

Prosedur Keadaan Darurat untuk Gedung Berlantai Lebih dari 40

Rangkuman Mailing List Migas Indonesia mengenai HSE untuk bulan Februari 2006 ini membahas tentang prosedur keadaan darurat untuk gedung berlantai 40 atau lebih.

Apa yang harus dilakukan oleh orang yang bekerja di gedung yang berlantai lebih dari 40 lantai jika terjadi emergency situation (gempa atau kebakaran)? Sangat tidak bijaksana jika dalam keadaan darurat, orang-orang tersebut harus turun ke bawah dengan menggunakan emergency stairway (tangga darurat) mengingat waktu tempuh yang akan dilalui akan cukup lama (juga karena dalam keadaan darurat orang tidak boleh mempergunakan lift / elevator).

Secara praktis, ada beberapa data primer yang harus didapat untuk menetapkan proses evakuasi penghuni gedung adalah:

1. Waktu rata-rata yang dibutuhkan untuk orang berpindah dari tempat duduknya / pada ruangan tertentu atau pekerjaan tertentu pada di lantai tertentu menuju lokasi titik kumpul.
2. Jumlah penghuni dari setiap lantai ... mulai dari penghuni tetap sampai dengan jumlah tamu, atau juga jumlah penghuni temporary
3. Kesesuaian dari emergency access
4. Jika untuk potensi emergency karena kebakaran, setiap lantai harus dilihat secara detail potensi-potensi yang dapat menyebabkan terjadinya kebakaran.
5. Mengidentifikasi faktor-faktor yang dapat menghambat jalannya proses evakuasi, seperti kepanikan atau tidak mau mendengarkan perintah
6. Kesiapan dan kesigapan dari tim pengendali dan supporting untuk menyukseskan proses evakuasi.

Untuk lebih lengkapnya silahkan dilihat dalam file berikut :

Pertanyaan : Rachman Ardiansyah

Dear Miliser,

Tadi pagi saat saya sedang menunggu kemacetan, saya melihat Gedung Wisma BNI 46 yang katanya merupakan gedung tertinggi di Indonesia.

Kemudian timbul pertanyaan pada diri saya: "Apa yang harus dilakukan oleh orang yang bekerja di gedung yang berlantai lebih dari 40 lantai jika terjadi emergency situation (gempa atau kebakaran)?" karena sangat tidak bijaksana jika dalam keadaan darurat, orang-orang tersebut harus turun ke bawah dengan menggunakan emergency stairway (tangga darurat) mengingat waktu tempuh yang akan dilalui akan cukup lama (juga karena dalam keadaan darurat orang tidak boleh mempergunakan lift / elevator).

Dan saya tidak yakin, jika dalam keadaan darurat, orang-orang yang bekerja di atas lantai 50 di Empire State Building (di US), akan menggunakan tangga darurat juga.

Mohon pencerahannya dari kawan-kawan yang memiliki expertise di bidang HSE untuk menjelaskan hal ini kepada saya yang masih awam.

Semoga aspek keselamatan (selain aspek gengsi tentunya) juga telah diperhatikan secara mendalam dalam membangun gedung yang berlantai banyak.

Tanggapan 1 : Wahyu Seno

Dear Pak,

Secara praktis, ada beberapa data primer yang harus didapat untuk menetapkan proses evakuasi penghuni gedung adalah:

1. Waktu rata-rata yang dibutuhkan untuk orang pindah dari tempat duduknya / pada ruangan tertentu atau pekerjaan tertentu pada di lantai tertentu menuju lokasi titik kumpul.
Untuk jenis orangnya silahkan diambil sample yang bisa mewakili, contoh : dari berat badan, sakit atau tidaknya, perempuan hamil, penyediaan dan penggunaan alat Bantu untuk orang cacat (contoh: kursi roda yang bias dipergunakan untuk menuruni tangga darurat) atau lainnya yang relevan.
2. Jumlah penghuni dari setiap lantai ... perkiraan saja, mulai dari penghuni tetap sampai dengan jumlah tamu, atau juga jumlah penghuni temporary jika suatu saat ada proyek tertentu yang sedang dikerjakan pada lantai tertentu.
3. Kesesuaian dari emergency access, seperti design pintu darurat, tangga darurat, jalan keluar gedung, dan lainnya yang dibandingkan dengan peruntukan dari gedung (contoh jumlah maksimal penghuni, peletakan peralatan (ditinjau dari banyak aspek termasuk potensial bahaya&resiko). Untuk hal ini silahkan lihat di beberapa panduan / standar yang mengatur ini (terutama dari NFPA)
4. Jika untuk potensi emergency karena kebakaran, setiap lantai harus dilihat secara detail potensi yang dapat menyebabkan terjadinya kebakaran. Hal ini untuk mengidentifikasi rute/jalur emergency access yang dapat dipergunakan sebagai bahan pertimbangan dari sipengambil keputusan (atau komandannya situasi emergency), contohnya memutuskan urutan dari penghuni lantai berapa yang harus memasuki ruangan tangga darurat, atau apakah diperbolehkan menggunakan semua tangga darurat (jika tangga darurat gedung tsb lebih dari satu), atau apakah jalan keluarnya kebawah atau ke atas (roof top gedung), atau keluar melalui salah satu lantai tertentu yang telah disediakan alat bantu lain untuk keluar dari gedung, dsbnya.
5. Mengidentifikasi faktor yang dapat menghambat jalannya proses evakuasi, seperti orang panic atau tidak mau mendengarkan perintah (makanya perlunya evacuation drill), ada penghuni yang terluka atau tertinggal pada saat evakuasi (makanya perlu tim P3K dan tim sweeping), access yang tidak proper (terhalang, terkunci, kondisi lantai yang tidak standar (ubin pecah, tidak rata, dsb), kedisiplinan penghuni gedung saat menuruni tangga darurat (contoh : jika dipersyaratkan harus menyediakan ruang (baris) kosong saat menuruni tangga darurat yang diperuntukan untuk tim P3K , atau korban kecelakaan, dsbnya)
6. Kesiapan dan kesigapan dari tim pengendali dan supporting untuk menyukseskan proses evakuasi. Contoh bentuk kesiapannya dari tim tsb adalah :
 - a. perlunya dibentuk anggota floor warden yang bertanggung jawab terhadap lantai tertentu.
 - b. perlunya latihan untuk masing-masing tim yang telah dibentuk sesuai tujuan dan fungsinya .. (salah satu contoh yang seringkali error adalah Komunikasi, baik melalui HT, Paging, atau alat bantu komunikasi darurat lainnya, termasuk mengerti kode panggilan baik secara lisan atau visual)

Contoh alat bantu alat bantu evakuasi lainnya selain tangga darurat adalah untuk di roof top menggunakan chopper atau menggunakan escape chute (yang bentuknya seperti selang, dimana orang bisa masuk satu persatu, dan bisa dipasang secara portable di lantai tertentu), tangga dari pemadam kebakaran, dan lain sebagainya.

Dipersilahkan rekan lain untuk mengoreksi dan menambahkan,

Tanggapan 2 : Dirman Artib

Semua,

Dipancing dengan response Pak Wahyu yg sangat teknis, maka saya tertarik pula untuk menambahkan.

Anyway,

Walaupun model "Safety Case" bukan untuk gedung tinggi, tetapi untuk hal yg satu ini masih relevant kali ya

Saya belum adequate competent untuk bicara detail ttg.teknis "Safety Case" ala U.K ini, tp paling tidak saya pernah lihat ada catatan/record dari hasil supporting studies yang disertakan dalam "Safety Case" documentation tsb." , ini mencakup :

- * FERA - Fire and Explosion Risk Assessment.
- * VESA - Vulnerability of Emergency System Analysis.

Mahal mana platform dengan gedung sekelas BNI ya ?

Mungkin ahli "Risk Analysis" spt. Mas Garonk, atau teman-teman yg tersentuh Safety Case pada Tangguh project bisa menambahkan,monggo.

Tiarap dulu....

Tanggapan 3 : Zaki Hatmanda

Menambahkan pengalaman.

Saya pernah bekerja di lantai 10 di suatu gedung yg berlantai 40 di Perancis.

Satu lantai dalam gedung tersebut dibagi menjadi 2 bagian (kompartemen) dengan pembatas pintu tahan api. Apabila terjadi kebakaran di satu kompartemen, pintu pembatas kompartement akan otomatis tertutup dan orang2 yang berada di kompartemen tersebut harus turun 4 lantai ke bawah. Sementara orang di lantai yang sama tapi beda kompartemen bisa tetap bekerja.

Semoga menambah wawasan.

Tanggapan 4 : Alvin Alfiyansyah

Luar biasa, diskusi yang menarik sebagai "penghuni gedung bertingkat", entah sampai 40 atau tidak.

Secara umum tindakan untuk menangani keadaan darurat dapat dibagi atas :

1. Prevention,

Keterangan yang telah diberikan Pak Wahyu dan Pak Zaki sudah sangatlah membantu mengembarkannya dimana hal ini sudah dimulai saat suatu gedung hendak dibangun dan bagaimana fasilitas daruratnya.

Bisa dengan dibangun fasilitas tetap seperti tangga darurat - strukturnya biasanya termasuk yang paling kuat; Lift yang didesign mempunyai power berbeda2 (tidak otomatis mati kalo ada kebakaran atau darurat di tingkat tertentu); pembuatan kompartemen tahan api, atau pembuatan kompartemen yang berbeda sehingga kita mesti tahu masuk yang mana dan terdekat saat keadaan darurat; Escape route to Roof ke helipad, contoh lainnya : tali-temali for emergency dan detector (smoke detector contoh paling umumnya). Alat prevensi mobile yang biasanya disediakan dengan cara menghitung luas gedungnyamisal nya fire extinguisher juga sudah disiapkan, nah pengetahuan tentang fire extinguisher dan jenis api yang dihadapi haruslah diketahui oleh penanggung jawab fire warden di setiap lantai.

Kalo ngga salah juga perhitungan pembuatan tangga darurat dihitung dari jarak dan waktu tempuh yang sesuai suatu standar (SNI preferably. (karena itulah bisa saja ada beberapa tangga darurat dalam suatu lantai, maka dari itu perlu dibuatkan rambu agar tahu mana tangga darurat terdekat yang dapat dipakai dalam keadaan emergency, rambu standar internasional untuk ini juga sudah ada)) . Tindakan support emergency pun haruslah dipikirkan juga misalnya untuk jalannya pemakai kursi roda - siapa yang bertanggung jawab membantu pemakai kursi roda ini.

Dan hal lain yang penting adalah juga mengetahui jenis2 keadaan darurat, apakah ada kebakaran - jenis dan besarnya kebakaran harus diketahui tim emergency berwenang, bom, atau huru-hara (demonstran dan perusuh misalnya) - jenis huru-hara ini juga perlu diketahui penanggulangannya yang perlu tindakan represif berbeda. Dan satu lagi emergency case : adalah gempa bumi dan tsunami.

2. Preparedness

Untuk masalah ini biasanya dibentuk satuan tugas penanggulangan keadaan darurat. Emergency procedure dan emergency response team haruslah benar-benar dipahami oleh orang yang terlibat dalam masalah ini. Termasuk juga fasilitas, sarana dan prasarana emergency response haruslah selalu siap, maka dari itu perlu dipikirkan pemeliharannya. Jangan lupa juga sosialisasi yang menyeluruh dan terus-menerus mengenai procedure dan tindakan darurat yang diperlukan ini, misalnya tindakan segera menghubungi BMG untuk mengetahui besarnya gempa (skala richter) dan daerah mana saja potensi gempa tersebut berkembang.

3. Response

Nah, saat terjadi emergency action, tim yang tersedia harus siap tugas dengan tanggungjawab masing-masing, jangan ada overlap.

Bisa dibagi menjadi tiga grup misalnya grup keamanan yang menerima informasi keadaan darurat dan memverifikasi kebenarannya sampai keadaan aman. Grup pemadam (yang paling berat tugasnya) .termasuk didalamnya pengintai/pemantau api/keadaan darurat secara terus menerus, logistic - dari mulai pemeliharaan tangga darurat, extinguisher, air - pompa, sampai perangkat alarm/emergency dalam gedung. Grup evakuasi, termasuk didalamnya tim pencari (jika ada yang tertinggal di setiap lantai), verifikasi dan identifikasi jumlah orang2 di setiap lantai, pengatur parkir kendaraan, dll.

4. Recovery

Proses recovery bias dibuat dengan mulai membuat suatu program manajemen saat recovery dilakukan, kelayakan security dan safety saat emergency saat sudah dilewati sampai membuat suatu tindakan yang dirasakan amat perlu untuk menangani perbaikannya. Identifikasi ulang tamu dan karyawan yang ada saat gedung dalam keadaan emergency. Tinjau kerusakan dan biaya yang diakibatkannya (damage assessment) - checklist dapat dibuat misalnya untuk mempersingkat dugaan awal kerusakan yang diakibatkan. Apa yang menyebabkan keadaan emergency tersebut (temperature, pressure, kebocoran, noise, akibat cuaca, seismic event, dll.) perlulah segera dicari. Barulah setelah itu incident investigation dapat dilakukan dengan mensurvey, ambil foto dan sebagainya, sampai dilakukan analisisnya. Buat dan review kembali safety dan emergency system - dapat juga dibuat dengan check list sebagai usahanya. Mungkin setelah itu urusan legal, asuransinya dapat diurus dan diselesaikan dengan usaha maksimal dari pemilik gedung dan tim emergency yang terlibat, dengan demikian masyarakat dapat segera dilaporkan dan mengetahui apa yang sesungguhnya terjadi saat emergency itu terjadi.

Demikian, semoga hal ini berguna bagi yang sehari-hari tinggal atau ngantor di gedung bertingkat.

Mohon koreksi dan input dari teman2 yang lain.

Tanggapan 5 : Aroon Pardede

Pak budhi, tolong forward pertanyaan saya ini, soalnya email saya ini (kadang) bisa dipakai untuk menerima email, tapi gak bisa ngirim... :(

Semakin menarik diskusinya. Sejauh ini, nampaknya diskusi kita seputar hazard analysis dan evacuation procedure untuk gedung bertingkat tinggi. Sejauh ini, belum ada penjelasan mengenai capacity & capability dari emergency exit. Seperti kita tahu, bila dalam suatu keadaan emergency, otomatis, secara prosedural, semua orang yang berada didalam gedung akan serempak bergerak ke satu arah/lokasi, yaitu, emergency exit. Jadi, keberadaan dan design emergency access menjadi sangat vital, agar dapat benar-benar menjadi 'life saver', dan bukan hanya sebagai syarat "kelayakan"

Nah, pertanyaan saya, bagaimanakah mendesign dan menghitung jumlah akses optimal untuk emergency stairway.?? Maksud saya, bila misalnya dalam 1 lantai kapasitas manusianya ada 200 orang, maka, berapakah jumlah pintu emergency yang harus disediakan di tiap lantai? Lalu, berapa besar/lebar tangga darurat yang harus dibuat?

Sebab, secara logika, bila terjadi kebakaran, otomatis jumlah orang yang menggunakan tangga darurat akan berbanding terbalik dengan lantainya (artinya, orang yang dari lantai 10, akan bergabung dengan orang yang keluar dari lantai 9, dst,dst). Hal ini akan mengakibatkan penumpukan massa pada lantai-lantai bawah. Bila tidak diantisipasi, hal ini akan menimbulkan potensi bahaya tersendiri seperti, orang berdesak-desakan, dan akibat panic lalu menjadi liar, mengakibatkan orang bisa terinjak-injak (belajar pada kasus di Phillipine).

Mohon bapak-bapak yang punya expertise di bidang HSE, bisa share ilmunya.
Terima kasih...

Tanggapan 6 : "Wahyu Seno Aji"

Contoh alat bantu alat bantu evakuasi lainnya selain tangga darurat adalah untuk di roof top menggunakan chopper atau menggunakan escape chute (yang bentuknya seperti selang, dimana orang bisa masuk satu persatu, dan bisa dipasang secara portable di lantai tertentu), tangga dari pemadam kebakaran, dan lain sebagainya.

Tanggapan 7 : hidayatwahyu

Waktu ISPA (Indonesian Safety Professional Association) Forum 2005 tahun lalu di Jakarta ada presentasi dari EscapeConsult Singapore tentang Evacuation Plan in High Rise Building. Ada beberapa Evacuation Aids yang ditampilkan salah satunya Escape Chutes. How it works bisa dilihat di sini: <http://www.escapeconsult.com> (no vested interest, just to share).

Tangga pemadam di Indo katanya hanya cukup sampe lantai 7 ya? Belum ngecek sih. Makanya dulu di company saya sebelumnya, salah satu travel safety guidelinenya adalah kami tidak boleh menginap di hotel lebih dari lantai 7.

But to underline ada empat hal dalam emergency:

1. Emergency Assessment
2. Emergency preparedness and response plan
3. Emergency Drill
4. Emergency Aids

Tanggapan 8 : urip@ceres-pt.com

pak ardi, saya bersama ribuan orang di BEJ pengalaman menuruni tangga darurat dari lantai 31, saat ada real emergency situation saat itu tahun 2000 waktu ada ledakan BOM di BEJ, kami berkantor di lantai 31.

BOOM...!! tak seorangpun tahu apa yg terjadi, semua lift otomatis mati dan listrik utama padam, krn kami sdh terbiasa latihan evakuasi, kami tenang saja turun tangga, termasuk saya hitung ada beberapa wanita hamil... turun tangga dg jalan kaki memakan waktu hampir 40 menit !

saya pikir jelas deh, tangga disiapkan untuk dilewati pada saat2 spt yg anda pikirkan itu emang kalo nda begitu, mau lewatmana lagi pak??

Tanggapan 9 : Dirman Artib

Yah...yang namanya Emergency alias , ya tentu aja nggak seenak saat normal. Tangga darurat adalah fasilitas paling umum yang harus disediakan, dimana persyaratan konstruksi yg paling kuat dibanding area lainnya pada gedung, operability-nya yg harus pake handrail, jumlah (kalo nggak salah) minimal 2, kapasitas yg dihitung mampu menampung semua orang yg akan dievakuasi, semuanya harus dipenuhi dan diverifikasi pada fase design/engineering, termasuk persyaratan lainnya spt. penerangan yg instalasi DC power-nya terpisah dari instalasi listrik umum gedung.

Tapi tidak tertutup kemungkinan adanya rute evakuasi khusus yg disediakan untuk personel VIP, misalnya choper + pilot + personel guard yg standby di helipad. Tentu saja biasanya VIP ini ngantor atau berurusan pada lantai paling atas.

Tanggapan 10 : Bambang Santoso

Assalamualaikum wR wB,

Saya jadi terketuk untuk ikutan nyumbang pengalaman:

Saya dan keluarga tinggal di lantai 14 sebuah gedung apartment.

Suatu hari di bulan puasa 2005 yl, k.l. pk. 22.00 kami dengar raungan sirene mobil pemadam kebakaran di bawah (karena jendela dapur kebetulan terbuka). Kalau jendela tertutup kami tidak akan dengar sirene tsb.

Dari jendela kami melihat mobil pemadam kebakaran itu , beberapa buah berada di muka dan belakang gedung. Wah ini pasti ada kebakaran di gedung yg kami tinggali.

Saya dan keluarga cepa2 membawa barang yang essential, terutama paspor dan semua ijazah dari S1 sampai S7 dalam tas kantor. Saya, isteri dan anak keluar dari unit kami, dengan membawa HP masing-masing, ke koridor yang menghubungkan pintu-pintu unit dengan lift dan tangga darurat. Anehnya alarm kebakaran gedung tidak berbunyi dan semua lift beroperasi.

Kami turun cepa-cepa menuju ke lantai dasar lewat tangga darurat (karena takut lift macet). Tetapi, sampai lantai 2 kami tertahan oleh asap. Rupanya kebakaran terjadi di lantai 1. Anehnya hanya kami dan 2 keluarga lain yang kami beritahu, yang turun sampai lantai 2. Kemana keluarga penghuni yang lain ? Tidak tahukah mereka ? Mengapa alarm gedung tidak bunyi ? Di atap gedung tidak ada fasilitas Heli Pad. Bagaimana kami bisa keluar gedung untuk mengetahui (keparahan) keadaan sesungguhnya ?

Singkat cerita, kesimpulannya sbb:

1. Fire Brigade di Abu Dhabi, yg secara organisasi berada dibawah Civil Defense (Keamanan dalam negeri), sudah sering mengatasi kebakaran gedung tinggi.
2. Dari pengetahuan tsb. ternyata tidak semua kebakaran memerlukan evakuasi menyeluruh.
3. Tidak semua kebakaran memerlukan pembunyian sirene gedung dan pematian lift.
4. Ketika ruang tamu dari satu unit di lantai 1 terbakar, watchman / petugas ekuriti yg hanya seorang mencoba memadamkan api sendiri, dan ketika tidak sanggup, melapor ke Fire Brigade.
5. Watch man melaporkan bahwa unit yang terbakar penghuninya semua sedang pergi; Kebakaran terjadi di ruang tamu saja akibat dupa bakar / pengharum rangan terguling dari meja dan membakar gordena dan furniture; dan bahwa bangunan terbuat dari bahan yang kukuh; dan bahwa di dalam ruangan hanya ada furniture ini dan itu; dan bahwa smoke detector lah yang memberi warning kepada watchman untuk bertindak.
6. Fire Brigade mengakses situasi lewat telepon, dan berdasarkan info watchman dan pengalaman mereka, menyarankan untuk tidak membunyikan sirene dan tidak mematikan lift. Lalu tiba di TKP dalam waktu 20 menit.

7. Kami dan beberapa keluarga lain akhirnya atas saran Fire Brigade turun ke lantai dasar juga lewat lift yang ternyata lebih bebas asap (tetap dengan wajah cemas, meskipun tidak melewati pintu dan tangga kecemasan).
8. Di lantai 1 dan diluar gedung sudah banyak kesibukan Fire Brigade.
9. Tenang tapi pasti, api di contained dan dipadamkan dalam waktu 1 jam.
10. Ketika Fire Brigade undur diri, kami lihat advisornya yg bule (dalam pakai Fire Brigade) juga. Memberi impresi, bahwa training2 mereka cukup advanced / disiplin.
11. Banyak penghuni yang tidak tahu apa-apa dan tenang2 saja di unit masing2.

Kesimpulan saya:

1. Smoke detector yang berfungsi baik, dan watch man yang terlatih sangatlah vital.
2. Assessment awal sangat penting. Untuk case ini, saya kira assessment Fire Brigade bahwa alarm gedung tidak perlu dibunyikan adalah tepat.
3. Informasi yang diberikan watchman kepada Fire Brigade cukup akurat.
4. Kecepatan tiba di TKP dipengaruhi oleh lancarnya jalan / traffic dan ukuran kota yang tidak terlalu besar (markas Fire Brigade di tengah kota).
5. Karena tidak ada alarm gedung, tidak semua orang panik. Tidak ada kecelakaan kecil atau tindak kriminalitas yang terjadi akibat evakuasi yg tidak perlu.

Sebagai penutup, dapat saya sampaikan bahwa untuk jaga-jaga terhadap case yg lebih parah, saya menyiapkan deposit box yang fire proof dan tambang plastik sepanjang 20 meter di rumah. Saya check deposit box yang fire proof, tersedia di Ace Hardware Ma Puri Indah Jkt Barat, dengan harga yang sama seperti di Abu Dhabi. Ini untuk menyimpan paspor - ijazah2 dll.

Tambang plastikuntuk jaga-jaga as the last resort kalau hrs menyeberang ke gedung sebelah yang jaraknya 6 meter dari gedung kami. Yah, mudah-mudahan tidak perlu dipakai. Karena saya pun belum punya ilmu spider man (nyonya ku sdh lemes, baru ketika tahu ide maksud membeli tambang tadi).

Anyway,

Tinggal di gedung tinggi ada plus minus nya. Mohon do'a pembaca semua agar kami dan kita semua selamat dari bahaya kebakaran.

Semoga tulisan diatas bermanfaat untuk masukan bagi (penyusunan) prosedur yg dibahas, meskipun gedung dimana kami tinggal tidak sampai 40 lantai.

Tanggapan 11 : Andi Wasono Aji

kira-kira ada cara lain tidak Pak, selain tangga yang bisa digunakan dalam keadaan darurat....masalahnya kalau lewat tangga keburu BOM atau Gempa nya selesai duluan baru orang" itu keluar....rasanya ini yang tidak terfikirkan oleh para engineer. Kayak nya cuma kekuatan, ketinggian atau kemegahan suatu gedung yang diperhitungkan tapi faktor keselamatannya belum jadi point tersendiri ...

Tanggapan 12 : urip@ceres-pt.com

P Andi, P D'Art dan rekans lainnya,

saya tdk berpikir ttg materi dari issue awal yg dilontarkan P Ardi ttg situasi darurat. saya lebih tertarik berbicara cara pandang orang pada awalnya, yg biasanya dibagi 2:

1. Alert pessimistic.

Tangga dibuat untuk digunakan pada saat darurat, maka buatlah tangga nyaman mungkin agar saat darurat pun tidak terasa darurat nya. Spt pengalaman kami di BEJ saat itu, kami turun tangga sambil tertawa becanda, tidak memikirkan apa yg sebenarnya terjadi saat itu, krn tangga darurat BEJ memenuhi standar ergonomis (?), lebar dan "landai". Sehingga kelompok tipe ini, akan sibuk mengerahkan segala daya upaya (tenaga, Modal dll) justru untuk membuat tangga darurat yg nyaman dan aman. Mrk (cenderung) lupa yg lebih penting adl gedung utamanya.

2. Alert optimistic

Jangan berpikir pernah menggunakan tangga darurat nyaman apapun. Kelompok orang2 tipe ini, LEBIH berpikir "BAGAIMANA GEDUNG INI NYAMAN DAN AMAN UNTUK BEKERJA".... bukan untuk terbakar atau dimasuki teroris pembawa bom. Sehingga kelompok tipe ini, bekerja keras membuat sistem kenyamanan dan keamanan termasuk penggunaan & perawatannya hanya tertuju sepenuhnya untuk gedung utamanya (bukan tangga daruratnya!)

Anda masuk yg mana?

Tanggapan 13 : Baharly Lubis

Sedikit menambahkan, boleh donkkk

Setutu, bila dengan menggunakan tangga darurat yang di buat khusus in case an emergency, kayaknya, sampai saat ini masih menggunakan tangga, ya ...

Pada setiap gedung bertingkat biasanya selalu dilengkapi dengan emergency procedure dan emergency response team, pembuatan ini berdasarkan risk assessment terhadap gedung tersebut. Dimana emergency procedure dan emergency response team ini dapat dilakukan perubahan berdasarkan hasil sosialisasi maupun drills yang dilakukan yang tujuannya agar procedure dan team tetap up to date.

Yang penting itu bukan berapa tinggi-nya gedung, namun lebih memandang kearah safety precaution-nya. Sedikit berbagi pengalaman sekitar June 2003, saya pernah berada di level 37 gedung petronas Malaysia, tiba-tiba emergency alarm berbunyi, semua orang menuju check point melalui tangga darurat, stelah kita berada di check point baru ada penjelasan kalau ini hanya drill. Yang menarik disini semua orang care each other dan memahami emergency procedure, termasuk para tamu, mengapa? Sebab telah di berikan pengarahan sebelumnya, tentang tata cara menyelamatkan diri dalam situasi darurat pada gedung tersebut.

Jadi ditingkat berapapun kita berada selagi emergency procedure tersedia ikutilah, bila tidak ada kita mempunyai hak untuk menanyakan kepada petugas gedung ataupun ke tempat yang anda kunjungi.

Tanggapan 14 : Andita

Dear all,

Jd pgn ikutan nyumbang cerita.

Klo orang militer py cara berbeda utk mengatasi kebakaran, klo lewat tangga jelas memerlukan waktu apalagi klo ampe lantai 14. Nah, gmn klo meluncur saja or spt panjat tebing yg menuruni bukit itu lo (pake tali) Tentu lebih cepat dan asikkk

Tanggapan 15 : amal ashardian

Pak Ardi apa khabar

Jalur evakuasi di gedung tinggi itu tangga darurat dan peluncur dari nylon

Tangga darurat itu juga punya persyaratan khusus

1. Tahan api meski lingkungan sekitarnya terbakar area tangga darurat harus bisa bertahan.
2. Di bagian paling atas tangga darurat diperlengkapi dengan Fan yang cukup untuk mensuplay udara ke dalam ruangan tangga. Udara dialirkan dari atap menuju ke lantai dasar/ jalur evakuasi.
3. Pintu di tangga darurat di disain untuk dikontrol dari ruangan kontrol. biasanya cuman bisa dibuka dalam keadaan darurat. atau yang sistem pasif bisa dibuka dalam satu arah, menuju tangga darurat bisa dibuka tetapi di buka dari tangga darurat tidak bisa.

Dari hal diatas juga ada peraturan khusus untuk gedung bertingkat yang saya lihat jarang disosialisasikan

1. Dilarang keras untuk mengganjal pintu darurat...karena kalau terjadi kebakaran asap akan masuk ke tangga darurat. dan aliran udara segar dari atap akan membuat asap mengalir mengikuti aliran udara itu.
2. Dilarang keras menaruh barang apapun di jalur tangga darurat.
3. Fire fighting equipment harus dipelihara tiap bulan harus didemonstrasikan bahwa alat alat itu berfungsi (misal detecktor panas kena panas maka alarm akan berbunyi), dan menjamin air di aliran sprinkler selalu bertekanan. Juga system penerangan dan fan untuk tangga darurat selalu dalam kondisi baik dan siap beroperasi kapan saja.
- 4 Latihan evakuasi setidaknya 1 x tiap 3 bulan.

Mudah mudahan bermanfaat dan Gedung tempat bapak bekerja juga telah mempunyai system evakuasi dan fire fighting equipment yang baik.

Tanggapan 16 : Dirman Artib

Wah, makin sore makin asyik nih diskusi.

Rekan-rekan,

Jika tangga darurat gedung bertingkat tempat kita bekerja cuma 1 untuk kapasitas 150 orang, risk mitigation measuresnya agar proses evakuasi efektif, safe, secure, gimana caranya , ya ???