People in The Event of Fire

Oleh : Decy Situngkir, SKM, M.KKK

Sasaran :

- a. Mahasiswa memahami hal-hal yang menghambat kegagalan evakuasi
- b. Mahasiswa memahami elemen penting untuk memudahkan evakuasi saat kebakaran

9.1. Pendahuluan

Kebakaran adalah suatu kejadian timbulnya api/asap yang tidak terkontrol (liar) yang dapat membahayakan terhadap keselamatan jiwa maupun harta benda. Keamanan orang-orang pada saat terjadi kebakaran di gedung-gedung bergantung pada prosedur darurat yang memanfaatkan secara penuh fitur desain keselamatan bangunan dan memperhatikan perilaku penghuni ketika dihadapkan pada situasi darurat. Tujuan dari merancang prosedur darurat yang efektif adalah untuk memastikan bahwa penghuni suatu bangunan tidak pernah terkena api unggun atau panas atau bahwa, jika mereka, eksposur semacam itu tidak secara signifikan menghalangi atau mencegah pelarian mereka dan tidak menghasilkan orang mengalami atau mengembangkan efek kesehatan buruk yang serius.

Urutan kejadian yang dapat menyebabkan kebakaran besar dapat mencakup hal-hal berikut:

- a. penumpukan bahan yang mudah terbakar di tempat kerja;
- b. pengadaan sumber pemantik api secara tidak disengaja;
- c. ketidakmampuan mendeteksi adanya kebakaran dengan cepat; dan
- d. ketidakmampuan mengendalikan kebakaran dan memadamkannya.

Ketidakmampuan pengusaha atau pengendali bangunan untuk mengelola kebakaran bisa menyebabkan kematian manusia. Penyebab paling umum kebakaran besar menjadi bencana besar bagi manusia adalah ketidakmampuan orang-orang yang terjebak di dalam bangunan untuk keluar bangunan secara tepat waktu dan aman. Lebih banyak orang tewas dalam kebakaran akibat menghirup asap dan gas beracun dibandingkan akibat panasnya api. Gas beracun juga dapat menyebabkan hilangnya kesadaran dalam beberapa menit, maka evakuasi tepat waktu sangatlah

penting. Waktu persisnya hal ini terjadi tergantung pada banyak faktor, tetapi disarankan agar setiap orang di dalam sebuah bangunan harus mencapai satu tempat yang aman atau zona terlindung dalam waktu dua hingga tiga menit setelah mengetahui adanya kebakaran yang tidak terkendali.

Alasan ketidakmampuan untuk keluar tepat waktu dari bangunan bisa mencakup kondisi atau praktik yang tidak aman seperti berikut ini:

1) Rancangan bangunan yang buruk

Kurangnya penyediaan rute penyelamatan diri dari kebakaran dalam rancangan bangunan. Ini bisa mengakibatkan jalan buntu yang panjang di dalam bangunan sehingga jika terjadi kebakaran di antara area tersebut dan pintu keluar satu-satunya, orang-orang yang terjebak di dalamnya tidak memiliki sarana penyelamatan. Seringkali rute penyelamatan diri saat kebakaran hanya tersedia di lantai dasar sebuah bangunan, dan jika kebakaran berkobar di bawah yang menjadi satu-satunya jalan turun dari lantai atas, pekerja mungkin terjebak oleh api yang menyala. Rute penyelamatan diri dari kebakaran yang mungkin tidak memadai untuk jumlah pekerja dan tamu di bangunan tersebut, menyebabkan ketidakmampuan untuk menyelamatkan diri secara efektif dari bangunan tersebut.

2) Hambatan rute penyelamatan diri dari kebakaran

Gudang dan fasilitas penyimpanan seringkali diisi terlalu banyak barang atau berisi bahan-bahan yang tidak terdistribusi dengan baik, yang mengakibatkan hambatan rute penyelamatan diri dari kebakaran. Penguncian pintu keluar sebagai langkah untuk meningkatkan keamanan dapat mengakibatkan ketidakmampuan membuka rute keluar dan menyebabkan orang-orang terjebak di jalan buntu di dalam bangunan yang terbakar

3) Tidak adanya sistem peringatan dini jika terjadi kebakaran

Sistem peringatan dini saat kebakaran. misalnya detektor asap, detektor panas atau detektor api memberikan cara yang efektif untuk mendeteksi kebakaran dengan cepat demi melaksanakan tindakan pengendalian yang tepat waktu. Bila memungkinkan, detektor-detektor tersebut harus terhubung dengan sebuah sistem alarm evakuasi independen yang berbunyi cukup keras sehingga semua pekerja dapat mendengar sinyal jika terjadi keadaan darurat. Tidak adanya atau tidak berfungsinya sistem dan peralatan untuk mendeteksi adanya kebakaran dan untuk memberikan peringatan dini dapat menyebabkan keterlambatan signifikan dalam penyelamatan diri dan evakuasi sebuah bangunan.

4) Tidak adanya prosedur darurat

Tidak adanya prosedur darurat, tidak adanya pelatihan tentang prosedur tersebut dan tidak adanya praktik rutin prosedur tersebut merupakan faktor-faktor yang dapat menyebabkan keterlambatan dalam evakuasi sebuah bangunan.

9.2. Prioritas dalam Keadaan Darurat

Dalam keadaan darurat, beberapa hal yang menjadi prioritas adalah :

- 1) Keselamatan orang baik itu pegawai, pelanggan, pengunjung dan umum. Terlebih lagi yang tua, penyandang cacat dan wanita hamil.
- 2) Perlindungan terhadap harta benda
- 3) Pembersihan dan penyelamatan peralatan
- 4) Mengembalikan operasi pada kondisi normal

9.3. Persepsi dan Perilaku Manusia Saat Kebakaran

Seseorang akan mengetahui tindakan yang harus dilakukan saat terjadi tanggap darurat dipengaruhi oleh pengetahuan, persepsi dan sikap terhadap keadaan darurat yang sedang terjadi. Keselamatan kebakaran dalam desain bangunan ditujukan untuk menyediakan lingkungan yang aman bagi penghuninya saat berada di dalam bangunan. Ketentuan juga dibuat untuk sarana yang aman untuk melarikan diri bagi semua penghuni karena darurat darurat biasanya melibatkan evakuasi ke tempat yang aman. Tentunya, efektivitas jalur evakuasi yang disediakan di setiap bangunan bergantung pada bagaimana mereka digunakan pada saat keadaan darurat oleh penghuni individu. Cara seorang penghuni sebuah bangunan akan berperilaku terhadap bahaya kebakaran itu rumit. Respons psikologis setiap orang didasarkan pada persepsi mereka tentang situasi yang mereka hadapi. Untuk memahami bagaimana orang mempersepsikan bahaya kebakaran, penting untuk mempertimbangkan prinsip-prinsip persepsi indrawi.

Persepsi merupakan kesan yang diperoleh oleh individu melalui panca indera kemudian dianalisa, diinterpretasi dan kemudian dievaluasi sehingga individu tersebut memperoleh makna (Robins, 1996). Dalam proses persepsi, terdapat tiga komponen utama yaitu :

1. Seleksi adalah proses penyaringan oleh indera terhadap rangsangan dari luar, intensitas dan banyak atau sedikitnya jenis rangsangan.
2. Interpretasi yaitu proses pengorganisasikan informasi sehingga mempunyai arti bagi seseorang. Interpretasi dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti pengalaman masa lali, sistem nilai yang dianut, motivasi, kepribadian dan kecerdasan.
3. Interpretasi dan persepsi kemudian diterjemahkan dalam bentuk tingkah laku sebagai reaksi.

Ketika seseorang menjadi sadar akan keadaan darurat mereka dapat bereaksi, misalnya, dengan menghabiskan waktu memikirkan apa yang harus mereka lakukan atau dengan mulai bergerak. Keputusan ini akan didasarkan pada seberapa serius mereka melihat risiko dan berapa banyak waktu yang mereka pikir mungkin harus mereka evakuasi. Dapat dilihat bahwa persepsi individu sangat penting untuk waktu pelarian keseluruhan.

9.3.1. Prinsip Persepsi Sensorik

Cara orang mempersepsikan risiko ditentukan oleh sikap individu, keterampilan, pelatihan, pengalaman, kepribadian, ingatan dan kemampuan mereka untuk memproses informasi sensorik; ini adalah proses yang kita deteksi dan tafsirkan, yaitu mengenali informasi dari lingkungan kita.

Deteksi - adalah proses menerima informasi dari dunia luar. Proses deteksi melibatkan semua organ indera:

- ✓ Mata untuk mengumpulkan informasi visual
- ✓ Telinga merasakan getaran di udara, termasuk suara
- ✓ Hidung dan lidah sensitif terhadap bahan kimia tertentu stimulasi ical
- ✓ Kulit merespons tekanan, perubahan suhu dan berbagai rangsangan yang berhubungan dengan rasa sakit
- ✓ Reseptor skeletal di sendi kami, sepuluh don dan otot sensitif terhadap gerakan tubuh dan posisi.

Interpretasi - terjadi di otak. Organ-organ indera mengirim pesan ke otak dengan mengubah rangsangan dari dunia luar menjadi impuls gugup. Otak mengatur impuls saraf dan menafsirkan ini sebagai informasi yang dapat dikenali tentang lingkungan kita seperti orang, tempat, dan kejadian. Pengakuan dan selanjutnya tanggapan perilaku terhadap apa yang telah dirasakan dipengaruhi oleh faktor internal seperti pengalaman dan keadaan emosional individu. Faktor eksternal seperti batasan waktu atau uang juga akan memiliki dampak yang signifikan pada bagaimana individu dapat menafsirkan. Agar dapat mengenali situasi atau objek dari data yang diterima dari indra, otak akan berusaha mencocokkan satu set data dengan pola sebelumnya. Misalnya, seorang anak akan belajar tampilan, perilaku, penciuman dan rasa anjing dan kemudian menafsirkan apa pun yang terlihat, berperilaku, berbau atau terasa seperti anjing sebagai anjing.

Persepsi vs Kenyataan

Persepsi bervariasi dengan individu, yang dapat menafsirkan data sensoris dalam sejumlah cara. Sebagai contoh ilusi yang ditunjukkan pada Gambar 9.1 bukanlah persepsi yang tidak akurat: ini adalah demonstrasi tentang bagaimana satu persepsi bisa tidak konsisten dengan persepsi lain. Pengakuan pemain saksofon sama validnya dengan pengakuan wanita muda. Keduanya sama nyata dan akurat satu sama lain. Contoh ini juga menunjukkan bahwa persepsi adalah proses aktif; manusia terus-menerus

menafsirkan data sensoris untuk menghasilkan objek dan peristiwa yang dapat dikenali.



Gambar 9.1 : Persepsi

Masalah yang terkait dengan persepsi individu tentang realitas dapat lebih dipahami dengan mempertimbangkan prinsip-prinsip kunci berikut dalam pengakuan:

- ✓ Ada kecenderungan untuk memahami hal-hal sebagai lengkap, mengisi kekosongan untuk mendapatkan kesan keseluruhan
- ✓ Ada kecenderungan untuk melihat objek sebagai konstan dalam ukuran, bentuk, warna, dan kualitas lainnya
- ✓ Kadang-kadang sebuah objek yang konstan dianggap sebagai variabel, misalnya satu saat tampaknya ada objek tunggal, berikutnya tampaknya ada lebih dari satu.

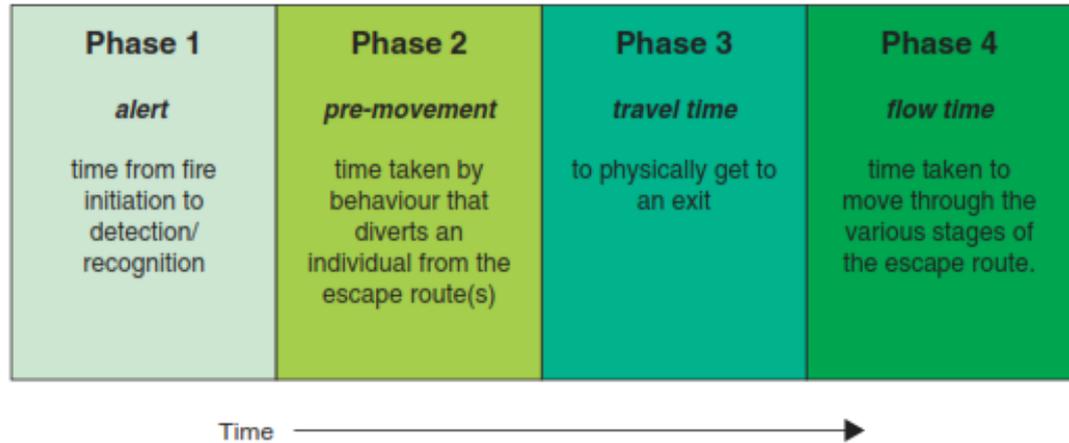
Adalah hal yang tidak biasa bagi seseorang untuk mengalami suatu kebakaran atau keadaan darurat yang nyata yang memerlukan evakuasi segera sebuah gedung. Pengalaman normal adalah 'alarm salah' oleh karena itu sangat dapat dimengerti bahwa orang-orang, pada umumnya, tidak melihat ancaman pribadi yang serius ketika mereka mendengar alarm alarm di gedung.

9.3.2. Waktu yang diperlukan untuk melarikan diri

Evakuasi memiliki 4 fase yang berbeda yaitu :

- a) Fase 1 – alarm time, yaitu waktu siaga dari inisiasi api ke deteksi / pengenalan
- b) Fase 2 – pre-movement time, yaitu waktu pra-gerakan diambil oleh perilaku yang mengalihkan seseorang dari rute pelarian

- c) Fase 3 – travel time, yaitu waktu perjalanan untuk secara fisik mendapatkan jalan keluar
- d) Fase 4 – Flow time , yaitu berapa lama waktu yang diperlukan bagi penghuni untuk bergerak melalui berbagai tahapan rute pelarian.



Gambar 9.2 Fase Evakuasi

Waktu evakuasi sepenuhnya bergantung pada penghuni yang menanggapi peringatan evakuasi kebakaran. Setelah penghuni bangunan telah diperingatkan tentang bahaya kebakaran, selalu ada penundaan ketika sejumlah perilaku awal dapat terjadi sebelum mereka mulai melakukan perjalanan ke pintu keluar. Ketika merancang prosedur evakuasi kebakaran, penting untuk mempertimbangkan dua fase perilaku manusia yaitu pada fase pre-movement dan fase travel time. Selain itu, penting untuk memahami bahwa ada interaksi antara perilaku pra-gerakan dan perjalanan untuk semua penghuni individu yang juga berdampak pada waktu evakuasi keseluruhan.

Perilaku pra-gerakan terdiri dari pengenalan oleh seorang individu terhadap kondisi darurat kebakaran dan tanggapan awal mereka terhadap situasi yang mereka rasakan. Pengenalan bahwa ada tingkat risiko yang tinggi bertindak sebagai dorongan kuat untuk merespons dengan memutuskan untuk mengungsi. Selama fase pra-perpindahan, penghuni akan melakukan kegiatan normal mereka pada saat yang sama dengan menerima dan memproses informasi tentang situasi darurat yang sedang berkembang. Pada fase ini aktivitas normal penghuni mungkin aktif atau tidak aktif. Setelah proses persepsi selesai, individu akan membuat keputusan tentang bagaimana mereka dapat menanggapi informasi yang diterima. Tergantung pada persepsi risiko, penghuni bangunan sering akan memulai kegiatan yang tidak melibatkan gerakan ke rute pelarian. Contoh perilaku pra-gerakan adalah:

- ✓ Menyelesaikan aktivitas yang sedang dilakukan
- ✓ Mencoba memverifikasi realitas atau pentingnya peringatan
- ✓ Investigasi, misalnya untuk menentukan sumber

- ✓ Kegiatan keselamatan, mis. menghentikan mesin
- ✓ Kegiatan keamanan, mengunci tills
- ✓ Mengingatkan orang lain
- ✓ Berkumpul bersama orang lain, mis. anak-anak
- ✓ Pertempuran api
- ✓ Mengumpulkan barang-barang pribadi.

Jika orang menganggap bangunan itu tidak aman maka respons normal adalah meninggalkan gedung sesegera mungkin. Apakah keputusan untuk mengevakuasi tertunda atau diambil sesegera mungkin, begitu keputusan itu dibuat, penghuni perorangan akan mulai melakukan perjalanan melalui rute pelarian. Perilaku mereka dalam fase evakuasi ini kemudian dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti:

- ✓ Peran mereka
- ✓ Jumlah orang di dalam gedung
- ✓ Distribusi mereka di dalam gedung pada waktu yang berbeda
- ✓ Keakraban mereka dengan bangunan
- ✓ Keakraban mereka dengan rute
- ✓ Karakteristik penghuni dan bangunan.

9.3.3. Karakteristik orang yang mempengaruhi evakuasi aman

Bagaimana penghuni suatu bangunan dapat bereaksi selama fase pra-gerakan dan waktu perjalanan evakuasi dipengaruhi oleh karakteristik orang-orang yang terlibat. Ketika merancang sarana untuk melarikan diri dari bangunan, penting untuk mempertimbangkan jumlah penghuni dalam sebuah bangunan, bersama dengan kepadatan dan distribusi mereka di seluruh gedung. Namun, selain 'faktor hunian' ini ada sejumlah aspek penting lainnya yang memengaruhi perilaku orang pada saat keadaan darurat di sebuah gedung, yang harus dipertimbangkan ketika mengembangkan dan mengelola prosedur evakuasi darurat, termasuk:

a) Kondisi sensoris

Kebanyakan sistem peringatan kebakaran bergantung pada peringatan yang dapat didengar untuk memulai evakuasi. Setelah evakuasi dimulai, sebagian besar rute keluar ditandai dengan tanda visual (misalnya piktografik keluar) dan petunjuk (misalnya push bar untuk dibuka). Oleh karena itu, seorang penyandang cacat indra mungkin mengalami kesulitan tidak hanya dalam memahami risiko yang terkait dengan api di gedung tetapi tidak dapat mendengar peringatan evakuasi yang terdengar atau mampu mengenali jalan keluarnya. Oleh karena itu penting untuk mengidentifikasi kebutuhan khusus setiap karyawan penyandang cacat saat merencanakan pengaturan keselamatan dan prosedur evakuasi Anda, misalnya mereka dengan gangguan sensorik:

1. Orang dengan gangguan pendengaran mungkin tidak memiliki persepsi yang jelas tentang beberapa jenis sinyal peringatan konvensional (terdengar)
2. Orang dengan gangguan penglihatan mungkin memerlukan bantuan untuk pindah dari daerah yang terkena dampak dan mencari tempat yang aman.

b) Kondisi fisik

Studi telah menyimpulkan bahwa, rata-rata, sekitar 3% orang di gedung-gedung seperti itu tidak dapat atau tidak boleh mengungsi menggunakan banyak tangga.

c) Keadaan singkat

Aspek penting yang mempengaruhi kelangsungan hidup individu dari situasi kebakaran adalah penundaan waktu antara penemuan api dan orang-orang yang mulai mengungsi. Dalam kasus-kasus terbaik, orang-orang yang perlu mengevakuasi sebuah bangunan akan terjaga dan waspada pada saat mereka diminta untuk bereaksi terhadap tembakan atau alarm. Dalam banyak kebakaran fatal adalah fakta bahwa orang-orang tidak sepenuhnya sadar untuk sejumlah alasan, termasuk:

1. Tertidur
2. Berada di bawah pengaruh alkohol atau narkoba
3. Menderita dari kondisi yang menyebabkan kebingungan
4. Berada di bawah pengaruh obat-obatan.

Dimana diketahui atau dapat diramalkan bahwa orang yang membutuhkan untuk melarikan diri dari bangunan dalam kasus api mungkin memiliki keadaan kesadaran yang berkurang, pertimbangan harus diberikan untuk meningkatkan standar sarana pelarian, termasuk penyediaan sistem deteksi dan peringatan yang memadai yang memastikan peringatan dini diberikan kepada penghuni.

d) Reaksi awal

Penelitian telah menunjukkan bahwa waktu rata-rata untuk bereaksi terhadap alarm (yaitu mulai bergerak) biasanya sekitar 30 detik. Namun, ada saat-saat ketika waktu yang dibutuhkan untuk bereaksi terhadap tembakan atau alarm telah sangat diperpanjang, misalnya:

1. Di hotel di mana orang mungkin tertidur
2. Di kantor tempat orang-orang mungkin terlibat dengan menyelesaikan pekerjaan tertentu
3. Di ruang olahraga tempat orang-orang mungkin berubah atau terlibat dalam aktivitas olahraga

e) Stakeholding

Waktu yang diambil individu untuk menanggapi situasi kebakaran, perilaku pra-gerakan dan waktu yang ditempuh untuk bepergian dapat sangat dipengaruhi oleh setiap hal yang mungkin dirasakan orang tersebut dari api.

f) Api dan / atau panas di dalam gedung

Orang-orang mungkin terpapar pada satu atau semua dari tiga kategori utama dari dinamika kebakaran: api, asap dan panas. Dalam bencana kebakaran besar, salah satu atau kombinasi dari keterpaparan ini memengaruhi kemampuan orang untuk bereaksi secara efektif terhadap situasi tersebut.

g) Membangun fitur desain.

Desain bangunan akan menentukan jarak perjalanan untuk mencapai tempat aman dan karena itu waktu evakuasi. Karakteristik utama dari sebuah bangunan yang berdampak pada kemampuan orang untuk mengungsi dalam waktu darurat adalah:

1. Penggunaan bangunan
2. Dimensi bangunan, termasuk jumlah lantai
3. Layout bangunan, misalnya waktu pra-gerakan individu kurang variabel dalam pengaturan rencana terbuka seperti kantor, teater, dll., Daripada di setelan lain
4. Layanan bangunan - termasuk metode deteksi, penyediaan peringatan dan sistem manajemen keselamatan kebakaran
5. Strategi manajemen darurat
6. Sarana pelarian - rute aman yang disediakan untuk orang-orang perjalanan dari titik mana pun di gedung ke tempat yang aman.

9.3. Langkah-langkah Evakuasi Aman

Di dalam melakukan evakuasi atau penyelamatan orang saat terjadi kebakaran maka beberapa elemen penting yang perlu diperhatikan antara lain :

1) Rencana darurat

Kunci untuk memastikan bahwa masalah perilaku orang-orang dalam situasi darurat dapat diminimalkan adalah mengembangkan rencana darurat yang komprehensif. Jika ada rencana yang dipikirkan dengan matang dan dikomunikasikan dengan jelas, orang akan cenderung mempercayainya dan mau memainkan peran mereka. Rencana tersebut harus mencakup, tidak hanya tindakan yang diharapkan dilakukan oleh

individu dalam keadaan darurat, tetapi juga beberapa pengaturan untuk kelangsungan bisnis.

Rencana tersebut harus memberikan instruksi yang jelas tentang:

- ✚ Tindakan yang harus diambil karyawan jika mereka menemukannya sebuah tembakan
- ✚ Bagaimana orang akan diperingatkan jika ada api
- ✚ Bagaimana cara evakuasi tempat kerja harus mobil-keluar
- ✚ Di mana orang harus berkumpul setelah mereka pergi tempat kerja dan prosedur untuk memeriksa apakah tempat kerja telah dievakuasi
- ✚ Identifikasi rute pelarian utama, bagaimana orang dapat memperoleh akses ke mereka dan melarikan diri dari mereka tempat-tempat aman
- ✚ Peralatan pemadam kebakaran disediakan
- ✚ Tugas dan identitas karyawan yang memiliki tanggung jawab yang lumayan dalam hal terjadi kebakaran
- ✚ Pengaturan untuk evakuasi orang yang aman diidentifikasi sebagai sangat berisiko, seperti kontraktor, mereka yang cacat, anggota publik dan pengunjung
- ✚ Apabila diperlukan, semua mesin / proses / daya persediaan yang perlu berhenti atau mengisolasi dalam acara tersebut tembakan
- ✚ Pengaturan khusus, jika perlu, untuk risiko kebakaran tinggi wilayah tempat kerja
- ✚ Bagaimana layanan kebakaran dan lainnya yang diperlukan layanan darurat akan dipanggil dan siapa yang akan datang bertanggung jawab untuk melakukan ini
- ✚ Prosedur untuk berhubungan dengan layanan kebakaran pada saat kedatangan dan memberi tahu mereka tentang risiko khusus apa pun, mis. Itu lokasi bahan yang sangat mudah terbakar
- ✚ Apa yang dibutuhkan karyawan dan pengaturannya untuk memastikan bahwa pelatihan ini diberikan

2) Detection

Detektor kebakaran adalah alat yang berfungsi mendeteksi secara dini kebakaran, agar kebakaran yang terjadi tidak berkembang menjadi lebih besar. Dengan terdeteksinya kebakaran, maka upaya untuk mematikan api dapat segera dilakukan, sehingga dapat meminimalisasi kerugian sejak awal.

3) Warning Signals

Keyakinan bahwa ada persyaratan untuk evakuasi darurat sepenuhnya bergantung pada persepsi orang yang melaporkan insiden tersebut dan kemampuannya untuk memahami situasi dan kemungkinan dampaknya. Harus ada sistem sederhana untuk memungkinkan konfirmasi dan aktivasi prosedur tindakan darurat. Hal ini pada gilirannya akan

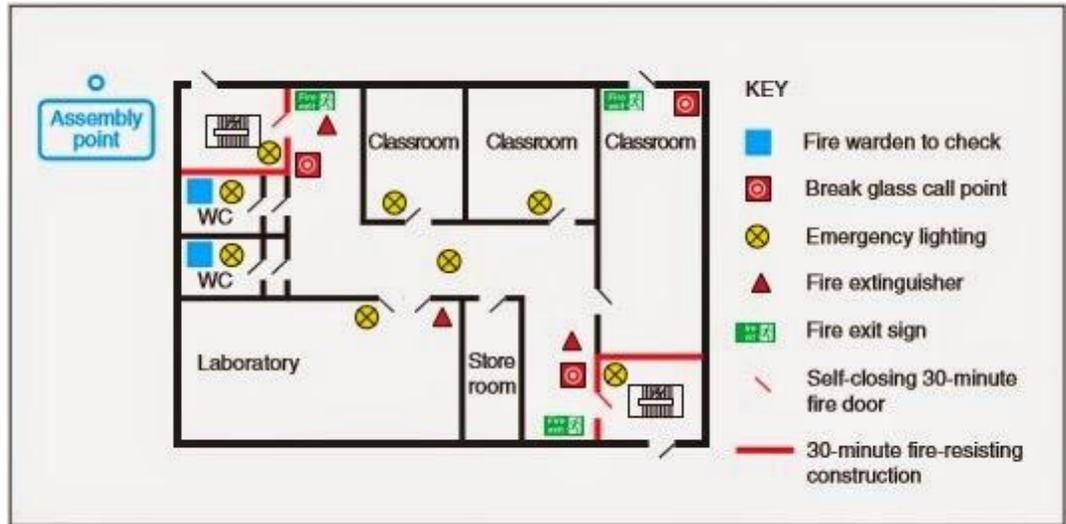
bergantung pada komunikasi informasi yang dapat dipercaya tentang risiko dan / atau tingkat paparan terhadap bahaya.

Jenis sinyal alarm ada 2 jenis yaitu :

- a. *Audible alarm signals* yaitu sistem alarm yang dapat didengar. Penting bahwa sistem alarm yang dapat didengar cukup memadai sifatnya dan volumenya sehingga semua orang yang dimaksudkan untuknya dapat mengenalinya apa adanya. Secara umum tingkat suara 60 hingga 65 dB (A) dianggap tepat. Persyaratan tambahan akan diperlukan ketika tempat kerja memiliki tingkat kebisingan latar belakang yang lebih tinggi atau di mana orang perlu dibangunkan dari tidur.
- b. *Visual alarm system* - sistem alarm visual (suar) digunakan untuk melengkapi sinyal peringatan yang dapat didengar dalam situasi di mana sistem yang dapat didengar mungkin tidak efektif, misalnya di mana tingkat kebisingan di sekitar bangunan akan membuatnya sulit untuk mendengar sinyal yang dapat didengar. Beacon harus disediakan jika tingkat kebisingan di sekitar 90 dB (A), atau di area di mana perlindungan pendengaran dipakai atau orang dengan gangguan pendengaran mungkin ada.

4) Layout rute evakuasi

Rencana evakuasi diawali dengan pembuatan peta rumah dan menentukan jalur mana yang digunakan pada saat terjadi kebakaran. Setelah sudah ditentukan, gambar jalur arah evakuasi agar penghuni rumah mengerti jalur mana yang akan digunakan. Jika memungkinkan, setiap kamar atau ruangan yang berhadapan langsung dengan area luar mempunyai jalur alternatif, minimal melalui jendela. Jalur evakuasi yang sudah ditentukan maka selanjutnya harus dipastikan akses jalur tersebut tidak terhalangi oleh barang barang. Ketika merencanakan rencana evakuasi, harus juga mempertimbangkan kondisi para penghuninya, contohnya orang tua yang menggunakan kursi roda, wanita hamil, bayi dll, sehingga ketika terjadi kebakaran sudah ada acara mengevakuasi mereka.



Gambar 9.3 Layout Rute Evakuasi

5) Instruksi darurat

Penting untuk memastikan bahwa instruksi darurat untuk penghuni di gedung jelas, konsisten, sederhana dan mudah dipahami. Instruksi darurat harus diberikan pada berbagai kesempatan, misalnya ketika staf bergabung dengan organisasi atau direlokasi di dalamnya. Untuk kontraktor dan lainnya, instruksi darurat harus diberikan pada saat mereka masuk ke gedung yang relevan. Untuk anggota masyarakat dan untuk orang lain itu adalah normal bahwa instruksi darurat hanya diberikan oleh ketentuan pemberitahuan yang berlokasi di berbagai titik di seluruh gedung. Instruksi darurat yang diberikan pada pemberitahuan harus berisi informasi yang berkaitan dengan masalah-masalah seperti tindakan yang harus diambil ketika sebuah tembakan terdeteksi, tindakan yang harus diambil ketika alarm didengar dan instruksi tambahan khusus yang mungkin diperlukan.

6) Latihan

Untuk mengetahui sampai sejauh mana kesiapsiagaan menghadapi keadaan darurat yang meliputi perencanaan dan pengorganisasian, serta pemahaman personil terhadap pelaksanaan prosedur dapat dilaksanakan ketika terjadi, Pelatihan simulasi darurat dapat dilakukan jika diawali dengan pembuatan skenario yang disesuaikan dengan kondisi nyata yang ada di bangunan gedung tersebut dalam keadaan darurat, maka perlu pelatihan simulasi keadaan darurat dengan skenario. Pelatihan Simulasi darurat bertujuan untuk :

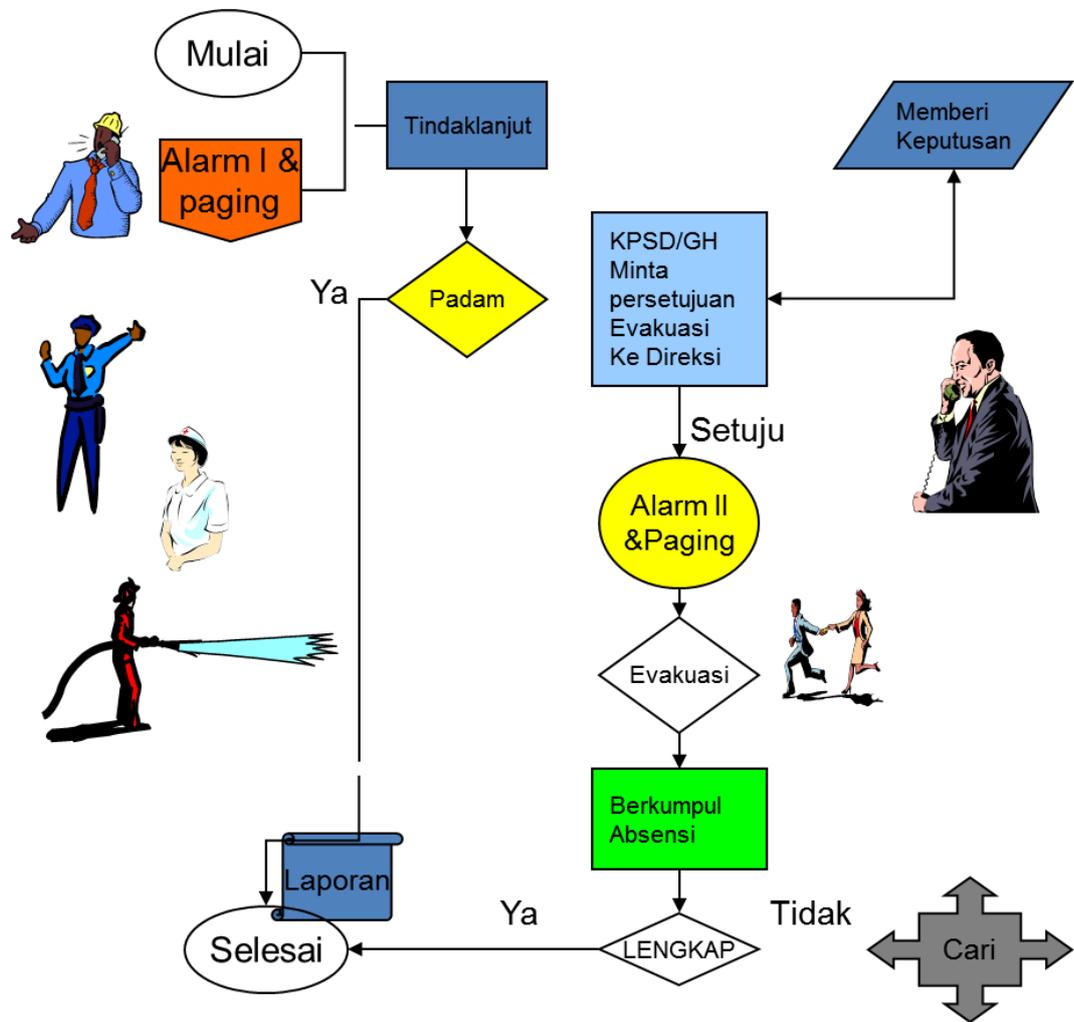
- a. Memberikan pengetahuan dan membekali keterampilan dalam kesiapsiagaan tanggap darurat bagi personil organisasi tanggap darurat;

- b. Menguji tingkat kewaspadaan dan pemahaman pelaksanaan Protap Tanggap Darurat bagi personel organisasi tanggap darurat dari Tim Tanggap Darurat;
- c. Menilai tingkat kepedulian penghuni gedung dalam mematuhi Protap;
- d. Menguji tingkat kehandalan sarana darurat.

Pelatihan simulasi setidaknya dilaksanakan 1 (satu kali) dalam setahun dengan jenis dan derajat kesulitan darurat yang berbeda dan disusun oleh pengelola bangunan

7) Orang yang Kompeten

9.4. Contoh Prosedur Evakuasi Darurat



Gambar 9.4 Prosedur Tanggap Darurat

Daftar Pustaka

Furness, Andrew & Muckett, Martin. 2007. Introduction to Fire Safety Management. Elvessire, Ltd.

Ramli, Soehatman. 2010. Petunjuk Praktis Manajemen Kebakaran. Jakarta : Dian Rakyat