

PEDOMAN TEKNIS
BANGUNAN RUMAH SAKIT YANG AMAN
DALAM SITUASI DARURAT DAN BENCANA



DIREKTORAT BINA PELAYANAN PENUNJANG MEDIK DAN SARANA KESEHATAN
DIREKTORAT BINA UPAYA KESEHATAN
KEMENTERIAN KESEHATAN RI
TAHUN 2012

KATA PENGANTAR

Indonesia, letak geografi berada pada lempeng samudra hindia australia. Sehingga dampak negatif yang bisa terjadi adalah patahnya lempengan tersebut akibat pergeseran lapisan bumi yang disebut dengan istilah “sesar”. Akibat terjadinya patahan ini terjadilah bencana gempa, atau yang lebih dahsyat lagi disebut dengan tsunami.

Indonesia, terdiri dari banyak gunung-gunung yang masih aktif, dimana sewaktu waktu dapat meletus dan akibat bencana ini mengancam jiwa terhadap manusia dan kerugian harta benda.

Indonesia, terutama di kota-kota besarnya mempunyai sistem drainase yang kurang memadai, sehingga dengan terjadinya hujan lebat berdampak pada bencana banjir.

Kecerobohan manusia disertai bangunan dan prasarana yang kurang atau tidak memadai sesuai ketentuan yang berlaku juga dapat mengakibatkan terjadinya bencana kebakaran.

Empat kondisi tersebut di atas merupakan bentuk kondisi bencana dan situasi darurat yang harus dihadapi rumah sakit.

“Rumah Sakit” harus tetap kokoh berdiri dengan aman terhadap bentuk bencana apapun yang terjadi, dan rumah sakit harus tetap mampu melayani masyarakat dalam bidang kesehatan.

Untuk memberikan arahan terhadap pembangunan rumah sakit yang aman terhadap bencana dan kondisi darurat, Kementerian Kesehatan menyusun buku “Pedoman Teknis Bangunan Rumah Sakit yang aman dalam situasi darurat dan bencana”, dengan harapan dapat menjadi pedoman untuk pembangunan rumah sakit yang berada di daerah rawan bencana.

Buku Pedoman teknis ini juga merupakan salah satu petunjuk pelaksanaan dari sub bagian dari pasal 11 ayat (g) tentang “petunjuk, standar dan sarana evakuasi saat terjadi keadaan darurat” pada “Persyaratan Teknis Prasarana Rumah Sakit”, yang merupakan turunan dari Undang-Undang No. 44 Tahun 2009 tentang “Rumah Sakit”.

Buku pedoman teknis ini merupakan bentuk “adopsi modifikasi” dari buku *“Safe Hospitals in Emergencies and Disasters, Structural, Non Structural and Function Indicators*, yang diterbitkan oleh *World Health Organization Regional Office for the Western Pacific 2009*, bersama *European Commission*.

Dengan diterbitkannya buku ini semoga bermanfaat bagi pembacanya.

Jakarta, September 2012

DAFTAR ISI

Halaman

BAB I : KETENTUAN UMUM.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Penilaian Kelemahan Bangunan Rumah Sakit	1
1.3 Sasaran Pengguna	1
1.4 Tujuan	1
1.5 Bangunan Menggunakan Pedoman Teknis Ini	2
1.6 Ruang Lingkup	2
BAB II : PETUNJUK BANGUNAN DAN PRASARANA RUMAH SAKIT YANG AMAN.....	3
2.1 Pendahuluan	3
2.2 Petunjuk Struktur Yang Aman Untuk Bangunan Rumah Sakit	3
2.3 Petunjuk Non Struktur Untuk Keamanan Bangunan Rumah Sakit	5
2.4 Petunjuk Fungsional Untuk Keselamatan Di Rumah Sakit.....	16
BAB III: RINGKASAN DAN KESIMPULAN	27
KEPUSTAKAAN	29
APENDIKS	A1

BAB - I

KETENTUAN UMUM

1.1 Latar belakang

WHO menganggap perlu untuk membangun rumah sakit yang aman, terutama pada situasi bencana dan keadaan darurat, yang mana rumah sakit tersebut harus mampu untuk menyelamatkan jiwa dan dapat terus menyediakan pelayanan kesehatan esensial bagi masyarakat. Karenanya dibutuhkan kampanye untuk mengurangi kerugian pada bangunan rumah sakit yang diakibatkan situasi darurat dan bencana.

Kampanye mengurangi kerugian diakibatkan bencana dimaksudkan untuk :

- (1) melindungi jiwa pasien dan petugas kesehatan dengan memastikan ketahanan struktural dari fasilitas kesehatan;
- (2) memastikan bahwa akibat bencana dan kondisi darurat fasilitas kesehatan dan layanan kesehatan mampu tetap berfungsi; dan
- (3) meningkatkan kemampuan manajemen darurat dari petugas kesehatan dan instansi terkait.

1.2 Penilaian Kelemahan Bangunan Rumah Sakit

Bangunan rumah sakit dan fasilitas kesehatan mempunyai peranan penting pada situasi terjadinya bencana dan keadaan darurat. Struktur bangunan rumah sakit harus tetap kokoh dan tetap dapat beroperasi pada kondisi tersebut. Untuk memastikan bahwa bangunan rumah sakit dan fasilitas kesehatan dapat bertahan pada kondisi darurat dan bencana, penilaian terhadap kelemahannya sangat perlu. Kelemahan tersebut mungkin dari sisi struktural (sistem beban *bearing*), nonstruktural (elemen arsitektur, instalasi dan peralatan) dan sistem operasinya.

1.3 Sasaran Pengguna,

Keselamatan bangunan rumah sakit dalam situasi darurat dan bencana ditujukan terutama untuk petugas yang memahami peran penting rumah sakit dan fasilitas perawatan kesehatan selama situasi darurat dan bencana. Petugas dimaksud termasuk petugas administrasi dan manager sebagai pengguna utama dari pedoman teknis ini, pengunjung dan pasien sebagai klien yang harus diprioritaskan keselamatannya.

1.4 Tujuan.

Pedoman Teknis ini bertujuan dapat menjadi panduan dan acuan untuk :

- (1) menilai kelemahan struktural, nonstruktural dan fungsional bangunan rumah sakit dan fasilitas kesehatan yang ada;

- (2) memberikan saran dalam membangun rumah sakit dan fasilitas kesehatan baru yang mampu bertahan dalam kondisi darurat dan bencana; dan
- (3) memeriksa rencana renovasi dan retrofit dari bangunan rumah sakit dan fasilitas kesehatan untuk memastikan ketahanan, keselamatan dan keberlangsungan operasi selama keadaan darurat dan bencana.

1.5 Bagaimana menggunakan pedoman teknis ini.

1.5.1 Rumah sakit yang ingin menggunakan pedoman teknis ini harus memahami bangunan, persyaratan teknis struktur, persyaratan teknis sistem proteksi kebakaran, persyaratan teknis kelistrikan, dan pedoman teknis lainnya yang terkait dengan struktur, fungsi rumah sakit dan fasilitas kesehatan.

1.5.2 Untuk memastikan rumah sakit dapat menerapkan pedoman ini sesuai dengan kebutuhannya, daftar acuan disediakan diakhir pedoman ini untuk memberikan tambahan informasi untuk pembaca.

1.5.3 Rumah sakit juga diharapkan membentuk kelompok kerja teknis yang dapat meninjau ulang petunjuk-petunjuk yang ada dalam daftar apakah masih berlaku atau perlu diperbaiki sesuai ketentuan bangunan rumah sakit itu sendiri. Kelompok ini dapat terdiri dari koordinator kesehatan darurat rumah sakit, arsitek, insinyur, petugas keamanan dan petugas administrasi.

1.5.4 Pedoman teknis ini menjelaskan berbagai petunjuk dan penjelasannya. Penjelasan-penjelasan disampaikan sebelum daftar petunjuk penggunaan pedoman teknis ini. Diharapkan penjelasan yang disampaikan dibaca dengan hati-hati untuk memastikan bahwa petunjuk dipahami secara jelas.

1.5.5 Pedoman teknis ini tidak dimaksudkan untuk dibandingkan dengan peraturan-peraturan lokal. Sebaliknya, pedoman ini digunakan sebagai penilaian internal untuk memperbaiki struktur dan fungsi bangunan rumah sakit dan fasilitas kesehatan untuk kesiapan tanggap darurat.

1.5.6 Beberapa petunjuk mungkin perlu disesuaikan dengan peraturan lokal. Untuk contoh, pedoman tentang peralatan, pengobatan/tindakan, protokol dan ketentuan darurat harus didasarkan pada jenis/kelas rumah sakit dan mengikuti peraturan pemerintah yang berlaku. Perbaikan dapat dilakukan lebih lanjut terhadap pedoman teknis ini bila diperlukan.

1.5.7 Petunjuk yang tercantum dalam pedoman ini perlu ditinjau dan diuji lebih lanjut untuk penerapannya di rumah sakit.

1.5.8 Pedoman ini tidak dimaksudkan untuk menjadi panduan mengajukan klaim dan hanya untuk memastikan keselamatan bangunan rumah sakit dan fasilitas kesehatan apabila terjadi keadaan darurat dan bencana.

1.6 Ruang lingkup.

Ruang lingkup pedoman teknis ini meliputi :

- (1) Ketentuan umum;
- (2) Petunjuk bangunan dan prasarana rumah sakit yang aman.
- (3) Ringkasan dan kesimpulan.

BAB – II

PETUNJUK BANGUNAN DAN PRASARANA RUMAH SAKIT YANG AMAN

2.1 Pendahuluan.

2.1.1 Selama keadaan darurat dan bencana, rumah sakit dan fasilitas kesehatan lainnya harus tetap aman, mudah didatangi dan berfungsi pada kapasitas maksimum dalam usaha membantu keselamatan jiwa.

2.1.2 Rumah sakit harus terus menyediakan layanan penting seperti layanan medik, perawatan, laboratorium dan layanan kesehatan lainnya serta merespon persyaratan-persyaratan yang berhubungan dengan keadaan darurat.

2.1.3 Bangunan rumah sakit yang aman harus tetap terorganisir dengan rencana kontigensi di tempat dan tenaga kesehatan terlatih untuk menjaga jaringan operasional.

2.1.4 Membangun rumah sakit yang aman melibatkan banyak faktor pengetahuan yang berkontribusi terhadap kelemahan bangunan selama keadaan darurat atau bencana, seperti lokasi gedung, spesifikasi desain dan bahan yang digunakan serta memberikan kontribusi pada kemampuan bangunan rumah sakit dalam menahan untuk tidak runtuh apabila terjadi peristiwa alam yang merugikan.

2.1.5 Dengan munculnya keadaan darurat atau bencana, kerusakan elemen nonstruktural dapat memaksa rumah sakit menghentikan operasinya. Keadaan ini memungkinkan timbulnya peningkatan kasus-kasus darurat yang membutuhkan rumah sakit. Keadaan ini menjadi tantangan ketika petugas medis dan petugas pendukung juga terpengaruh, sehingga kapasitas respon rumah sakit menjadi terbatas.

2.1.6 Rumah sakit yang aman memerlukan visi dan komitmen untuk memastikan bahwa rumah sakit berfungsi penuh, terutama selama keadaan darurat dan bencana. Untuk itu perlu melibatkan berbagai sektor, seperti perencanaan pengoperasian rumah sakit, keuangan, pelayanan publik, arsitektur dan rekayasa dalam menentukan kelemahan bangunan rumah sakit dan menangani perbaikannya.

2.1.7 Desain dalam pembangunan rumah sakit dan fasilitas kesehatan harus mengikuti persyaratan teknis proteksi kebakaran, keselamatan dan langkah-langkah pengurangan risiko. Kelemahan fasilitas nonstruktural dan fungsional yang ada harus dikurangi.

2.2 Petunjuk struktur yang aman untuk bangunan rumah sakit.

2.2.1 Umum.

2.2.1.1 Elemen-elemen struktur bangunan rumah sakit dan fasilitas kesehatan seperti lokasi bangunan dan pertimbangan desain struktur penting untuk bangunan dalam menghadapi peristiwa yang merugikan.

2.2.1.2 Elemen-elemen struktur harus sesuai dengan lokasi bangunan dan bahaya alam yang umum di lokasi itu.

2.2.1.3 Letak dimana bangunan rumah sakit atau fasilitas kesehatan mengindikasikan adanya ancaman seperti banjir di lembah atau tanah longsor di sepanjang lereng harus dihindari.

2.2.1.4 Identifikasi lokasi dan setiap potensi bahaya harus ditangani dengan langkah-langkah yang tepat untuk meminimalkan kerusakan struktur.

2.2.1.5 Harus ada ketentuan untuk drainase air hujan yang tepat di daerah rawan banjir.

2.2.1.6 Menggunakan bahan atap yang lebih ringan dan aman untuk zona gempa.

2.2.1.7 Menggunakan bahan yang kokoh untuk lokasi rawan topan.

2.2.1.8 Standar struktur lainnya seperti akses untuk penyandang cacat harus selalu ada.

2.2.1.9 Ram harus berada di lokasi yang tepat untuk membawa pasien yang berbaring di tempat tidur atau duduk dikursi roda.

2.2.1.10 Kegagalan dalam melakukan hal-hal tersebut di atas, dapat membahayakan keselamatan penghuni rumah sakit.

2.2.1.11. Pertimbangan-pertimbangan elemen struktur yang berbeda, umumnya disebabkan adanya persyaratan atau peraturan yang diberlakukan pada pembangunan rumah sakit di kota/kabupaten.

2.2.1.12 Administrator rumah sakit perlu memahami persyaratan teknis bangunan, persyaratan teknis proteksi kebakaran dan persyaratan teknis struktur bangunan lainnya, untuk memastikan bahwa rumah sakit melaksanakan pembangunan mengikuti persyaratan-persyaratan teknis tersebut.

Kurangnya kepatuhan, seperti penggunaan standar bahan atau pemilihan lokasi yang tidak sesuai untuk bangunan rumah sakit atau fasilitas kesehatan dapat membatasi operasi rumah sakit selama keadaan darurat dan bahkan dapat menyebabkan sebuah tragedi.

2.2.1.13 Perubahan struktur bangunan atau renovasi dalam upaya untuk menciptakan ruang baru atau membangun struktur atau instalasi baru, juga dapat mengakibatkan struktur melemah jika desain asli tidak diperhitungkan.

2.2.1.14 Peraturan tentang izin bangunan dan izin struktur yang baru atau yang sudah ada penting untuk memastikan keamanan bangunan rumah sakit dan fasilitas kesehatan.

2.2.2 Lokasi.

2.2.2.1 Bangunan tidak berada di lokasi area berbahaya.

- (1) tidak ditepi lereng.
- (2) tidak dekat kaki gunung, rawan terhadap tanah longsor.
- (3) tidak dekat anak sungai, sungai atau badan air yang dapat mengikis pondasi.
- (4) tidak di atas atau dekat dengan jalur patahan aktif (kurang dari 10 meter)
- (5) tidak di daerah rawan tsunami.
- (6) tidak di daerah rawan banjir
- (7) tidak dalam zona topan
- (8) tidak di daerah rawan badai

2.2.2.2 Bangunan memiliki infra struktur yang memadai untuk mengatasi bahaya terkait lokasi seperti drainase air hujan dan tanggul.

2.2.3 Desain.

2.2.3.1 Bangunan rumah sakit memiliki bentuk yang sederhana dan simetris di kedua sumbu lateral dan longitudinal (misalnya persegi atau persegi panjang), sehingga tahan ketika mengalami gaya seperti yang ditimbulkan oleh gempa bumi.

2.2.3.2 Elemen struktur bangunan (pondasi, kolom, balok, lantai lembaran, gulungan) dan elemen nonstruktural diperhitungkan sesuai dengan persyaratan untuk angin kencang (faktor penting angin 1,15) dan gempa bumi (faktor penting seismik 1,25)

2.2.3.3 Dinding kaca, pintu dan jendela mampu menahan kecepatan angin antara 200 ~ 250 km/jam.

2.2.3.4 Jumlah lantai bangunan (lantai) untuk rumah sakit dan fasilitas kesehatan kurang dari lima, terutama di daerah yang rawan terhadap gempa.

2.2.3.5 Sudut atap $30^{\circ} \sim 40^{\circ}$ (optimal untuk menahan kekuatan angin) untuk bangunan di daerah rawan topan.

2.2.4 Struktur.

2.2.4.1 Tidak ada keretakan pada struktur utama. Keretakan kecil atau retak rambut harus diselidiki oleh tenaga ahli struktur yang kompeten dan diperbaiki di lokasi.

2.2.4.2 Struktur dibangun dengan bahan tahan api dan tidak beracun.

2.2.4.3 Struktur dibangun dengan kompetensi teknis yang memadai. Inspeksi dan kontrol mutu bangunan dilaksanakan dengan tepat.

2.2.4.4 Lemari, rak, peranti, peralatan, diangkut dengan benar

2.2.4.5 Ram berada pada area yang tepat untuk pergerakan tempat tidur pasien dan untuk digunakan penyandang cacat.

2.2.5 Perizinan.

2.2.5.1 Lengkapi set gambar konstruksi sesuai yang dibangun dan selalu tersedia bila diperlukan.

2.2.5.2 Lengkapi Izin Mendirikan Bangunan (IMB) yang diperlukan dan Izin Penggunaan Bangunan (IPB) atau Sertifikat Laik Fungsi (SLF).

2.2.5.3 Selama konstruksi, bahan konstruksi secara menyeluruh diperiksa dan dikontrol mutunya oleh tenaga ahli yang kompeten.

2.2.5.4 Perubahan bangunan dilakukan dengan meninjau/ memperhatikan rencana asli bangunan dan dilakukan bersama tenaga ahli yang kompetent.

2.3 Petunjuk Non Struktur untuk Keamanan Bangunan Rumah Sakit

2.3.1 Umum.

2.3.1.1 Elemen non struktural termasuk elemen-elemen arsitektur (seperti langit-langit, jendela dan pintu), peralatan medik, peralatan laboratorium, jalur penyelamatan jiwa (mekanikal, listrik dan instalasi pipa), keselamatan dan masalah keamanan. Elemen ini penting untuk beroperasinya rumah sakit dan fasilitas kesehatan. Jika rusak, maka rumah sakit menjadi tidak berfungsi dan dapat menyebabkan kecelakaan fisik pada pasien dan petugas.

2.3.1.2 Pertimbangan dasar mengenai elemen arsitektur, mirip dengan petunjuk struktur, yaitu struktur bangunan harus dapat menahan setiap tegangan fisik yang disebabkan oleh bahaya alam seperti topan, banjir, tanah longsor dan gempa bumi.

2.3.1.3 Rumah sakit setiap saat harus memiliki dan selalu tersedia :

- (1) gambar perencanaan (*design drawing*) pembangunan yang disetujui dan menunjukkan bahwa bangunan telah dirancang oleh arsitek profesional dan tenaga ahli teknik yang akan bertanggung jawab atas integritas bangunan disemua aspek arsitektur dan teknik;
- (2) gambar terpasang (*as built drawing*) bangunan yang menunjukkan seluruh denah, potongan, instalasi yang telah terpasang, serta petunjuk (*manual*) untuk pengoperasian dan pemeliharaan.
- (3) pembaharuan gambar terpasang atau catatan renovasi dan referensi dokumen untuk perubahan hasil desain dan renovasi; dan
- (4) izin bangunan yang mengesahkan kepatuhan bangunan dengan persyaratan teknis bangunan dan hukum yang berlaku dan menunjukkan bahwa di dalam kondisi yang sesuai untuk hunian.

2.3.1.4 Pertimbangan yang berkaitan dengan peralatan dan keselamatan jiwa difokuskan pada lokasi dan apakah peralatan tersebut telah diangkut/dipasang dengan benar. Adanya peralatan berat atau mesin dapat merubah integritas struktur bangunan.

Peralatan seperti ini jangan ditempatkan di lantai atas atau di lantai yang strukturnya lemah, karena dapat mengakibatkan runtuhnya struktur, seperti misalnya dengan sedikit gerakan yang disebabkan oleh gempa bumi atau keausan normal bangunan selama bertahun-tahun.

Peralatan dan mesin yang berat juga harus diangkut ke elemen struktur bangunan atau pada pondasinya. Hal ini dimaksud untuk mencegah Bergeraknya peralatan, seperti meluncur atau jatuh yang bisa menyebabkan kerusakan struktural atau cedera fisik pada pasien dan petugas.

2.3.1.5 Masalah keselamatan terkait dengan penanganan dan penyimpanan unsur bahan kimia dan berpotensi berbahaya. Penanganan dan penyimpanan bahan kimia dan zat berbahaya yang tidak tepat dapat menyebabkan cedera disebabkan toksisitas yang melekat atau menyebabkan reaksi kimia yang dapat menyebabkan kebakaran atau ledakan.

Harus ada pelatihan yang tepat bagi petugas dalam menangani bahan kimia dan zat berbahaya. Petunjuk keselamatan untuk penanganan dan penyimpanan harus disebar luaskan dan diimplementasikan. Misalnya pengaturan yang tepat dan pengelompokan bahan kimia harus diikuti secara ketat untuk mencegah bahan kimia disengaja bereaksi.

Label yang tepat dengan peringatan dari produsen dan menyediakan instruksi sesuai apa yang harus dilakukan jika terjadi kontak disengaja dengan zat ini merupakan aspek penting dari pedoman keselamatan.

Penggunaan lembar data keselamatan juga harus didorong, meskipun peraturan yang berbeda mengenai penggunaannya. Dokumen-dokumen resmi tentang informasi keselamatan terhadap kimia yang digunakan harus disebar luaskan kepada para petugas, responden darurat dan publik.

2.3.1.6 Keamanan bangunan dan keselamatan umum dari semua pasien dan petugas dalam rumah sakit dan fasilitas kesehatan juga harus ditangani.

2.3.2 Dokumen bangunan/gambar/perencanaan.

2.3.2.1 Persetujuan rencana pembangunan, spesifikasi teknis, perhitungan struktural, ditanda tangani dan disegel oleh ahli profesional yang tepat dan diserahkan dan disetujui oleh petugas resmi pemerintah daerah.

2.3.2.2 Gambar terpasang ditugaskan oleh pemilik ke kontraktor dan disiapkan oleh arsitek dan ahli teknik profesional.

2.2.3.3 Gambar terpasang yang terbaru.

2.2.3.4 Izin Penggunaan Bangunan (IPB) atau Sertifikat Laik Fungsi (SLF).

2.3.3 Elemen arsitektur,

2.3.3.1 Keselamatan pada atap.

- (1) atap dirancang tahan terhadap kecepatan angin 175 ~ 250 kph dalam area rawan topan.
- (2) seluruh bahan atap terpasang dengan aman, dilas, dikeling atau disemen.
- (3) sistem drainase atap mempunyai kapasitas yang cukup dan dirawat dengan benar.
- (4) atap kedap bocor, diinsulasi dan kedap suara.

2.3.3.2 Keselamatan pada langit-langit.

- (1) langit-langit dari beton harus tidak retak dan tidak bocor.
- (2) penurunan langit-langit yang dibuat dari bahan selain beton, dipasang dengan aman.
- (3) bahan langit-langit seperti papan fibre semen, fibreglass, papan gipsium akustik, bahan kayu, dilapis atau diolah dengan cat tahan api.
- (4) langit-langit lurus atau armatur lampu dipasang dengan benar dan ditunjang (*support*)
- (5) Lengkungan kebawah, balkon atau emperan, bebas dari keretakan struktur dan plester semen yang jatuh.

2.3.3.3 Keselamatan pada pintu masuk dan pintu-pintu.

- (1) bahan pintu tahan terhadap angin dan api.
- (2) pintu-pintu terpasang erat ke tiang pintu.
- (3) pintu-pintu di ruang yang jumlah orangnya kurang dari 50 harus mempunyai lebar pintu sekurang-kurangnya 112 cm; pintu-pintu di ruang yang jumlah orangnya lebih dari 50 orang (ruang konfrensi, ruang fungsional) harus mempunyai lebar pintu sekurang-kurangnya 122 cm, pintu yang letaknya jauh satu sama lain harus membuka keluar.
- (4) pintu utama menggunakan pintu ganda, pintu kamar mandi membuka keluar
- (5) pintu eksit kebakaran tahan api, terbuka keluar, dengan perangkat menutup sendiri dan dilengkapi batang panik.
- (6) pintu partisi asap diletakkan sepanjang lorong dan koridor, harus dua pintu ayun pada setiap kelompok ruangan atau bagian untuk kompartemenisasi.
- (7) pintu yang digerakkan dengan daya listrik dapat dioperasikan secara manual ke ruangan yang dibolehkan pada peristiwa kegagalan daya listrik.
- (8) pintu otomatis dapat dijalankan secara manual.
- (9) ruangan seperti ruang operasi, unit perawatan intensif, ruang pemulihan, ruang melahirkan, ruangan sebelum melahirkan, ruang isolasi, dan area steril mempunyai pintu yang menutup secara manual.
- (10) bangunan tinggi, tangga eksit vertikal bagian dalam bangunan mempunyai eksit kebakaran bertekanan atau eksit kebakaran kedap asap yang sesuai disekat terhadap asap, panas dan api.
- (11) kunci yang dipasang di ruang tidur dapat dikunci hanya dari koridor untuk memungkinkan eksit dari ruangan dengan mengoperasikan secara sederhana tanpa sebuah kunci.
- (12) pintu yang dirancang untuk selalu tertutup sebagai jalan keluar, seperti pintu tangga atau eksit horizontal, dilengkapi dengan mekanisme menutup sendiri yang handal.
- (13) sebuah pintu yang dirancang untuk selalu tertutup harus diberi tanda seperti : EKSIT KEBAKARAN, PINTU DIJAGA TERTUTUP.

2.3.3.4 Keselamatan jendela dan tirai luar jendela (*shutter*).

- (1) jendela mempunyai alat proteksi angin dan matahari.
- (2) jendela memiliki fitur untuk mengamankan keselamatan pasien (misalnya kisi-kisi, pagar) yang juga disediakan dengan eksit kebakaran dan sistem proteksi kebakaran.
- (3) jendela kedap kebocoran
- (4) Bukaan jendela harus aman dari kemungkinan orang meloncat keluar.

2.3.3.5 Keselamatan dinding , pembagi dan partisi

- (1) Dinding luar memenuhi tingkat ketahanan api 2 (dua) jam.
- (2) Partisi ruangan dibuat dari material konstruksi tahan api.

- (3) Kompartemen antara plat lantai ke plat lantai tertutup (lantai ke lantai) dan dinding ke dinding tahan api.
- (4) Ruang dapat dibagi lagi asalkan susunannya memungkinkan untuk langsung dan secara visual konstan disupervisi oleh petugas perawatan

2.3.3.6 Keselamatan elemen eksterior (*cornices, ornament, façade, plester*).

- (1) Elemen eksterior dipasang kuat ke dinding.
- (2) Penggantung armatur lampu diangkur dengan benar.
- (3) Kawat listrik dan kabel dipasang dengan benar dan dikencangkan.

2.3.3.7 Keselamatan penutup lantai.

- (1) Material lantai anti slip tanpa celah-celah dalam seluruh area layanan dan klinik dan bahan lantai mudah dibersihkan dalam semua area non klinik lainnya.
- (2) Slab lantai beton diperkuat.
- (3) Finis interior dengan sistem tahan terhadap api.
- (4) Finis interior dinding dan langit-langit pada setiap ruangan atau eksit harus "Kelas A" sesuai dengan "Cara pengujian karakteristik terbakarnya permukaan dari material bangunan".
- (5) Material finis lantai "Kelas A" atau "Kelas B" seluruh rumah sakit, panti jompo, perumahan atau fasilitas penyandang cacat.

2.3.4 Fasilitas jalur keselamatan jiwa.

2.3.4.1 Sistem kelistrikan.

- (1) Generator darurat mempunyai kapasitas memenuhi kebutuhan prioritas rumah sakit (ketentuan untuk sistem cadangan kelistrikan, termasuk untuk ruang operasi, perawatan intensif dan lorong).
- (2) Voltase distribusi yang lebih tinggi, seperti sistem 380/220V-3 phase, 4 kawat dipertimbangkan terhadap biaya awal rendah dan nilai tambah yang lebih besar untuk efisiensi jangka panjang.
- (3) Rumah generator atau rumah sumber daya (*Power House*) di proteksi dari bencana alam dan bencana yang dibuat manusia; dibuat dari beton yang diperkuat; ketinggian lantainya lebih tinggi dari tanah.
- (4) Generator dan peralatan lainnya yang bergetar harus dipasang dengan pengikat (bracket) khusus yang memungkinkan gerakan tetapi mencegahnya dari terjungkir.
- (5) mempunyai generator yang tidak berisik dan tidak bergetar; sistem buangan harus dibuat dalam bentuk silencer jenis kritis, atau kualitas rumah sakit dan unit dilengkapi dengan isolator getaran jika generator berada di dalam bangunan.
- (6) generator dilengkapi dengan sakelar pemindah otomatis.
- (7) menggunakan sistem pendingin transformer yang tidak mudah terbakar (yaitu jenis kering, resin epoxy atau minyak silikon atau minyak temperatur tinggi)
- (8) menggunakan sistem proteksi bio (BPS), kawat mempunyai sertifikat standar, lebih disukai dengan insulasi thermoplastik nilon tahan panas tinggi dan kabel dipasang erat dan dikencangkan pada pemutus arus (CB) atau sakelar atau pengaman kawat.
- (9) Pemutus beban, kontaktor magnetic, pengaman lebur, atau sakelar tanpa pengaman lebur yang terpasang dalam panel control harus terproteksi.

- (10) Dalam kamar mandi dan dalam area basah atau lembab, kotak kontak harus dilengkapi dengan pemutus kegagalan sirkit pembumian (GPAS = Gawai Proteksi Arus Sisa).
- (11) kotak kontak (stop kontak, outlet) dilengkapi dengan kutup pembumian.
- (12) bagian-bagian metalik dari sistem elektrikal yang bukan konduit arus, dibumikan dengan benar, termasuk penutup elektrikal, kotak, selokan, duct dan tray.
- (13) panel kontrol diproteksi, sakelar pemutus arus dan kabel mengikuti standar SNI 0225-2000, Persyaratan Umum Instalasi Listrik dan diproteksi dengan electrical surge suppressor.
- (14) semua sistem elektrikal dan ruangan-ruangan diproteksi dengan unit pemadam api kimia ringan.
- (15) sistem ducting - polyvinyl chloride (PVC) untuk daya dan pencahayaan; konduit baja kaku atau konduit metal menengah untuk sistem deteksi dan alarm; PVC untuk telepon, intekom, CCTV, kabel TV, jaringan data komputer.
- (16) menggunakan pencahayaan fluorecent kompak hemat energi dan tabung merkuri tanpa merkuri.
- (17) pencahayaan yang cukup dalam seluruh area rumah sakit, termasuk halaman.
- (18) sistem listrik ekterior dipasang dibawah tanah.
- (19) listrik fungsional dan lampu darurat dengan batere cadangan dalam seluruh area ktiris.
- (20) luminus (armatur) lampu eksit dengan batere cadangan.

2.3.4.2 Sistem komunikasi.

- (1) antena dan batang terminal proteksi petir dijepit dan ditumpu untuk keselamatan.
- (2) terminal proteksi petir dengan fitur proaktif operasional lebih disukai.
- (3) dilengkapi dengan proteksi petir.
- (4) radio mempunyai sumber arus listrik cadangan (batere).
- (5) tersedia sistem komunikasi cadangan.
- (6) peralatan komunikasi dan kabel dipasang dengan angkur dan penjepit.
- (7) sistem alarm yang secara otomatis mengirimkan alarm ke pos kebakaran terdekat atau seperti bantuan dari luar lain tersedia.
- (8) Sistem komunikasi di luar bangunan dipasang dibawah tanah

2.3.4.3 Sistem pasokan air.

- (1) untuk kebutuhan rumah sakit, tangki penyimpanan air mempunyai cadangan yang cukup minimal (tiga) hari setiap waktu.
- (2) tangki penyimpanan air lokasi dan pemasangannya aman.
- (3) sumber air pengganti tersedia (contoh air sumur dalam, air dari PDAM, mobil tangki penyimpanan air atau truk kebakaran).
- (4) menggunakan pipa yang las untuk mencegah patah dan bocor.
- (5) sistem distribusi air (katup, pipa, sambungan) bebas dari kebocoran dan zat berbahaya.

- (6) pipa tegak basah harus mengalirkan tidak kurang 132 liter air per menit dengan tekanan sisa tidak kurang dari 1,8 kg per cm² pada setiap dua (2) kran (outlet) yang mengalir serempak dalam waktu 30 menit.

2.3.4.4 Sistem Gas Medik.

- (1) gas medik disimpan dengan benar dan dipasang dalam area berventilasi cukup area penyimpanan dengan kompartemen.
- (2) lokasi yang benar dan aman untuk penyimpanan gas medik.
- (3) untuk penggunaan di rumah sakit gas medik harus dalam pipa, minimum penyimpanan selama minimum 7 (tujuh) hari.
- (4) untuk rumah sakit yang menggunakan silinder individual, penyimpanan minimum untuk 3 (tiga) hari.
- (5) tangki mempunyai segel (*seal*) utuh dan aman dari pemasok.
- (6) pipa gas medik yang dipasang di dinding dilengkapi dengan penyangga pipa.
- (7) angkur dilengkapi untuk tangki, silinder, dan peralatan terkait.
- (8) keselamatan sistem distribusi gas medik (katup, pipa dan sambungan) terjamin.
- (9) alat ukur fungsional dan fitting.
- (10) menggunakan pipa standar (kedap api, kedap air)
- (11) sambungan pipa tidak boleh dipertukarkan.
- (12) melakukan prosedur pengujian secara regular.
- (13) dengan katup penutup zona dalam kasus kebocoran (contoh di dalam kasus kebakaran pada kompleks ruang operasi, katup zona dapat menutup).
- (14) tangki cadangan oksigen tersedia dalam kasus evakuasi pasien darurat.
- (15) gas industri diletakkan di luar bangunan dan dilengkapi dengan pengaman penutup otomatis (contoh LPG).
- (16) apabila aktifitas atau mungkin penyimpanan melibatkan bahaya ledakan, ventilasi ledakan ke luar bangunan harus dilengkapi dengan kaca tipis atau ventilasi lain yang disetujui.
- (17) semua konstruksi yang secara aktif terlibat pengoperasian yang berbahaya harus mempunyai tingkat ketahanan api 1 (satu) jam dan bukaan antara setiap bangunan dan ruangan-ruangan atau ruang tertutup untuk pengoperasian yang berbahaya harus diproteksi dengan pintu kebakaran yang menutup sendiri atau otomatis.

2.3.4.5 Sistem Pemadam Kebakaran

- (1) sistem alarm, deteksi dan pemadaman harus dihubungkan dengan sistem alarm kebakaran otomatis, sistem deteksi panas dan/atau sistem pemadam kebakaran otomatis.
- (2) sistem alarm kebakaran dapat dioperasikan secara manual dan otomatis.
- (3) sistem alarm kebakaran di monitor oleh pos pemadam kebakaran atau agen monitor yang terakreditasi.
- (4) deteksi panas dan asap dipasang di koridor rumah sakit, panti jompo, dan fasilitas penyandang cacat.

- (5) detektor asap harus tidak dipasang terlalu jauh dari 9 (sembilan) meter dari titik pusatnya dan lebih dari 4 (empat) dan 6 (enam) sampai 10 meter dari setiap dinding.
- (6) menggunakan zat pemadaman yang ramah lingkungan, efektif dan kerusakan yang diakibatkannya kecil.
- (7) setiap ruangan dilengkapi dengan alat pemadam api ringan.
- (8) direkomendasikan alat pemadam api ringan; untuk peralatan elektrikal dan elektronik menggunakan carbon dioksida, untuk layanan umum menggunakan alat pemadam api ringan jenis ABC.
- (9) dengan pipa tegak basah lengkap dengan perlengkapannya.
- (10) mempunyai program keselamatan terhadap kebakaran dengan mengutamakan sebagai berikut :
 - (a) di organisasi oleh dinas kebakaran yang melakukan seminar, pelatihan pemadaman api, pelatihan evakuasi dalam situasi kebakaran, pelatihan pada saat terjadinya gempa bumi,
 - (b) melakukan pelatihan pemadaman api dan evakuasi pada situasi kebakaran.
 - (c) melakukan penanggulangan kebakaran, latihan pencegahan dan pemadaman kebakaran.
 - (d) tersedia peralatan pemadam kebakaran.
 - (e) pemeliharaan pencegahan dari peralatan pemadam kebakaran.
 - (f) tersedia gambar eksit kebakaran dan gambar ketentuan evakuasi melalui eksit kebakaran di tempat yang menyolok pada setiap tingkat lantai.

2.3.4.6 Sistem Eksit Darurat

- (1) lantai balok dari jalan keluar diterangi pada semua titik termasuk sudut dan persimpangan dari koridor dan lorong, bordes tangga dan pintu eksit dengan lampu yang mempunyai lumen minimal 0,001 lumen per cm².
- (2) sumber pencahayaan mudah diakses dan andal, seperti layanan listrik PLN.
- (3) fasilitas pencahayaan darurat dijaga dengan tingkat iluminasi tertentu pada kejadian kegagalan pencahayaan normal untuk jangka waktu sekurang-kurangnya 1 jam.
- (4) tanda arah "EKSIT" diterangi, dengan warna khusus, dengan sumber yang andal, 0,005 lumen per cm².
- (5) tinggi huruf dari tanda arah 15 cm dengan huruf yang menonjol dengan lebar tidak kurang dari 19 mm.
- (6) lengkapi luminous (armature) penunjuk arah eksit pada dinding dan diletakkan 30 cm atau lebih rendah dari permukaan lantai.

2.3.4.7 Sistem Pemanas, Ventilasi dan Pengkondisian Udara dalam Area Kritis.

- (1) pengikat cukup memadai untuk duct dan tinjau ulang fleksibilitas duct dan pemipaan yang menyilang pada sambungan ekspansi.
- (2) pemipaan, sambungan dan katup kedap bocor
- (3) peralatan sentral pemanasan dan/atau pemanas air diangkur.
- (4) peralatan sentral pengkondisian udara diangkur.

- (5) keselamatan yang memadai diberikan untuk ruang tertutup yang dilengkapi dengan alat pemanasan, ventilasi dan pengkondisian udara.
- (6) peralatan dapat dioperasikan setiap saat (boiler, sistem pengkondisian udara, fan pembuangan)

2.3.5 Peralatan medik dan laboratorium.

2.3.5.1 Peralatan di ruang operasi dan ruang pemulihan.

- (1) peralatan dalam ruang operasi dipasang dengan roda atau troli beroda harus stabil, di angkur dan dikencangkan dekat meja operasi selama prosedur pembedahan dan dapat dipindahkan setelah itu.
- (2) peralatan pada troli beroda harus mempunyai sistem angkur yang tepat menggunakan kait dan rantai dan dapat dipasang pada tempat tidur atau dinding (ECG, monitor, suction unit, ventilator, incubator, Blood pressure monitor, peralatan resusitasi).
- (3) lampu-lampu, peralatan untuk anestesi dan meja bedah terpasang dengan aman dan roda meja dikunci.

2.3.5.2 Peralatan Radiologi dan peralatan penunjang lainnya.

- (1) peralatan yang berat dan bergerak diangkur atau dibaut pada lantai (contoh mesin X-Ray), atau ke dinding (tabung X-Ray).
- (2) tersedia rangka baja untuk pemasangan peralatan (contoh unit X-ray, CT Scanner, MRI Scanner).
- (3) ruangan cukup terlindung (proteksi terhadap radiasi, frekuensi radio, medan magnet).
- (4) ruangan ber AC dilengkapi dengan kontrol humidity.
- (5) bebas dari banjir.
- (6) kotak kontak listrik yang dipasang pada dinding dan sistem pembumiannya aman.
- (7) pemisahan dan penyimpanan material berbahaya dan kimia benar/tepat.
- (8) pasokan air, sistem plambing dan drainase, baik.

2.3.5.3 Peralatan laboratorium dan penunjang lainnya.

- (1) persediaan dan isi laboratorium disimpan dalam lemari dan rak-rak (contoh lemari dipasang ke dinding dan pengikat rak).
- (2) lantai-lantai tanpa celah, ubin di grout (mortar atau pasta untuk mengisi celah) dan lapisan dijaga secara regular.
- (3) ventilasi, air conditioning dan humiditi terkontrol dengan baik.
- (4) pemberian kode warna untuk pemisahan keranjang buangan yang benar.
- (5) pasokan air, drainase dan sistem plambing, baik.
- (6) pemasangan instalasi listrik dan kotak kontak aman,
- (7) penyimpanan reagent dan kultur organisme/media aman,
- (8) tersedia area dekontaminasi standar (tetap/bergerak).
- (9) buangan air bekas ke instalasi pengolahan air limbah.

(10) dilengkapi tudung asap (tergantung level laboratorium)

2.3.5.4 Peralatan medik dalam ruang UGD/Unit Perawatan Intensif/Rawat Inap.

- (1) tempat tidur harus dilindungi di tempat tetapi juga dapat digerakkan jika dibutuhkan.
- (2) peralatan dan kelengkapannya yang dibutuhkan untuk pengobatan /tindakan dan ditempatkan dekat dengan tempat tidur disangga, diangkur dan dipasang dengan rangka baja yang tersedia untuk peralatan yang tertutup rapat/terlindung.
- (3) baut angkur disediakan pada dinding dalam lokasi yang tepat sehingga peralatan dapat dipindahkan dan dipasang di tempat yang aman jika tidak digunakan.
- (4) pengkawatan listrik dan kotak kontak terpasang dengan aman.
- (5) persediaan dan isi lemari medik terlindung dalam rak/rak susun yang diangkur/diikat ke dinding.
- (6) peralatan di atas troli beroda mempunyai sistem angkur yang tepat menggunakan pengait dan rantai dan dapat dipasang ke tempat tidur atau dinding (ECG, Monitor, Suction Unit, Ventilator, incubator, BP monitor, peralatan resusitasi).

2.3.5.5 Peralatan Medik di Bagian Farmasi.

- (1) persediaan dan isi lemari farmasi disimpan dalam rak susun dan rak-rak yang diangkur ke dinding.
- (2) ruangan berventilasi dan ber *air conditioning* cukup.
- (3) kotak kontak listrik terpasang pada dinding dan aman.
- (4) penyimpanan yang benar untuk material berbahaya bebas dari kebocoran.

2.3.5.6 Peralatan medik dalam unit sterilisasi.

- (1) persediaan dan isi untuk sterilisasi dilindungi pada rak susun dan rak yang diangkur ke dinding.
- (2) peralatan yang berat dan bergerak diangkur dan dibaut ke lantai atau ke dinding (contoh otoklaf).
- (3) kotak kontak listrik aman dan terlindung.
- (4) bersih dan teratur, bebas dari kotoran, dan material infeksius.

2.3.5.7 Peralatan dan alat penunjang lain dalam bagian pengobatan nuklir dan unit terapi radiasi.

- (1) perlindungan yang memadai terhadap bahaya radiasi.
- (2) menggunakan iluminasi dengan sistem cadangan pencahayaan dalam kasus kegagalan daya listrik normal.
- (3) aman dari banjir.
- (4) tersedia area dekontaminasi standar (tetap/bergerak).
- (5) ventilasi, *air conditioning* dan humiditi kontrol yang baik.
- (6) pasokan daya listrik yang cukup (kira-kira 24 kW/unit) dengan pemutus arus tersendiri, sistem dibumikan.
- (7) tempat tidur harus terlindung di tempat dan dapat juga digerakkan jika dibutuhkan.

- (8) peralatan dan kelengkapan yang dibutuhkan untuk pengobatan/tindakan diletakkan dekat penunjang tempat tidur, dipasang tetap dan diangkur.
- (9) monitor area lengkap dengan alarm, meter radiasi permukaan dengan peringatan suara.
- (10) penyimpanan dan pemisahan yang tepat, penanganan dan pembuangan kimia, radioaktif, dan material berbahaya lainnya.
- (11) fasilitas terpisah terpisah untuk pemrosesan *reagent* dan unsur kimia, radio farmasi, dan diagnosa kit.
- (12) air bekas dibuang ke instalasi pengolahan air limbah.
- (13) adanya peralatan keselamatan sebagai berikut :
 - (a) pelindung;
 - (b) peralatan proteksi petugas;
 - (c) perkakas untuk penanganan jarak jauh;
 - (d) kontainer untuk material radioaktif;
 - (e) monitor nilai *dose* dengan alarm;
 - (f) tanda arah, label, rekaman/catatan.
 - (g) kit darurat.

2.3.6 Keselamatan dan keamanan petugas, peralatan dan persediaan.

2.3.6.1 Keselamatan petugas.

- (1) pintu masuk dan titik eksit terlindung.
- (2) peralatan untuk inspeksi seperti metal detektor.
- (3) tersedia pelindung keliling
- (4) camera CCTV dengan perekam.
- (5) peralatan proteksi petugas untuk tindakan pencegahan umum.
- (6) peralatan sterilisasi dan persediaan
- (7) informasi komunikasi material yang mendidik dan papan informasi untuk pasien dan petugas tentang apa yang harus dilakukan selama kondisi darurat dan bencana

2.3.6.2 Keselamatan perlengkapan, peralatan dan persediaan.

- (1) peralatan dan perlengkapan yang dibutuhkan untuk pengobatan/tindakan dan diletakkan dekat tempat tidur ditunjang, diangkur atau dipasang, tersedia rangka baja untuk mengamankan peralatan.
- (2) baut angkur di dalam dinding pada lokasi yang tepat sehingga peralatan dapat dipindahkan dan dipasang dalam tempat yang aman jika tidak digunakan.
- (3) persediaan dalam laboratorium, farmasi, penyimpanan umum dalam unit CSSD dan ruang operasi cukup aman dalam lemari dan di dalam rak.
- (4) kotak kontak aman dan terlindung dengan baik.
- (5) tidak ada perlengkapan yang menggantung atau ornamen dekoratif; tidak ada perlengkapan menggantung diatas tempat tidur pasien.

- (6) tersedia petunjuk (*manual*) instruksi untuk pengguna dan mudah diakses untuk semua jenis peralatan.
- (7) pemisahan dan penyimpanan yang benar dari material dan kimia berbahaya.
- (8) tersedia lembar data keselamatan material yang berisi informasi sebagai berikut :
 - (a) sifat kimia dan fisik;
 - (b) prosedur tumpahan dan pembuangan;
 - (c) bahaya kesehatan;
 - (d) perawatan darurat dan bantuan pertama;
 - (e) penyimpanan dan penanganan;
 - (f) proteksi petugas;
 - (g) reactivity;
 - (h) data registrasi dan lingkungan.

2.4 Petunjuk Fungsional untuk Keselamatan di Rumah Sakit

2.4.1 Umum.

2.4.1.1 Fungsi rumah sakit dan fasilitas kesehatan selama keadaan darurat atau bencana sangat penting. Perlu dipastikan bahwa layanan kesehatan harus tersedia karena sangat dibutuhkan. Kelompok petunjuk fungsional meliputi :

- (1) Lokasi dan aksesibilitas.
- (2) Sirkulasi internal dan interoperabilitas.
- (3) Peralatan dan perlengkapan;
- (4) Pedoman dan standar prosedur operasi darurat ;
- (5) Sistem logistik dan utilitas;
- (6) Keamanan dan alarm;
- (7) Sistem transportasi dan komunikasi;
- (8) Sumber daya manusia; dan
- (9) Pemantauan dan evaluasi.

2.4.1.2 Lokasi dan aksesibilitas rumah sakit dan fasilitas kesehatan merupakan aspek penting dalam menentukan kelemahan fungsional.

- (1) Rumah sakit dan fasilitas kesehatan harus berada di dekat jalan yang baik dengan sarana transportasi yang memadai.
- (2) Rumah sakit dan fasilitas kesehatan juga harus dekat dengan fasilitas kelembagaan yang lain, seperti pusat pendidikan, agama dan komersial.
- (3) Harus tidak ada bahaya lingkungan disekitarnya.

Sebagai contoh, jika fasilitas berada dekat sungai atau sungai yang rawan banjir atau dekat garis patahan aktif, keselamatan struktural akan terancam, mengakibatkan tidak dapat diakses oleh orang-orang yang mencari bantuan.

Standar harus menetapkan bahwa fasilitas kesehatan yang berada dekat jalan utama yang menghubungkan daerah-daerah berkembang atau kota, dalam beberapa kasus harus mempunyai jalur alternatif sebagai jalan akses yang mudah untuk evakuasi dalam keadaan darurat.

2.4.1.3 Aspek fungsional lain rumah sakit dan fasilitas kesehatan adalah sirkulasi internal dan interoperabilitas.

Zonasi yang tepat dari berbagai area rumah sakit dan fasilitas kesehatan, mengingat keterkaitan diantaranya, membantu menjaga tingkat optimal operasi selama kondisi normal dan selama keadaan darurat atau bencana. Dalam kondisi buruk, beberapa titik masuk dapat tertutup untuk membatasi dan mengontrol jumlah orang yang memasuki fasilitas. Hal ini untuk menghindari berdesak-desakan yang tidak perlu, mencegah lalu lintas masuk-keluar dan melindungi petugas dari kekuatan eksternal yang bermusuhan.

Beberapa area mungkin juga diperlukan untuk diubah menjadi ruang pasien jika terjadi peningkatan jumlah pasien atau jika ada ruangan di rumah sakit yang perlu dikosongkan. Area ini perlu memiliki utilitas dasar seperti listrik, pemanas air, ventilasi atau unit pendingin udara dan sistem komunikasi.

Penggunaan lorong dan koridor tidak dianjurkan karena dapat menghambat aliran pasien, petugas dan layanan.

2.4.1.4 Ada juga peralatan dan persediaan vital untuk keberlangsungan operasi dari fasilitas. Suatu sistem harus diatur untuk persediaan reguler dari *item* ini untuk memastikan bahwa manajemen pasien tidak tertunda karena tidak adanya peralatan diagnostik dan terapeutik. Hal ini juga penting bahwa peralatan secara berkala diperiksa untuk memastikan peralatan tersebut siap digunakan selama keadaan darurat.

2.4.1.5 Standar prosedur operasi dan pedoman harus mencakup kondisi yang berkaitan untuk keadaan darurat dan bencana, termasuk pedoman fasilitas dan prosedur untuk mengatasi banyaknya pasien yang masuk dan terbatasnya sumber daya.

2.4.1.6 Sistem juga harus dapat memperkirakan, mempertahankan persediaan, menyimpan, menyalurkan dan mengendalikan kebutuhan obat. Setiap fasilitas kesehatan di tingkat rujukan pertama harus menjaga persediaan bank darah yang cukup memadai dengan perhatian khusus diberikan untuk memperbaiki penyimpanan dan penanganan darah serta produk darah. Jika bank darah tidak layak, sumber-sumber yang memungkinkan untuk produk darah perlu diidentifikasi dan sistem diatur untuk pengadaan cepat pada keadaan darurat.

2.4.1.7 Ketersediaan utilitas seperti penyediaan air, listrik dan gas medis penting untuk operasi sehari-hari rumah sakit dan fasilitas kesehatan. Pasokan air harus aman dan dapat diminum dan harus ada sumber air alternatif yang dapat diandalkan seperti tangki penyimpanan air, sistem air di pedesaan, dan air untuk pemadam kebakaran. Hal ini karena konsumsi air harian dibutuhkan dalam fasilitas kesehatan, kebutuhannya diperkirakan 5 liter setiap pasien rawat jalan dan 60 ~ 100 liter setiap pasien rawat inap. Tambahan air diperlukan juga untuk kebutuhan laundry, penggelontoran toilet dan utilitas lainnya.

2.4.1.8 Selain itu diperlukan juga sumber daya listrik alternatif yang handal untuk digunakan pada kondisi darurat, seperti untuk pencahayaan dan pengoperasian peralatan penting pada saat terjadinya kegagalan daya listrik normal. Sumber daya listrik siaga ini harus mampu sedikitnya memasok 50% ~ 60% dari beban listrik normal.

Sumber ini diletakkan ditempat tidak berdekatan dengan daerah operasi dan lingkungan.

Lampu/pencahayaan darurat harus tersedia untuk digunakan antara waktu gangguan pasokan listrik normal dan pasokan listrik dari generator cadangan, seperti untuk pencahayaan yang penting di fasilitas kesehatan, tangga eksit, lorong, ruang operasi, ruang gawat darurat, pos perawat dan area kasir. Sumber daya darurat ini tidak digunakan sebagai pengganti untuk generator siaga.

2.4.1.9 Pasokan gas medik sangat penting untuk keselamatan jiwa beberapa pasien pada fasilitas kesehatan tetapi juga merupakan sumber bahaya jika tidak dipelihara dengan baik. Tangki-tangki, silinder dan pipa-pipa gas medik harus diperiksa secara teratur untuk memastikan bahwa peralatan tersebut masih dalam kondisi baik. Dalam kasus pipa gas, harus dipasang katup pengaman untuk mencegah bila terjadinya kebocoran gas.

2.4.1.10 Masalah keamanan, termasuk adanya tanda arah dalam fasilitas kesehatan yang menunjukkan jalur untuk menyelamatkan diri dan lokasi peralatan pemadam kebakaran. Hal ini untuk mencegah kepanikan selama keadaan darurat yang dapat menyebabkan penghuni berdesak-desakan atau terjebak dalam ruang tertutup. Detektor asap dan sistem alarm kebakaran juga penting untuk merespon langsung terhadap terjadinya kebakaran.

Apabila dianggap perlu, penempatan yang tepat dari detektor api dan peralatan pemadam kebakaran dapat dilihat pada pedoman teknis yang berlaku atau dikoordinasikan dengan dinas pemadam kebakaran setempat. Selama keadaan darurat, keamanan harus diperketat di beberapa area yang berisiko tinggi seperti pintu masuk utama dan fasilitas eksit, area penyimpanan zat dan bahan kimia yang mudah menguap dan area peralatan medis yang mempunyai nilai tinggi.

2.4.1.11 Komunikasi sangat penting untuk keberhasilan upaya koordinasi semua pihak. Lokasi pusat informasi harus ditetapkan dimana publik dapat memperoleh informasi tentang anggota keluarganya. Pusat informasi ini harus dikoordinasikan bersama pekerja sosial dan didampingi petugas fasilitas kesehatan atau sukarelawan. Perencanaan fasilitas kesehatan pada kondisi bencana harus menyediakan fasilitas lanjutan dari pusat informasi publik selama situasi bencana.

Pendidikan publik sebaiknya diintegrasikan ke dalam rencana penanggulangan bencana pada fasilitas kesehatan.

Masyarakat harus diberitahu tentang jenis-jenis bencana yang mungkin terjadi dan menyampaikan bagaimana mereka harus bereaksi selama keadaan darurat. Cara ini akan membantu pemerintah untuk mengurangi dampak dari bencana.

2.4.1.12 Sumber daya manusia tetap yang paling penting diantara sumber daya yang tersedia dalam rumah sakit atau fasilitas kesehatan. Petugas harus cukup siap untuk situasi darurat dan bencana. Ada juga yang harus mengorganisir kelompok-kelompok orang atau komite yang bertanggung jawab untuk perencanaan dan merespon jika ada keadaan darurat atau bencana. Komite perencanaan darurat harus jelas mendefinisikan situasi yang menjamin kegiatan perencanaan bencana. Fasilitas kesehatan dapat membentuk tim tanggap bencana, tergantung pada ketersediaan fisik dan sumber daya manusia. Persyaratan dasar untuk petugas di tim ini adalah bahwa mereka benar-benar terlatih untuk melakukan pertolongan pertama dan memiliki sarana untuk segera bergerak ke lokasi bencana. Pelatihan penting lainnya termasuk sarana keselamatan jiwa dasar, cara menyelamatkan jiwa penderita penyakit jantung lanjutan dengan sistem komando bencana, latihan pemadaman kebakaran dan latihan simulasi dilakukan sekali atau dua kali per tahun.

2.4.1.13 Pemantauan dan evaluasi juga diperlukan, termasuk evaluasi pasca bencana atau bencana yang telah direspon untuk latihan simulasi pemadaman kebakaran untuk memastikan rumah sakit dan fasilitas kesehatan aman pada keadaan darurat kesehatan.

2.4.2 Lokasi dan aksesibilitas rumah sakit / fasilitas kesehatan

2.4.2.1 Lokasi.

- (1) dilokasi sepanjang atau dekat jalan raya yang baik dan sarana transportasinya memadai mudah diakses oleh masyarakat.
- (2) cukup bebas dari kebisingan yang tidak semestinya, asap, bau busuk, banjir dan tidak terletak berdekatan dengan jalur kereta api, angkutan umum, taman bermain anak-anak, bandara, pabrik industri, pabrik pengolahan sampah.
- (3) mematuhi semua peraturan zonasi lokal.

2.4.2.2 Aksesibilitas

- (1) Tidak ada penghalang di jalan menuju rumah sakit.
- (2) Memiliki akses ke lebih dari satu jalan (jalur alternatif) dan memiliki pintu masuk lokasi dan pintu keluar lokasi terpisah
- (3) Memiliki jalan akses yang diaspal (semen atau aspal) yang diidentifikasi dan diberi label dengan benar.
- (4) Tersedia tanda arah, dipasang dengan benar dan mudah dibaca dalam keadaan gelap.
- (5) Koridor, lorong dan gang harus mempunyai lebar 2,4 ~ 2,5 meter.
- (6) Menggunakan ram sebagai akses ke lantai dua dan yang lebih tinggi.
- (7) Jalur tangga yang aman dan dipasang dengan rel pegangan tangga dengan lebar tangga sekurang-kurangnya 112 ~ 120 cm, setiap anak tangga harus mempunyai ketinggian kurang dari 17 cm dan dibuat dari beton.
- (8) Setiap bukaan pada dinding diproteksi dengan pintu tahan api atau jendela tetap dengan kaca kawat.
- (9) Setiap pintu ke tangga, ram, saf lif, pencahayaan, saf ventilasi atau parasut di jalur tangga tertutup harus menutup sendiri dan dalam keadaan normal dijaga selalu tertutup.
- (10) Tangga keluar bangunan harus tertutup dan bukaan terproteksi.
- (11) Tersedia parkir yang aman dan pencahayaannya baik.

2.4.3 Sirkulasi internal dan interoperabilitas.

2.4.3.1 Sirkulasi Internal.

- (1) Perawat di ruang pos perawat dapat melihat keluar rawat inap dan mempunyai akses ke pasien.
- (2) Ruang rawat dan sanitasi toilet.
- (3) Zona area layanan yang tepat :
 - (a) Departemen yang paling erat hubungannya dengan masyarakat diletakkan dekat pintu masuk Rumah Sakit (Instalasi Rawat Jalan, Instalasi Gawat Darurat, Administrasi, perawatan kesehatan primer).
 - (b) Departemen yang menerima beban kerja dari instalasi rawat inap atau “zona bagian dalam” harus diletakkan dekat dengan bagian ini (radiologi, laboratorium)
 - (c) Departemen rawat inap harus berada di “zona bagian dalam”.
- (4) Pintu masuk yang aman dan terkontrol dilengkapi dengan peta area.

2.4.3.2 Interoperabilitas.

- (1) Area penunjang, seperti pembangkit listrik, boiler, fasilitas penyimpanan air, area laundry dan rumah pompa diletakkan pada bangunan terpisah.
- (2) Area yang akan diubah menjadi ruang pasien selama situasi bencana benar-benar teridentifikasi dengan pencahayaan yang memadai, kotak kontak, persediaan air dan kloset atau kamar mandi.
- (3) Kamar mayat diletakkan terpisah dari area layanan, sebaiknya dilengkapi dengan pagar atau pintu gerbang.
- (4) Area diagnostik dengan menggunakan peralatan yang berat sebaiknya diletakkan di lantai dasar, akan tetapi aman terhadap banjir.
- (5) Diidentifikasi area evakuasi dan tempat berkumpul.
- (6) Fasilitas Laboratorium, radiologi dan radiotherapi adalah area terbatas.

2.4.4 Peralatan dan persediaan.

2.4.4.1 Peralatan dasar dan persediaan.

- (1) Peralatan dasar harus tersedia di setiap instalasi rawat inap atau area pengobatan/tindakan.
- (2) Diagnostik dasar dan peralatan therapeutik adalah fungsional dan dilabel dengan benar.
- (3) Penyimpanan obat-obatan sekurang-kurangnya untuk persediaan 1 (satu) minggu.

2.4.4.2 Peralatan dan Persediaan untuk situasi darurat.

- (1) Obat-obat untuk situasi darurat harus tersedia di dalam instalasi gawat darurat dan di dalam area layanan kritis (ruang operasi, ruang pemulihan, ruang rawat intensif, ruang rawat intensif bayi).
- (2) Instrumen untuk prosedur darurat.
- (3) Gas medik
- (4) Ventilator, peralatan penyelamatan jiwa.
- (5) Peralatan proteksi petugas sekali pakai untuk epidemik.
- (6) Kereta (*stretcher*) untuk pasien dengan jantung kritis.
- (7) Label triase dan persediaan lain untuk mengelola korban masal.

2.4.5 Kebijakan manajemen darurat, prosedur dan pedoman.

2.4.5.1 Prosedur Operasional Standar (SOP) dan Protokol.

- (1) SOP untuk kontrol infeksi, prosedur dekontaminasi,
- (2) SOP untuk pasien internal dan pasien rujukan dari luar.
- (3) SOP untuk pendaftaran instalasi gawat darurat.
- (4) SOP untuk pengumpulan dan analisa informasi.

2.4.5.2 Prosedur.

- (1) Prosedur administrasi khusus untuk tanggap darurat dan bencana.
- (2) Prosedur untuk mobilisasi sumber daya (dana, logistik, sumber daya manusia), termasuk penggiliran tugas selama bencana dan darurat

- (3) Prosedur memperluas layanan, ruangan dan tempat tidur dalam kejadian lonjakan jumlah pasien.
- (4) Prosedur proteksi rekam medik pasien.
- (5) Prosedur untuk pemeriksaan keselamatan regular peralatan oleh otoritas yang sesuai dan pemeliharaan pencegahan.
- (6) Prosedur pengawasan epidemiologic rumah sakit.
- (7) Prosedur untuk menyiapkan lokasi untuk penempatan sementara untuk pemeriksaan forensik.
- (8) Prosedur untuk pengangkutan dan persediaan logistik.
- (9) Prosedur merespon selama malam hari, hari libur dan giliran libur.

2.4.5.3 Pedoman

- (1) Pedoman untuk makanan dan persediaan untuk petugas rumah sakit selama situasi darurat.
- (2) Pedoman dan tindakan untuk memastikan mobilisasi penambahan petugas selama situasi darurat secara baik.
- (3) Pedoman untuk kesehatan jiwa dan dukungan psychosocial.
- (4) Pedoman tindakan/pengobatan atau protokol.
- (5) Pedoman seperti memorandum atau perintah rumah sakit untuk semua petugas rumah sakit untuk berpartisipasi dalam latihan dan pelaksanaan simulasi.
- (6) Pedoman untuk menangani sukarelawan, khususnya selama situasi darurat dan bencana.
- (7) Pedoman tentang senjata api untuk polisi yang datang dan pergi mengunjungi rumah sakit, atau menjaga pasien terhukum.

2.4.6 Sistem logistik dan utilitas.

2.4.6.1 Sitem Logistik.

- (1) Sistem untuk memperkirakan kebutuhan obat, menjaga persediaan, penyimpanan, penyaluran, mengeluarkan dan mengontrol penggunaan obat.
- (2) Penyimpanan persediaan yang berhubungan dengan medik untuk situasi darurat.
- (3) Pengaturan khusus dengan penjual dan pemasok untuk pembelian dalam situasi darurat .
- (4) Membagikan dana kontigensi untuk kebutuhan darurat.
- (5) Sistem untuk merotasi barang-barang yang pertama kadaluarsa, dan meletakkannya ditempat sementara.
- (6) Proses untuk mengalokasi sumber daya dan rekaman penggunaannya.
- (7) Kit (perangkat) darurat.
- (8) Fasilitas bank darah yang memadai dengan SOP dan pedoman untuk penyimpanan yang benar dan penanganan darah dan penghasil darah dan pengadaan yang cepat dalam situasi darurat

2.4.6.2 Sistem Pasokan Air

- (1) Kebutuhan air minum dalam situasi darurat 5 (lima) liter per hari untuk pasien rawat jalan, dan 60 ~ 100 liter per hari untuk pasien rawat inap dan ditambah liter untuk laundry, pengelontoran toilet, dan utilitas lain.

- (2) Sumber air pengganti jika pasokan utama rusak.
- (3) Identifikasi agen yang bertanggung jawab untuk perbaikan setiap saat layanan air, sistem pompa tambahan jika sistem gagal atau layanan terhenti atau untuk pasokan air pengganti.

2.4.6.3 Sistem Kelistrikan.

- (1) Sistem tentang bagaimana daya listrik dipasok ke rumah sakit, voltase tinggi distribusi seperti 380V/220V, menggunakan sistem 3 phase 4 kawat untuk biaya rendah dan efisiensi lebih besar.
- (2) Pasokan listrik rumah sakit, dalam istilah amper, cycle atau kiloWatt.
- (3) Transformer menggunakan sistem pendinginan yang tidak mudah terbakar, yaitu jenis kering, epoksi resin, atau minyak silikon atau minyak R-Temp bertemperatur tinggi.
- (4) Lokasi panel kontrol dan jalur distribusi daya harus ditunjukkan pada perencanaan lantai.
- (5) Adanya generator sebagai daya darurat atau daya pengganti untuk pencahayaan darurat dan operasi peralatan penting.
- (6) Generator set harus diletakkan pada tempat yang tidak berdekatan dengan ruang operasi atau area rawat inap.
- (7) Direkomendasikan sirkit untuk daya darurat harus disediakan untuk:
 - (a) Pencahayaan :
 - 1) semua eksit, termasuk tanda arah eksit, tangga dan koridor;
 - 2) kamar bedah, kebidanan, ruang pemulihan, dan ruang gawat darurat;
 - 3) ruang bayi, laboratorium, unit perawatan intensif, pos perawat, ruang sebelum melahirkan, dan farmasi;
 - 4) lokasi generator set, lokasi panel utama listrik dan ruang boiler;
 - 5) satu atau dua elevator, jika dibutuhkan untuk situasi darurat;
 - 6) ruang operator telepon;
 - 7) ruang komputer,
 - (b) Peralatan :
 - 1) sistem panggil perawat;
 - 2) sistem alarm, termasuk alarm kebakaran;
 - 3) pompa kebakaran.
 - 4) refrigerator untuk bank darah;
 - 5) peralatan untuk operasi, pemulihan, perawatan intensif, dan ruang melahirkan;
 - 6) satu unit sterilisasi yang menggunakan listrik, jika dipasang;
 - 7) sistem pengolahan air limbah, dan sistem pompa angkat.
 - 8) peralatan penting untuk memelihara layanan telepon dan sistem dasar radio dua arah.
 - (c) Pemanasan, Pendinginan dan sistem ventilasi:

ruang operasi, ruang melahirkan, ruang sebelum melahirkan, ruang pemulihan, unit perawatan intensif, ruang bayi, unit perawatan intensif bayi baru lahir, dan ruang pasien.

- (8) Lampu darurat tersedia dengan baterai cadangan untuk digunakan selama periode antara terputusnya pasokan daya dan sambungan ke generator set untuk di area penting di dalam rumah sakit seperti tangga, lorong, ruang operasi, ruang gawat darurat, unit perawatan intensif, ruang pemulihan, unit perawatan intensif bayi baru lahir, pos perawat dan area kasir.

2.4.6.4 Sistem Distribusi Gas Medik.

- (1) Jalur gas medik dijaga dengan benar.
- (2) Tangki gas dan pipa gas medik secara regular diperiksa.
- (3) Katup pengaman dipasang untuk mencegah kebocoran dalam pipa gas.
- (4) Sistem alarm kebocoran tersedia dan dengan alat pengukur.

2.4.7 Sistem Keselamatan dan sistem keamanan.

2.4.7.1 Sistem Keselamatan dan Keamanan

- (1) Tanda arah di dalam rumah sakit yang menunjukkan lokasi jalur penyelamatan dan letak peralatan pemadam kebakaran.
- (2) diagram tata letak bangunan disediakan untuk memudahkan identifikasi; menunjukkan lokasi evakuasi untuk setiap rawat inap rumah sakit.
- (3) Detektor asap pada jarak cakupan yang tepat pada seluruh bangunan.
- (4) pemeriksaan regular dari detektor asap untuk memastikan fungsinya dan mempunyai pasokan daya listrik yang cukup.
- (5) Peralatan terlihat dan mudah dijangkau untuk mengendalikan api setempat, termasuk slang kebakaran dan alat pemadam api ringan yang harus ditempatkan pada tempat yang strategis di koridor, pada jalur eksit, dan pada pintu masuk untuk ruangan berisiko tinggi seperti laboratorium.
- (6) Pemeliharaan regular dari alat pemadam api ringan, isinya yang sudah kadaluarsa dan harus diganti secara regular,
- (7) Memenuhi pedoman untuk penempatan detektor api yang benar dan peralatan pemadam kebakaran.
- (8) Latihan petugas untuk penggunaan alat pemadam api ringan.
- (9) Kewaspadaan rumah sakit untuk selalu siap dan memobilisasi sumber daya dalam merespon tanda peringatan awal atau sinyal.
- (10) Sistem panggilan petugas dan posisinya untuk kemungkinan memanggilnya dalam situasi darurat.
- (11) Sistem mengaktifkan dan menonaktifkan isyarat waspada.

2.4.7.2 Sistem Keamanan.

- (1) Tersedia unit pengaman (swasta atau organik).
- (2) SOP yang ketat pada area berisiko tinggi tertentu seperti pintu masuk utama dan pintu keluar, area yang menyimpan zat dan kimia mudah menguap dan area yang berisi peralatan medik yang bernilai tinggi.
- (3) Tempat penyimpanan senjata api saat memasuki rumah sakit (tidak diperbolehkan ada senjata api di dalam rumah sakit).

- (4) Ketentuan untuk mengingatkan dan memanggil penjaga untuk bertugas selama situasi darurat dan bencana.
- (5) Koordinasi dengan pejabat setempat untuk membantu rumah sakit selama situasi darurat dan bencana.

2.4.8 Komunikasi, transportasi dan sistem informasi.

2.4.8.1. Sistem Komunikasi dan transportasi.

- (1) Fasilitas komunikasi cadangan (telepon seluler, radio jinjing, fasilitas komunikasi satelit).
- (2) Dilengkapi ambulans untuk transportasi korban dari lokasi ke rumah sakit, untuk memindahkan pasien untuk dirujuk ke rumah sakit lain atau memindahkan pasien ke rumah sakit lain karena rumah sakit sudah penuh dan untuk evakuasi dan relokasi pasien.
- (3) Daftar ambulans yang tersedia dan dapat digunakan dalam situasi darurat dan bencana.
- (4) Daftar peralatan, persediaan medik, obat-obatan untuk kondisi darurat, dan petugas terlatih untuk ambulans.

2.4.8.2 Sistem informasi publik

- (1) Pusat informasi publik dimana orang bisa memperoleh informasi tentang anggota keluarganya.
- (2) Pusat informasi publik yang dikoordiner oleh pekerja sosial dan dikelola oleh petugas atau relawan.
- (3) Pelatihan untuk petugas informasi tentang risiko komunikasi.
- (4) Kesadaran publik dan kampanye mendidik publik dengan pesan-pesan peringatan dan risiko komunikasi.
- (5) Prosedur berkomunikasi dengan publik dan media.

2.4.8.3 Sistem Manajemen Informasi

- (1) Persiapan sensus pasien yang dirawat, dan yang dirujuk ke rumah sakit yang lain.
- (2) Rekaman dan laporan yang benar menggunakan formulir standar.
- (3) Cara berbagi informasi dengan pihak yang berwenang.
- (4) Sistem manajemen informasi selama pemantauan kejadian dalam situasi darurat dan bencana.

2.4.9 Perencanaan untuk situasi darurat dan bencana.

2.4.9.1 Sistem komando insiden darurat di rumah sakit

- (1) Kepala Rumah Sakit sebagai pemegang komando insiden darurat dan staf lain mengisi kelompok komando insiden.
- (2) Sistem untuk mengaktifkan dan menonaktifkan Kelompok komando insiden.
- (3) Dengan identifikasi, dan lembar deskripsi pekerjaan yang seragam
- (4) Tersedia pusat operasi dan pusat operasi pengganti.

2.4.9.2 Rencana dalam situasi Darurat. (*Contingency Plan*)

- (1) Mudah diakses, diuji, diperbaharui dan disebar luaskan kesiapan rumah sakit menghadapi situasi darurat, rencana merespon dan memulihkan termasuk pencegahan bahaya dan rencana penanggulangan, rencana mengurangi kelemahan dan rencana pengembangan kapasitas. Rencana ini termasuk sistem, pedoman, SOP dan protokol untuk manajemen darurat.
- (2) Termasuk rencana evakuasi dalam situasi darurat.
- (3) Rencana untuk perluasan layanan di saat tiba-tiba terjadi lonjakan pasien.
- (4) Prosedur untuk mengaktifkan dan menonaktifkan bencana.
- (5) Pengaturan yang kooperatif dengan rencana darurat lokal.
- (6) Rencana darurat untuk tindakan medik yang dibutuhkan selama bencana yang berbeda, termasuk bencana dengan potensi epidemik.

2.4.9.3 Manual untuk pengoperasian, pemeliharaan pencegahan, dan perbaikan layanan kritis.

- (1) Pasokan listrik dan generator cadangan.
- (2) Pasokan air minum dan sumber pengganti air minum.
- (3) Cadangan bahan bakar.
- (4) Gas medik
- (5) Standar dan cadangan sistem komunikasi.
- (6) Instalasi pengolahan air limbah.
- (7) Instalasi pengolahan limbah padat.
- (8) Pemadam kebakaran.

2.4.10 Sumber Daya Manusia.

2.4.10.1 Organisasi Komite Bencana Rumah Sakit dan Pusat Operasi Darurat.

- (1) Komite Manajemen Krisis dengan tenaga ahli teknis yang dapat memberi nasehat komite eksekutif berkaitan dengan krisis, manajemen bencana dan darurat.
- (2) Tim respon darurat yang terdiri dari dokter, perawat, bidan, petugas teknis manajemen darurat yang terlatih, paramedik dan pengemudi ambulans yang terlatih.
- (3) Kelompok perencana kesehatan darurat yang bertanggung jawab merumuskan rencana kesiapan, respon dan pemulihan serta rencana respon rumah sakit lainnya.
- (4) Komite keselamatan yang dikepalai oleh pimpinan yang mempromosikan keselamatan dalam rumah sakit terhadap semua bahaya.
- (5) Pusat Operasional Rumah Sakit yang dipimpin oleh koordinator manajemen darurat rumah sakit yang bertanggung jawab memantau situasi darurat atau bencana, pengiriman tim yang merespon, memobilisasi sumber daya lain untuk situasi darurat, operasional 24 jam sehari, 7 (tujuh) hari per minggu. Memiliki kantor atau unit dengan petugas yang dilengkapi fasilitas komunikasi, sistem komputer, directori dan sistem komunikasi pengganti jika sistem gagal.

2.4.10.2 Kemampuan Petugas Bangunan

- (1) Semua petugas kesehatan dilatih dasar-dasar penyelamatan jiwa, standar pertolongan pertama, dan resusitasi cardio pulmonary.

- (2) Petugas medik di ruang gawat darurat dilatih dalam hal membantu penyelamatan jiwa penyakit jantung lanjutan dan penyelamatan jiwa penyakit jantung anak-anak lanjutan.
- (3) Responden rumah sakit yang dilatih mengikuti kursus teknis medik dalam situasi darurat, yaitu Sistem Komando Insiden dan untuk Insiden kecelakaan masa.
- (4) Manajer rumah sakit harus dilatih dalam hal sistem komando insiden darurat.

2.4.10.3 Latihan pemadaman Kebakaran.

- (1) Mengadakan latihan pemadaman api sekurang-kurangnya 2 kali dalam setahun.
- (2) Mengadakan simulasi pemadaman atau latihan sekurang-kurangnya sekali dalam setahun.

2.4.11 Pemantauan dan evaluasi.

- (1) Evaluasi Setelah kejadian darurat dan bencana yang telah di respon.
- (2) Evaluasi latihan pemadaman pada sekurang-kurangnya 2 kali dalam setahun.
- (3) Evaluasi latihan simulasi darurat atau pemadaman sekurang-kurang sekali dalam setahun.

BAB – III

RINGKASAN DAN KESIMPULAN

3.1 Identifikasi struktur, non struktur dan kelemahan fungsional adalah langkah pertama yang perlu dilakukan dalam rangka pengurangan risiko di rumah sakit dan fasilitas kesehatan dan memastikan akan tangguh, aman dan akan tetap beroperasi pada saat kejadian darurat dan bencana.

3.2 Dokumen ini tersedia dalam bentuk daftar petunjuk yang perlu dipertimbangkan dalam menilai kelemahan rumah sakit dan fasilitas kesehatan.

3.3 Petunjuk struktur yang kritis untuk bangunan dalam menahan peristiwa alam yang merugikan, termasuk :

- (1) lokasi bangunan;
- (2) spesifikasi rancangan; dan
- (3) material-material yang digunakan di rumah sakit dan fasilitas kesehatan.

3.4 Petunjuk nonstruktural penting untuk operasi harian rumah sakit dan fasilitas kesehatan. Jika nonstruktural ini rusak, maka rumah sakit tidak akan mampu untuk berfungsi dan kejadian ini dapat menyebabkan kecelakaan pada pasien. Nonstruktural ini termasuk :

- (1) Elemen arsitektural seperti langit-langit, jendela dan pintu;
- (2) Peralatan medik dan laboratorium;
- (3) Penyelamatan jiwa (instalasi mekanikal, elektrikal dan plambing); dan
- (4) Masalah keselamatan dan keamanan.

3.5 Petunjuk fungsional penting untuk kelangsungan operasi rumah sakit dan fasilitas kesehatan. Fungsional ini termasuk :

- (1) Lokasi dan aksesibilitas;
- (2) Sirkulasi internal dan interoperabilitas;
- (3) Peralatan dan pasokan;
- (4) Prosedur operasi standar dan pedoman-pedoman;
- (5) Sistem logistik dan utilitas;
- (6) Keamanan dan Alarm (tanda bahaya);
- (7) Sumber daya manusia; dan
- (8) Pemantauan dan evaluasi.

3.6 Setelah identifikasi kelemahan-kelemahan, langkah selanjutnya adalah merencanakan aksi yang dapat dilakukan untuk mengurangi kelemahan.

- (1) Pada kelemahan struktural, termasuk meningkatkan perencanaan berdasarkan persyaratan teknis yang berlaku, retrofit, merelokasi layanan kritis untuk mengurangi bagian-bagian yang lemah dari bangunan dan penggunaan penghalang untuk proteksi.

- (2) Pada kelemahan nonstruktural, fokusnya adalah memastikan keselamatan penghuni dan peralatan, kelangsungan penyaluran layanan dan tindakan rehabilitasi darurat.

Mengurangi kelemahan yang mungkin, termasuk merelokasi aktifitas, membatasi mobilitas peralatan, mengamankan peralatan, perkuatan, perbaikan darurat dan prosedur rehabilitasi dan perencanaan segala kemungkinan.

- (3) Dalam mengurangi kelemahan fungsional, beberapa kemungkinan tindakan termasuk optimalisasi penggunaan beragam area dan layanan distribusi kritis, menjaga peningkatan kualitas dan jaminan kualitas, sistem peringatan awal untuk identifikasi risiko dan manajemen, supervisi petugas selama darurat, mengamankan penyaluran yang berhubungan dengan keselamatan jiwa, menjaga peralatan dan penggunaan prosedur khusus dan protocol selama keadaan darurat.

3.7 Rumah sakit yang aman harus tetap menyuarakan struktural, organisir dengan baik dan dapat beroperasi penuh dalam keadaan darurat dan bencana. Dukungan terhadap rumah sakit dan fasilitas kesehatan untuk membuatnya aman dalam kondisi darurat menjadi kewajiban setiap orang.

KEPUSTAKAAN

- (1) WHO/EURO (2006), Health facility seismic vulnerability evaluation; a handbook, Copenhagen, Denmark.
- (2) WHO/PAHO (2003), Protecting new health facilities from natural disasters; guidelines for the promotion of disaster mitigation. Washington, D.C

APENDIKS

Tabel 2.2.14 - PETUNJUK STRUKTUR UNTUK KESELAMATAN RUMAH SAKIT				
Petunjuk : Dalam kolom kedua, isi dengan Y, bila sesuai, atau X bila tidak sesuai. Gunakan kolom terakhir untuk komentar. Masukkan TB (tidak berlaku) dalam kolom terakhir jika kondisi tidak ada dalam peraturan pemerintah pusat atau lokal.			Y atau X	Catatan
A	LOKASI			
	1	Bangunan tidak berada di lokasi area berbahaya.		
		a	tidak di tepi lereng.	
		b	tidak dekat kaki gunung yang rawan terhadap tanah longsor.	
		c	tidak dekat anak sungai, sungai atau badan air yang dapat mengikis pondasi.	
		d	tidak di atas atau dekat dengan jalur patahan aktif.	
		e	tidak di daerah rawan tsunami.	
		f	tidak di daerah rawan banjir	
		g	tidak dalam zona topan	
		h	tidak di daerah rawan badai	
	2	Bangunan memiliki ketentuan yang memadai untuk mengatasi bahaya terkait lokasi seperti drainase air hujan dan tanggul		
B	DESAIN			
	1	Bangunan rumah sakit memiliki bentuk yang sederhana dan simetris di kedua sumbu lateral dan longitudinal (misalnya persegi atau persegi panjang), sehingga tahan ketika mengalami gaya seperti yang ditimbulkan oleh gempa bumi.		
	2	Elemen struktur bangunan (pondasi, kolom, balok, plat lantai, rangka batang) dan elemen nonstruktural diperhitungkan sesuai dengan persyaratan untuk angin kencang (faktor keutamaan angin 1,15) dan gempa bumi (faktor keutamaan seismik 1,4)		
	3	Dinding kaca, pintu dan jendela mampu menahan kecepatan angin antara 200 ~ 250 km/jam.		
	4	Jumlah lantai yang digunakan untuk pelayanan kesehatan pada bangunan rumah sakit harus kurang dari 5 (lima) lantai, terutama di daerah yang rawan gempa.		

Pedoman Teknis Bangunan Rumah Sakit yang aman dalam situasi darurat dan bencana

C	STRUKTUR		
1	Tidak ada keretakan pada struktur utama, keretakan kecil atau retak rambut harus diselidiki oleh tenaga ahli struktur yang kompeten dan diperbaiki di lokasi.		
2	Struktur dibangun dengan bahan tahan api dan tidak beracun.		
3	Struktur dibangun dengan kompetensi teknis yang memadai. Dilaksanakan inspeksi dan pengawasan bangunan secara tepat.		
4	Lemari, rak, peranti, peralatan, diangker dengan benar		
5	Ramp berada pada area yang tepat untuk memindahkan tempat tidur pasien dan untuk digunakan oleh penyandang cacat.		
D	PERIZINAN		
1	Harus dilengkapi set gambar terpasang (as built drawing) sesuai yang dibangun dan selalu tersedia bila diperlukan.		
2	Harus dilengkapi Izin Mendirikan Bangunan (IMB) yang diperlukan dan Sertifikat Laik Fungsi (SLF).		
3	Material konstruksi diperiksa dengan teliti oleh tenaga ahli material/jaminan kualitas/kontrol kualitas selama konstruksi sesuai spesifikasi yang dipersyaratkan.		
4	Perubahan bangunan dilakukan dengan konsultasi yang tepat dengan tenaga ahli dan penelaahan atas rencana awal bangunan		

Tabel 2.3 - PETUNJUK NON STRUKTUR UNTUK KESELAMATAN RUMAH SAKIT				
Petunjuk : Dalam kolom kedua, isi dengan Y, bila sesuai, atau X bila tidak sesuai. Gunakan kolom terakhir untuk komentar. Masukkan TB (tidak berlaku) dalam kolom terakhir jika kondisi tidak ada dalam peraturan pemerintah pusat atau lokal.			Y atau X	Catatan
A	DOKUMEN BANGUNAN/GAMBAR/PERENCANAAN			
	1	Persetujuan rencana pembangunan, spesifikasi teknis, perhitungan struktural, ditandatangani dan disahkan oleh ahli profesional yang tepat dan diserahkan dan disetujui oleh petugas resmi pemerintah daerah.		
	2	Gambar terpasang (as built drawing) dipersiapkan oleh tenaga ahli dari kontraktor.		
	3	Gambar terpasang yang terakhir (up dated as built drawing), apabila ada perubahan pada bangunan.		
	4	Sertifikat Laik Fungsi (SLF).		
B	ELEMEN ARSITEKTUR.			
	1	Keselamatan pada atap		
	a	atap dirancang tahan terhadap kecepatan angin 175 ~ 250 km/jam dalam area rawan topan.		
	b	seluruh bahan atap terpasang dengan aman.		
	c	sistem drainase atap mempunyai kapasitas yang cukup dan dirawat dan dipelihara dengan benar.		
	d	atap kedap bocor, diinsulasi dan kedap suara.		
	2	Keselamatan pada langit-langit.		
	a	langit-langit dari beton harus tidak retak dan tidak bocor.		
	b	penurunan langit-langit (drop ceiling) yang dibuat dari bahan selain beton, dipasang dengan aman.		
	c	bahan langit-langit seperti papan fibre semen, fibreglass, papan gipsum akustik, bahan kayu, dilapis atau diolah dengan cat tahan api.		
	d	Pencahayaan pada langit-langit atau armatur lampu dipasang dengan benar dan ditunjang (<i>support</i>)		

	e	Bagian bawah lengkungan, balkon, dan tritisan bebas dari keretakan struktur dan plesteran yang jatuh.		
3	Keselamatan pada pintu masuk dan pintu-pintu.			
	a	bahan pintu tahan terhadap angin dan api.		
	b	pintu-pintu terpasang erat ke kusen pintu.		
	c	pintu-pintu di ruang yang jumlah orangnya kurang dari 50 harus mempunyai lebar pintu sekurang-kurangnya 112 cm; pintu-pintu di ruang yang jumlah orangnya lebih dari 50 orang (ruang konfrensi, ruang fungsional) harus mempunyai lebar pintu sekurang-kurangnya 122 cm, pintu yang letaknya jauh satu sama lain harus membuka keluar.		
	d	pintu utama menggunakan pintu ganda, pintu kamar mandi membuka keluar		
	e	pintu eksit kebakaran tahan api, terbuka keluar, dengan perangkat menutup sendiri dan batang panik.		
	f	pintu partisi asap diletakkan sepanjang lorong dan koridor harus dua pintu ayun pada setiap kelompok ruangan atau bagian untuk kompartemenisasi.		
	g	pintu yang digerakkan dengan daya listrik dapat dioperasikan secara manual ke ruangan yang dibolehkan pada peristiwa kegagalan daya listrik.		
	h	pintu otomatis dapat dijalankan secara manual.		
	i	ruangan seperti ruang operasi, unit perawatan intensif, ruang pemulihan, ruang melahirkan, ruangan sebelum melahirkan, ruang isolasi, dan area steril mempunyai pintu yang menutup secara manual.		
	j	Pada bangunan tinggi (5 lantai ke atas), tangga eksit vertikal bagian dalam bangunan mempunyai eksit kebakaran bertekanan positif, kedap asap, tahan panas dan api.		
	k	kunci yang dipasang di ruang perawatan pasien dapat dikunci hanya dari koridor untuk memungkinkan eksit dari ruangan dengan mengoperasikan secara sederhana tanpa sebuah kunci.		
	l	pintu yang dirancang untuk selalu tertutup sebagai jalan keluar, seperti pintu tangga atau eksit horizontal, dilengkapi dengan mekanisme menutup sendiri yang handal.		
	m	pintu yang dirancang untuk selalu tertutup harus diberi tanda, antara lain seperti: EKSIT KEBAKARAN, PINTU DIJAGA TERTUTUP.		

Pedoman Teknis Bangunan Rumah Sakit yang aman dalam situasi darurat dan bencana

4	Keselamatan jendela dan Penutup Luar Jendela (Shutter).		
	a	Jendela harus terlindung dari sinar matahari langsung dan angin.	
	b	Jendela memiliki fitur untuk mengamankan keselamatan pasien (misalnya kisi-kisi, teralis) yang juga disediakan dengan eksit kebakaran dan sistem proteksi kebakaran.	
	c	Jendela kedap kebocoran.	
	d	Bukaan jendela harus aman dari kemungkinan orang meloncat keluar.	
5	Keselamatan dinding dan partisi.		
	a	Dinding luar memenuhi tingkat ketahanan api 2 (dua) jam.	
	b	Partisi ruangan dibuat dari material konstruksi tahan api.	
	c	Kompartemenisasi antara pelat lantai ke pelat lantai dan dinding ke dinding harus dibuat tahan api.	
	d	Ruangan perawatan dapat dibagi lagi asalkan susunannya memungkinkan untuk langsung dan secara visual konstan disupervisi oleh petugas perawatan.	
6	Keselamatan elemen eksterior (cornices, ornament, façade, plester).		
	a	Elemen eksterior dipasang kuat ke dinding.	
	b	Penggantung armatur lampu diangker dengan benar.	
	c	Kawat listrik dan kabel dipasang dengan benar dan dikencangkan.	
7	Keselamatan penutup lantai.		
	a	Material lantai anti slip tanpa celah-celah dalam seluruh area layanan dan klinik dan bahan lantai mudah dibersihkan dalam semua area non klinik lainnya.	
	b	Slab lantai beton diperkuat.	
	c	Finis interior dengan sistem tahan terhadap api.	
	d	Finis interior dinding dan langit-langit pada setiap ruangan atau eksit harus "Kelas A" sesuai dengan "Cara pengujian karakteristik terbakarnya permukaan dari material bangunan".	
	e	Material finis lantai "Kelas A" atau "Kelas B" seluruh rumah sakit, panti jompo, perumahan atau fasilitas penyandang cacat.	
C	FASILITAS JALUR KESELAMATAN JIWA		
1	Sistem Kelistrikan.		

Pedoman Teknis Bangunan Rumah Sakit yang aman dalam situasi darurat dan bencana

	a.	Generator darurat mempunyai kapasitas memenuhi kebutuhan prioritas rumah sakit (ketentuan untuk sistem cadangan kelistrikan, termasuk untuk ruang operasi, perawatan intensif dan lorong.		
	b	Voltase distribusi yang lebih tinggi, seperti sistem 380/220V-3 phase, 4 kawat dipertimbangkan terhadap biaya awal rendah dan nilai tambah yang lebih besar untuk efisiensi jangka panjang.		
	c	Rumah generator atau rumah sumber daya (Power House) di proteksi dari bencana alam dan kerusakan yang disebabkan oleh manusia; dibuat dari beton bertulang; ketinggian lantainya aman terhadap banjir.		
	d	Generator dan peralatan lainnya yang bergetar harus dipasang dengan pengikat (braket) khusus yang memungkinkan gerakan tetapi mencegahnya dari terjungkir.		
	e	mempunyai generator yang tidak berisik dan tidak bergetar ; sistem buangan harus dibuat dalam bentuk peredam jenis kritis, atau kualitas rumah sakit dan unit dilengkapi dengan isolator getaran jika generator berada dalam bangunan.		
	f	generator dilengkapi dengan sakelar pemindah otomatis (ATS).		
	g	menggunakan sistem pendingin transformer yang tidak mudah terbakar (yaitu jenis kering, resin epoxy atau minyak silikon atau minyak temperatur tinggi)		
	h	menggunakan kawat/kabel dengan sertifikat standar sistem bio-proteksi (BPS = Bio Protection System) lebih disukai dengan insulasi thermoplastik nilon tahan panas tinggi dan kabel dipasang erat dan dikencangkan pada pemutus arus (CB) atau sakelar atau pengaman kawat.		
	i	Pemutus beban, kontaktor magnetic, pengaman lebur, atau sakelar tanpa pengaman lebur yang terpasang dalam panel control harus terproteksi.		
	j	Dalam kamar mandi dan dalam area basah atau lembab, kotak kontak harus dilengkapi dengan pemutus kegagalan sirkit pembumian (GPAS = Gawai Proteksi Arus Sisa).		
	k	kotak kontak (stop kontak, outlet) dilengkapi dengan kutub pembumian.		
	l	bagian-bagian yang bersifat metal dari sistem elektrikal yang tidak mengalirkan arus harus dibumikan dengan benar, termasuk panel listrik, <i>boxes</i> , saluran kabel di bawah lantai / <i>cable gutter</i> , saluran kabel tertutup / <i>cable duct</i> dan rak kabel / <i>cable tray</i> .		
	m	panel kontrol, sakelar pemutus arus dan kabel diproteksi dengan mengikuti SNI 0225 Persyaratan umum instalasi listrik edisi		

Pedoman Teknis Bangunan Rumah Sakit yang aman dalam situasi darurat dan bencana

		terakhir, dan/atau ketentuan teknis lain yang berlaku, serta diproteksi dengan Gawai Pengaman Petir (<i>electrical surge suppressor</i>).		
	n	Ruang panel listrik diproteksi dengan Alat Pemadam Api Ringan (APAR).		
	o	sistem conduit PVC untuk daya dan pencahayaan; sistem conduit baja untuk sistem deteksi dan alarm; sistem conduit PVC untuk telepon, intekom, CCTV, kabel TV, dan jaringan data komputer.		
	p	menggunakan pencahayaan fluorecent kompak hemat energi.		
	q	pencahayaan yang cukup dalam seluruh area rumah sakit, termasuk halaman.		
	r	sistem listrik jaringan luar gedung dipasang di dalam tanah.		
	s	listrik yang fungsional dan lampu darurat dilengkapi batere cadangan dipasang pada seluruh area kritis.		
	t	lampu “eksit” dan “bukan eksit” dilengkapi batere cadangan.		
	2	Sistem Komunikasi		
	a	antena dan batang terminal proteksi petir dijepit dan ditumpu untuk keselamatan.		
	b	terminal proteksi petir dengan fitur proaktif operasional lebih disukai, mengikuti SNI proteksi petir.		
	c	dilengkapi dengan proteksi petir.		
	d	radio mempunyai sumber arus listrik cadangan (batere).		
	e	tersedia sistem komunikasi cadangan (a.l handy talky).		
	f	peralatan utama komunikasi dan kabel dipasang dengan angker dan penjepit.		
	g	sistem alarm kebakaran mengirimkan alarm secara otomatis ke pos pemadam kebakaran terdekat atau bantuan dari luar lainnya.		
	h	Sistem komunikasi di luar bangunan dipasang di dalam tanah.		
	3	Sistem pasokan air.		
	a	untuk kebutuhan rumah sakit, tangki penampungan air bawah (<i>ground water tank</i>) mempunyai cadangan yang cukup minimal (tiga) hari setiap waktu.		
	b	tangki penyimpanan air lokasi dan pemasangannya harus aman.		
	c	sumber air pengganti tersedia (contoh air sumur dalam, air dari PDAM, mobil tangki penampungan air atau truk kebakaran).		
	d	menggunakan pipa baja atau tembaga yang di las untuk mencegah patah dan bocor.		

Pedoman Teknis Bangunan Rumah Sakit yang aman dalam situasi darurat dan bencana

	e	sistem distribusi air (katup, pipa, sambungan) bebas dari kebocoran dan zat berbahaya.		
	f	pipa tegak basah harus mengalirkan tidak kurang 132 liter air per menit dengan tekanan sisa tidak kurang dari 1,8 kg per cm ² pada setiap dua (2) kran (outlet) yang mengalir serempak dalam waktu 30 menit.		
4	Sistem Gas Medik.			
	a	gas medik disimpan dengan benar dan dipasang dalam area berventilasi cukup dan berkompartemen (dinding tahan api).		
	b	Lokasi harus benar dan aman untuk penyimpanan gas medik.		
	c	Penyimpanan gas medik dalam pipa minimum untuk kebutuhan selama 7 (tujuh) hari.		
	d	untuk yang menggunakan silinder individual, penyimpanan minimum untuk kebutuhan selama 3 (tiga) hari.		
	e	tangki yang dipasok oleh produsen harus dalam kondisi disegel (<i>sealed</i>) utuh.		
	f	pipa gas medik yang dipasang di dinding dilengkapi dengan penyangga pipa.		
	g	tangki, silinder, dan peralatan terkait, dilengkapi dengan angkur.		
	h	keselamatan sistem distribusi gas medik (katup, pipa dan sambungan) harus terjamin.		
	i	alat ukur dan fitting berfungsi.		
	j	menggunakan pipa standar khusus untuk gas medis, kedap api dan kedap air.		
	k	sambungan pipa tidak boleh dipertukarkan.		
	l	melakukan prosedur pengujian secara regular.		
	m	dengan katup penutup zona dalam kasus kebocoran (contoh di dalam kasus kebakaran pada kompleks ruang operasi, katup zona dapat di tutup).		
	n	tangki cadangan oksigen tersedia dalam kasus evakuasi pasien darurat.		
	o	gas industri diletakkan di luar bangunan untuk fungsi pelayanan dan dilengkapi dengan pengaman penutup otomatis (contoh LPG).		
	p	apabila aktifitas atau mungkin penyimpanan melibatkan bahaya ledakan, ventilasi ledakan ke luar bangunan harus dilengkapi dengan kaca tipis atau ventilasi lain yang disetujui.		
	q	semua konstruksi yang secara aktif terlibat pengoperasian yang berbahaya harus mempunyai tingkat ketahanan api 2 (dua) jam		

Pedoman Teknis Bangunan Rumah Sakit yang aman dalam situasi darurat dan bencana

		dan bukaan antara setiap bangunan dan ruangan-ruangan atau ruang tertutup untuk pengoperasian yang berbahaya harus diproteksi dengan pintu kebakaran yang menutup sendiri atau otomatis.		
	4	Sistem Pemadam Kebakaran.		
	a	sistem alarm, deteksi dan pemadaman harus dihubungkan dengan sistem alarm kebakaran otomatis, sistem deteksi panas dan/atau sistem pemadam kebakaran otomatis.		
	b	sistem alarm kebakaran dapat dioperasikan secara manual dan atau otomatis.		
	c	sistem alarm kebakaran di monitor oleh pos pemadam kebakaran atau agen monitor yang terakreditasi.		
	d	deteksi panas dan asap dipasang di koridor rumah sakit bertingkat.		
	e	detektor asap harus tidak dipasang lebih dari 9 (sembilan) meter dari titik pusatnya dan jarak ke setiap dinding 4 (empat) sampai 10 (sepuluh) meter.		
	f	menggunakan zat pemadaman yang ramah lingkungan, efektif dan kerusakan yang diakibatkannya kecil.		
	g	setiap ruangan dilengkapi dengan alat pemadam api ringan.		
	h	direkomendasikan alat pemadam api ringan; untuk peralatan elektrikal dan elektronik menggunakan carbon dioksida, untuk layanan umum menggunakan alat pemadam api ringan jenis ABC.		
	i	dengan pipa tegak basah lengkap dengan perlengkapannya.		
	j	mempunyai program keselamatan terhadap kebakaran dengan mengutamakan sebagai berikut : <ul style="list-style-type: none"> • diselenggarakan oleh dinas kebakaran yang melakukan seminar, pelatihan pemadaman api, pelatihan evakuasi dalam situasi kebakaran, pelatihan pada saat terjadinya gempa bumi, • melakukan pelatihan pemadaman api dan evakuasi pada situasi kebakaran. • melakukan penanggulangan kebakaran, latihan pencegahan dan pemadaman kebakaran. • tersedia peralatan pemadam kebakaran. • pemeliharaan pencegahan dari peralatan pemadam kebakaran. • tersedia gambar eksit kebakaran dan gambar ketentuan evakuasi melalui eksit kebakaran di tempat yang menyolok pada setiap tingkat lantai. 		
	6	Sistem Eksit Darurat.		
	a	lantai jalan keluar diiluminasi pada semua titik termasuk sudut dan		

			persimpangan dari koridor dan lorong, bordes tangga dan pintu eksit dengan lampu yang mempunyai lumen minimal 0,001 lumen per cm ² .		
		b	sumber pencahayaan mudah diakses dan andal, seperti layanan listrik PLN.		
		c	fasilitas pencahayaan darurat dijaga dengan tingkat iluminasi tertentu pada kejadian kegagalan pencahayaan normal untuk jangka waktu sekurang-kurangnya 1 jam.		
		d	tanda arah "EKSIT" diterangi, dengan warna khusus, dengan sumber yang andal, 0,005 lumen per cm ² .		
		e	tinggi huruf dari tanda arah 15 cm dengan huruf yang menonjol dengan lebar tidak kurang dari 19 mm.		
		f	lengkapi luminous (armature) penunjuk arah eksit pada dinding dan diletakkan 30 cm atau lebih rendah dari permukaan lantai.		
	7	Sistem Pemanasan, Ventilasi dan Pengkondisian Udara dalam Area Kritis.			
		a	bracket untuk duct dan fleksibilitas duct dan pemipaan yang menyilang pada sambungan ekspansi harus diperiksa.		
		b	pemipaan, sambungan dan katup tidak bocor		
		c	peralatan sentral pemanas dan/atau pemanas air diangkur.		
		d	peralatan sentral pengkondisian udara diangkur.		
		e	keselamatan yang memadai diperlukan untuk ruang tertutup yang dilengkapi dengan alat pemanas, ventilasi dan pengkondisian udara.		
		f	Peralatan dapat dioperasikan setiap saat (boiler, sistem pengkondisian udara, Fan pembuangan)		
	E	PERALATAN MEDIK DAN LABORATORIUM.			
	1	Peralatan di ruang operasi dan ruang pemulihan.			
		a	peralatan dalam ruang operasi dipasang dengan roda atau troli beroda harus stabil, di angkur atau dikencangkan (rem) dekat meja operasi selama prosedur pembedahan dan dapat dipindahkan setelah itu.		
		b	peralatan di atas meja troli yang beroda harus mempunyai bracket yang tepat dan dapat dipasang pada sisi tempat tidur atau dinding (ECG, monitor, suction unit, ventilator, incubator, Blood pressure monitor, peralatan resusitasi).		

Pedoman Teknis Bangunan Rumah Sakit yang aman dalam situasi darurat dan bencana

	c	lampu-lampu, peralatan untuk anestesi dan meja bedah terpasang dengan aman dan roda meja bedah dikunci (rem).		
	2	Peralatan Radiologi dan peralatan penunjang lainnya.		
	a	peralatan yang berat dan bergerak diangkut atau dibaut pada lantai (contoh unit X-Ray, CT Scanner, MRI Scanner), atau ke dinding (tabung X-Ray).		
	b	Untuk pemasangan peralatan yang melekat pada langit tersedia rangka baja untuk pemasangan peralatan (contoh radiografi fluoroskopi).		
	c	ruangan cukup terlindung (proteksi terhadap radiasi, frekuensi radio, medan magnet).		
	d	ruangan ber AC dilengkapi dengan kontrol humidity.		
	e	bebas dari banjir.		
	f	kotak kontak listrik yang terpasang dengan baik dan sistem pembumiannya harus aman.		
	g	penyimpanan material berbahaya dan bahan kimia dipisahkan dengan benar.		
	h	pasokan air, sistem plambing dan sistem drainase harus baik.		
	3	Peralatan Laboratorium dan Penunjang lainnya.		
	a	persediaan dan bahan-bahan yang digunakan di laboratorium disimpan dalam lemari dan rak-rak (contoh lemari dipasang ke dinding dan pengikat rak).		
	b	lantai-lantai tanpa celah, ubin di grout (mortar atau pasta untuk mengisi celah) dan lapisan dijaga secara regular.		
	c	ventilasi, alat pengkodisian udara dan humiditi terkontrol dengan baik.		
	d	pemberian kode warna untuk pewadahan limbah infeksius dan non infeksius dipisahkan dengan benar.		
	e	pasokan air, drainase dan sistem plambing, baik.		
	f	pengkabelan listrik dan kotak kontak dipasang dengan baik dan aman,		
	g	penyimpanan reagen dan kultur organisme/media diletakkan dengan aman,		
	h	tersedia area dekontaminasi standar (tetap/bergerak).		
	i	air buangan dialirkan ke instalasi pengolahan air limbah.		
	j	dilengkapi tudung asap (tergantung level laboratorium)		

4	Peralatan medik dalam ruang UGD/Unit Perawatan Intensif/Rawat Inap.		
	a	tempat tidur harus dilindungi di tempat tetapi juga dapat digerakkan jika dibutuhkan.	
	b	peralatan dan kelengkapannya yang dibutuhkan untuk pengobatan /tindakan dan ditempatkan dekat dengan tempat tidur yang ditopang, diangkur atau dikencangkan. Disediakan rak baja untuk penempatan peralatan agar aman.	
	c	baut angkur disediakan pada dinding dalam lokasi yang tepat sehingga peralatan dapat dipindahkan dan dipasang di tempat yang aman jika tidak digunakan.	
	d	pengkabelan listrik dan kotak kontak terpasang dengan aman.	
	e	persediaan dan isi dari lemari medik terlindung dalam rak/rak susun yang diangkur/diikat ke dinding.	
	f	peralatan di atas troli beroda diangkur dengan sistem yang tepat dengan menggunakan pengait dan rantai dan dapat dipasang ke tempat tidur atau dinding (ECG, Monitor, Suction Unit, Ventilator, incubator, BP monitor, peralatan resusitasi).	
5	Peralatan Medik di Bagian Farmasi.		
	a	persediaan dan isi lemari farmasi disimpan dalam rak susun dan rak-rak yang diangker ke dinding.	
	b	ruangan berventilasi atau ber AC cukup.	
	c	kotak kontak listrik terpasang pada dinding dan aman.	
	d	penyimpanan yang benar untuk material berbahaya bebas dari kebocoran.	
6	Peralatan medik dalam unit sterilisasi.		
	a	persediaan dan isi untuk sterilisasi dilindungi pada rak susun dan rak yang diangkur ke dinding.	
	b	peralatan yang berat dan bergerak diangkur dan dibaut ke lantai atau ke dinding (contoh otoklaf).	
	c	kotak kontak listrik aman dan terlindung.	
	d	bersih dan teratur, bebas dari kotoran dan material infeksius.	
7	Peralatan dan alat penunjang lain dalam bagian pengobatan nuklir dan unit terapi radiasi.		
	a	perlindungan yang memadai terhadap bahaya radiasi.	
	b	menggunakan iluminasi dengan sistem cadangan pencahayaan dalam kasus kegagalan daya listrik normal.	

Pedoman Teknis Bangunan Rumah Sakit yang aman dalam situasi darurat dan bencana

	c	aman dari banjir.		
	d	tersedia area dekontaminasi standar (tetap/bergerak).		
	e	ventilasi, air conditioning dan humiditi kontrol yang baik.		
	f	pasokan daya listrik yang cukup (kira-kira 24 kW/unit) dengan pemutus arus tersendiri, sistem dibumikan.		
	g	tempat tidur harus terlindung di tempat dan dapat juga digerakkan jika dibutuhkan.		
	h	peralatan dan kelengkapan yang dibutuhkan untuk pengobatan /tindakan diletakkan dekat penunjang tempat tidur, dipasang tetap dan diangkur.		
	i	Area monitor dilengkapi dengan alarm, meter survey radiasi dengan peringatan suara.		
	j	penyimpanan dan pemisahan yang tepat, penanganan dan pembuangan kimia, radioaktif, dan material berbahaya lainnya.		
	k	fasilitas terpisah terpisah untuk pemrosesan reagent dan unsur kimia, radio farmasi, dan diagnosa kit.		
	l	air bekas dibuang ke instalasi pengolahan air limbah.		
	m	adanya peralatan keselamatan sebagai berikut : <ul style="list-style-type: none"> • pelindung; • peralatan proteksi petugas; • perkakas untuk penanganan jarak jauh; • kontainer untuk material radioaktif; • monitor nilai dose dengan alarm; • tanda arah, label, rekaman/catatan. • kit darurat. 		
E	KESELAMATAN DAN KEAMANAN PENGGUNA, PERALATAN DAN PERSEDIAAN.			
	1	Keselamatan petugas dan pasien.		
	a	pintu masuk dan pintu keluar/eksit harus aman.		
	b	peralatan untuk inspeksi seperti detector metal.		
	c	Tersedia railing pengaman.		
	d	kamera CCTV dilengkapi dengan perekam.		
	e	Petugas dilengkapi alat pelindung diri (masker, sarung tangan, baju pelindung).		
	f	peralatan sterilisasi dan persediaan		
	g	Bahan informasi pendidikan komunikasi dan papan informasi untuk pasien dan petugas tentang apa yang harus dilakukan selama kondisi darurat dan bencana.		
	2	Alat keselamatan, peralatan dan persediaan		

Pedoman Teknis Bangunan Rumah Sakit yang aman dalam situasi darurat dan bencana

	a	peralatan dan perlengkapan yang dibutuhkan untuk pengobatan /tindakan dan diletakkan dekat tempat tidur ditunjang, diangkur atau dipasang, tersedia rangka baja untuk mengamankan peralatan.		
	b	baut angker di dalam dinding pada lokasi yang tepat sehingga peralatan dapat dipindahkan dan dipasang dalam tempat yang aman jika tidak digunakan.		
	c	persediaan dalam laboratorium, farmasi, penyimpanan umum dalam unit CSSD dan ruang operasi cukup aman dalam lemari dan di dalam rak.		
	d	kotak kontak aman dan terlindung dengan baik.		
	e	tidak ada perlengkapan yang menggantung atau ornamen dekoratif; tidak ada perlengkapan menggantung diatas tempat tidur pasien.		
	f	tersedia manual instruksi untuk pengguna tersedia dan mudah diakses untuk semua jenis peralatan.		
	g	pemisahan dan penyimpanan yang benar dari material dan kimia berbahaya.		
	h	tersedia lembar data keselamatan material yang berisi informasi sebagai berikut : <ul style="list-style-type: none">• sifat kimia dan fisik;• prosedur tumpahan dan pembuangan;• bahaya kesehatan;• perawatan darurat dan bantuan pertama;• penyimpanan dan penanganan;• proteksi petugas;• reactivity;• data registrasi dan lingkungan.		

Tabel 2.2.14 - PETUNJUK STRUKTUR UNTUK KESELAMATAN RUMAH SAKIT			
Petunjuk : Dalam kolom kedua, isi dengan Y, bila sesuai, atau X bila tidak sesuai. Gunakan kolom terakhir untuk komentar. Masukkan TB (tidak berlaku) dalam kolom terakhir jika kondisi tidak ada dalam peraturan pemerintah pusat atau lokal.		Y atau X	Catatan
A	LOKASI DAN AKSESIBILITAS RUMAH SAKIT/FASILITAS KESEHATAN		
1	Lokasi.		
	a	dilokasi sepanjang atau dekat jalan raya yang baik dan sarana transportasinya memadai mudah diakses oleh masyarakat.	
	b	Cukup bebas dari kebisingan yang tidak semestinya, asap, bau busuk, banjir dan tidak terletak berdekatan dengan jalur kereta api, angkutan umum, taman bermain anak-anak, bandara, pabrik industri, pabrik pengolahan sampah.	
	c	Mematuhi semua peraturan zonasi lokal.	
2	Aksesibilitas		
	a	Tidak ada penghalang di jalan menuju rumah sakit.	
	b	Memiliki akses ke lebih dari satu jalan (jalur alternatif) dan memiliki pintu masuk lokasi dan pintu keluar lokasi terpisah	
	c	Memiliki jalan akses yang diaspal (semen atau aspal) yang diidentifikasi dan diberi label dengan benar.	
	d	Tersedia tanda arah, dipasang dengan benar dan mudah dibaca dalam keadaan gelap.	
	e	Koridor, lorong dan gang harus mempunyai lebar 2,4 ~ 2,5 meter.	
	f	Menggunakan ram sebagai akses ke lantai dua dan yang lebih tinggi.	
	g	Jalur tangga yang aman dan dipasang dengan rel pegangan tangan dengan lebar tangga sekurang-kurangnya 112 ~ 120 m, setiap anak tangga harus mempunyai ketinggian kurang dari 17 cm dan dibuat dari beton.	
	h	Setiap bukaan pada dinding diproteksi dengan pintu tahan api atau jendela tetap dengan kaca kawat.	
	i	Setiap pintu ke tangga , ram, saf lif, pencahayaan, saf ventilasi atau parasut di jalur tangga tertutup harus menutup sendiri dan	

Pedoman Teknis Bangunan Rumah Sakit yang aman dalam situasi darurat dan bencana

			dalam keadaan normal dijaga selalu tertutup.		
		j	Tangga keluar bangunan harus tertutup dan bukaan yang terproteksi.		
		k	Tersedia parkir yang aman dan pencahayaannya baik.		
B			SIRKULASI INTERNAL DAN INTEROPERASBILTAS.		
		1	Sirkulasi Internal.		
		a	Perawat di ruang pos perawat dapat melihat keluar rawat inap dan mempunyai akses ke pasien.		
		b	Ruang rawat dan sanitasi toilet.		
		c	Zona area layanan yang tepat : <ul style="list-style-type: none"> • Departemen yang paling erat hubungannya dengan masyarakat diletakkan dekat pintu masuk Rumah Sakit (Instalasi Rawat Jalan, Instalasi Gawat Darurat, Administrasi, perawatan kesehatan primer). • Departemen yang menerima beban kerja dari instalasi rawat inap atau zona bagian dalam harus diletakkan dekat dengan bagian ini (radiologi, laboratorium) • Departemen rawat inap harus berada di zona bagian dalam. 		
		d	Pintu masuk yang aman dan terkontrol dilengkapi dengan peta area.		
		2	Interoperabilitas.		
		a	Area penunjang, seperti pembangkit listrik, boiler, fasilitas penyimpanan air, area laundry dan rumah pompa diletakkan pada bangunan terpisah.		
		b	Area yang akan diubah menjadi ruang pasien selama situasi bencana benar-benar teridentifikasi dengan pencahayaan yang memadai, kotak kontak, persediaan air dan closet atau kamar mandi.		
		c	Kamar mayat diletakkan terpisah dari area layanan, sebaiknya dilengkapi dengan pagar atau pintu gerbang.		
		d	Area diagnostik dengan menggunakan peralatan yang berat sebaiknya diletakkan di lantai dasar, akan tetapi aman terhadap banjir.		
		e	Diidentifikasi area evakuasi dan tempat berkumpul.		
		f	Fasilitas Laboratorium, radiologi dan radiotherapi adalah area terbatas.		
C			PERALATAN DAN PERSEDIAAN		

Pedoman Teknis Bangunan Rumah Sakit yang aman dalam situasi darurat dan bencana

	1	Peralatan dasar dan persediaan.			
		a	Peralatan dasar harus tersedia di setiap instalasi rawat inap atau area pengobatan/tindakan.		
		b	Diagnostik dasar dan peralatan therapeutik adalah fungsional dan dilabel dengan benar.		
		c	Penyimpanan obat-obatan sekurang-kurangnya untuk persediaan 1 (satu) minggu.		
	2	Peralatan dan Persediaan untuk situasi darurat.			
		a	Obat-obat untuk situasi darurat harus tersedia di dalam instalasi gawat darurat dan di dalam area layanan kritis (ruang operasi, ruang pemulihan, ruang rawat intensif, ruang rawat intensif bayi).		
		b	Instrumen untuk prosedur darurat.		
		c	Gas medik		
		d	Ventilator, peralatan penyelamatan jiwa.		
		e	Peralatan proteksi petugas sekali pakai untuk epidemik.		
		f	Kereta untuk pasien dengan jantung kritis.		
		g	Label triase dan persediaan lain untuk mengelola korban masal.		
	D	KEBIJAKAN MANAJEMEN DARURAT, PROSEDUR DAN PEDOMAN.			
	1	Prosedur Operasional Standar (SOP) dan Protokol.			
		a	SOP untuk kontrol infeksi, prosedur dekontaminasi,		
		b	SOP untuk pasien internal dan pasien rujukan dari luar.		
		c	SOP untuk pendaftaran untuk instalasi gawat darurat.		
		d	SOP untuk pengumpulan dan analisa informasi.		
	2	Prosedur.			
		a	Prosedur administrasi khusus untuk tanggap darurat dan bencana.		
		b	Prosedur untuk mobilisasi sumber daya (dana, logistik, sumber daya manusia), termasuk penggiliran tugas selama bencana dan darurat		
		c	Prosedur memperluas layanan, ruangan dan tempat tidur dalam kejadian lonjakan jumlah pasien.		
		d	Prosedur proteksi rekam medik pasien.		
		e	Prosedur untuk pemeriksaan keselamatan regular peralatan oleh otoritas yang sesuai dan pemeliharaan pencegahan.		
		f	Prosedur pengawasan epidemiologic rumah sakit.		
		g	Prosedur untuk menyiapkan lokasi untuk penempatan sementara		

Pedoman Teknis Bangunan Rumah Sakit yang aman dalam situasi darurat dan bencana

			untuk pemeriksaan forensik.		
		h	Prosedur untuk pengangkutan dan persediaan logistik.		
		i	Prosedur merespon selama malam hari, hari libur dan giliran libur.		
	3	Pedoman			
		a	Pedoman untuk makanan dan perediaan untuk petugas rumah sakit selama situasi darurat.		
		b	Pedoman dan tindakan untuk memastikan mobilisasi penambahan petugas selama situasi darurat secara baik.		
		c	Pedoman untuk kesehatan jiwa dan dukungan psychosocial.		
		d	Pedoman tindakan/pengobatan atau protokol.		
		e	Pedoman seperti memorandum atau perintah rumah sakit untuk semua petugas rumah sakit untuk berpartisipasi dalam latihan dan pelaksanaan simulasi.		
		f	Pedoman untuk menangani sukarelawan, khususnya selama situasi darurat dan bencana.		
		g	Pedoman tentang senjata api untuk polisi yang datang dan pergi mengunjungi rumah sakit, atau menjaga pasien terhukum.		
	E	SISTEM LOGISTIK DAN UTILITAS.			
	1	Sistem Logistik.			
		a	Sistem untuk memperkirakan kebutuhan obat, menjaga persediaan, penyimpanan, penyaluran, mengeluarkan dan mengontrol penggunaan obat.		
		b	Penyimpanan persediaan yang berhubungan dengan medik untuk situasi darurat.		
		c	Pengaturan khusus dengan penjual dan pemasok untuk pembelian dalam situasi darurat .		
		d	Membagikan dana kontigensi untuk kebutuhan darurat.		
		e	Sistem untuk merotasi barang-barang yang pertama kadaluarsa, dan meletakkannya ditempat sementara.		
		f	Proses untuk mengalokasi sumber daya dan rekaman penggunaannya.		
		g	Kit (perangkat) darurat.		
		h	Fasilitas bank darah yang memadai dengan SOP dan pedoman untuk penyimpanan yang benar dan penanganan darah dan penghasil darah dan pengadaan yang cepat dalam situasi darurat.		

	2	Sistem Pasokan Air		
	a	Kebutuhan air minum dalam situasi darurat 5 (lima) liter per hari untuk pasien rawat jalan, dan 60 ~ 100 liter per hari untuk pasien rawat inap dan ditambah liter untuk laundry, pengelontoran toilet, dan utilitas lain.		
	b	Sumber air pengganti jika pasokan utama rusak.		
	c	Identifikasi agen yang bertanggung jawab untuk perbaikan setiap saat layanan air, sistem pompa tambahan jika sistem gagal atau layanan terhenti atau untuk pasokan air pengganti.		
	3	Sistem Kelistrikan.		
	a	Sistem tentang bagaimana daya listrik dipasok ke rumah sakit, voltase inggi ditribusi seperti 380V/220V, menggunakan sistem 3 phase 4 kawat untuk biaya rendah dan efisiensi lebih besar.		
	b	Pasokan listrik rumah sakit, dalam istilah amper, cycle atau kiloWatt.		
	c	Transformer menggunakan sitem pendinginaan yang tidak mudah terbakar, yaitu jenis kering, epoksi resin, atau minyak silikon atau minyak R-Temp bertemperatur tinggi.		
	d	Lokasi panel kontrol dan jalur distribusi daya harus ditunjukkan pada perencanaan lantai.		
	e	Adanya generator sebagai daya darurat atau daya pengganti untuk pencahayaan darurat dan operasi peralatan penting.		
	f	Generator set harus diletakkan pada ditempat yang tidak berdekatan dengan ruang operasi atau area rawat inap.		
	g	Direkomendasikan sirkit untuk daya darurat harus disediakan untuk: Pencahayaaan : <ul style="list-style-type: none"> • semua eksit, termasuk tanda arah eksit, tangga dan koriddor; • kamar bedah, kebidanan, ruang pemulihan, dan ruang gawat darurat; • ruang bayi, laboratorium, unit perawatan intensif, pos perawat, ruang sebelum melahirkan, dan farmasi; • lokasi generator set, lokasi panel utama listreik dan ruang boiler; • satu atau dua elevator, jika dibutuhkan untuk situasi darurat; • ruang operator telepon; • ruang komputer, Peralatan : <ul style="list-style-type: none"> • Sistem panggil perawat; • sistem alarm, termasuk alarm kebakaran; • pompa kebakaran. • refrigerator untuk bank darah; 		

Pedoman Teknis Bangunan Rumah Sakit yang aman dalam situasi darurat dan bencana

		<ul style="list-style-type: none"> • peralatan untuk operasi, pemulihan, perawatan intensif, dan ruang melahirkan; • satu unit sterilisasi yang menggunakan listrik, jika dipasang; • sistem pengolahan air limbah, dan sistem pompa angkat. • peralatan penting untuk memelihara layanan telepon dan sistem dasar radio dua arah. <p>Pemanasa, Pendinginan dan sistem ventilasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ruang operasi, ruang melahirkan, ruang sebelum melahirkan, ruang pemulihan, unit perawatan intensif, ruang bayi, unit perawatan intensif bayi baru lahir, dan ruang pasien. 		
	h	Lampu darurat tersedia dengan batere cadangan untuk digunakan selama periode antara terputusnya pasokan daya dan sambungan ke generator set untuk di area penting di dalam rumah sakit seperti tangga, lorong, ruang operasi, ruang gawat darurat, unit perawatan intensif, ruang pemulihan, unit perawatan intensif bayi baru lahir, pos perawat dan area kasir.		
	4	Sistem Distribusi Gas Medik.		
	a	Jalur gas medik dijaga dengan benar.		
	b	Tangki gas dan pipa gas medik secara regular diperiksa.		
	c	Katup pengaman dipasang untuk mencegah kebocoran dalam pipa gas.		
	d	Sistem alarm kebocoran tersedia dan dengan alat pengukur.		
F		SISTEM KESELAMATAN DAN SISTEM KEAMANAN.		
	1	Sistem Keselamatan dan Keamanan		
	a	Tanda arah di dalam rumah sakit yang menunjukkan lokasi jalur penyelamatan dan letak peralatan pemadam kebakaran.		
	b	diagram tata letak bangunan disediakan untuk memudahkan identifikasi; menunjukkan lokasi evakuasi untuk setiap rawat inap rumah sakit.		
	c	Detektor asap pada jarak cakupan yang tepat pada seluruh bangunan.		
	d	pemeriksaan regular dari detektor asap untuk memastikan fungsinya dan mempunyai pasokan daya listrik yang cukup.		
	e	Peralatan terlihat dan mudah dijangkau untuk mengendalikan api setempat, termasuk slang kebakaran dan alat pemadam api ringan yang harus ditempatkan pada tempat yang strategis di koridor, pada jalur eksit, dan pada pintu masuk untuk ruangan berisiko		

Pedoman Teknis Bangunan Rumah Sakit yang aman dalam situasi darurat dan bencana

		tinggi seperti laboratorium.		
	f	Pemeliharaan regular dari alat pemadam api ringan, isinya yang sudah kadaluarsa dan harus diganti secara regular,		
	g	Memenuhi pedoman untuk penempatan detektor api yang benar dan peralatan pemadam kebakaran.		
	h	Latihan petugas untuk penggunaan alat pemadam api ringan.		
	i	Kewaspadaan rumah sakit untuk selalu siap dan memobilisasi sumber daya dalam merespon tanda peringatan awal atau sinyal.		
	j	Sistem panggilan petugas dan posisinya untuk kemungkinan memanggilnya dalam situasi darurat.		
	k	Sistem mengaktifkan dan menonaktifkan isyarat waspada.		
	2	Sistem Keamanan.		
	a	Tersedia unit pengaman (swasta atau organik).		
	b	SOP yang ketat pada area berisiko tinggi tertentu seperti pintu masuk utama dan pintu keluar, area yang menyimpan zat dan kimia mudah menguap dan area yang berisi peralatan medik yang bernilai tinggi.		
	c	Tempat penyimpanan senjata api saat memasuki rumah sakit (tidak diperbolehkan ada senjata api di dalam rumah sakit).		
	d	Ketentuan untuk mengingatkan dan memanggil penjaga untuk bertugas selama situasi darurat dan bencana.		
	e	Koordinasi dengan pejabat setempat untuk membantu rumah sakit selama situasi darurat dan bencana.		
	G	KOMUNIKASI, TRANSPORTASI DAN SISTEM INFORMASI.		
	3	Sistem Komunikasi dan transportasi.		
	a	Fasilitas komunikasi cadangan (telepon seluler, radio jinjing, fasilitas komunikasi satelit).		
	b	Dilengkapi ambulans untuk transportasi korban dari lokasi ke rumah sakit, untuk memindahkan pasien untuk dirujuk ke rumah sakit lain atau memindahkan pasien ke rumah sakit lain karena rumah sakit sudah penuh dan untuk evakuasi dan relokasi pasien.		
	c	Daftar ambulans yang tersedia dan dapat digunakan dalam situasi darurat dan bencana.		
	d	Daftar peralatan, persediaan medik, obat-obatan untuk kondisi darurat, dan petugas terlatih untuk ambulans.		

Pedoman Teknis Bangunan Rumah Sakit yang aman dalam situasi darurat dan bencana

	4	Sistem informasi publik		
	a	Pusat informasi publik dimana orang bisa memperoleh informasi tentang anggota keluarganya.		
	b	Pusat informasi publik yang dikoordiner oleh pekerja sosial dan dikelola oleh petugas atau relawan.		
	c	Pelatihan untuk petugas informasi tentang risiko komunikasi.		
	d	Kesadaran publik dan kampanye mendidik publik dengan pesan-pesan peringatan dan risiko komunikasi.		
	e	Prosedur berkomunikasi dengan publik dan media.		
	5	Sistem Manajemen Informasi		
	a	Persiapan sensus pasien yang dirawat, dan yang dirujuk ke rumah sakit yang lain.		
	b	Rekaman dan laporan yang benar menggunakan formulir standar.		
	c	Cara berbagi informasi dengan pihak yang berwenang.		
	d	Sistem manajemen informai selama pemantauan kejadian dalam situasi darurat dan bencana.		
H	PERENCANAAN UNTUK SITUASI DARURAT DAN BENCANA.			
	1	Sistem komando insiden darurat di rumah sakit		
	a	Kepala Rumah Sakit sebagai pemegang komando insiden darurat dan staf lain mengisi kelompok komando insiuden.		
	b	Sistem untuk mengaktifkan dan menonaktifkan Kelompok komando insiden.		
	c	Dengan identifikasi, dan lembar deskripsi pekerjaan yang seragam		
	d	Tersedia pusat operasi dan pusat operasi pengganti.		
	2	Rencana dalam situasi Darurat. (<i>Contingency Plan</i>)		
	a	Mudah diakses, diuji, diperbaharui dan disebar luaskan kesiapan rumah sakit menghadapi situasi darurat, rencana merespon dan memulihkan termasuk pencegahan bahaya dan rencana penanggulangan, rencana mengurangi kelemahan dan rencana pengembangan kapasitas. Rencana ini termasuk sistem, pedoman, SOP dan protokol untuk manajemen darurat.		
	b	Termasuk rencana evakuasi dalam situasi darurat.		
	c	Rencana untuk perluasan layanan di saat tiba-tiba terjadi lonjakan pasien.		
	d	Prosedur untuk mengaktifkan dan menonaktifkan bencana.		

Pedoman Teknis Bangunan Rumah Sakit yang aman dalam situasi darurat dan bencana

	e	Pengaturan yang kooperatif dengan rencana darurat lokal.		
	f	Rencana darurat untuk tindakan medik yang dibutuhkan selama bencana yang berbeda, termasuk bencana dengan potensi epidemik.		
3		Manual untuk pengoperasian, pemeliharaan pencegahan, dan perbaikan layanan kritis.		
	1	Pasokan listrik dan generator cadangan.		
	2	Pasokan air minum dan sumber pengganti air minum.		
	3	Cadangan bahan bakar.		
	4	Gas medik		
	5	Standar dan cadangan sistem komunikasi.		
	6	Instalasi pengolahan air limbah.		
	7	Instalasi pengolahan limbah padat.		
	8	Pemadam kebakaran.		
I		SUMBER DAYA MANUSIA.		
1		Organisasi Komite Bencana Rumah Sakit dan Pusat Operasi Darurat.		
	a	Komite Manajemen Krisis dengan tenaga ahli teknis yang dapat memberi nasehat komite eksekutif berkaitan dengan krisis, manajemen bencana dan darurat.		
	b	Tim respon darurat yang terdiri dari dokter, perawat, bidan, petugas teknis manajemen darurat yang terlatih, paramedik dan pengemudi ambulans yang terlatih.		
	c	Kelompok perencana kesehatan darurat yang bertanggung jawab merumuskan rencana kesiapan, respon dan pemulihan serta rencana respon rumah sakit lainnya.		
	d	Komite keselamatan yang dikepalai oleh pimpinan yang mempromosikan keselamatan dalam rumah sakit terhadap semua bahaya.		
	e	Pusat Operasional Rumah Sakit yang dipimpin oleh koordinator manajemen darurat rumah sakit yang bertanggung jawab memantau situasi darurat atau bencana, pengiriman tim yang merespon, memobilisasi sumber daya lain untuk situasi darurat, operasional 24 jam sehari, 7 (tujuh) hari per minggu. Memiliki kantor atau unit dengan petugas yang dilengkapi fasilitas komunikasi, sistem komputer, directori dan sistem komunikasi pengganti jika sistem gagal.		

Pedoman Teknis Bangunan Rumah Sakit yang aman dalam situasi darurat dan bencana

	2		Kemampun Petugas Bangunan		
		a	Semua petugas kesehatan dilatih dasar-dasar penyelamatan jiwa, standar pertolongan pertama, dan resusitasi cardiopulmonary.		
		b	Petugas medik di ruang gawat darurat dilatih dalam hal membantu penyelamatan jiwa penyakit jantung lanjutan dan penyelamatan jiwa penyakit jantung anak-anak lanjutan.		
		c	Responden rumah sakit yang dilatih mengikuti kursus teknis medik dalam situasi darurat, yaitu Sistem komando Insiden dan untuk Insiden kecelakaan masa.		
		d	Manajer rumah sakit harus dilatih dalam hal sistem komando insiden darurat.		
	3		Latihan pemadaman Kebakaran.		
		a	Mengadakan latihan pemadaman api sekurang-kurangnya 2 kali dalam setahun.		
		b	Mengadakan simulasi pemadaman atau latihan sekurang-kurangnya sekali dalam setahun.		
J			PEMANTAUAN DAN EVALUASI.		
		1	Evaluasi Setelah kejadian darurat dan bencana yang telah di respon.		
		2	Evaluasi latihan pemadaman pada sekurang-kurangnya 2 kali dalam setahun.		
		3	Evaluasi latihan simulasi darurat atau pemadaman sekurang-kurang sekali dalam setahun.		

