Materi 7

# PERSYARATAN BANGUNAN UNTUK PENANGGULANGAN BAHAYA KEBAKARAN

Oleh :

Agus Triyono, M.Kes

# PENGANTAR

Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam perencanaan bangunan untuk penanggulangan bahaya kebakaran adalah :

- Struktur Bangunan
- Pembagian Ruangan
- Sarana Penghambat Asap/Gas
- Jalan Penyelamatan
- Fasilitas Pemadam Kebakaran

# STRUKTUR BANGUNAN

Terdapat 3 jenis konstruksi bangunan sbb :

1. *Klas A ( Konstruksi Tahan Api ) :*
   Tidak ada satupun unsur yang mempunyai sifat dapat terbakar.
2. *Klas B ( Konstruksi Lambat Terbakar) :*
   Konstruksi primer tahan terhadap api dan konstruksi sekunder sebagian tidak tahan api.
3. *Klas C ( Konstruksi Cepat Terbakar) :*
   Jenis bangunan dimana struktur primernya bersifat dapat terbakar.

- Batasan untuk setiap klas konstruksi bangunan adalan ketinggian bangunan dan klasifikasi bahaya hunian.
- Maksimal ketinggian (jumlah tingkat) yang dianjurkan untuk masing-masing klas konstruksi adalah sbb :

Klas A (Tahan Api).

- Hunian bahaya tinggi : 5 tingkat
- Hunian bahaya rendah/sedang : tidak terbatas

## Klas B (Lambat Terbakar)

- Hunian bahaya tinggi : 4 tingkat
- Hunian bahaya sedang : 6 tingkat
- Hunian bahaya rendah : 7 tingkat

## Klas C (Cepat Terbakar)

- Hunian bahaya tinggi : 1 tingkat
- Hunian bahaya sedang : 2 tingkat
- Hunian bahaya rendah : 3 tingkat

*Catatan : 1 tingkat maksimum tinngi 5 meter dan tingkat tidak harus dibatasi lantai.*

# PEMBAGIAN TATA RUANG (LAY - OUT )

- Pembagian ruangan harus ditujukan untuk 2 hal :
  - Melokalisasi daerah kebakaran/bahaya.
  - Kemudahan dan keamanan penghuni dalam meloloskan diri.

# Metode melokalisasi daerah bahaya

1. Memberikan jarak yang cukup antara bangunan yang satu dan bangunan yang lain.
2. Memberikan sekat dengan dinding tahan api.
3. Penempatan pintu atau jendela tidak saling berhadapan dengan bangunan lain.
4. Untuk bangunan bertingkat harus disediakan fasilitas jalannya api/panas, asap/gas langsung ke atas ke udara bebas.

# MENCEGAH PENYEBARAN ASAP DAN GAS

- Kecenderungan asap dan gas akan lebih cepat menjalar ke arah vertikal dibandingkan dengan horisontal. Konsentrasi asap antara 1 s/d 2 % sudah dapat menganggu orang.

# Metode Pengendalian Asap ada 4 Cara

1. Melemahkan (Dilution)

   Memberikan ventilasi untuk memasukkan udara segar dari luar dan memberi saluran asap.

2. Menghabiskan (Exhaust)

   Memberikan peralatan mekanis untuk menyedot asap.

3. Membatasi

   Memasang sarana penghambat asap untuk mencegah menjalarnya asap ke suatu daerah.

4. Tekanan Udara

   Tempat-tempat jalur pelarian seperti koridor dan tangga harus dijamin aman sementara dari serangan asap dan gas dengan cara memberikan tekanan udara sedikit lebih tinggi kurang lebih 2,5 mmHg

# RUTE PENYELAMAT (MANS OF ESCAPE)

Terdapat 2 tipe rute penyelamat untuk melarikan diri dari bahaya kebakaran adalah sbb

- Melalui koridor atau gang
- Melalui terowongan atau tangga kedap asap/api

*Rute tsb harus memenuhi syarat sehingga seluruh penghuni dapat menyelamatkan diri dengan cepat dan aman.*

*Bagaimana caranya seluruh penghuni dapat cepat keluar dengan serentak ?*

# *Pedoman Perencanaan Rute Penyelamat ada beberapa faktor sbb*

1. Klasifikasi Hunian :

   Resiko Ringan, Sedang, dan Berat

2. Lamanya Waktu Keluar

   Resiko Ringan : 3 menit

   Resiko Sedang : 2,5 menit

   Resiko Berat : 2 menit

4. Jarak Tempuh

| | |
|---|---|
| Resiko Ringan | : 30 meter |
| Resiko Sedang | : 30 meter |
| Resiko Berat | : 15 meter |

5. Lebar Pintu (Exit)

a. Hasil percobaan dalam keadaan normal, jumlah rata-rata orang yang keluar dengan satu baris tunggal tiap menit 60 orang.

b. Dalam perencanaan 40 orang per menit.

c. Lebar unit exit untuk dilalui 1 baris tunggal minimal 21 inchi/52,5 cm.

Perhitungan :

$$\frac{\text{Jumlah Orang}}{40 \times \text{Standart waktu}} = \text{Unit Exit}$$

Selanjutnya ketentuan tiap satuan unit exit ditetapkan minimal sbb :

1 unit exit : 21”

2 unit exit : 21” + 21”

3 unit exit : 21” + 21” + 18”

4 unit exit : 21” + 21” + 18” + 18”

: dst + 18”

6. Penempatan Pintu Keluar Darurat.

Penempatan diupayakan agar dapat dijangkau oleh penghuni tidak melebihi jarah yang ditetapkan.

7. Pengamanan Rute Penyelamat.

Rute penyelamat harus bebas dari barang-barang yang dapat mengganggu kelancaran evakuasi.

Koridor, terowongan, tangga darurat harus merupakan daerah aman sementara dari bahaya api, asap dan gas.

Rute penyelamat harus diberi penerangan yang cukup dan tidak tergantung sumber utama (misal : emergency lamp).

Arah menuju exit harus dipasang petunjuk yang jelas.

Pintu keluar (exit) harus diberi tanda tulisan

**KELUAR**
**EXIT**

*Warna tulisan hijau dengan dasar putih tembus cahaya dan di bagian belakang tanda tersebut dipasang 2 buah lampu pijar yang selalu menyala.*