



**Yang Dapat Terjadi Selama Proses Evakuasi pada Bangunan Bertingkat tinggi** Bangunan bertingkat tinggi mensyaratkan derajat fleksibilitas yang besar untuk berfungsi sebagai ruang komersial dan perkantoran. Walaupun dibangun dengan memperhitungkan bahaya api, potensi terjadinya

kebakaran tetaplah besar. Dalam situasi darurat, tingginya bangunan dan padatnya orang dapat menyebabkan proses evakuasi, pemadaman api, dan proses penyelamatan menjadi sangat sulit dilakukan, khususnya pada bangunan-bangunan tinggi yang tak terjangkau oleh "tangga penyelamat". Terpisah dari faktor-faktor teknis yang dapat membatasi tingginya bangunan, perencana haruslah memperhitungkan faktor manusia dalam proses penyelamatan dan reaksinya terhadap peristiwa kebakaran, seperti beragamnya penghuni dari segi umur dan kemampuan, kepadatan, dan jenis sarana penyelamatan.

Semakin tinggi bangunan semakin banyak kendala dalam proses evakuasi. Lift tidak aman untuk dipergunakan dan biasanya akan berhenti secara otomatis pada saat kebakaran. Tangga, sebagai satu-satunya sarana penyelamatan, akan memerlukan waktu yang lama untuk memindahkan seluruh orang dengan selamat terutama pada bangunan tinggi dengan banyak karyawan/orang.

Karena itu, evakuasi dan penyelamatan pada bangunan bertingkat tinggi sering merupakan operasi yang sangat berbahaya, memerlukan rencana penyelamatan yang sempurna, strategi dan peralatan untuk menciptakan jalan keluar vertikal (*vertical escape*). Pada situasi yang mengancam jiwa, tujuan utama adalah keluar dari bangunan secepat mungkin—tertunda berarti kritis! Jika situasi darurat memerlukan proses evakuasi total, kebanyakan para ahli kebakaran akan men-

## ESCAPE CHUTE

### Alternatif Evakuasi Darurat pada Bangunan Bertingkat Tinggi

syaratkan untuk mengevakuasi seluruh penghuni bangunan keluar dalam waktu 15 menit sejak perintah diberikan.

Dalam situasi kebakaran, mungkin tidak dapat dipraktekkan untuk mencoba memindahkan ribuan orang sekaligus. Tim penyelamat perlu mengidentifikasi penghuni mana yang dapat bertahan di lantai/tingkatnya sampai mereka yang berada pada lantai yang lebih berbahaya (pada lantai yang terbakar atau lantai di atasnya) dapat dievakuasi dengan aman dan cepat, dengan memperluas area evakuasi jika bahaya kebakaran berlangsung lama. Bahkan jika rencana evakuasi menggunakan siasat pengungsian, penyelamatan vertikal mungkin diperlukan sebagai alternatif terakhir. Bagi kebanyakan penghuni, penyelamatan vertikal yang paling banyak diketahui adalah dengan menggunakan tangga.

#### Beberapa Pilihan Penyelamatan Kebakaran

Penyelamatan kebakaran adalah jalan keluar dengan cepat dari bangunan, terutama ditujukan untuk digunakan saat kebakaran. Beberapa tipe jalan keluar telah digunakan, seperti tali yang diikat atau tangga tali yang terpasang pada bagian dalam dinding; tangga besi terbuka pada bagian luar bangunan yang memiliki beberapa kelemahan, yaitu akan menjadi tidak berguna akibat asap dari jendela kecuali dibuat menghadap dinding kosong, dan harus dilengkapi alat untuk mencegah agar tidak digunakan oleh pencuri dan perampok; balkon besi yang dibuat dengan memperluas bagian eksterior bangunan menjadi koridor dimana orang dapat menyelamatkan diri dari ruangan yang terbakar ke tempat aman di belakang tembok yang terbakar atau di bangunan yang berdekatan; peluncur penyelamat (*escape chute*); dan tangga tertutup yang tahan api dan asap merupakan persyaratan minimum untuk keluar dari gedung saat ini.

Peluncur penyelamat (*escape chute*) adalah solusi permanen yang dapat dipergunakan kembali untuk melakukan penyelamatan vertikal yang didesain untuk membantu evakuasi bangunan pada keadaan darurat dalam kurun waktu sesingkat mungkin,

dengan tetap memperhatikan faktor keamanan. Alat ini telah banyak dipasang pada bangunan bertingkat banyak; dari bangunan dua lantai hingga bangunan bertingkat tinggi di banyak negara.

Beberapa negara memiliki peraturan yang mensyaratkan setiap bangunan yang lebih tinggi dari 8 lantai harus memiliki lift kebakaran yang dapat melayani seluruh lantai bangunan. Peraturan khusus dapat diatur agar dapat menyelamatkan orang cacat melalui lift kebakaran.

#### Cara Tercepat dan Teraman Penyelamatan Vertikal

Salah satu penyelamatan vertikal ialah menggunakan peluncur penyelamat (*escape chute*). Sebuah peluncur penyelamat dapat mengevakuasi 30 orang setiap menitnya dari bangunan yang terbakar pada kondisi yang sulit. Cara ini tidak memerlukan listrik dalam pengoperasiannya, sehingga dapat digunakan untuk evakuasi selama listrik padam. Tidak menggunakan tangga, memungkinkan orang tua, orang cacat atau yang terluka di usungan secara selamat dan efektif diturunkan ke lantai dasar ketika terjadi kebakaran, ancaman bom, gempa bumi, dan bencana alam lainnya pada bangunan bertingkat.

Para orang tua dan orang cacat dapat dihindarkan dari bahaya menuruni tangga berasap jika bangunan dilengkapi dengan peluncur penyelamat. Mereka harus diberitahu tentang peluncur penyelamat ini, dan ini dapat dilakukan selama latihan kebakaran sehingga mereka dapat menggunakannya ketika terjadi kebakaran atau situasi darurat lainnya. Walaupun alat ini tidak menjamin seseorang dari kemungkinan terluka pada waktu evakuasi, alat ini sangat mungkin membawa mereka yang tidak dapat menggunakan tangga sampai ke lantai dasar secara cepat dan relatif aman. Dengan demikian bangunan bertingkat tinggi akan lebih siap untuk evakuasi massa; evakuasi total akan menjadi lebih cepat dan relatif aman; dan waktu yang diperlukan untuk mengevakuasi seluruh penghuni bangunan akan lebih singkat.

(Sumber : Escape Chute Consult Mobiltext (S) Pte. Ltd.)