

**PEDOMAN TEKNIS**  
**SARANA KESELAMATAN JiWA**  
**PADA BANGUNAN RUMAH SAKIT**



**DIREKTORAT JENDERAL BINA UPAYA KESEHATAN**  
**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**



## **KATA PENGANTAR**

Peningkatan kualitas rumah sakit, ditentukan oleh 2 (dua) faktor utama, yaitu “Pelayanan” oleh petugas rumah sakit, dan bangunan serta prasarana dari rumah sakit itu sendiri.

Banyak masyarakat Indonesia khususnya di daerah perbatasan dengan negara tetangga lebih menyukai untuk berobat di negara tetangga tersebut. Hal ini bukan disebabkan karena kualitas layanan petugas medik kita rendah, akan tetapi lebih disebabkan bangunan dan prasarana rumah sakit kita masih sangat minim atau boleh dikatakan memprihatinkan, sehingga kepercayaan masyarakat untuk berobat di rumah sakit di negara kita sendiri sangat berkurang.

Dengan telah diterbitkannya Undang-Undang R.I. No. 44 tahun 2009 tentang rumah sakit, merupakan payung hukum untuk seluruh pihak mendukung dibangunnya rumah sakit yang minimal memenuhi persyaratan.

Karena rumah sakit merupakan bentuk “bangunan”, maka dalam ketentuan pembangunannya, rumah sakit harus mengikuti persyaratan teknis yang tertuang dalam Undang-Undang R.I No. 28 tahun 2002 tentang Bangunan Gedung.

Persyaratan tersebut meliputi 2 (dua) faktor utama, yaitu :

- (1) Persyaratan Tata Bangunan;
- (2) Persyaratan Keandalan Bangunan.

Di dalam Persyaratan Keandalan bangunan gedung, ada 4 (empat) faktor yang harus diperhatikan, yaitu : keselamatan, kesehatan, kenyamanan dan kemudahan.

Faktor Keselamatan bangunan gedung meliputi :

- (1) Faktor kekuatan struktur bangunan.
- (2) Faktor proteksi bangunan terhadap sambaran petir, dan sengatan listrik.
- (3) Faktor Proteksi bangunan terhadap kebakaran.

Undang-Undang R.I. No. 44 tentang rumah sakit, pada Pasal 11 ayat (1).g, mengamanatkan faktor yang harus diperhatikan pada prasarana rumah sakit adalah adanya “petunjuk, standar dan sarana evakuasi saat terjadinya keadaan darurat”.

Pada Undang-Undang R.I No. 28 tahun 2002, “sarana evakuasi saat terjadinya keadaan darurat” masuk dalam kelompok “Sistem proteksi Kebakaran”, sehingga persyaratan-persyaratan teknis yang ada padanya harus diterapkan di dalam Peraturan Menteri Kesehatan tentang Persyaratan teknis Prasarana Rumah Sakit.

Sebagai petunjuk pelaksanaan dari Persyaratan Menteri tersebut, maka perlu diterbitkan Pedoman teknis ini.

Pedoman Teknis ini, terdiri dari 2 (dua) buku, meliputi :

- (1) Pedoman Teknis Bangunan Rumah Sakit, Sarana Keselamatan Jiwa
- (2) Pedoman Teknis Bangunan Rumah Sakit yang Aman terhadap bencana dan situasi darurat.

Untuk pemenuhan pedoman teknis ini disesuaikan dengan kemampuan daerah masing-masing.

## DAFTAR ISI

	<i>Halaman</i>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	i
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ii
<b>KETENTUAN UMUM</b> .....	<b>1</b>
1.1    Pendahuluan .....	1
1.2    Maksud Dan Tujuan .....	1
1.3    Pengertian .....	2
1.4    Ruang Lingkup .....	4
<b>BAB I : Pedoman Teknis Sarana Keselamatann Jiwa Pada Bangunan Rumah Sakit</b> .....	<b>5</b>
<b>BAB II: Bangunan Dan Fitur Proteksi Kebakaran</b> .....	<b>8</b>
<b>BAB III: Penutup</b> .....	<b>26</b>
<b>Kepustakaan</b> .....	<b>27</b>
<b>Apendiks</b> .....	<b>A-1</b>

## **KETENTUAN UMUM**

### **1. Pendahuluan.**

Menyusun pedoman sebagai sarana akreditasi bangunan dan prasarana rumah sakit dapat dilakukan dengan 2 (dua) cara pilihan.

Cara pertama, disusun berdasarkan hasil penelitian dimana sebelum diterbitkan, terlebih dahulu dipublikasikan kepada masyarakat terkait, untuk dimintai pendapat dan keberatannya. Cara ini membutuhkan waktu yang cukup lama dan biaya yang tidak kecil.

Cara kedua, disusun berdasarkan adopsi dari standar akreditasi yang dilakukan oleh negara lain dan telah digunakan di banyak negara sebagai sarana akreditasi bangunan dan prasarana rumah sakit.

Pada pedoman teknis sarana keselamatan jiwa bangunan rumah sakit ini memilih standar akreditasi yang dikeluarkan oleh JCI (Joint Commission International), sebagai acuan adopsi dari pedoman teknis ini.

Standar JCI telah digunakan untuk mengakreditasi beberapa rumah sakit di Indonesia, baik rumah sakit pemerintah maupun swasta, dengan maksud agar kualitas bangunan dan prasarana rumah sakitnya setara dengan standar internasional.

JCI, dalam penyusunannya banyak mengacu pada standar NFPA (National Fire Protection Association), dimana standar ini telah digunakan juga sebagai Standard Nasional Indonesia (SNI), dan yang telah diterbitkan sebagai SNI juga telah diwajibkan pula penggunaannya oleh Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 26/Tahun 2008.

Untuk penyesuaian dengan pedoman teknis ini, tidaklah mudah, mengingat telah banyak rumah sakit yang dibangun di Indonesia saat ini dari tingkat kota Metropolitan, Kota Besar dan Kabupaten belum banyak yang memenuhi syarat.

Untuk itu, perlu ada suatu kebijakan dari Pemerintah Pusat (Kementerian Kesehatan) dan Pemerintah Daerah (Propinsi, Kabupaten dan Kota), untuk menerapkannya secara bertahap, sesuai kemampuan daerahnya masing-masing.

Dalam penerapannya, untuk konsultasi lebih lanjut, Pemerintah Daerah dapat menghubungi Kementerian Kesehatan R.I, Sub Dit Sarana dan Prasarana Kesehatan, Direktorat Bina Pelayanan Penunjang Medik dan Sarana Kesehatan.

### **2. Maksud dan Tujuan.**

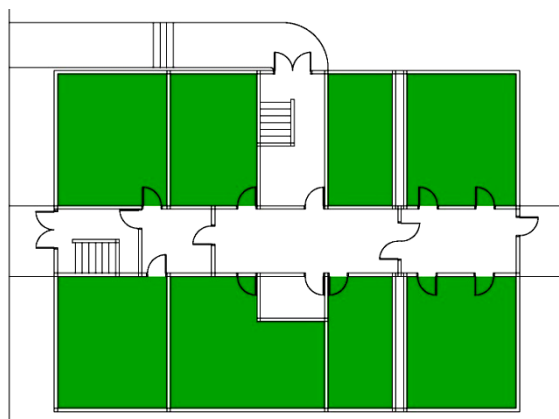
Pedoman teknis sarana keselamatan jiwa bangunan dan prasarana rumah sakit ini, dimaksudkan sebagai upaya memberikan acuan teknis fasilitas fisik agar rumah sakit menyediakan pelayanan kesehatan bagi masyarakat yang memadai sesuai kebutuhan.

Pedoman teknis sarana keselamatan jiwa bangunan dan prasarana rumah sakit ini bertujuan memberikan petunjuk agar suatu perencanaan dan pengelolaan sarana keselamatan jiwa bangunan dan prasarana di rumah sakit memperhatikan kaidah-kaidah pelayanan kesehatan, sehingga dapat digunakan oleh mereka-mereka yang terkait.

### **3. Pengertian.**

#### **3.1 Akses eksit**

bagian dari sarana jalan ke luar yang menuju ke sebuah eksit.



Gambar 3.1 - Akses eksit.

#### **3.2 Cacat mobilitas yang serius**

kemampuan untuk bergerak ke arah tangga tetapi tidak dapat menggunakan tangga.

#### **3.3 Daerah tempat berlindung**

Suatu daerah tempat berlindung, adalah salah satu dari :

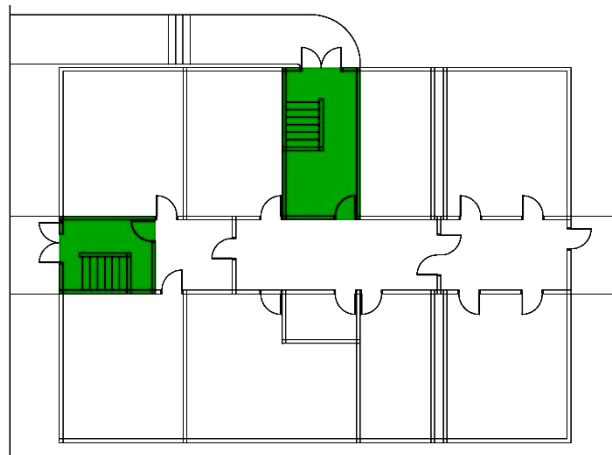
- (a) satu tingkat dalam bangunan, dimana bangunan tersebut diproteksi menyeluruh oleh sistem springkler otomatis yang terawasi dan disetujui serta dipasang sesuai SNI 03-3989-2000 tentang tata cara perencanaan dan pemasangan sistem springkler otomatis untuk pencegahan bahaya kebakaran pada bangunan gedung, dan mempunyai paling sedikit dua ruangan atau tempat yang dapat dicapai dan terpisah satu sama lain oleh partisi yang tahan asap, atau
- (b) satu tempat, di dalam satu jalur lintasan menuju jalan umum yang diproteksi dari pengaruh kebakaran, baik dengan cara pemisahan dengan tempat lain di dalam bangunan yang sama atau oleh lokasi yang baik, sehingga memungkinkan adanya penundaan waktu dalam lintasan jalan ke luar dari tingkat manapun .
- (c) suatu tempat berlindung yang pencapaiannya memenuhi persyaratan rute sesuai ketentuan yang berlaku.

#### **3.4 Eksit horisontal**

suatu jalan terusan dari satu bangunan ke satu daerah tempat berlindung di dalam bangunan lain pada ketinggian yang hampir sama, atau suatu jalan terusan yang melalui atau mengelilingi suatu penghalang api ke daerah tempat berlindung pada ketinggian yang hampir sama dalam bangunan yang sama, yang mampu menjamin keselamatan dari kebakaran dan asap yang berasal dari daerah kejadian dan daerah yang berhubungan.

#### **3.5 Eksit**

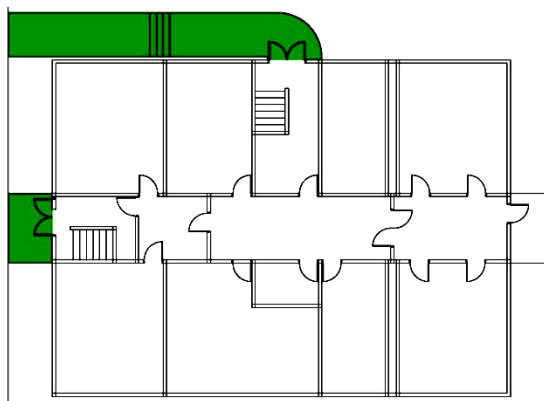
bagian dari sebuah sarana jalan ke luar yang dipisahkan dari tempat lainnya dalam bangunan gedung oleh konstruksi atau peralatan sesuai butir 4.1.2 untuk menyediakan lintasan jalan yang diproteksi menuju eksit pelepasan.



Gambar 3.6. Eksit.

### 3.6 Eksit pelepasan

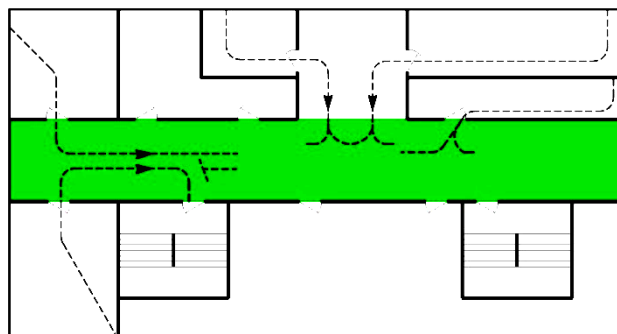
bagian dari sarana jalan ke luar antara batas ujung sebuah eksit dan sebuah jalan umum.



Gambar 3.7 - Eksit pelepasan.

### 3.7 Jalur lintasan bersama

bagian dari akses eksit yang dilintasi sebelum dua jalur lintasan terpisah dan berbeda menuju dua eksit yang tersedia. Jalur yang tergabung adalah jalur lintasan bersama.



Gambar 3.8 - Jalur lintas bersama.

### **3.8 Lobi lif**

sebuah tempat dari mana orang langsung memasuki kereta lif dan ke mana orang langsung ke luar dari kereta lif.

### **3.9 Pintu lif lobi**

sebuah pintu diantara lif lobi dan satu tempat pada bangunan yang bukan saf lif.

### **3.10 Ram**

suatu jalan yang memiliki kemiringan lebih curam dari 1 : 20.

### **3.11 Ruang tertutup tahan asap**

sebuah ruang tertutup untuk tangga dirancang untuk membatasi pergerakan dari hasil pembakaran.

### **3.12 Sarana jalan ke luar yang dapat dilalui**

suatu jalur lintasan yang dapat digunakan oleh seseorang dengan cacat mobilitas yang menuju jalan umum atau suatu daerah tempat berlindung.

### **3.13 Sarana jalan ke luar**

suatu jalan lintasan yang menerus dan tidak terhambat dari titik manapun dalam bangunan gedung ke jalan umum, terdiri dari tiga bagian yang jelas dan terpisah; akses eksit, eksit dan eksit pelepasan.

### **3.14 Sistem evakuasi dengan lif**

sebuah sistem, termasuk sederetan vertikal lobi lif, meliputi pintu lobi lif, saf lif dan ruangan mesin yang menyediakan proteksi dari pengaruh kebakaran bagi penumpang lif, orang yang menunggu lif, dan peralatan lif, untuk dapat menggunakan lif sebagai jalan ke luar.

## **4. Ruang Lingkup.**

Lingkup materi Pedoman Teknis Sarana Keselamatan Jiwa Bangunan dan Prasarana Rumah Sakit ini adalah sebagai berikut :

- (1) Ketentuan Umum.  
memberikan gambaran umum yang meliputi latar belakang, maksud dan tujuan, serta ;lingkup materi pedoman.
- (2) Bab I : Pedoman Teknis Sarana Keselamatan Jiwa Pada Bangunan Rumah Sakit.
- (3) Bab II : Persyaratan Teknis Bangunan (Sarana) Instalasi Bedah.
- (4) Bab III : Persyaratan Teknis Prasarana (Utilitas) Instalasi Bedah.
- (5) Bab IV : Penutup.



## BAB – I

# PEDOMAN TEKNIS SARANA KESELAMATAN JIWA PADA BANGUNAN RUMAH SAKIT.

### 1.1.1 Lingkungan fisik bangunan rumah sakit dirancang dan dikelola untuk memenuhi Persyaratan Teknis Keselamatan Jiwa.

#### 1.1.1.1 Elemen-elemen kinerjanya dapat diuraikan sebagai berikut :

- (1) Rumah sakit menugaskan perseorangan atau tim untuk menilai apakah kelengkapan dokumen “Persyaratan Teknis Keselamatan Jiwa” telah terpenuhi dalam bentuk “Pernyataan Kondisi Fisik Bangunan dengan format elektronik (PK-e)”, dan mengatasi kekurangannya.
- (2) Rumah sakit harus memelihara dokumen “Pernyataan Kondisi Fisik Bangunan elektronik (PK-e)” sampai saat ini.

Catatan :

“Pernyataan Kondisi Fisik Bangunan elektronik (PK-e)” selalu tersedia untuk setiap rumah sakit dan dapat di akses melalui sambungan situs extranet.

- (3) Apabila Rumah sakit berencana untuk memperbaiki kekurangannya melalui “Rencana Perbaikan (RP)”, Rumah sakit harus memenuhi kerangka waktu yang ditentukan dalam “Rencana Perbaikan (RP)” dan dapat disetujui..
- (4) Untuk Rumah sakit yang menggunakan “Akreditasi Rumah Sakit” untuk tujuan menyatakan status: rumah sakit harus menyimpan dokumentasi dari setiap inspeksi dan persetujuan yang dibuat oleh instansi terkait.

### 1.2.1 Bangunan rumah sakit melindungi penghuni selama jangka waktu tertentu ketika pedoman teknis keselamatan jiwa ini tidak terpenuhi atau selama jangka waktu konstruksi.

#### 1.2.1.1 Elemen-elemen kinerjanya dapat diuraikan sebagai berikut :

- (1)\* Rumah sakit memberitahukan Instansi Pemadam Kebakaran (atau kelompok tanggap darurat lainnya) dan mulai mengamati alarm kebakaran atau sistem sprinkler yang tidak berfungsi dalam jangka waktu lebih dari 4 jam dari 24 jam pada bangunan yang dihuni. Pemberitahuan dan waktu melihat api dicatat.

(Untuk kalimat penuh dan setiap pengecualian, lihat NFPA 101-2000: 9.6.1.8 dan 9.7.6.1) (Lihat juga butir 1.1.1.1 ayat 3)

- (2) Rumah sakit memasang tanda arah yang menunjukkan lokasi alternatif “Eksit” untuk setiap orang yang berada di area itu. (Lihat juga butir 1.1.1.1. ayat 3).

## Pedoman Teknis Sarana Keselamatan Jiwa Pada Bangunan Rumah Sakit

---

- (3) Rumah sakit memiliki “kebijakan tertulis tindakan keselamatan jiwa sementara (*ILSM = Interim Life Safety Measure*) yang mencakup situasi dimana sarana keselamatan jiwa terdapat kekurangan yang tidak dapat secara langsung diperbaiki atau selama periode konstruksi. Kebijakan termasuk evaluasi jika dan untuk perluasan apa dari rumah sakit berikut langkah khusus untuk kompensasi dari peningkatan risiko keselamatan jiwa. (Lihat juga butir 1.1.1.1 ayat 3).
- (4) Apabila rumah sakit teridentifikasi adanya kekurangan yang tidak dapat segera diperbaiki atau selama jangka waktu konstruksi, rumah sakit perlu melakukan sebagai berikut : memeriksa “Eksit” di daerah yang terkena dampak setiap hari, Kebutuhan untuk pemeriksaan ini didasarkan pada kriteria langkah “ILSM” (Lihat juga butir 1.1.1.1 ayat 3).
- (5) Apabila rumah sakit menemukan adanya kekurangan yang tidak dapat segera diperbaiki atau selama periode konstruksi, rumah sakit perlu melakukan sebagai berikut : Melengkapi sementara tetapi setara sistem deteksi dan alarm kebakaran untuk digunakan jika sistem kebakaran terganggu. Kebutuhan untuk peralatan ini didasarkan pada kriteria “ILSM” (Lihat juga butir 1.1.1.1 ayat 3)
- (6) Apabila rumah sakit menemukan adanya kekurangan-kekurangan yang tidak dapat segera diperbaiki atau selama periode konstruksi, rumah sakit perlu melakukan sebagai berikut : Melengkapi peralatan pemadam api tambahan. Kebutuhan untuk peralatan ini didasarkan pada kriteria “ILSM”. (Lihat juga butir 1.1.1.1 ayat 3)
- (7) Apabila rumah sakit menemukan adanya kekurangan yang tidak dapat segera diperbaiki atau selama periode konstruksi, rumah sakit perlu melakukan sebagai berikut : Penggunaan konstruksi partisi sementara tahan asap, atau dibuat tidak mudah terbakar atau bahan mudah terbakarnya terbatas, yang tidak akan menambah berkembangnya atau menjalarnya api. Kebutuhan partisi ini didasarkan pada kriteria “ILSM”. (Lihat juga butir 1.1.1.1 ayat 3)
- (8) Apabila rumah sakit menemukan adanya kekurangan pada sarana keselamatan jiwa yang tidak dapat dengan segera diperbaiki atau selama periode konstruksi, rumah sakit perlu melakukan sebagai berikut : Meningkatkan pengawasan bangunan, pekarangan, peralatan, memberikan perhatian khusus pada area konstruksi dan gudang, penggalian dan kantor lapangan. Kebutuhan untuk meningkatkan pengawasan didasarkan pada kriteria “ILSM”. (Lihat juga butir 1.1.1.1 ayat 3).
- (9) Apabila rumah sakit menemukan kekurangan sarana keselamatan jiwa yang tidak dapat segera diperbaiki atau selama periode konstruksi, rumah sakit perlu melakukan sebagai berikut : Menyediakan gudang konstruksi, kerumahtanggaan, dan secara praktis membuang puing-puing yang dapat mengurangi bahan mudah terbakar pada bangunan dan beban api yang mudah terbakar sampai tingkat serendah mungkin. Kebutuhan penerapan ini didasarkan pada kriteria “ILSM” (Lihat juga butir 1.1.1.1 ayat 3)
- (10) Apabila rumah sakit menemukan adanya kekurangan yang tidak dapat segera diperbaiki atau selama periode konstruksi, rumah sakit perlu melakukan sebagai berikut : Menyediakan latihan tambahan untuk mereka yang bekerja di rumah sakit tentang penggunaan peralatan pemadam kebakaran. Kebutuhan akan pelatihan tambahan didasarkan pada kriteria “ILSM”. (Lihat juga butir 1.1.1.1 ayat 3)

## **Pedoman Teknis Sarana Keselamatan Jiwa Pada Bangunan Rumah Sakit**

---

- (11) Apabila rumah sakit menemukan kekurangan sarana keselamatan jiwa yang tidak dapat segera diperbaiki atau selama periode konstruksi, rumah sakit perlu melakukan hal berikut : Melakukan satu latihan kebakaran tambahan per shif per kuartal. Kebutuhan latihan tambahan didasarkan pada kriteria "ILSM". (Lihat juga butir 1.1.1.1 ayat 3)
- (12) Apabila rumah sakit menemukan kekurangan sarana keselamatan jiwa yang tidak dapat segera diperbaiki atau selama periode konstruksi, rumah sakit perlu melakukan hal berikut : Memeriksa dan menguji sistem sementara setiap bulan. Tanggal penyelesaian pengujian dicatat. Kebutuhan untuk pemeriksaan dan pengujian berdasarkan kriteria "ILSM" (Lihat juga butir 1.1.1.1 ayat 3)
- (13) Rumah sakit menyelenggarakan pendidikan untuk meningkatkan kesadaran akan kekurangan bangunan, bahaya konstruksi, dan langkah-langkah sementara, diimplimentasikan untuk menjaga keselamatan terhadap bahaya kebakaran. Kebutuhan pendidikan didasarkan pada "ILSM" (Lihat juga butir 1.1.1.1 ayat 3)
- (14) Rumah sakit melatih mereka yang bekerja di rumah sakit untuk mengkompensasi gangguan struktural atau fitur kompartemen keselamatan kebakaran. Kebutuhan pelatihan berdasarkan kriteria "ILSM" (Lihat juga butir 1.1.1.1 ayat 3).

### **Catatan :**

Kompartemenisasi adalah konsep menggunakan berbagai komponen bangunan (misalnya, dinding dan pintu tahan api, penghalang asap, plat lantai tahan api) untuk mencegah penyebaran api dan produk pembakaran sehingga memberikan sarana jalan ke luar yang aman yang disetujui. Kehadiran fitur ini bervariasi, tergantung pada klasifikasi penghuni bangunan.

## BAB – II

### BANGUNAN DAN FITUR PROTEKSI KEBAKARAN

#### 2.1.10 Bangunan dan fitur proteksi kebakaran dirancang dan dipelihara untuk meminimalkan pengaruh api, asap dan panas.

##### Penjelasan 2.1.10 :

Bangunan harus dirancang, dibangun dan dipelihara untuk meminimalkan bahaya dari pengaruh api, termasuk asap, panas dan gas beracun. Karakteristik struktural bangunan dan juga umurnya, menentukan tipe fitur proteksi kebakaran yang dibutuhkan. Fitur yang dicakup dalam standar ini termasuk struktur, sistem sprinkler otomatis, pemisahan bangunan, dan pintu-pintu.

##### Catatan :

Bila renovasi atau merancang sebuah bangunan baru, rumah sakit juga harus memenuhi pedoman teknis dan standar (lokal, propinsi, kabupaten/kota) yang mungkin lebih ketat daripada persyaratan teknis sarana keselamatan jiwa. Juga pedoman teknis yang mencakup pertimbangan khusus untuk renovasi kecil dan besar.

Elemen-elemen kinerjanya dapat diuraikan sebagai berikut :

- (1)\* Bangunan memenuhi persyaratan ketinggian dan tipe konstruksi sesuai dengan *NFPA 101-2000: 18/19.1.6.1*
- (2)\* Bangunan baru dan bangunan eksisting yang dilengkapi dengan sistem sprinkler otomatis yang disetujui, dipersyaratkan untuk setiap jenis konstruksi  
(Untuk teks lengkap dan setiap pengecualiannya, lihat *NFPA 101-2000; 18.3.5.1 dan 19.1.6.2*)
- (3)\* Tingkat Ketahanan Api dinding 2 jam (seperti dinding bersama antara bangunan dan dinding pemisah hunian di dalam bangunan) meluas dari plat lantai ke lantai atau lantai atap di atas dan meluas dari dinding luar ke dinding luar  
(Untuk uraian lengkap dan setiap pengecualiannya, lihat *NFPA 101-2000, 8.2.2.2*)
- (4)\* Tingkat ketahanan api bukaan 1½ jam pada dinding yang mempunyai tingkat ketahanan api 2 jam (Lihat juga butir 2.1.20 ayat 3; butir 2.1.30 ayat 1)  
(Untuk uraian lengkap dan setiap pengecualiannya, lihat *NFPA 101-2000, 8.2.3.2.3.1*).
- (5)\* Pintu-pintu dipersyaratkan mempunyai tingkat ketahanan api yang mempunyai fungsi perangkat keras, termasuk kunci yang menempel dan alat menutup otomatis atau yang menutup sendiri. Celah antara ujung pertemuan dari sepasang pintu tidak boleh lebih dari 1/8 inci lebarnya, dan potongan di bawah tidak boleh lebih besar dari ¾ inci. (Lihat juga butir 2.1.30 ayat 2; butir 2.1.34 ayat 2)  
(Untuk teks lengkap dan setiap pengecualiannya, lihat *NFPA 101-2000, 8.2.3.2.3.; 8.2.3.2.3.1 dan NFPA 80-1999; 2.3.1.7 dan 1.11.4*)

- (6)\* Pintu tahan api tidak perlu memiliki plat pelindung yang tidak disetujui, yang dipasang lebih tinggi dari 16 inci di atas bagian bawah pintu.

Catatan : Pintu untuk ruang berbahaya mungkin mempunyai plat pelindung tidak tahan api yang ditempatkan tidak lebih tinggi dari 48 inci dari bagian bawah pintu

(Untuk uraian lengkap dan setiap pengecualian, mengacu NFPA 80-1999, 2-4.5 dan NFPA 101-2000,19.3.2.1).

- (7)\* Pintu-pintu membutuhkan tingkat ketahanan api  $\frac{3}{4}$  jam atau lebih lama, bebas dari benda-benda pelapis, dekorasi, atau benda lainnya yang dilekatkan pada permukaan pintu, kecuali tanda-tanda informasi.

(Untuk uraian lengkap dan setiap pengecualiannya, lihat NFPA 80-1999, 1-3.5)

- (8)\* Ducting yang menembus dinding pemisah yang mempunyai tingkat ketahanan api 2 jam diproteksi dengan damper yang mempunyai tingkat ketahanan api  $1\frac{1}{2}$  jam

(Untuk kalimat penuh dan setiap pengecualiannya, mengacu NFPA 101-2000; 8.2.3.2.4.1 dan NFPA 90A-1999: 3-3.1).

- (9)\* Ruang sekitar pipa, konduit, busduct, kabel, kawat, saluran udara, atau tabung pneumatik yang menembus dinding dan lantai tahan api diproteksi dengan material tahan api yang disetujui.

Catatan :

Busa jenis Polyurethane tidak bisa diterima sebagai bahan tahan api.

(Untuk uraian lengkap dan setiap pengecualian, mengacu NFPA 101-2000; 8.2.3.2.4.2)

- (10)\* Rumah sakit harus memenuhi semua persyaratan lain dari sarana keselamatan jiwa berkaitan dengan Persyaratan umum. (NFPA 101-2000; 18/19.1)

### **2.1.20 Setiap bangunan rumah sakit memelihara keterpaduan sarana jalan ke luar.**

Penjelasan terhadap 2.1.20.

Oleh karena pasien berada dalam kondisi perawatan medis sehingga dalam banyak hal tidak dapat bergerak menyelamatkan dirinya saat menghadapi kebakaran, maka bangunan dimana pasien tersebut dirawat harus dirancang dan dipelihara sedemikian sehingga pasien dapat dilindungi di tempatnya atau dipindahkan ke tempat lain yang lebih aman dalam bangunan ( daripada dipindahkan atau dievakuasikan ke tempat lain di luar bangunan ).

Bangunan rumah sakit harus dapat menjamin bahwa jumlah eksit cukup, dan eksit memiliki konfigurasi untuk memberikan perlindungan terhadap bahaya kebakaran.

Pintu jalan ke luar tidak boleh dikunci yang bisa menghalangi jalur penyelamatan.

Sarana jalan ke luar termasuk koridor, tangga kebakaran, dan pintu-pintu yang memungkinkan setiap orang meninggalkan bangunan atau bergerak di antara ruang-ruang khusus dalam bangunan.

Sarana tersebut memungkinkan setiap orang mampu menyelamatkan dirinya terhadap api dan asap kebakaran, dan oleh karena itu merupakan bagian dari strategi proteksi kebakaran.

## Pedoman Teknis Sarana Keselamatan Jiwa Pada Bangunan Rumah Sakit

---

Catatan :

Persyaratan Keselamatan Jiwa (*Life Safety Code*) membolehkan memilih pintu-pintu mana yang dikunci apabila ada sebab-sebab klinis yang membatasi gerakan pasien.

Elemen-elemen kinerjanya dapat diuraikan sebagai berikut :

- (1)\* Pintu-pintu dalam sarana jalan yang mengarah ke luar harus dalam keadaan tidak terkunci

(Untuk uraian lengkap dan setiap pengecualiannya, mengacu ke NFPA 101-2000 : 18/19.2.2.2.4)

- (2)\* Pada bangunan rumah sakit yang mempunyai ruangan dengan jumlah penghuninya 50 orang atau lebih, pintu-pintu dalam sarana jalan ke luar harus membuka ke arah luar

(Untuk uraian lengkap dan tiap pengecualiannya, mengacu ke NFPA 101-2000 : 7.2.1.4.2)

- (3)\* Dinding-dinding yang menutupi eksit horisontal dengan tingkat ketahanan api 2 jam atau lebih, memanjang dari pelat lantai paling bawah ke pelat lantai atau atap di atasnya, dan membentang menerus dari dinding luar ke dinding luar. (Lihat pula ketentuan dalam butir 2.1, ayat 4)

(Untuk uraian selengkapnya dan setiap pengecualian, mengacu ke NFPA 101-2000 : 7.2.4.3.1 dan 8.2.2.2)

- (4)\* Tangga-tangga eksit luar dipisahkan dari bagian dalam bangunan dengan dinding-dinding yang memiliki tingkat ketahanan api yang sama dengan yang diperlukan untuk tangga-tangga yang dilindungi.

Dinding berdiri vertikal dari permukaan tanah ke ketinggian 3.0 m atau lebih di atas tangga teratas atau garis atap (yang mana yang lebih rendah) dan memanjang horisontal 3.0 m atau lebih

(Untuk uraian selengkapnya dan setiap pengecualian, mengacu ke NFPA 101-2000 : 7.2.2.6.3)

- (5)\* Pintu-pintu di bangunan baru yang merupakan bagian dari eksit horisontal memiliki kotak kaca penglihat yang disetujui dan dipasang tanpa menggunakan tiang jendela

(Untuk uraian selengkapnya dan setiap pengecualian, mengacu ke NFPA 101-2000 : 18.2.2.5.6)

- (6)\* Apabila dinding-dinding eksit horisontal di bangunan baru, berakhir di dinding-dinding luar pada sudut kurang dari 180 derajat, dinding-dinding luar harus memiliki tingkat ketahanan api 1 jam untuk jarak 3.0 m atau lebih. Bukaan-bukaan di dinding pada setiap interval 3.0 m memiliki ketahanan api  $\frac{3}{4}$  jam

(Untuk uraian selengkapnya dan setiap pengecualian, mengacu ke NFPA 101-2000 : 7.2.4.3.2)

- (7)\* Tangga-tangga dan tangga dengan kemiringan (ramp) yang melayani sarana jalan ke luar memiliki pegangan tangga dan dinding tangga pada kedua sisi untuk bangunan baru dan sekurang-kurangnya satu sisi pada bangunan eksisting

(Untuk uraian selengkapnya dan setiap pengecualian, mengacu ke NFPA 101-2000 : 7.2.2.4.2)

## Pedoman Teknis Sarana Keselamatan Jiwa Pada Bangunan Rumah Sakit

---

- (8)\* Eksit pelepasan ke halaman luar atau lewat jalur terusan eksit yang disetujui yang menerus dan berhenti di jalanan umum atau pada eksit pelepasan di luar halaman bangunan  
(Untuk uraian selengkapnya dan setiap pengecualian, mengacu ke NFPA 101-2000 : 7.7)
- (9)\* Apabila pintu-pintu sarana jalan keluar di ruang tangga terbuka yang disebabkan oleh peralatan pembuka otomatis maka inisiasi dari gerakan menutup pintu pada setiap level maka akan menyebabkan semua pintu-pintu di semua level tangga akan menutup.  
(Untuk uraian selengkapnya dan setiap pengecualian, mengacu ke NFPA 101-2000 : 18/19.2.2.2.7).
- (10)\* Pintu-pintu yang menuju ke boiler baru, ruang-ruang pemanas baru dan ruang-ruang peralatan mekanikal baru yang terletak di sarana jalan ke luar tidak terbuka dengan alat pelepas otomatis  
(Untuk uraian selengkapnya dan setiap pengecualian, mengacu ke NFPA 101-2000 : 18/19.2.2.2.6).
- (11)\* Pada bangunan baru atau eksisting, lebar koridor eksit berukuran sekurang-kurangnya 2.4 m.  
(Untuk uraian selengkapnya dan setiap pengecualian, mengacu ke NFPA 101-2000 : 18/19.2.3.3).
- (12)\* Lebar koridor tidak boleh dihalangi dengan tonjolan-tonjolan dinding  
(Untuk uraian selengkapnya dan setiap pengecualian, mengacu ke NFPA 101-2000 : 18/19.2.3.3).
- Catatan\* :
- Bila lebar koridor bukan area yang dilewati pasien adalah 1.8 m atau lebih, Komisi Bersama mengizinkan benda-benda tertentu menyembul di koridor, seperti alat pencuci tangan atau meja komputer yang dapat ditarik atau dimasukkan kembali. Obyek-obyek tersebut tidak boleh melebihi 110 cm lebarnya dan tidak boleh menonjol lebih dari 15 cm ke dalam koridor. Benda-benda ini harus dipasang sekurang-kurangnya berjarak 125 cm dan di atas tinggi pegangan tangga  
(Untuk uraian selengkapnya dan setiap pengecualian, mengacu ke NFPA 101-2000 : 18/19.2.3.3).
- (13)\* Jalur eksit, akses eksit dan eksit pelepasan ke arah jalan publik harus bebas dari penghalang atau rintangan, seperti adanya penumpukan barang (contoh peralatan, kereta / kursi dorong, perabotan), bahan konstruksi  
(Untuk uraian selengkapnya dan tiap pengecualian, mengacu ke NFPA 101-2000 : 7.1.10.1).
- (14)\* Pintu-pintu akses eksit dan pintu-pintu eksit harus bebas atau bersih dari kaca-kaca cermin, barang-barang tergantung, atau barang-barang tenun / kain yang bisa menyembunyikan, mengaburkan atau membingungkan arah ke luar  
(Untuk uraian selengkapnya dan tiap pengecualian, mengacu ke NFPA 101-2000 : 7.5.2.2).

## **Pedoman Teknis Sarana Keselamatan Jiwa Pada Bangunan Rumah Sakit**

---

- (15)\* Lantai-lantai atau kompartemen-kompartemen dalam bangunan dua atau lebih eksit yang disetujui yang diatur dan dibuat diletakkan berjauhan satu sama lain  
(Untuk uraian selengkapnya dan tiap pengecualian, mengacu ke NFPA 101-2000 : 18/19.2.4.1).
- (16)\* Ruang-ruang tempat tidur pasien atau ruang tidur pasien utama (suites) berukuran lebih besar dari 100 m<sup>2</sup> harus dilengkapi sedikitnya 2 (dua) pintu akses eksit yang lokasinya berjauhan satu sama lain  
(Untuk uraian selengkapnya dan tiap pengecualian, mengacu ke NFPA 101-2000 : 18/19.2.5.2).
- (17)\* Ruang-ruang atau ruang-ruang besar (yang tidak digunakan sebagai ruang tidur pasien) berukuran lebih besar dari 230 m<sup>2</sup> harus memiliki 2 (dua) pintu-pintu akses eksit yang lokasinya berjauhan satu sama lain  
(Untuk uraian selengkapnya dan tiap pengecualian, mengacu ke NFPA 101-2000 : 18/19.2.5.3).
- (18)\* Ruang-ruang besar (suites) untuk tempat tidur pasien dibatasi sampai 460 m<sup>2</sup>, dan ruang-ruang besar untuk keperluan lain dibatasi hingga 930 m<sup>2</sup>. Ruang-ruang besar tersebut harus diatur sedemikian hingga tidak ada ruang-ruang antara yang merupakan area berbahaya (Lihat pula LS.02.01.30, EP2).  
(Untuk uraian selengkapnya dan tiap pengecualian, mengacu ke NFPA 101-2000 : 18/19.2.5.7).
- (19)\* Dalam ruang-ruang besar untuk ruang tidur pasien, jarak tempuh ke pintu akses eksit dari setiap titik dalam ruang besar adalah 30 m atau kurang  
(Untuk uraian lengkap dan tiap pengecualian, mengacu ke NFPA 101-2000 : 18/19.2.5.8).
- (20)\* Dalam ruang-ruang besar yang tidak digunakan untuk tempat tidur pasien yang memiliki 1 (satu) ruang antara, jarak tempuh ke pintu akses eksit dari setiap titik di ruang besar adalah 30 m atau kurang, dan dalam ruang-ruang besar yang memiliki 2 (dua) ruang-ruang antara adalah 15 m atau kurang.  
(Untuk uraian selengkapnya dan tiap pengecualian, mengacu ke NFPA 101-2000 : 18/19.2.5.8)
- (21)\* Ruang-ruang tempat tidur pasien membuka langsung ke koridor eksit.  
(Untuk uraian selengkapnya dan tiap pengecualian, mengacu ke NFPA 101-2000 : 18/19.2.5.1)
- (22)\* Pintu-pintu yang mengarah ke ruang-ruang tidur pasien tidak dikunci.  
(Untuk uraian selengkapnya dan tiap pengecualian, mengacu ke NFPA 101-2000 : 18/19.2.2.2.2).
- (23)\* Jarak tempuh ke pintu ruangan dari setiap titik di ruang tidur pasien adalah 15 m atau kurang  
(Untuk uraian selengkapnya dan dan tiap pengecualian, mengacu ke NFPA 101-2000 : 18/19.2.6.2.3)



## Pedoman Teknis Sarana Keselamatan Jiwa Pada Bangunan Rumah Sakit

---

- (24)\* Pada bangunan eksisting, jarak tempuh, antara tiap pintu ruang ke eksit adalah 30 m atau kurang (atau 45 m atau kurang apabila dipasang sistem sprinkler otomatis). Pada bangunan baru, jarak tempuh antara tiap titik dalam ruangan dan ke eksit adalah 45 m atau kurang
- (Untuk uraian selengkapnya dan tiap pengecualian mengacu ke NFPA 101-2000 : 18/19.2.6.2.1)
- (25)\* Pada bangunan eksisting, jarak tempuh antara setiap titik dalam ruangan dan eksit adalah 45 m atau kurang (atau 60 m atau kurang apabila dilengkapi dengan sistem sprinkler otomatis). Pada bangunan baru, jarak tempuh antara tiap titik dalam ruangan ke eksit adalah 60 m atau kurang
- (Untuk uraian selengkapnya dan tiap pengecualian, mengacu ke NFPA 101-2000 : 18/19.2.6.2.2).
- (26)\* Pada bangunan baru, tidak ada ujung buntu yang lebih panjang dari 9 m
- (Untuk uraian selengkapnya dan tiap pengecualian, mengacu ke NFPA 101-2000 : 18.2.5.10).
- (27)\* Jalan ke luar diterangi dengan baik pada semua titik, termasuk sudut-sudut dan simpangan koridor dan jalan-jalan terusan, jalur tangga, bordes tangga, pintu-pintu eksit dan eksit pelepasan.
- (Uraian lengkap dan tiap pengecualian, mengacu ke NFPA 101-2000 : 18/19.2.8)
- (28)\* Iluminasi di sarana jalan ke luar, termasuk di eksit pelepasan diatur sedemikian rupa, sehingga bila terjadi kegagalan pada tiap satuan kelengkapan pencahayaan atau tabung pencahayaan tidak menimbulkan kegelapan di area tersebut
- (Untuk uraian selengkapnya dan tiap pengecualian, mengacu ke NFPA 101-2000 : 7.8.1.4).
- (29)\* Tangga-tangga yang melayani 5 (lima) lantai atau lebih harus memiliki tanda di setiap bordes di shaft tangga yang memberikan identifikasi lantai tersebut, shaft tangga, bagian atas dan bawah, dan arah ke dan lantai pelepasan eksit. Tanda-tanda ditempatkan 1.5 m di atas bordes dalam posisi yang dapat dengan mudah dilihat saat pintu dibuka atau ditutup.
- (Untuk uraian lengkap dan pengecualiannya, mengacu ke NFPA 101-2000 : 7.2.2.5.4)
- (30)\* Tanda-tanda bertuliskan "BUKAN EKSIT" dipasang pada setiap pintu, jalan terusan, atau jalur tangga yang bukan jalan ke luar atau akses ke jalan ke luar yang bisa menimbulkan kekeliruan saat mencari pintu ke luar
- (Untuk uraian lengkap dan pengecualiannya, mengacu ke NFPA 101-2000 : 7.10.8.1)
- (31)\* Tanda-tanda eksit harus mudah dilihat apabila jalur jalan ke eksit tidak langsung terlihat jelas. Tanda-tanda tersebut harus mendapatkan pencahayaan yang cukup, memiliki tulisan berukuran tinggi 10 cm atau lebih (atau tinggi 15 cm apabila mendapatkan pencahayaan dari luar).
- (Untuk uraian yang lengkap dan pengecualiannya, mengacu ke NFPA 101-2000 : 7.10.1.2, 7.10.5, 7.10.6.1, dan 7.10.7.1).
- (32)\* Bangunan rumah sakit memenuhi semua persyaratan sarana jalan ke luar (NFPA 101-2000 : 18/19.2)

### **2.1.30 Setiap bangunan rumah sakit menyediakan dan memelihara fitur bangunan untuk melindungi orang-orang terhadap bahaya api dan asap kebakaran.**

#### **Penjelasan terhadap butir 2.1.30**

Bahaya api dan asap kebakaran harus mendapatkan perhatian khusus bagi pengelola rumah sakit oleh karena ketidak mampuan sebagian pasien untuk menyelamatkan diri tanpa bantuan petugas.

Apabila suatu bangunan tidak diproteksi dengan baik maka pasien akan menghadapi risiko karena asap dan api dapat menjalar melalui bukaan-bukaan dalam bangunan.

Untuk menjamin aspek penyelamatan atau evakuasi yang aman, bahaya api dan asap dapat dihindari atau dibatasi apabila bagian-bagian bangunan dipisahkan melalui sistem kompartemenisasi.

Disamping itu, bahan-bahan pelapis interior perlu dikontrol untuk meminimasi asap dan gas-gas beracun. Bukaan-bukaan diperlukan terkait dengan adanya peralatan pemanas, ventilasi, sistem pengkondisian udara, ruang luncur elevator, shaft pembuangan sampah dan penggelontoran untuk pencucian.

Bangunan rumah sakit dirancang dan dipelihara sedemikian rupa agar bukaan-bukaan tersebut mampu membatasi penjarangan api ke kompartemen atau ke lantai-lantai lainnya.

#### **Elemen-elemen kinerjanya dapat diuraikan sebagai berikut :**

- (1) Bukaan-bukaan vertikal yang ada (di luar tangga-tangga eksit) dilindungi dalam konstruksi tahan api 1 jam. Pada konstruksi yang baru, bukaan vertikal (di luar tangga-tangga eksit) dilindungi dalam konstruksi dinding tahan api 1 jam apabila menghubungkan 3 lantai atau kurang; dan dalam konstruksi dinding tahan api 2 jam apabila menghubungkan 4 lantai atau lebih. (Lihat juga butir 2.1.10 ayat 4).
- (2) Semua area berbahaya dilindungi dengan dinding-dinding dan pintu-pintu yang memiliki ketahanan api sesuai dengan NFPA 101-2000 : 18/19.3.2.1 (Lihat juga butir 2.1.10, ayat 5, butir 2.1.20, ayat 18). Area atau lokasi berbahaya termasuk, tetapi tidak terbatas, pada elemen elemen berikut :
  - (a) Boiler / Ruang-ruang pemanas menggunakan bahan bakar
    - 1) Ruang-ruang boiler atau pemanas eksisting berbahan bakar, dilindungi sistem sprinkler, mampu menahan penjarangan asap, dan memiliki pintu yang dapat menutup sendiri atau diberi alat penutup otomatis; atau ruang dilindungi dinding tahan api 1 jam dan pintu tahan api  $\frac{3}{4}$  jam
    - 2) Ruang-ruang boiler / pemanas berbahan bakar yang baru dilindungi sistem sprinkler dan memiliki dinding tahan api 1 jam dan pintu tahan api  $\frac{3}{4}$  jam.
  - (b) Ruang Londri berukuran lebih dari 9 m<sup>2</sup>
    - 1) Ruang Londri eksisting, berukuran lebih dari 9 m<sup>2</sup> yang dilindungi sistem sprinkler, mampu menahan jalaran asap, memiliki pintu yang dapat menutup sendiri atau dilengkapi dengan alat penutup otomatis; atau berada dalam ruangan dengan dinding tahan api 1 jam dan pintu tahan api  $\frac{3}{4}$  jam
    - 2) Ruang Londri baru, berukuran lebih dari 9 m<sup>2</sup> yang dilindungi sistem sprinkler dan memiliki dinding tahan api 1 jam dan pintu tahan api  $\frac{3}{4}$  jam

## Pedoman Teknis Sarana Keselamatan Jiwa Pada Bangunan Rumah Sakit

---

- (c) Ruang-ruang penyimpanan cairan mudah terbakar (Lihat NFPA 30-1996: 4-4.2.1 dan 4-4.4.2)
  - 1) “Ruang tangki cairan mudah menyala” eksisting, yang dilindungi dengan dinding tahan api 2 jam dan pintu tahan api 1,5 jam
  - 2) “Ruang tangki cairan mudah menyala” baru, dilindungi sistem sprinkler dan memiliki dinding tahan api 2 jam dan pintu tahan api 1,5 jam
- (d) Laboratorium (Lihat NFPA 45-1996 untuk menentukan apakah laboratorium termasuk area sangat berbahaya)
  - 1) Laboratorium eksisting yang bukan area sangat berbahaya, yang memiliki sistem sprinkler, mampu menahan penjalaran asap, dan memiliki pintu yang dapat menutup sendiri atau diberi alat penutup pintu otomatis; atau laboratorium tersebut memiliki dinding tahan api 1 jam dengan pintu tahan api  $\frac{3}{4}$  jam
  - 2) Laboratorium baru yang bukan termasuk area sangat berbahaya, memiliki sistem sprinkler, mampu menahan jalaran asap dan memiliki pintu yang dapat menutup sendiri atau diberi alat pentutup pintu otomatis
  - 3) Laboratorium eksisting yang termasuk area sangat berbahaya (Lihat NFPA 99-1999 : 10-3.1.1) yang memiliki dinding tahan api 2 jam dan pintu tahan api 1,5 jam. Apabila dilindungi dengan sistem sprinkler maka dinding cukup bertahan api 1 jam dan pintu tahan api  $\frac{3}{4}$  jam
  - 4) Laboratorium baru yang termasuk area sangat berbahaya (Lihat NFPA 99-1999 : 10-3.1.1) harus memiliki sistem sprinkler dan dinding tahan api 1 jam dan pintu tahan api  $\frac{3}{4}$  jam.
  - 5) “Ruang tangki penyimpan gas mudah menyala” eksisting di laboratorium harus diproteksi dinding tahan api 2 jam dan pintu tahan api 1,5 jam (Lihat NFPA 99-1999 : 10-10.2.2)
  - 6) “Ruang tangki penyimpan gas mudah menyala” baru di laboratorium harus memiliki sistem sprinkler dan dinding tahan api 2 jam dan pintu tahan api 1,5 jam (Lihat NFPA 99-1999 : 10-10.2.2)
- (e) Bengkel perawatan dan pemeliharaan
  - 1) Bengkel perawatan dan pemeliharaan eksisting yang dilindungi sistem sprinkler harus mampu menahan penjalaran asap, dan memiliki pintu yang dapat menutup sendiri atau diberikan alat penutup pintu otomatis; atau bengkel tersebut harus diproteksi dinding tahan api 1 jam dan pintu tahan api  $\frac{3}{4}$  jam
  - 2) Bengkel perawatan dan pemeliharaan yang baru yang diproteksi sistem sprinkler harus memiliki dinding tahan api 1 jam dan pintu tahan api  $\frac{3}{4}$  jam.
- (f) Ruang-ruang suplai tangki oksigen yang menggunakan pipa (Lihat NFPA 99-1999 : 4-3.1.1.2)
  - 1) Ruang suplai tangki oksigen eksisting harus diproteksi dinding tahan api 1 jam dan pintu tahan api  $\frac{3}{4}$  jam
  - 2) Ruang suplai tangki oksigen baru yang diproteksi system sprinkler harus memiliki dinding tahan api 1 jam dan pintu tahan api  $\frac{3}{4}$  jam

- (g) Bengkel tempat pengecatan yang bukan area sangat berbahaya
    - 1) Bengkel pengecatan eksisting yang bukan area sangat berbahaya harus diproteksi system sprinkler dan harus mampu menahan jalaran asap, dan memiliki pintu yang dapat menutup sendiri atau mempunyai alat penutup pintu otomatis; atau bahwa bengkel tsb memiliki dinding tahan api 1 jam dan pintu tahan api  $\frac{3}{4}$  jam
    - 2) Bengkel pengecatan baru yang bukan area sangat berbahaya yang memiliki system sprinkler harus diproteksi dinding tahan api 1 jam serta pintu tahan api  $\frac{3}{4}$  jam.
  - (h) Ruang-ruang linen yang kotor
    - 1) Ruang-ruang linen kotor eksisting harus diproteksi sistem sprinkler dan harus mampu menahan penjalaran asap, dan memiliki pintu yang dapat menutup sendiri atau dilengkapi dengan alat penutup pintu otomatis; atau ruang-ruang tersebut memiliki dinding tahan api 1 jam dan pintu tahan api  $\frac{3}{4}$  jam.
    - 2) Ruang-ruang linen kotor yang baru harus diproteksi system sprinkler dan mempunyai dinding tahan api 1 jam serta pintu tahan api  $\frac{3}{4}$  jam
  - (i) Ruang-ruang tempat penyimpanan / penimbunan
    - 1) Ruang-ruang tempat penyimpanan eksisting untuk benda-benda mudah terbakar (combustible) berukuran lebih besar dari 5 m<sup>2</sup> harus diproteksi system sprinkler, mampu menahan jalaran asap, dan memiliki pintu yang dapat menutup sendiri atau diberi alat penutup pintu otomatis; atau dinding ruangan memiliki ketahanan api 1 jam dan pintu tahan api  $\frac{3}{4}$  jam.
    - 2) Ruang-ruang tempat penyimpanan benda-benda combustible yang baru berukuran antara 5 m<sup>2</sup> hingga 10 m<sup>2</sup>, harus mampu menahan penjalaran asap dan memiliki pintu yang dapat menutup sendiri atau memiliki alat penutup pintu otomatis
    - 3) Ruang-ruang tempat penyimpanan benda-benda combustible yang baru, berukuran lebih besar dari 10 m<sup>2</sup> harus diproteksi system sprinkler dan berdinding tahan api 1 jam dan pintu tahan api  $\frac{3}{4}$  jam.
  - (j) Ruang-ruang pengumpulan sampah / barang bekas
    - 1) Ruang-ruang tempat pengumpulan sampah / barang bekas eksisting harus diproteksi system sprinkler, mampu menahan jalaran asap dan memiliki pintu yang dapat menutup sendiri atau memakai alat penutup pintu otomatis; atau berdinding tahan api 1 jam dan pintu tahan api  $\frac{3}{4}$  jam
    - 2) Ruang-ruang tempat pengumpulan sampah / barang bekas yang baru harus diproteksi system sprinkler dan mempunyai dinding tahan api 1 jam dan pintu tahan api  $\frac{3}{4}$  jam.
- (3)\* Toko mainan yang menyimpan atau memajang benda-benda mudah terbakar dalam jumlah yang termasuk berbahaya harus dipisahkan dengan dinding-dinding tahan api 1 jam dan pintu-pintu tahan api  $\frac{3}{4}$  jam. Pada bangunan eksisting, kombinasi dinding-dinding dan pintu-pintu untuk menghambat penjalaran asap dan sistem sprinkler otomatis boleh digunakan untuk toko mainan yang menyimpan atau memajang benda-benda mudah terbakar dalam jumlah yang dapat dikategorikan berbahaya

## Pedoman Teknis Sarana Keselamatan Jiwa Pada Bangunan Rumah Sakit

(Untuk uraian lengkap dan tiap pengecualiannya, mengacu ke NFPA 101-2000 : 18/19.3.2.5)

- (4)\* Bahan pelapis interior dinding dan plafon eksisting harus memiliki rating klas A atau B untuk membatasi perkembangan asap dan penyebaran nyala api. Bahan pelapis interior dinding dan plafon yang baru dipasang memiliki rating klas A

(Untuk uraian selengkapnya dan pengecualiannya mengacu ke NFPA 101-2000 : 19.3.3.2).

- (5)\* Bahan pelapis lantai yang baru dipasang di koridor kompartemen asap tanpa sistem sprinkler harus memiliki daya fluks radiasi Klas I

(Untuk uraian lengkap dan pengecualiannya, mengacu ke NFPA 101-2000 : 19.3.3.3)

- (6)\* Partisi koridor eksisting dari konstruksi tahan api  $\frac{1}{2}$  jam dipasang menerus dari pelat lantai ke lantai atau pelat atap di atas, hingga melalui tiap ruang-ruang tersembunyi (seperti ruang-ruang yang terdapat di atas plafon gantung dan ruang-ruang antara), harus ditutup rapat dan dikonstruksi untuk membatasi penjalaran asap.

Catatan-1 :

Ruang-ruang yang tidak tertutup rapat berukuran 1/8 inci atau kurang yang terletak sekeliling pipa, saluran udara dan pengkawat di atas plafon diperbolehkan

Catatan-2 :

Di dalam kompartemen asap yang dilindungi seluruhnya dengan sistem sprinkler yang disetujui, partisi koridor diperbolehkan berakhir pada langit-langit apabila langit-langit tersebut dikonstruksi untuk membatasi penjalaran asap.

Penjalaran asap dapat dibatasi dengan langit-langit yang memiliki lembaran akustik gantung yang terbuka (exposed, suspended-grid acoustical tile ceiling).

Fitur langit-langit berikut ini juga mampu membatasi penjalaran asap, sistem pemipaan sprinkler dan sprinkler yang menembus langit-langit, pemanasan saluran udara, ventilasi, dan suplai pengkondisian udara (HVAC) dan difuser udara balik; pengeras suara dan kelengkapan pencahayaan yang dipasang masuk (recessed).

(Untuk uraian lengkap dan perkecualiannya, mengacu ke NFPA 101-2000 : 19.3.6.2 dan 19.3.6.2.2)

- (7)\* Pada bangunan baru, dinding koridor dikonstruksi untuk membatasi penjalaran asap

(Untuk uraian persyaratan lengkap dan pengecualiannya, mengacu ke NFPA 101-2000 : 18.3.6.2)

- (8)\* Pada kompartemen asap tanpa sistem sprinkler, jendela-jendela kebakaran yang terpasang tetap, berukuran 25% atau kurang dari ukuran dinding-dinding koridor dimana jendela-jendela tersebut terpasang.

Catatan :

Pemasangan jendela eksisting yang sebelumnya memenuhi kriteria Life Safety Code (seperti luasan 0,8 m<sup>2</sup> atau kurang, dipasang kaca berkawat (wire glass), atau kaca tahan api, dan dipasang pada rangka metal yang disetujui).

(Untuk uraian lengkap dan setiap perkecualiannya, mengacu ke NFPA 101-2000 : 19.3.6.3.8 dan 8.2.3.2 (2)).

## **Pedoman Teknis Sarana Keselamatan Jiwa Pada Bangunan Rumah Sakit**

---

- (9)\* Pada bangunan-bangunan eksisting, semua pintu-pintu koridor dibuat dari panel kayu padat atau yang setara setebal 4.4 cm atau lebih dan tidak memiliki lubang ventilasi atau gril (dengan pengecualian pada kamar mandi, toilet dan bak benam yang tidak mengandung bahan mudah terbakar atau menyala)

(Untuk uraian persyaratan lengkap dan pengecualiannya, mengacu ke NFPA 101-2000 : 19.3.6.3.1 dan 19.3.6.4)

- (10)\* Pintu-pintu koridor yang tidak memiliki plat pelindung dipasang lebih tinggi dari 125 cm di atas bagian bawah pintu

(Untuk uraian persyaratan lengkap dan pengecualiannya, mengacu ke NFPA 101-2000 : 18/19.3.6.3.5)

- (11)\* Pintu-pintu koridor dilengkapi dengan alat pengunci positif, diatur untuk membatasi gerakan asap, dan ber-engsel sehingga mampu berayun. Celah antara sisi pertemuan pasangan pintu tidak lebih dari 0.3 cm, dan undercuts tidak lebih dari 2.5 cm. Pengunci jenis gulung tidak diperkenankan.

Catatan :

Untuk pintu-pintu eksisting, disarankan untuk menggunakan suatu alat yang bisa mempertahankan pintu tetap tertutup bila mendapatkan tekanan seberat 22 N pada sisi pintu.

(Untuk uraian selengkapnya bisa mengacu ke NFPA 101-2000 : 18/19.3.6.3.1 dan 7.2.1.4.1)

- (12)\* Buka-bukaan panel-panel atau pintu-pintu dengan kaca pengintai di dinding-dinding koridor (di luar kompartemen-kompartemen asap yang membatasi ruangan tidur pasien) dipasang pada atau di bawah setengah jarak dari lantai ke langit-langit. Buka-bukaan ini tidak boleh lebih besar dari 520 cm<sup>2</sup> pada bangunan baru atau lebih besar dari 130 cm<sup>2</sup> pada bangunan eksisting.

Catatan :

Bukaan bisa termasuk, tetapi tidak terbatas pada, ukuran celah surat dan jendela celah seperti di laboratorium, farmasi dan tempat kasir

(Untuk uraian lengkap dan pengecualiannya, mengacu kepada NFPA 101-2000 : 18/19.3.6.5).

- (13)\* Koridor-koridor yang melayani ruang-ruang bersebelahan tidak boleh digunakan sebagai bagian dari plenum suplai udara, udara balik atau udara buang.

Catatan :

Komisi gabungan menganggap peraturan mengizinkan gerakan udara antara ruang-ruang dan koridor (seperti ruang-ruang isolasi) karena kebutuhan akan beda tekanan di rumah sakit perawatan.

Pada kondisi semacam ini, arah aliran udara tidak menjadi fokus elemen kinerja.

Untuk tujuan proteksi kebakaran, transfer udara harus dibatasi pada jumlah yang diperlukan untuk mempertahankan beda tekanan positif atau negatif

(Untuk uraian lengkap dan pengecualiannya, mengacu kepada NFPA 90A-1999 : 2-3.11.1).

## **Pedoman Teknis Sarana Keselamatan Jiwa Pada Bangunan Rumah Sakit**

---

- (14)\* Pada bangunan-bangunan eksisting harus disediakan sekurang-kurangnya dua kompartemen asap pada setiap lantai yang memiliki lebih dari 30 pasien di ruang-ruang perawatan.

(Untuk uraian lengkap dan pengecualiannya mengacu ke NFPA 101-2000 : 19.3.7.1)

- (15)\* Pada bangunan-bangunan baru harus disediakan sekurang-kurangnya dua kompartemen asap untuk setiap lantai yang meliputi :
- o ruang-ruang tidur pasien atau perawatan.
  - o lantai-lantai yang bukan untuk ruang-ruang tidur yang memiliki penghuni dengan kapasitas 50 orang atau lebih.
  - o lantai-lantai yang tidak dihuni dan digunakan.

(Untuk uraian lengkap dan pengecualiannya, mengacu ke NFPA 101-2000 : 18.3.7.1 dan 18.3.7.2).

- (16)\* Penghalang-penghalang asap membatasi ukuran maksimum dari kompartemen asap hingga 2100 m<sup>2</sup>. Jarak tempuh dari setiap titik dalam kompartemen ke dinding penghalang asap tidak lebih dari 60 m

(Untuk uraian lengkap dan pengecualiannya, mengacu ke NFPA 101-2000 : 18/19.3.7.1)

- (17)\* Ukuran kompartemen-kompartemen asap memenuhi persyaratan yang berlaku (NFPA 101-2000 : 18/19.3.7.4)

- (18)\* Penghalang-penghalang asap membentang dari pelat lantai ke lantai atau pelat atap di atasnya, melalui setiap ruang-ruang tersembunyi (seperti ruang-ruang di atas langit-langit gantung dan ruang-ruang antara), dan memanjang menerus dari dinding luar ke dinding luar. Semua penembusan ditutup rapat.

(Untuk uraian lengkap dan pengecualiannya mengacu ke NFPA 101-2000 : 18/19.3.7.3)

- (19)\* Pada bangunan-bangunan eksisting, penghalang-penghalang asap memiliki ketahanan api ½ jam dan pada bangunan baru, penghalang api memiliki ketahanan api 1 jam

(Untuk uraian persyaratan lengkap dan pengecualiannya mengacu ke NFPA 101-2000 : 18/19.3.7.3)

- (20)\* Pada bangunan-bangunan eksisting, saluran-saluran udara yang menembus penghalang-penghalang asap harus diproteksi damper-damper asap yang disetujui yang akan menutup saat detektor asap beroperasi. Detektor ditempatkan di dalam sistem saluran udara atau di area yang melayani kompartemen asap.

Catatan :

Pada bangunan-bangunan eksisting dengan dua kompartemen bersebelahan yang dilengkapi dengan sistem sprinkler otomatis, tidak diperlukan damper-damper pada penghalang-penghalang asap

(Untuk uraian persyaratan lengkap dan pengecualiannya mengacu ke NFPA 101-2000 : 18/19.3.7.3 dan 8.3.5.2)

- (21)\* Damper-damper asap yang disetujui harus melindungi bukaan aliran udara yang dipasang sepanjang penghalang-penghalang asap di ruang-ruang plafon yang digunakan sebagai plenum tanpa saluran udara baik untuk udara suplai maupun balik

## **Pedoman Teknis Sarana Keselamatan Jiwa Pada Bangunan Rumah Sakit**

(Uraian lengkap dan pengecualiannya, mengacu ke NFPA 101-2000 : 8.3.5.1).

- (22)\* Susunan jendela api terpasang tetap pada dinding-dinding atau pintu-pintu penghalang asap atau pintu-pintu yang memiliki ketahanan api 20 menit dan luasannya 25% atau kurang dari ukuran penghalang asap.

Catatan :

Instalasi dinding eksisting yang memiliki kaca patri atau kaca tahan api, dan memiliki luas 0.8 m<sup>2</sup> atau lebih kecil, serta dibuat pada rangka metal dapat diterima

(Untuk uraian persyaratan lengkap dan pengecualiannya, mengacu ke NFPA 101-2000 : 18.3.7.7, 19.3.7.5 dan 8.2.3.2.2)

- (23)\* Pintu-pintu pada penghalang-penghalang asap dapat menutup sendiri atau menutup secara otomatis, dibuat dari bahan panel kayu padat atau yang setara, berukuran 4.4 cm atau lebih, dan dipasang untuk menahan penjarangan asap.

Celah di antara sisi-sisi pertemuan pasangan pintu tidak boleh lebih lebar dari 0.3 cm, dan potongan bawah (undercuts) tidak boleh lebih besar dari ¼ inci.

Pintu-pintu harus tidak memiliki lapisan papan pelindung tidak tahan api dengan ketinggian lebih dari 125 cm di atas bagian bawah pintu

(Untuk uraian lengkap dan pengecualiannya mengacu kepada NFPA 101-2000 : 18/19.3.7.5, 18/19.3.7.6, dan 8.3.4.1).

- (24)\* Dalam bangunan, pintu eksit yang menghubungkan tiga lantai atau kurang harus memiliki ketahanan api 1 jam; eksit yang menghubungkan empat lantai atau lebih harus memiliki ketahanan api 2 jam

(Untuk uraian persyaratan lengkap dan pengecualiannya mengacu ke NFPA 101-2000 : 7.1.3.2.1)

- (25)\* Bangunan rumah sakit memenuhi semua persyaratan proteksi asap dan api sesuai ketentuan yang berlaku (NFPA 101-2000 : 18/19.3)

Catatan :

Sesuai ketentuan Komisi Bersama sejumlah tertentu pembersih tangan (hand-rub) berbasis alkohol boleh digunakan dalam kompartemen asap tunggal.

### **2.1.34 Rumah Sakit menyediakan dan memelihara sistem alarm kebakaran.**

**Uraian elemen-elemen kinerjanya dapat dijelaskan sebagai berikut :**

- (1)\* Sistem alarm kebakaran secara otomatis mengirim sinyal ke salah satu dari yang di bawah ini.

(Untuk uraian lengkap dan pengecualiannya mengacu ke NFPA 101-2000 : 9.6.4).

- (a)\* Suatu sistem alarm kebakaran yang dihubungkan langsung ke kantor pemadam kebakaran (damkar) seperti diuraikan pada ketentuan yang berlaku (NFPA 72 - 1999; 6.16).

- (b)\* Pusat panel utama seperti diuraikan dalam ketentuan yang berlaku (NFPA 72-1999; 5.2).



- (c)\* Sistem stasiun dengan supervisi dari pengelola seperti yang dijelaskan dalam ketentuan yang berlaku atau suatu metoda yang disetujui “Komisi bersama” untuk suatu sistem transmisi manual (NFPA 72 - 1999; 5.3).
  - (d)\* Suatu stasiun sistem alarm kebakaran dengan supervisi jarak jauh seperti yang diuraikan dalam ketentuan yang berlaku (NFPA 72 - 1999; 5.4).
- (2)\* Kontrol panel utama alarm kebakaran terletak pada daerah yang terproteksi (suatu area yang tertutup dan berdinding tahan api selama 1 jam dengan pintu kebakaran tahan api selama  $\frac{3}{4}$  jam) yang setiap saat harus dijaga atau di dalam ruangan yang dilengkapi dengan detektor asap. (Lihat juga butir 2.1.10, ayat 5).
- (Untuk uraian lengkap dan pengecualiannya mengacu pada NFPA 101 - 2000; 9.6.4 dan NFPA 72 - 1999; 1.5.6 dan 3.8.41).
- (3)\* Panel pendukung yang dipasang pada jarak jauh yang mengeluarkan suara dan pengumuman terletak di lokasi yang disetujui Otoritas Berwenang Setempat atau setara dengannya.
- (Untuk uraian lengkap dan pengecualiannya mengacu pada NFPA 101 - 2000; 9.6.4).
- (4) Rumah sakit harus memenuhi persyaratan deteksi, alarm kebakaran dan system komunikasi sesuai persyaratan keselamatan jiwa (NFPA 101 - 2000; 18/19.3.4).

### **2.1.35 Rumah sakit menyediakan dan memelihara sistem pemadaman kebakaran.**

**Uraian elemen-elemen kinerjanya dapat dijelaskan sebagai berikut :**

- (1)\* Sistem alarm kebakaran memonitor komponen sistem sprinkler otomatis yang disetujui.  
(Untuk uraian lengkap dan pengecualiannya mengacu pada NFPA 101 - 2000; 18/19.3.5.2 dan 9.7.2.2).
- (2)\* Sistem alarm kebakaran disambungkan pada alarm aliran air,  
(Untuk uraian lengkap dan pengecualiannya mengacu pada NFPA 101 - 2000; 9.7.2.2).
- (3)\* Gantungan pemipaan untuk sistem sprinkler otomatis yang disetujui tidak boleh longgar atau rusak.  
(Untuk uraian lengkap & pengecualiannya mengacu pada NFPA 25 - 1998; 2.2.3).
- (4)\* Pemipaan untuk sistem sprinkler otomatis yang disetujui tidak boleh digunakan untuk menggantung peralatan lainnya.  
(Untuk uraian lengkap dan pengecualiannya mengacu pada NFPA 25 - 1999; 2.2.2).
- (5)\* Kepala springkler tidak dalam keadaan rusak, bebas korosi, bebas material lain, dan bebas cat.  
(Untuk uraian lengkap dan pengecualiannya mengacu pada NFPA 25 - 1999; 2.2.1.1).
- (6)\* Perlu selalu dijaga area yang bebas dengan jarak 18” (45 cm) atau lebih, dari titik di bawah deflektor kepala sprinkler ke titik tertinggi dari barang yang disimpan.

Catatan :

## **Pedoman Teknis Sarana Keselamatan Jiwa Pada Bangunan Rumah Sakit**

---

Dinding perimeter dan ketinggian rak boleh memanjang sampai ke langit-langit apabila tidak terletak tepat di bawah kepala sprinkler.

(Untuk uraian lengkap dan pengecualiannya mengacu pada NFPA 13 - 1999; 5.8.5.2.1).

- (7)\* Sistem sprinkler area terbatas yang memproteksi area terisolasi dan berbahaya harus disambungkan ke sistem pemipaan air domestik mempunyai katup yang dapat ditutup dan mempunyai titik kepala sprinkler tidak lebih dari 6 (enam) buah. Deteksi aliran air harus terpasang pada instalasi baru apabila dua atau lebih sprinkler melayani satu area.

(Untuk uraian lengkap dan pengecualiannya mengacu pada NFPA 101 - 2000; 9.7.1.2).

- (8)\* Jarak tempuh terjauh untuk mencapai APAR (Alat Pemadam Api Ringan) terdekat adalah 75 ft (23 m) atau kurang.

(Untuk uraian lengkap dan pengecualiannya mengacu pada NFPA 101 - 2000; 18/19.3.5.6 dan NFPA 10 - 1998; 3.1.1).

- (9)\* APAR Kelas K diletakkan di dalam jarak 30 ft (9 m) dari suatu peralatan dapur yang mengeluarkan cairan berminyak seperti penggorengan dengan tempat minyak yang dalam, kompor, wajan atau alat pemanggang.

(Untuk uraian lengkap dan pengecualiannya mengacu pada NFPA 101 - 2000; 18/19.3.5.6 dan NFPA 10 - 1998; 2.3.2.).

- (10)\* Alat mengeluarkan cairan berminyak pada peralatan dapur seperti penggorengan dengan tempat minyak yang dalam, kompor, wajan atau alat pemanggang harus mempunyai kanopi atau tudung, sistem saluran udara buang (exhaust duct), juga alat penangkap lemak tanpa saringan.

(Untuk uraian lengkap dan pengecualiannya mengacu pada NFPA 101 - 2000; 18/19.3.5.6 dan NFPA 96 - 1998; 1.3.1).

- (11)\* Sistem pemadaman kebakaran otomatis untuk peralatan dapur yang mengeluarkan cairan berminyak harus seperti berikut: Dapat mengaktifkan sistem alarm kebakaran gedung.

(Untuk uraian lengkap dan pengecualiannya mengacu pada NFPA 101 - 2000; 18/19.3.2.6, NFPA 96 - 1998; 7.1.1 dan 7.6.2).

- (12)\* Sistem pemadaman kebakaran otomatis untuk peralatan dapur yang mengeluarkan cairan berminyak harus seperti berikut : Dapat mematikan aliran minyak/bahan bakar.

(Untuk uraian lengkap dan pengecualiannya mengacu pada NFPA 101 - 2000; 18/19.3.2.6, 9.2.3, NFPA 96 - 1998; 7.1.1 dan 7.4.1).

- (13)\* Sistem pemadaman kebakaran otomatis untuk peralatan dapur yang mengeluarkan cairan berminyak harus seperti berikut : Dapat mengontrol fan buang (exhaust fan) sesuai desain.

(Untuk uraian lengkap dan pengecualiannya mengacu pada NFPA 101 - 2000; 18/19.3.2.6, NFPA 96 - 1998; 7.1.1 dan 8.1.5).

- (14) Rumah sakit harus memenuhi semua persyaratan lainnya terkait dengan keselamatan jiwa (NFPA 101 - 2000; 18/19.3.5).

**2.1.40. Rumah sakit menyediakan dan memelihara peralatan khusus untuk memproteksi seseorang terhadap ancaman bahaya kebakaran atau asap.**

**Uraian elemen-elemen kerjanya dijelaskan sebagai berikut :**

- (1)\* Gedung yang tidak berjendela atau sebagian dari gedung tak berjendela harus memenuhi persyaratan yang ada (NFPA 101 - 2000; 18/19.4.1).  
(Untuk uraian lengkap dan pengecualiannya mengacu pada NFPA 101 - 2000; 11.7).
- (2)\* Gedung bertingkat tinggi yang baru harus diproteksi dengan sistem springkler otomatis yang disetujui untuk memenuhi persyaratan yang berlaku (NFPA 101 - 2000; 18.4.2).  
(Untuk uraian lengkap dan pengecualiannya mengacu pada NFPA 101 - 2000; 11.8).

**2.1.50 Rumah sakit menyediakan dan memelihara peralatan gedung untuk memproteksi seseorang terhadap ancaman bahaya kebakaran dan asap.**

**Uraian elemen-elemen kerjanya dijelaskan sebagai berikut :**

- (1)\* Peralatan pengapian tidak diperkenankan pada area tempat tidur, bila dibolehkan, pengapian harus dipisahkan dari area tempat tidur dengan konstruksi tahan api 1 jam atau lebih.  
(Untuk uraian lengkap dan pengecualiannya mengacu pada NFPA 101 - 2000; 18/19.5.2.2).
- (2)\* Peralatan pengapian yang dilengkapi dengan dinding harus dijamin terhadap keretakan dinding dan tahan sampai temperatur 343,3<sup>o</sup>C (650<sup>o</sup>F) dan konstruksinya dengan kaca tahan panas atau material lain yang disetujui.  
(Untuk uraian lengkap dan pengecualiannya mengacu pada NFPA 101 - 2000; 18/19.5.2.2).
- (3)\* Tungku dari peralatan pengapian baru harus dipasang dengan ditinggikan sekitar 4" (10,6 cm) di atas lantai.  
(Untuk uraian lengkap dan pengecualiannya mengacu pada NFPA 101 - 2000; 18/19.5.2.2).
- (4)\* Pada lift baru, terpasang alat-alat sebagai berikut :
- (a) Kunci untuk memanggil regu pemadam kebakaran.
  - (b) Pemanggilan kembali secara otomatis melalui detektor asap.
  - (c) Kunci untuk operasi darurat yang digunakan khusus untuk petugas pemadam kebakaran.
  - (d) Detektor asap ruang mesin lift.
  - (e) Detektor asap lobi lift.

Lift eksisting yang memiliki jarak tempuh (jarak dari lift eksisting ke eksit) 25 ft (7,62 m) atau lebih, di atas atau di bawah level/lantai yang dapat memberikan pelayanan terbaik bagi kebutuhan operasi pemadam kebakaran juga harus memenuhi persyaratan ini.

(Untuk uraian lengkap dan pengecualiannya mengacu pada NFPA 101 - 2000; 18/19.5.3 dan 9.4.3).

## **Pedoman Teknis Sarana Keselamatan Jiwa Pada Bangunan Rumah Sakit**

---

- (5)\* Saf peluncur pembuangan sampah (refuse chute) harus dibuang menuju tempat penampungan yang tidak digunakan untuk keperluan lain.  
(Untuk uraian lengkap dan pengecualiannya mengacu pada NFPA 101 - 2000; 18/19.5.4.3).
- (6)\* Pada suatu bangunan rumah sakit yang baru, sampah linen dan kotak sampah harus mempunyai bukaan vent melalui atap yang membuka langsung ke udara luar.  
(Untuk uraian lengkap dan pengecualiannya mengacu pada NFPA 101 - 2000; 18.5.4.1 dan NFPA 82 - 1999; 3.2.2.4).
- (7)\* Pada bangunan yang lebih dari dua tingkat, sistem sprinkler otomatis yang disetujui harus dipasang di atas puncak bukaan-bukaan layanan pada saf buangan linen dan sampah yang melayani seluruh tingkat bangunan.  
(Untuk uraian lengkap dan pengecualiannya mengacu pada NFPA 101 - 2000; 18/19.5.3).
- (8)\* Pada bangunan eksisting, konstruksi pintu masuk yang melayani buangan sampan linen dan saf sampah mempunyai tingkat ketahanan api  $\frac{3}{4}$  jam (atau 1 jam bila pintunya terbuka ke arah koridor). Pada bangunan baru, konstruksi pintu masuk saf sampah harus mempunyai tingkat ketahanan api 1 jam (atau  $1\frac{1}{2}$  jam pada tempat peluncuran sampah bangunan empat tingkat atau lebih).  
(Untuk uraian lengkap dan pengecualiannya mengacu pada NFPA 101 - 2000; 18/19.5.4.1).
- (9)\* Semua saf peluncuran untuk sampah linen dan sampah serta bukaan pintu mempunyai engsel positif yang dapat menutup sendiri.  
(Untuk uraian lengkap dan pengecualiannya mengacu pada NFPA 101 - 2000; 18/19.5.4.1 dan 8.2.3.2.3.1 dan NFPA 82.1999; 3.2.2.9).
- (10)\* Semua saf peluncuran untuk sampah linen dan sampah serta bukaan pintu harus mempunyai tingkat ketahanan api 1 jam.  
(Untuk uraian lengkap dan pengecualiannya mengacu pada NFPA 101 - 2000; 18/19.5.4.1 dan 8.2.3.2.3.1).
- (11)\* Saf peluncuran sampah linen dan sampah yang menuju pada suatu ruangan penampungan khusus harus dipisahkan dari koridor dengan tingkat ketahanan api konstruksi dinding selama 1 jam.  
(Untuk uraian lengkap dan pengecualiannya mengacu pada NFPA 101 - 2000; 18/19.5.4.1 dan 18/19.3.2.1; NFPA 82 - 1999; 3.2.6.1).
- (12)\* Rumah sakit harus memenuhi semua persyaratan operasi keselamatan jiwa (NFPA 101 - 2000; 18/19.5).

### **2.1.70 Rumah sakit menyediakan dan memelihara fitur yang memenuhi persyaratan pencegahan kebakaran api dan asap.**

**Uraian elemen-elemen kinerjanya dijelaskan sebagai berikut :**

- (1)\* Rumah sakit harus melarang penggunaan semua bahan dekorasi mudah terbakar yang bukan penghambat api.  
(Untuk uraian lengkap dan pengecualiannya mengacu pada NFPA 101 - 2000; 7.5.4).

## **Pedoman Teknis Sarana Keselamatan Jiwa Pada Bangunan Rumah Sakit**

---

- (2)\* Tempat penyimpanan linen kotor dan sampah yang lebih besar dari 121,12 liter (32 gallon) (termasuk kontainer daur ulang) harus diletakkan dalam ruangan yang terproteksi sebagai area yang berbahaya.  
(Untuk uraian lengkap dan pengecualiannya mengacu pada NFPA 101 - 2000; 18/19.7.5.5).
- (3)\* Rumah sakit harus melarang alat pemanas portabel (ringan) di dalam kompartemen asap yang berada dalam ruang perawatan dan ruang tindakan.  
(Untuk uraian lengkap dan pengecualiannya mengacu pada NFPA 101 - 2000; 18/19.7.8).
- (4) Rumah sakit harus memenuhi semua persyaratan lain mengenai fitur operasi terkait keselamatan jiwa (NFPA 101 - 2000; 18/19.7. Lihat juga butir 2.3.3. ayat 1).

## **BAB III :**

### **PENUTUP**

3.1 Pedoman Teknis Sarana Keselamatan Bangunan dan Prasarana Rumah Sakit ini diharapkan dapat digunakan sebagai rujukan oleh pengelola bangunan rumah sakit, penyedia jasa konstruksi, instansi Dinas Kesehatan, Pemerintah Daerah, dan instansi terkait dengan kegiatan pengaturan dan pengendalian penyelenggaraan pembangunan bangunan rumah sakit dalam pencegahan dan penanggulangan serta guna menjamin keamanan dan keselamatan bangunan rumah sakit dan lingkungan terhadap bahaya penyakit.

3.2 Persyaratan-persyaratan yang lebih spesifik dan atau bersifat alternatif serta penyesuaian “Pedoman Teknis Sarana Keselamatan Jiwa Bangunan dan Prasarana rumah sakit oleh masing-masing daerah disesuaikan dengan kondisi dan kesiapan kelembagaan di daerah.

3.3 Sebagai pedoman/petunjuk pelengkap dapat digunakan pedoman dan standar teknis terkait lainnya.

## **Kepustakaan**

- |   |                 |  |
|---|-----------------|--|
| 1 | NFPA 10, 1988   | Standard for Portable Fire Extinguishers.  |
| 2 | NFPA 13, 1999   | Standard for the installation of sprinkler systems.  |
| 3 | NFPA 25, 1999   | Standard for the inspection, testing and maintenance of water based fire protection systems. |
| 4 | NFPA 72, 1999   | National Fire Alarm and signaling code.  |
| 5 | NFPA 80, 1999   | Standard for fire doors and other opening protectives.                                       |
| 6 | NFPA 82, 1999   | Standard on incenerators and waste and linen handling systems and equipment.                 |
| 7 | NFPA 90A - 1999 | Standard for the installation of Air conditioning and ventilating systems.                   |
| 8 | NFPA 96 - 1998  | Standard for Ventilation Control and Fire Protection of Commercial Cooking operation.        |
| 9 | NFPA 101 - 2000 | Life Safety Code.  |

**APENDIKS**  
**( Lihat lampiran )**