

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Bencana

1. Pengertian Bencana

Bencana merupakan peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau faktor nonalam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis¹²

Menurut *Asian Disaster Reduction Center (2003)*, dalam Wijayanto bencana adalah suatu gangguan serius terhadap masyarakat yang menimbulkan kerugian secara meluas dan dirasakan baik oleh masyarakat, berbagai material dan lingkungan (alam) dimana dampak yang ditimbulkan melebihi kemampuan manusia guna mengatasinya dengan sumber daya yang ada¹⁹

2. Jenis-jenis Bencana

Menurut Undang-undang RI No.24 tahun 2007 tentang penanggulangan bencana, jenis-jenis bencana yaitu :¹²

a. Bencana Alam

Bencana alam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam antara lain berupa gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan, dan tanah longsor

b. Bencana Non-alam

bencana non alam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau rangkaian peristiwa non alam antara lain berupa gagal teknologi, gagal modernisasi. dan wabah penyakit.

c. Bencana Sosial

bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau rangkaian peristiwa yang disebabkan oleh manusia yang meliputi konflik sosial antar kelompok atau antar komunitas masyarakat.

3. Bencana kebakaran

a. Teori Api

Api adalah suatu peristiwa atau reaksi kimia yang diikuti oleh pengeluaran asap, panas, nyala dan gas-gas lainnya. Nyala api adalah suatu fenomena yang dapat diamati gejalanya yaitu adanya cahaya dan panas dari suatu bahan yang sedang terbakar.²⁰ Api akan menyala bila terdapat tiga unsur yaitu bahan bakar (fuel), udara (oksigen), dan sumber panas atau yang dikenal dengan segitiga api (Triangle of Fire).²¹ Bila ketiga unsur tersebut berada dalam konsentrasi yang memenuhi syarat maka terjadilah reaksi oksidasi atau dikenal dengan proses pembakaran.²²

b. Definisi Kebakaran

Kebakaran adalah peristiwa oksidasi yang terdapat di udara dan panas yang dapat menimbulkan kerugian harta benda atau cedera bahkan mengakibatkan kematian manusia.²³ Reaksi dari oksigen yang terpapar oleh energi panas yang berlebihan dapat menyebabkan nyala api dan menyebar dengan cepat karena adanya benda yang mudah terbakar disekitar api tersebut.²⁴

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.26 /PRT/M/2008 pasal 1 yaitu bahwa “bahaya kebakaran yaitu bahaya yang diakibatkan oleh adanya potensial karena terkena pancaran api sejak awal terjadi kebakaran hingga menjadi api, asap dan gas yang ditimbulkan oleh proses tersebut

Kebakaran tidak terjadi secara tiba-tiba, terdapat faktor-faktor yang menyebabkan kebakaran yaitu :

1) Faktor teknis

Faktor teknis adalah faktor yang berhubungan dengan instalasi listrik, mesin, peralatan listrik seperti pembangkit tenaga listrik dan evaluator

2) Faktor manusia

Faktor manusia adalah faktor yang berhubungan dengan perilaku penghuni dengan cara kerja yang tidak aman dan kegiatan yang dilakukan oleh penghuni atau pengelola gedung

c. Klasifikasi Kebakaran

Potensi kebakaran berdasarkan tingkat risikonya dibagi menjadi 5 yaitu:

- 1) Klasifikasi tingkat risiko bahaya kebakaran ringan
- 2) Klasifikasi tingkat risiko bahaya kebakaran sedang I
- 3) Klasifikasi tingkat risiko bahaya kebakaran sedang II
- 4) Klasifikasi tingkat risiko bahaya kebakaran sedang III
- 5) Klasifikasi tingkat risiko bahaya kebakaran berat

Berdasarkan klasifikasi di atas maka dibuat tabel daftar jenis tempat kerja sebagai berikut :

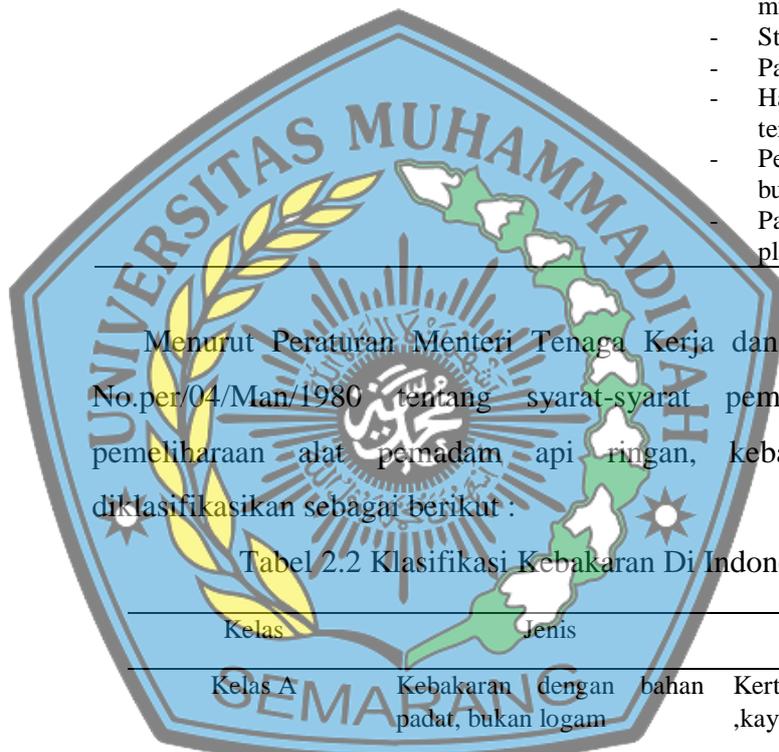
Tabel 2.1 Klasifikasi potensi bahaya kebakaran

| No. | Klasifikasi | Jenis tempat kerja |
|-----|---|---|
| 1. | Bahaya kebakaran ringan berada di tempat kerja yang mempunyai jumlah dan kemudian terbakar rendah, apabila terjadi kebakaran panas yang dilepaskan rendah sehingga api menjalar dengan lambat | <ul style="list-style-type: none">- Tempat ibadah- Gedung/ruang perkantoran- Gedung/ruang pendidikan- Gedung/ruang perumahan- Gedung/ruang perawatan- Gedung/ruang restoran- Gedung/ruang perpustakaan- Gedung/ruang perhotelan- Gedung/ruang lembaga- Gedung/ruang rumah sakit- Gedung/ruang museum- Gedung/ruang penjara |

| No. | Klasifikasi | Jenis tempat kerja |
|-----|--|---|
| 2. | Bahaya kebakaran sedang I berada di tempat kerja yang mempunyai jumlah dan kemudahan terbakar sedang, menimbun bahan dengan tinggi tidak lebih dari 2,5m dan jika terjadi kebakaran panas dilepaskan sedang | <ul style="list-style-type: none"> - Tempat parkir - - pabrik elektronika - Pabrik roti - Pabrik barang gelas - Pabrik minuman - Pabrik permata - Pabrik pengalengan - Binatu - Pabrik susu |
| 3. | Bahaya kebakaran sedang II berada di tempat kerja yang mempunyai jumlah dan kemudahan terbakar sedang, menimbun bahan dengan tinggi tidak lebih dari 4 m dan jika terjadi kebakaran panas dilepaskan sedang sehingga api menjalar sedang | <ul style="list-style-type: none"> - Penggilingan pasi - Pabrik bahan makanan - Percetakan dan penerbitan - Bengkel mesin - gudang pendinginan - pabrik barang keramik - pabrik tembakau - pengolahan logam - penyulingan - pabrik barang kelontong - pabrik barang kulit - pabrik tekstil - perakitan kendaraan bermotor |
| 4. | Bahaya kebakaran sedang III berada di tempat kerja yang mempunyai jumlah dan kemudahan terbakar tinggi, dan jika terjadi kebakaran panas dilepaskan sedang sehingga api menjalar cepat | <ul style="list-style-type: none"> - Ruang pameran - Pabrik pemadani - Pabrik makanan - Pabrik sikat - Pabrik ban - Pabrik karung - Pabrik mobil - Pabrik sabun - Pabrik tembakau - Pabrik Lilin - Studio dan pemancar - Pabrik barang plastik - Pergudangan - Pabrik pesawat terbang - Pertokoan dengan pramuniaga lebih dari 30 orang - Penggajian dan pengolahan kayu - Pabrik makanan kering dari bahan tepung - Pabrik minyak nabati - Pabrik tepung terigu - Pabrik pakaian |



| No. | Klasifikasi | Jenis tempat kerja |
|-----|--|--|
| 5. | Bahaya kebakaran berat berada di tempat kerja yang mempunyai jumlah dan kemudahan terbakar tinggi karena menyimpan barang cair | <ul style="list-style-type: none"> - Pabrik kimia dengan kemudahan terbakar tinggi - Pabrik kembang api - Pabrik korek api - Pabrik cat - Pabrik bahan peledak - Penggergajian kayu dan penyelesaiannya menggunakan bahan mudah terbakar - Studio film dan televisi - Pabrik karet buatan - Hanggar pesawat terbang - Penyulingan minyak bumi - Pabrik karet busa dan plastik busa²⁵ |



Menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No.per/04/Man/1980 tentang syarat-syarat pemasangan dan pemeliharaan alat pemadam api ringan, kebakaran dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

Tabel 2.2 Klasifikasi Kebakaran Di Indonesia

| Kelas | Jenis | Contoh |
|---------|---|---|
| Kelas A | Kebakaran dengan bahan padat, bukan logam | Kertas, arang, kayu, plastik |
| Kelas B | Kebakaran dengan bahan bakar cair atau gas mudah terbakar | Bensin, minyak tanah, alkohol, gas LPG, aspal |
| Kelas C | Kebakaran instalasi listrik bertegangan | Listrik |
| K | Kelas D Kebakaran dengan bahan bakar logam | Magnesium, kalium ²⁶ |

1 asifikasi kebakaran pada gedung sangat penting karena untuk menentukan langkah awal identifikasi yang dapat memudahkan dalam penanganan dan pencegahan kebakaran sesuai dengan

tingkat risiko dan faktor penyebabnya. Hal ini dilakukan agar sistem yang dibuat dan dijalankan efektifitasnya lebih tinggi dan tepat sehingga jika terjadi kebakaran dapat cepat ditangani dan banyak mengalami kerugian

B. Manajemen Bencana

1. Pengertian Manajemen Bencana

Manajemen Bencana Merupakan sistem yang komprehensif untuk menanggulangi seluruh kejadian secara cepat, tepat dan akurat untuk menekan korban dan kerugian yang ditimbulkan ¹⁴

Manajemen bencana adalah suatu proses dinamis, berlanjut dan terpadu untuk meningkatkan kualitas langkah-langkah yang berhubungan dengan observasi dan analisis bencana serta pencegahan, mitigasi, kesiapsiagaan, peringatan dini, penanganan darurat, rehabilitasi dan rekonstruksi bencana. ¹². Rangkaian kegiatan tersebut apabila digambarkan dalam siklus pensanggulanmgan bencana adalah sebagai berikut :



Gambar 2.1 Siklus Manajemen Bencana

Pada dasarnya penyelenggaraan adalah tiga tahapan :²⁷

a. Pra bencana yang meliputi

1) Pencegahan

Upaya yang dilakukan untuk mencegah terjadinya bencana (jika mungkin dengan meniadakan bahaya)

2) Mitigasi

Mitigasi adalah serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana

3) Kesiapsiagaan

Serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui pengorganisasian serta melalui langkah yang tepat guna dan berdaya guna

Kesiapsiagaan adalah upaya yang dilaksanakan untuk mengantisipasi kemungkinan terjadinya bencana untuk menghindari korban jiwa dan kerugian harta benda. Tindakan kesiapsiagaan meliputi penyusunan rencana pencegahan bencana, menyiapkan sarana komunikasi, menyiapkan lokasi evakuasi, pelatihan personil, penyediaan sarana dan prasarana^{28 29}

4) Peringatan dini

Serangkaian kegiatan pemberian peringatan sesegera mungkin kepada masyarakat tentang kemungkinan terjadinya bencana pada suatu tempat oleh lembaga yang berwenang atau Upaya untuk memberikan tanda peringatan bahwa bencana kemungkinan akan segera terjadi¹²

b. Saat tanggap darurat yang dilakukan dalam situasi terjadi bencana

Tanggap darurat adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan dengan segera pada saat kejadian bencana untuk menangani dampak buruk yang ditimbulkannya meliputi kegiatan penyelamatan dan evakuasi korban, harta benda, pemenuhan kebutuhan dasar, perlindungan, pengurusan pengungsi, penyelamatan, serta pemulihan prasarana dan sarana¹²

Sistem tanggap darurat dilaksanakan dengan cara membentuk tim khusus pengendalian dan penanganan kondisi darurat, seperti pada saat terjadi kebakaran, peledakan maupun kecelakaan kerja³⁰³¹

c. Pasca bencana yang dilakukan dalam saat setelah terjadi bencana

1) Pemulihan

Pemulihan adalah serangkaian kegiatan untuk mengembalikan kondisi masyarakat dan lingkungan hidup yang terkena bencana dengan memfungsikan kembali kelembagaan, prasarana, dan sarana dengan melakukan upaya rehabilitasi

2) Rehabilitasi

perbaikan dan pemulihan semua aspek pelayanan publik atau masyarakat sampai tingkat yang memadai pada wilayah pasca bencana dengan sasaran utama untuk normalisasi atau berjalannya secara wajar semua aspek pemerintahan dan kehidupan masyarakat pada wilayah pascabencana

3) Rekontruksi

membangun kembali secara permanen semua prasarana, sarana dan sistem kelembagaan, baik di tingkat pemerintahan maupun masyarakat, dengan sasaran utama tumbuh berkembangnya kegiatan perekonomian, sosial dan budaya, tegaknya hukum dan ketertiban, dan bangkitnya peran dan partisipasi masyarakat

2. Manajemen Kebakaran

Mengelola kebakaran bukan sekedar menyediakan alat-alat pemadam kebakaran, atau melakukan latihan pemadaman secara berkala setiap tahunnya, namun memerlukan program terencana dalam suatu sistem yang disebut manajemen kebakaran dan dilakukan dalam tiga tahapan, yaitu pencegahan dilakukan sebelum kebakaran terjadi (pra kebakaran), penanggulangan dilakukan saat terjadi kebakaran dan rehabilitasi dijalankan setelah kebakaran (pasca kebakaran) ⁶

a. Pra kebakaran ¹³

Langkah-langkah yang dilakukan sebelum kebakaran terjadi, upaya yang harus dilakukan dalam menghadapi pra kebakaran adalah:

- 1) Tim pemadam
- 2) Para pekerja
- 3) Sistem proteksi
- 4) Inpeksi kebakaran
- 5) Pengendalian

b. Bencana kebakaran

Jika kebakaran tidak dapat dicegah dan terjadi kebakaran maka langkah terpenting yang harus dilakukan adalah mengenalkan kebakaran dengan cepat, tepat dan aman.

Langkah ini hanya dapat dicapai melalui proses tanggap darurat yang baik dan terencana, untuk mengatasi kebakaran yang terjadi dengan mengerahkan sumber daya yang tersedia sebelum, bantuan dari luar ⁶

c. Pasca bencana kebakaran

- Penyelidikan dan pelaporan

Bertujuan untuk mengetahui sebab kebakaran sehingga sehingga dapat diambil langkah pencegahan

- Audit kebakaran

Bertujuan untuk melihat dan mengavaluasi kesesuaian sistem manajemen kebakaran dengan ketentuan yang diberlakukan untuk mengambil langkah perbaikan¹³

C. Bangunan Gedung

1. Pengertian bangunan gedung

Bangunan gedung merupakan wujud fisik hasil pekerjaan konstruksi yang menyatu dengan tempat kedudukannya, sebagian atau seluruhnya berada diatas dan/atau dibawah permukaan tanah atau air yang berfungsi sebagai tempat tinggal, kegiatan usaha, kegiatan sosial, budaya maupun kegiatan khusus.³²

Bangunan gedung selama ini dianggap aman, ternyata memiliki potensi bahaya seperti kebakaran, gempa, banjir dan lain-lain. Sehingga perencanaan dan persiapan diabaikan yang dapat para penghuni gedung mengalami kepanikan.³³

Upaya untuk mengendalikan bahaya dengan cara melakukan perencanaan teknis dan pelaksanaan konstruksi, serta kegiatan pemeliharaan, perawatan, dan pemeriksaan berkala.

2. Klasifikasi Bangunan gedung

Berdasarkan peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 26/PRT/M/2008, pembagian bangunan gedung sesuai dengan jenis peruntukan atau penggunaan bangunan gedung adalah sebagai berikut :

- a. Kelas 1 : Bangunan gedung hunian biasa
- b. Kelas 2 : Bangunan gedung hunian
- c. Kelas 3 : Bangunan gedung diluar kelas 1 dan kelas 2

- d. Kelas 4 : Bangunan gedung hunian campuran
- e. Kelas 5 : Bangunan gedung kantor
- f. Kelas 6 : Bangunan gedung perdagangan
- g. Kelas 7 : Bangunan gedung penyimpanan/gudang
- h. Kelas 8 : Bangunan gedung laboratorium/industri /pabrik
- i. Kelas 9 : Bangunan gedung umum
- j. Kelas 10 : Bangunan gedung atau struktur yang bukan hunian
- k. Bangunan gedung yang tidak diklasifikasikan khusus.

3. Bangunan gedung perdagangan

Gedung perdagangan adalah bangunan gedung toko atau bangunan gedung lain yang dipergunakan untuk tempat penjualan barang-barang secara eceran atau pelayanan kebutuhan langsung kepada masyarakat, termasuk:

- a. ruang makan, kafe, restoran; atau
- b. ruang makan malam, bar, toko atau kios sebagai bagian dari suatu hotel atau motel; atau
- c. tempat potong rambut/salon, tempat cuci umum; atau
- d. pasar, ruang penjualan, ruang pameran, atau bengkel³²

Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 112 Tahun 2007 Tentang Penataan Dan Pembinaan Pasar Tradisional Pusat Perbelanjaan Dan Toko Modern menyebutkan bahwa pusat perbelanjaan adalah suatu area tertentu yang terdiri dari satu atau beberapa bangunan yang didirikan secara vertikal dari satu atau beberapa bangunan yang didirikan secara vertikal maupun horizontal, yang dijual atau disewakan kepada pelaku usaha atau dikelola sendiri untuk melakukan kegiatan perdagangan barang³⁴

4. Standar bangunan

Bangunan gedung yang didirikan harus memenuhi persyaratan kepadatan dan ketinggian bangunan gedung berdasarkan rencana tata ruang wilayah daerah yang bersangkutan, rencana tata bangunan dan lingkungan yang ditetapkan, dan peraturan bangunan setempat.

Ketinggian bangunan meliputi ketentuan tentang Jumlah Lantai Bangunan (JLB) dan ketinggian bangunan tidak diperkenankan mengganggu lalu-lintas udara³⁵

Klasifikasi bangunan gedung berdasarkan ketinggian dibedakan menjadi 3 yaitu :

- a. bangunan gedung bertingkat tinggi dengan jumlah lantai lebih dari 8 (delapan) lantai;
- b. bangunan gedung bertingkat sedang dengan jumlah lantai 5 (lima) sampai dengan 8 (delapan) lantai; dan
- c. bangunan gedung bertingkat rendah dengan jumlah lantai 1 (satu) sampai dengan 4 (empat) lantai

Ketinggian bangunan gedung tidak bertentangan dengan peraturan daerah setempat tentang ketinggian maksimum bangunan pada lokasi, ketinggian maksimum gedung 8 lantai. Untuk gedung yang akan dibangun lebih dari 8 lantai harus mendapat persetujuan dari Menteri Pekerjaan Umum, ketinggian langit-langit bangunan adalah 2,80 meter dihitung dari permukaan lantai.³⁶

Struktur bangunan gedung harus direncanakan kuat/kokoh, dan stabil dalam memikul beban/kombinasi beban dan memenuhi persyaratan kelayakan (*serviceability*) selama umur layanan yang direncanakan dengan mempertimbangkan fungsi bangunan gedung, lokasi, keawetan, dan kemungkinan pelaksanaan konstruksinya, setiap bangunan gedung bertingkat harus menyediakan sarana hubungan vertikal antarlantai dan kemampuan bangunan gedung untuk mendukung beban muatan, serta kemampuan bangunan gedung dalam mencegah dan menanggulangi bahaya kebakaran dan bahaya petir¹

Setiap Bangunan Gedung dengan fungsi, klasifikasi, luas, jumlah lantai, dan/atau jumlah penghuni tertentu harus memiliki manajemen penanggulangan bencana atau keadaan darurat. hal utama yang harus diperhatikan adalah keamanan, kesehatan, kenyamanan, dan kemudahan bagi pengguna :

a. Persyaratan keselamatan bangunan gedung, meliputi :

- 1) Kemampuan bangunan gedung untuk mendukung beban muatan

Kemampuan bangunan gedung untuk mendukung beban muatan merupakan kemampuan struktur bangunan gedung yang stabil dan kukuh dalam mendukung beban muatan.

- 2) Kemampuan bangunan gedung dalam mencegah dan menanggulangi bahaya kebakaran

Persyaratan kemampuan bangunan gedung dalam mencegah dan menanggulangi bahaya kebakaran merupakan kemampuan bangunan gedung untuk melakukan pengamanan terhadap bahaya kebakaran melalui sistem proteksi pasif dan/atau proteksi aktif. Pengamanan terhadap bahaya kebakaran dilakukan dengan sistem proteksi pasif meliputi kemampuan stabilitas struktur dan elemennya, konstruksi tahan api, kompartemenisasi dan pemisahan, serta proteksi pada bukaan yang ada untuk menahan dan membatasi kecepatan menjalarnya api dan asap kebakaran. Pengamanan terhadap bahaya kebakaran dilakukan dengan sistem proteksi aktif meliputi kemampuan peralatan dalam mendeteksi dan memadamkan kebakaran, pengendalian asap, dan sarana penyelamatan kebakaran. Bangunan gedung, selain rumah tinggal, harus dilengkapi dengan sistem proteksi pasif dan aktif¹.

b. Persyaratan kesehatan bangunan gedung, meliputi :³⁵

- 1) Penghawaan

Sistem penghawaan merupakan salah satu aspek yang harus diperhatikan. Sistem penghawaan yang dimaksud adalah kebutuhan sirkulasi dan pertukaran udara yang harus disediakan pada bangunan gedung. Udara dapat dikelompokkan menjadi 2, yaitu udara luar ruangan (*outdoor*

air) dan udara dalam ruangan (*indoor air*). Kualitas udara dalam ruang sangat mempengaruhi kesehatan manusia karena dalam keseharian manusia berada di dalam ruangan.

2) Pencahayaan

Sistem pencahayaan merupakan kebutuhan pencahayaan yang harus disediakan pada bangunan gedung melalui pencahayaan alami dan/atau pencahayaan buatan, termasuk pencahayaan darurat. Bangunan pelayanan umum seperti perpustakaan harus mempunyai bukaan untuk pencahayaan alami.

3) Sanitasi

Sistem sanitasi merupakan kebutuhan sanitasi yang harus disediakan di dalam dan di luar bangunan gedung untuk memenuhi kebutuhan air bersih, pembuangan air kotor dan/atau air limbah, kotoran dan sampah, serta penyaluran air hujan. Sistem sanitasi pada bangunan gedung dan lingkungannya harus dipasang sehingga mudah dalam pengoperasian dan pemeliharannya, tidak membahayakan serta tidak mengganggu lingkungan.

4) Penggunaan bahan bangunan gedung

Penggunaan bahan bangunan gedung harus aman bagi kesehatan pengguna bangunan gedung dan tidak menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan.

c. Persyaratan kenyamanan bangunan gedung, meliputi :

1) Kenyamanan ruang gerak dan hubungan antar ruang

Kenyamanan merupakan suatu kondisi yang dapat memberikan sensasi menyenangkan bagi pengguna gedung. Kenyamanan ruang gerak merupakan tingkat kenyamanan yang diperoleh dari dimensi ruang dan tata letak ruang yang memberikan kenyamanan bergerak dalam ruangan.

2) Kondisi udara dalam ruang

Suhu udara dan kelembaban merupakan faktor yang paling berpengaruh terhadap kondisi nyaman manusia di dalam ruang untuk terselenggaranya fungsi bangunan gedung.

3) Pandangan

Kenyamanan pandangan merupakan kondisi dimana hak pribadi orang dalam memandangi atau melihat di dalam bangunan gedung tidak terganggu dari bangunan gedung lain atau tatanan ruang di sekitarnya.

4) Tingkat getaran dan tingkat kebisingan

Batas maksimal tingkat getaran dan kebisingan yang diperbolehkan dan usaha atau kegiatan pada media padat sehingga tidak menimbulkan gangguan terhadap kenyamanan dan kesehatan serta keutuhan bangunan, sehingga tidak menimbulkan gangguan kesehatan manusia dan kenyamanan

d. Persyaratan kemudahan bangunan gedung meliputi : ³⁷

1) Tangga

Tangga merupakan sarana transportasi vertikal manual bagi pejalan kaki yang dirancang dengan mempertimbangkan kemiringan, ukuran pijakan, dan ketinggian anak tangga yang sesuai sehingga nyaman dan aman untuk digunakan oleh seluruh penggunanya.

2) Ram

Ram merupakan jalur sirkulasi yang memiliki bidang dengan kemiringan dan lebar tertentu untuk memudahkan akses antarantai bagi penyandang disabilitas dan/atau pengguna bangunan gedung dan pengunjung bangunan gedung. Perancangan dan penyediaan ram sebagai sarana hubungan vertikal antarantai harus mengutamakan kemampuan pengguna kursi roda dalam menggunakannya.

3) Lift

Lift merupakan alat mekanis elektrik untuk membantu pergerakan vertikal di dalam bangunan gedung. Perancangan dan penyediaan lift sebagai sarana hubungan vertikal antarlantai harus memperhatikan :

- a) Kewajiban penyediaan lift untuk setiap Bangunan Gedung dengan ketinggian bangunan lebih dari 5 (lima) lantai
- b) Kewajiban penyediaan lift Penyandang Disabilitas untuk sarana perhubungan dengan ketinggian bangunan lebih dari 1 (satu) lantai seperti bandara, stasiun kereta api, dan pelabuhan laut.

4) Lift Tangga

Lift tangga merupakan alat mekanis elektrik untuk membantu pergerakan vertikal di dalam bangunan gedung yang digunakan terutama bagi penyandang disabilitas dan lanjut usia.

5) Tangga Berjalan / Eskalator

Tangga berjalan/ eskalator merupakan anak tangga berjalan yang digerakkan secara mekanis listrik sebagai alat transportasi vertikal antarlantai. Perancangan dan penyediaan tangga berjalan/ eskalator sebagai sarana hubungan vertikal antarlantai harus memperhatikan:

- a) Keselamatan, kenyamanan, dan kemudahan Pengguna Bangunan Gedung dan Pengunjung Bangunan Gedung;
- b) Fungsi dan luas Bangunan Gedung;
- c) Jumlah Pengguna Bangunan Gedung dan Pengunjung Bangunan Gedung; dan
- d) Kemudahan pencapaian dan penempatan pada lokasi yang mudah terlihat

6) Sarana Evakuasi

Setiap Bangunan Gedung kecuali rumah tinggal tunggal dan rumah deret sederhana harus menyediakan sarana evakuasi yang meliputi:

a) Akses Eksit

Akses Eksit merupakan bagian dari sarana penyelamatan yang mengarah ke pintu eksit. Perancangan dan penyediaan akses eksit harus mempunyai kemudahan pencapaian dan penempatan pada lokasi yang mudah dijangkau oleh Pengguna Bangunan Gedung dan Pengunjung Bangunan Gedung dan keamanan akses tanpa hambatan menuju pintu *exit*.

b) Sarana Pendukung Evakuasi Lainnya

Sarana pendukung evakuasi lainnya terdiri atas :

(1) Rencana Evakuasi

Rencana evakuasi merupakan panduan evakuasi ke luar Bangunan Gedung yang digunakan oleh Pengguna Bangunan Gedung dan Pengunjung Bangunan Gedung serta petugas evakuasi pada saat bencana atau keadaan darurat lainnya.

(2) Sistem Peringatan Bahaya Bagi Pengguna

Sistem peringatan bahaya bagi pengguna merupakan peringatan dini bagi Pengguna Bangunan Gedung dan Pengunjung Bangunan Gedung terhadap bencana atau situasi darurat lainnya.

5. Risiko gedung bertingkat

Risiko adalah prakiraan kerugian-kerugian yang ditimbulkan yang disebabkan oleh adanya bahaya. Risiko yang sering terjadi di gedung bertingkat yaitu: kerusakan aset yang bersifat finansial akibat hilangnya proses kegiatan, pencemaran lingkungan kerugian ini sulit dinilai namun dapat merusak citra dan bersifat permanen, kecelakaan pada karyawan akibat bencana seperti luka, gangguan mental, cacat sampai meninggal ¹³

D. Faktor Kesiapsiagaan Individu

Dalam buku Pedoman Kesiapsiagaan Tanggap darurat di gedung menyatakan bahwa Keadaan darurat dapat disebabkan oleh kegagalan teknologi, ulah manusia, alam dan dapat terjadi setiap saat ,dimana saja termasuk di tempat kerja. Sehingga perlu adanya persiapan tentang cara penanggulannya guna mengurangi dampak kerugian yang diakibatkan oleh suatu bencana,yang perlu diperhatikan dari kesiapsiagaan tanggap darurat adalah ³⁸³⁹

1. Pengetahuan dalam menghadapi bencana

Pengetahuan harus dimiliki karena dapat mempengaruhi sikap dan kepedulian masyarakat untuk siap dan siaga dalam mengantisipasi bencana

Pengetahuan adalah hasil penginderaan manusia, atau hasil tahu seseorang terhadap objek melalui indera yang dimilikinya (mata, hidung, telinga, dan sebagainya). Dengan sendirinya, pada waktu penginderaan sampai menghasilkan pengetahuan tersebut sangat dipengaruhi intensitas perhatian dan persepsi terhadap objek. Sebagian besar pengetahuan seseorang diperoleh melalui indera pendengaran (telinga), dan indera penglihatan (mata)⁴⁰

Pengukuran tingkat pengetahuan seseorang adalah dengan cara responden menuliskan atau mengungkapkan apa yang diketahui tentang suatu objek, pengukuran pengetahuan menggunakan metode wawancara atau angket yang menanyakan tentang isi materi yang ingin diukur dari subjek penelitian atau responden⁴¹

a. Tingkatan Pengetahuan

1) Tahu (*know*)

Tahu adalah proses mengingat kembali suatu materi yang telah dipelajari. Tahu merupakan pengetahuan yang tingkatannya paling rendah dan alat ukur yang dipakai yaitu kata kerja seperti menyebutkan, menguraikan, mendefinisikan, menyatakan, dan sebagainya.⁴²

2) Memahami (*comprehension*)

Memahami adalah suatu kemampuan untuk menjelaskan secara tepat dan benar tentang suatu objek yang telah diketahui dan dapat menginterpretasikan materi dengan menjelaskan, menyebutkan contoh, menyimpulkan, meramalkan, dan sebagainya terhadap apa yang dipelajari.⁴³

3) Aplikasi (*application*)

Aplikasi adalah kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau suatu kondisi yang nyata.⁴⁴

4) Analisis (*analysis*)

Analisis adalah suatu kemampuan untuk menjelaskan suatu objek ke dalam komponen, tetapi masih di dalam satu struktur organisasi dan masih ada kaitannya satu sama lainnya yang dapat dinilai dan diukur dengan penggunaan kata kerja seperti dapat menggambarkan (membuat bagan), memisahkan, mengelompokkan, dan sebagainya.⁴⁵

5) Sintesis (*synthesis*)

Sintesis merupakan suatu kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian di dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru atau menyusun formulasi baru dari formulasi yang telah ada.⁴⁶

6) Evaluasi (*evaluation*)

Evaluasi berkaitan tentang kemampuan seseorang untuk memberikan penilaian terhadap suatu materi. Penilaiannya berdasarkan kriteria atau ketentuan yang sudah ada.⁴⁷

2. Sikap dalam menghadapi bencana

Sikap (*attitude*) adalah reaksi atau respon seseorang yang masih tertutup terhadap suatu obyek belum terlihat secara nyata. Sikap itu akan selalu (bagus, setuju) atau negatif (buruk, menolak) tetapi tidak pernah netral

Pengukuran sikap dapat dilakukan secara observasi perilaku, secara langsung dan tidak langsung. Bertanya secara langsung dilakukan dengan menanyakan bagaimana pendapat atau pernyataan responden terhadap suatu penyakit.⁴⁸

Pengukuran sikap dapat dilakukan secara observasi perilaku, secara langsung dan tidak langsung. Bertanya secara langsung dilakukan dengan menanyakan bagaimana pendapat atau pernyataan responden terhadap suatu penyakit.

Kategorisasi sikap bertujuan untuk menempatkan individu dalam kelompok yang posisinya bertahap menurut suatu kontinum berdasarkan atribut yang di ukur. Contoh penggolongan subyek ke dalam 2 kategori:⁴⁹

- a) Sikap positif
- b) Sikap negatif

Skala sikap

Skala yang digunakan dalam penelitian :

Tabel 2.3 Skala Linkert⁵⁰

| Keterangan | Skor positif (favorable) | Skor negatif (unfavorable) |
|---------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| Sangat setuju | 5 | 1 |
| Setuju | 4 | 2 |
| Ragu ragu | 3 | 3 |
| Tidak setuju | 2 | 4 |
| Sangat tidak setuju | 1 | 5 |

3. Prosedur Keadaan darurat

Prosesur adalah tata cara/ pedoman dalam menanggulangi suatu keadaan darurat dengan memanfaatkan sumber daya yang tersedia

untuk menanggulangi akibat dari suatu kondisi yang tidak normal dengan tujuan untuk mencegah atau mengurangi kerugian yang lebih besar

Tujuan dari prosedur darurat kebakaran adalah untuk memberikan pelaksanaan operasional kepada organisasi tanggap darurat mengenai tindakan-tindakan yang harus diambil bila terjadi kebakaran guna meminimalkan timbulnya kejadian kebakaran dan dampak yang diakibatkannya ⁵¹

4. Pengorganisasian keadaan darurat

Organisasi keadaan darurat adalah sekelompok orang yang ditunjuk/dipilih sebagai pelaksana penanggulangan kebakaran. Dalam pencegahan keadaan darurat sebaiknya terdiri dari unsur pengelola dan penghuni gedung dengan tugasnya adalah mengembangkan potensi anggota tim tanggap darurat dan menyelenggarakan pembinaan terhadap penghuni gedung dalam kesiapsiagaan menghadapi darurat ,tanggung jawab dan pengevakuasian menyelamatkan orang dan dokumen ketempat yang lebih aman. ⁵¹

5. Sarana dan Prasarana Kebakaran

Sarana/prasarana tanggap darurat sangat diperlukan untuk penyelamatan penghuni bangunan dan aset gedung. sarana dibutuhkan adalah

- a. Sarana jalan keluar bagi penghuni bangunan dan untuk gedung bertingkat berupa tangga darurat dan dilengkapi dengan pintu tahan api dengan petunjuk arah
- b. Sarana jalur masuk mobil pemadam kebakaran/ambulan gawat darurat agar terbebas dari hambatan portal,polisi tidur
- c. Lapis perkerasan khusus untuk mobil tangga kebakaran diperlukan lapis pengeras tempat terhentinya mobil pemadam kebakaran,bila luas bangunan terbatas ,maka jalan lingkungan disekitar bangunan dapat dipakai sebagai lapis pengeras

- d. Area berkumpul atau titik kumpul. Titik Kumpul merupakan area terbuka dan digunakan untuk titik berkumpul apabila terjadi bencana dan menjadi titik pertemuan yang hendak dipindahkan ketempat yang lebih aman⁵²
- e. Pos komando teknis bila tidak ada minimal menggunakan pos satpam yang terpenting tersedianya gambar denah tiap lantai bangunan.¹³

Sedangkan sarana yang dibutuhkan antara lain

- a. Hidran halaman, peralatan yang dapat disambungkan dengan pompa mobil kebakaran, Hydrant adalah alat yang dilengkapi selang dan mulut pancar (nozzle) untuk mengalirkan air yang bertekanan, yang digunakan bagi keperluan pemadam kebakaran⁵³
- b. Hidran gedung peralatan penyemprot air dalam bangunan gedung bila terjadi kebakaran tahap awal dan sebelum membesar.
- c. Air yang cukup minimal untuk pemadaman 30 menit¹³
- d. APAR ,pemadam api yang bisa dibawa/diangkat dengan tangan. APAR bersifat praktis dan mudah cara penggunaannya, tapi hanya efektif untuk memadamkan kebakaran kecil atau awal kebakaran sesuai dengan klasifikasi kebakarannya²⁶
- e. Sistem *alarm* terdiri dari panel dan peralatan pendek fire manual, ditempatkan pada dinding bangunan .Sistem alarm kebakaran pada bangunan digunakan untuk pemberitahuan kepada penghuni dimana suatu bahaya bermula. Sistem alrm dilengkapi dengan tanda atau alarm yang bisa dilihat dan didengar⁵⁴
- f. Detektor akan berbunyi jika terkena kebakaran, Detektor adalah alat untuk mendeteksi pada mula kebakaran yang dapat membangkitkan alarm dalam suatu sistem; Detektor asap (smoke detector) adalah detektor yang sistem bekerjanya didasarkan atas asap⁵⁵
- g. komunikasi darurat
komunikasi darurat sangat penting karena merupakan kunci utama dalam pengiriman berita darurat secara cepat.

E. Kerangka Teori



Bagan 2.1 Kerangka Teori 6,17,35,36,37,45,47,48,49