Jurnal Arsip Rekayasa Sipil dan Perencanaan 2(3),190-202 (2019)
https;//doi.org/10.24815/jarsp.v2i2.13456

**Jurnal Arsip Rekayasa Sipil dan Perencanaan (JARSP)**
*Journal of Archive in Civil Engineering and Planning*
E-ISSN: 2615-1340; P-ISSN: 2620-7567

**Journal homepage:** http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/JARSP/index

# Evaluasi Sarana Evakuasi Kebakaran Di Kawasan Pasar Modern (Study Kasus: Suzuya Mall)

**Rahmat Rizki Z [a,*], Mochammad Afifuddin [b], Abdul Munir [c]**
[a,]Magister Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh
[b,c]Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh
**Corresponding author,* email address: *rahmat.rizki1992@gmail.com*

**ARTICLE INFO**

***Article History:***
Received 23 May 2018
Received in revised form 21 July 2018
Accepted 27 July 2018

***Keywords:***
Evacuation route
Shopping Mall
Fire
Commercial building
Suzuya Mall

**ABSTRACT**

Infrastructure development in Banda Aceh is experiencing a rapid increase, the occurrence of urbanization has its own impact on development. Construction of commercial buildings on a large scale makes the city of Banda Aceh even more beautiful. With the emergence of buildings that vary in demanding safety and security aspects of the building and the environment. Besides having a traditional market, Banda Aceh also has several modern markets namely Suzuya Mall, Hermes Mall & Matahari Store, and Pasar Atjeh New Building. In maintaining the comfort and tranquility of the community during the visit, it takes the safety of supporters inside the building. Various safety aspects exist, one of the most important aspects of safety that must be fulfilled by the building is the evacuation route. The methodology used mix methods between qualitative and quantitative while the number of samples used were 91 visitors and 64 employees. The result of primary data analysis from 10 (ten) variables explains that there are some variables whose interpretation of the score is small or categorized neutral with the meaning of the need for improvement such as the availability of exit (emergency exit) with the value of frequency index (FI) of 0.52; emergency door conditions with an FI value of 0.60; emergency lamp with FI value of 0,51; fire detector with an FI value of 0.50; disaster evacuation system with FI value of 0,51 and disaster management management with FI value equal to 0,50. The strategy that can be done based on the SWOT analysis is by establish Expert Staff who have been provided with education and training on disaster management; Compile Standard Operating Procedure (SOP) for disaster risk management; and Carry out regular short simulations / exercises.

*©2019 Magister Teknik Sipil Unsyiah. All rights reserved*

## 1. PENDAHULUAN

Pembangunan infrastruktur di Banda Aceh mengalami peningkatan yang sangat pesat, terjadinya urbanisasi memberikan dampak tersendiri terhadap pembangunan. Pembangunan gedung komersial dalam skala besar membuat semakin indahnya kota Banda Aceh. Dengan munculnya bangunan gedung yang beragam menuntut adanya aspek keselamatan dan rasa aman terhadap bangunan gedung dan lingkungannya. Selain memiliki pasar tradisional, kota Banda Aceh juga memiliki beberapa pasar modern yaitu Suzuya Mall, Hermes Mall & Matahari Store, dan Pasar Atjeh New Building. Untuk menjaga kenyamanan dan ketentraman masyarakat saat berkunjung, dibutuhkan keselamatan pendukung di dalam gedung tersebut. Berbagai aspek-aspek keselamatan yang ada, salah satu aspek keselamatan yang sangat penting yang harus dipenuhi oleh pihak gedung adalah keselamatan dari bahaya kebakaran.

Kebakaran merupakan salah satu perihal yang tidak bisa lepas dari kehidupan manusia. Selain memberikan dampak besar terhadap kerugian finansial, dampak negatif dari kebakaran bisa berimbas ke moral dan jiwa manusia. Kebakaran bisa saja terjadi dikarenakan arus pendek dari arus listrik ataupun adanya unsur *human error*. Maka dari itu sesuai dengan Permen PU No. 26 Tahun 2008 setiap bangunan

diwajibkan adanya proteksi kebakaran dengan tujuan mendeteksi secara dini adanya sumber api agar kebakaran tidak menjadi semakin besar. Kejadian kebakaran baik skala kecil maupun skala besar pernah terjadi di kota Banda Aceh seperti, Bank Aceh tahun 2015, Ruko 9 Unit di depan masjid Raya Baiturrahman tahun 2016, dan SPBU Simpang Jam tahun 2017.

Berdasarkan latar belakang, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini ialah:

1. Bagaimana pandangan masyarakat terhadap jalur evakuasi di gedung Suzuya Mall?
2. Bagaimana strategi manajemen Suzuya Mall dalam penanggulangan risiko bencana?

Adapun tujuan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pandangan masyarakat terhadap kondisi existing jalur evakuasi di gedung Suzuya Mall.
2. Untuk mengetahui strategi manajemen Suzuya Mall dalam penanggulangan risiko bencana.

## 2. TINJAUAN KEPUSTAKAAN

### Jalur Penyelamatan *(Emergency Exit)*

Jalan penyelamatan *(emergency exit)* adalah sarana penyelamatan yang harus dimiliki suatu bangunan gedung untuk mengevakuasi penghuni apabila terjadi keadaan darurat. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 26/PRT/M/2008, bahwa Jalan penyelamatan/evakuasi adalah jalur perjalanan yang menerus (termasuk jalan keluar koridor/selasar umum dan sejenis) dari setiap bangunan gedung termasuk di dalam unit rumah tinggal ke tempat yang aman. Jalan Keluar *(exit route)* adalah jalan yang terus menerus dan tidak terhalang selama perjalanan keluar dan setiap titik dalam ruangan ke tempat yang aman. Jalur keluar terdiri dari tiga (3) bagian yaitu koridor yang merupakan jalur yang mengarah untuk keluar dari bangunan, pintu keluar yang umumnya terpisah untuk memberikan perlindungan selama perjalanan, dan tempat kumpul yang berada di luar bangunan atau ruang terbuka (OSHA, 2003).

### Kondisi Darurat *(emergency)* Pada Bangunan

Sumardito (2010) dalam kajian terhadap kelayakan sarana *emergency exit* pada bangunan-bangunan Pusat perbelanjaan di Yogyakarta menuliskan keadaan darurat pada bangunan adalah setiap peristiwa atau kejadian pada bangunan dan lingkungan sekelilingnya yang memaksa dilakukannya suatu tindakan segera. Artinya Keadaan darurat adalah suatu situasi yang terjadi mendadak dan tidak dikehendaki yang mengandung ancaman terhadap kehidupan aset dan operasi perusahaan serta lingkungan dan oleh karena itu memerlukan tindakan segera untuk mengatasinya (Balitbang PU, 2005).

Sumardjito (2010), pada bangunan pusat perbelanjaan di Yogyakarta, pentingnya sarana jalur penyelamatan sebagai kelengkapan untuk evakuasi penghuni apabila tejadi keadaan darurat pada suatu bangunan gedung, khususnya pada bangunan gedung skala besar. Jenis dan penempatan sarana *"emergency exit"* sangat tergantung dari beberapa faktor yaitu: fungsi bangunan, tinggi dan luas bangunan, serta tingkat kerawanan bangunan terhadap keadaan darurat. Dengan demikian, sarana jalur penyelamatan harus benar-benar dirancang dengan cermat. Kecermatan dalam perancangannya harus benar-benar memperhatikan fungsi bangunan, klasifikasi dan kategorisasi bangunan dalam tingkat kerawanannya, dan ketinggian bangunan. Dengan kata lain, bahwa makin tinggi tingkat kerawanan suatu bangunan terhadap keadaan darurat, makin besar pula kecermatan yang dibutuhkan perencana dalam merancang kebutuhan sarana jalur penyelamatan.

### Komponen Jalur Keselamatan

Setiap bangunan harus memiliki sarana evakuasi yang dapat digunakan oleh penghuni bangunan untuk menyelamatkan diri dengan waktu yang singkat jika terjadi suatu bencana. Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-1746-1989, mengatur tata cara persyaratan pemasangan alat bantu evakuasi pada bangunan rumah dan gedung untuk mempermudah penyelamatan dan meningkatkan keamanan terhadap bahaya kebakaran adalah sumber daya listrik darurat, pintu kebakaran, tangga kebakaran, *lift* kebakaran, dan lampu darurat. Adapun fasilitas sarana kelengkapan jalur keselamatan yang perlu diperhatikan adalah sebagai berikut:

### Prosedur Tanggap Darurat

Penyelenggaraan penanggulangan bencana pada saat tanggap darurat antara lain adalah penyelamatan dan evakuasi masyarakat terkena bencana. Penyelamatan dan evakuasi korban dilakukan dengan memberikan pelayanan kemanusiaan yang timbul akibat bencana, melalui upaya: pencarian dan penyelamatan korban, pertolongan darurat dan evakuasi korban (UU RI N024 Tahun 2007) Permen PU No.26/PRT/M/2008, menjelaskan bahwa perencanaan darurat harus disiapkan untuk bangunan gedung tinggi, pelayanan kesehatan, pelayanan rawat jalan, rumah singgah dan perawatan, gedung pertemuan, pusat perawatan harian, bangunan gedung hiburan khusus, rumah tahanan dan lembaga pemasyarakatan, struktur di bawah tanah dan tanpa jendela, fasilitas penyimpanan atau menangani bahan yang dicakup oleh seluruh klarifikasi hunian.

### Populasi dan Sampel

Data primer dan data sekunder yang diperlukan diambil dari jumlah populasi dan sampel. Populasi dapat didefinisikan sebagai suatu kumpulan subjek, variabel, konsep, atau fenomena. Sampel adalah sebagian dari populasi yang mewakili keseluruhan anggota populasi yang bersifat representative suatu sampel yang tidak representatif terhadap setiap anggota populasi, berapapun ukuran sampel itu, tidak dapat digeneralisasi untuk menjelaskan sifat populasi dimana sampel diambil (Morissan, dkk, 2012)

### Skala *Likert*

Menurut Riduwan (2008) skala *likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat atau kelompok tentang kejadian atau gejala sosial. Setiap jawaban yang diberikan akan dihubungkan dengan bentuk pernyataan atau dukungan sikap yang diungkapkan dengan kata-kata sebagai berikut:

**Tabel 1.** Pernyataan dan interpretasi skor skala *Likert*

| Pernyataan | Interpretasi skor |
|---|---|
| Sangat Baik (SB) | 81 % - 100 % |
| Baik (B) | 61 % - 80 % |
| Netral (N) | 41 % - 60 % |
| Tidak Baik (TB) | 21 % - 40 % |
| Sangat Tidak Baik (STB) | 0 % - 20 % |

Sumber: Riduwan (2010)

### Analisis *Frequency Index (FI)*

Analisis *frequency index* menunjukkan indeks frekuensi dan pandangan masyarakat terhadap jalur evakuasi di Suzuya Mall. Analisis ini menggunakan persamaan 2.2 yang digunakan untuk menghitung jumlah jawaban dan responden terhadap pertanyaan yang diajukan pada kuesioner. Dalam perhitungannya digunakan rumus pada persamaan sebagai berikut (Berstein dan Bernstein, 1999):

$$\textit{Frequency Index (FI)} = \frac{\sum_{I=1}^{5} a_i n_i}{5N} \quad (1)$$

### Analisa SWOT

Menurut Rangkuti (1997) alat yang dipakai untuk menyusun faktor-faktor strategis adalah matriks SWOT. Matriks ini dapat menggambarkan secara jelas interaksi antara *Internal Faktor Analysis Strategic* (IFAS) dan *External Factor Analysis Strategic* (EFAS). Interaksi bagaimana peluang dan ancaman eksternal yang dihadapi dapat disesuaikan dengan kekuatan dan kelemahan yang dimilikinya. Matriks ini dapat menghasilkan empat set kemungkinan alternatif strategis seperti terlihat pada Tabel 2.2 sebagai berikut:

**Tabel 2** Interaksi Antar Faktor Matrik SWOT

| |
|---|
| ***Strengths (S)***<br>Tentukan faktor-faktor kekuatan internal<br>***Weakness (W)***<br>Tentukan faktor – faktor kelemahan internal |
| ***Opportunities (O)***<br>Tentukan faktor-faktor eksternal<br>***Strategi SO***<br>Ciptakan strategi yang menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang<br>***Strategi WO***<br>Ciptakan strategi yang meminimalkan kelemahan untuk memanfaatkan peluang |
| ***Treaths (T)***<br>Tentukan faktor – faktor ancaman eksternal<br>***Strategi (ST)***<br>Ciptakan strategi yang menggunakan kekuatan untuk mengatasi ancaman<br>**Strategi WT**<br>Ciptakan strategi yang meminimalkan kelemahan dan menghindari ancaman |

Sumber: Rangkuti (1997)

## 3. METODOLOGI PENELITIAN

### Metode Pengumpulan Data

Data yang diperlukan dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh melalui pengisian kuesioner kepada responden setelah itu dianalisis dengan menggunakan analisis *frequency index* dan SWOT. Data sekunder ialah berupa peraturan tentang jalur evakuasi, data dari instansi terkait dan peta Banda Aceh. Target gedung penelitian ialah gedung Suzuya Mall di Kota Banda Aceh, Provinsi Aceh.

### Pengamatan (Observasi)

Pengamatan dilakukan untuk mengidentifikasi kondisi jalur evakuasi yang tersedia di Suzuya Mall. Pengamatan ini dilakukan secara langsung yang terdiri dari:

a. Komponen jalur keselamatan, meliputi, APAR, Hidran, Alarm, Detektor, Jalur Evakuasi, pintu darurat, tangga darurat, *lift* kebakaran, lampu darurat, sistem peringatan bahaya, koridor dan petunjuk arah.
b. Kuesioner
   Kueisoner disebarkan kepada masyarakat yang berkunjung ke Suzuya Mall, dengan Teknik *Accidental* yaitu masyarakat yang kebetulan ada dilokasi survey. Data kuesioner tersebut di analisis dengan menggunakan *frequency index (FI)* dengan tujuan untuk mengetahui persepsi masyarakat terhadap jalur evakuasi di Gedung Suzuya Mall.
c. Wawancara
   Wawancara akan dilakukan langsung kepada pihak yang mengambil kebijakan yaitu manager Suzuya Mall Aceh yang dianggap mengerti tentang jalur evakuasi. Wawancara ini dilakukan untuk mengetahui strategi yang tepat dilakukan dalam menangani bencana.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Responden

Berdasarkan dari hasil survey yang telah dilaksanakan pada Suzuya Mall terhadap responden dengan kriteria pengunjung sebanyak 91 orang dan karyawan sebanyak 64 orang. Maka didapatlah data

variabel dengan kategori pengunjung yang dilihat dari aspek jenis kelamin dan Pendidikan terakhir dari pengunjung dan karyawan sebagaimana disajikan dalam Tabel .3

Tabel. 3. Rekapitulasi Responden

| No. | Kelompok | Karyawan | Pengunjung |
|---|---|---|---|
| **1.** | **Jenis Kelamin** | | |
| | Perempuan | 40 | 51 |
| | Laki - Laki | 24 | 40 |
| **2.** | **Pendidikan Terakhir** | | |
| | SD | 0 | 0 |
| | SMP/ MTs | 0 | 0 |
| | SMA/ MA | 0 | 0 |
| | D1-D3 | 14 | 25 |
| | S1 | 50 | 62 |
| | S2 | 0 | 4 |

Hasil pengolahan data yang ditunjukkan dari Tabel. 3 tentang karakteristik responden dari kategori pengunjung menjelaskan bahwa yang berkunjung ke Suzuya Mall sebanyak 51 orang perempuan, sedangkan laki-laki 40 orang. Kategori Pendidikan terakhir D1-D3 sebanyak 25 orang, S1 sebanyak 62 orang dan yang terakhir S2 sebanyak 4 orang. Responden dari karyawan 40 orang perempuan dan laki-laki 24 orang. Kategori Pendidikan terakhir D1-D3 sebanyak 14 orang, dan S1 sebanyak 50 orang.

**Kondisi *Existing* Suzuya Mall**

Kondisi *existing* merupakan salah satu aspek penting untuk dikaji dalam penelitian ini. Selain sebagai data penelitian, kondisi *existing* juga untuk mengetahui kelengkapan fasilitas yang tersedia di Suzuya Mall. Jalur evakuasi merupakan elemen yang sangat penting dalam sebuah Gedung. Maka dari itu sangat diperlukan kajian untuk mengetahui kondisi jalur evakuasi yang dimanfaatkan oleh pengguna Gedung apabila sewaktu-waktu terjadi bencana. Dalam penelitian ini, 10 (Sepuluh) item yang dikaji untuk dilihat kondisi existing diantaranya: jalan keluar *(emergency exit);* pintu darurat; tangga darurat; koridor; rambu-rambu jalur evakuasi; lift kebakaran; *detector* kebakaran; APAR; Hidran; dan Alarm.

**APAR**

Observasi dilakukan di semua bagian bangunan Gedung Suzuya Mall dimana terdapat memiliki 10 APAR. Pada tiap lantai bangunan yang terdiri dari 4 lantai terdapat 2 APAR yang berjenis *Dry Cmemical Powder (Multipurpose).* Selanjutnya gerai makanan masing-masing memiliki 1 APAR yang terletak di dapur. Dari hasil observasi kondisi existing dapat dilihat pada Tabel. 4 *Checklist* APAR.

**Tabel. 4** *Checklist* APAR (1/2)

| No. | Elemen yang dianalisis (Permenaker No. Per 04/Men/1980) | Kondisi | Persentase Kesesuaian |
|---|---|---|---|
| (1) | (2) | (3) | (4) |
| 1 | APAR ditempatkan pada posisi yang mudah dilihat, mudah dicapai, mudah diambil | APAR berjumlah 10, berwarna merah menggantung pada dinding dan tiang sehingga mudah dilihat, dicapai dan diambil | 100% |
| 2 | APAR diperiksa dua kali dalam setahun | Semua APAR hanya diperiksa satu kali dalam setahun, dibuktikan dengan terdapat label pemeriksaan pada APAR. | 50% |

Tabel. 4 ***Checklist* APAR (2/2)**

| No. | Elemen yang dianalisis (Permenaker No. Per 04/Men/1980) | Kondisi | Persentase Kesesuaian |
|---|---|---|---|
| (1) | (2) | (3) | (4) |
| 3 | Petunjuk cara pemakaian APAR harus dapat dibaca dengan jelas | Semua APAR terdapat petunjuk penggunaan yang ditempel pada tabung APAR dan dapat dibaca dengan jelas. | 100% |
| 4 | Pemasangan dan penempatan APAR harus sesuai dengan jenis dan penggolongan kebakaran | Semua APAR sesuai dengan penempatan berdasarkan jenis APAR yaitu *Dry Chemical Powder (Multipurpose)*. | 100% |
| 5 | Penempatan APAR satu dengan APAR lainnya tidak melebihi 15 meter, kecuali ditetapkan oleh ahli pengawas K3 | APAR berjumlah 10, ditempatkan pada tiap lantai terdapat 2 APAR. Jarak antara APAR lebih dari 15 meter | 0% |
| 6 | Setiap APAR harus dipasang menggantung pada dinding dengan penguatan sengkang atau ditempatkan dalam lemari atau peti (*box*) yang tidak dikunci | Semua APAR diletakkan menggantung di dinding dengan penguat besi | 100% |
| 7 | Warna dasar tanda pemasangan APAR yaitu merah | Tidak terdapat tanda pemasangan APAR | 0% |
| 8 | Pada APAR terdapat klasifikasi kebakaran yang sesuai dengan jenis kebakaran | Semua APAR tercantum klasifikasi kebakaran A, B, C dengan jenis *Dry Chemical Powder (Multipurphos)* | 100% |
| 9 | Sebelum dipakai segel pengaman harus dalam keadaan baik dan penutup tabung terpasang kuat | Semua APAR memiliki segel dan penutup yang tidak rusak | 50% |
| 10 | Lubang penyemprot tidak tersumbat dan slang tahan tekanan tinggi serta tidak bocor | Lubang pada slang tidak tersumbat dan slang tidak rusak | 50% |
| 11 | APAR dalam kondisi baik dan diperiksa secara berkala | Beberapa APAR Kadaluarsa | 50% |
| 12 | Isi tabung gas sesuai dengan tekanan yang dipergunakan dan dijaga tetap penuh | Semua APAR memiliki tekanan penuh (hijau) | 100% |

**Hidran**

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan, Suzuya Mall memiliki 4 hidran gedung dan 1 hidran di halaman. Pada tiap bangunan terdapat 1 hidran yang diletakkan di dekat APAR. Dari hasil observasi kondisi existing dapat dilihat pada Tabel. 5 *Checklist* Hidran dianalisis sesuai dengan Keputusan Menteri Negara Pekerjaan Umum No: 10/KPTS/2000.

**Tabel. 5** *Checklist* Hidran

| No. | Elemen yang dianalisis (Keputusan Menteri Negara Pekerjaan Umum No: 10/KPTS/2000) | Kondisi | Persentase Kesesuaian |
|---|---|---|---|
| (1) | (2) | (3) | (4) |
| 1 | Kotak hidran gedung harus mudah dibuka, dilihat, tidak terhalang oleh benda lain | Jumlah kotak hidran ada 5 unit, 4 di dalam gedung, 1 di halaman. Kotak hidran mudah dibuka dan tidak terhalang oleh benda lain | 100% |
| 2 | Semua peralatan hidran dicat merah & kotak hidran berwarna merah bertuliskan "HYDRANT" yang dicat putih | Semua kotak hidran bercat merah dengan tulisan "HYDRANT" berwarna putih | 100% |
| 3 | Terdapat petunjuk penggunaan yang dipasang ditempat yang mudah dilihat. | Tidak terdapat petunjuk penggunaan pada hidran di lantai 1, 2, 3 dan hidran halaman | 0% |
| 4 | Terdapat kelengkapan hidran : slang, nozzle, kopling, kran pembuka | Kotak hidran 1, berisi peralatan lengkap. Kotak hidran 2, berisi peralatan lengkap. Pada kotak hidran 3, tidak terdapat *nozzle.* Kotak hidran 4, berisi peralatan lengkap Pada hidran halaman berisi perlengkapan lengkap. | 70% |
| 5 | Hidran dalam keadaan siap digunakan | Hidran tidak pernah dilakukan pemeriksaan. | 0% |
| 6 | Panjang slang hidran dalam gedung minimal 30 meter | Panjang slang hidran 20 m | 0% |
| 7 | Dilakukan pemeriksaan hidran setiap 1 tahun sekali | Hidran tidak pernah dilakukan pemeriksaaan | 0% |

**Alarm**

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan, Suzuya Mall memiliki 4 alarm. Pada tiap bangunan terdapat 1 alarm. Dari hasil observasi kondisi existing dapat dilihat pada Tabel. 6 *Checklist* Alarm yang dianalisis sesuai dengan Permenaker No. Per02/Men/1983.

**Tabel. 6.** *Checklist* Alarm (1/2)

| No. | Elemen yang dianalisis (Permenaker No. Per.02/Men/1983) | Kondisi | Persentase Kesesuaian |
|---|---|---|---|
| 1 | Terdapat sistem alarm kebakaran | Terdapat 3 alarm. Masing-masing lantai terdapat 1 alarm yang terletak pada kotak hidran. | 30% |
| 2 | Alarm dapat dilihat dengan jelas | Alarm dapat dilihat dengan jelas yaitu alarm berwarna merah dan menempel pada kotak hidran | 100% |
| 3 | Alarm dalam kondisi baik dan siap digunakan | Alarm tidak pernah diperiksa | 0% |
| 4 | Alarm diletakkan pada lintasan jalur keluar dengan tinggi tidak lebih dari 1,4 m dari lantai | Semua alarm memiliki tinggi 1,4 m dari lantai | 100% |

**Tabel. 6.** *Checklist* Alarm (2/2)

| No. | Elemen yang dianalisis (Permenaker No. Per.02/Men/1983) | Kondisi | Persentase Kesesuaian |
|---|---|---|---|
| **5** | Jarak alarm tidak lebih dari 30 m dari semua bagian bangunan Jarak alarm tidak lebih dari 30 m dari semua bagian bangunan | Alarm pada tiap lantai jaraknya tidak lebih 30 m dari semua bagian bangunan | 100% |
| **6** | Setiap sistem alarm kebakaran harus mempunyai gambar instalasi secara lengkap yang mencantumkan letak detektor dan kelompok alarm | Tidak terdapat gambar instalasi sistem alarm | 0% |

**Detektor**

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan, Suzuya Mall memiliki 42 detektor asap. Dari hasil observasi kondisi existing dapat dilihat pada Tabel. 7 *Checklist* Detektor yang dianalisis sesuai dengan Permenaker No. Per02/Men/1983.

**Tabel. 7** *Checklist* Detektor

| No. | Elemen yang dianalisis (Permenaker No. Per.02/Men/1983) | Kondisi | Persentase Kesesuaian |
|---|---|---|---|
| (1) | (2) | (3) | (4) |
| 1 | Terdapat sistem pendeteksi dini terhadap bahaya kebakaran Detektor harus dipasang pada bagian bangunan kecuali apabila bagian bangunan tersebut telah dilindungi dengan sistem pemadam kebakaran automatik. | Terdapat detektor asap pada tiap lantai dan koridor. Detektor asap tidak diketahui berfungsi atau tidak. | 70% |
| 2 | Jarak antar detektor asap atau alat penangkap asap tidak boleh melebihi dari 12 m dalam ruangan biasa | Jarak antar detektor asap atau alat penangkap asap tidak melebihi dari 12 m. | 100% |
| 3 | Elemen sensor pada detektor dalam keadaan bersih dan tidak dicat | Elemen secara visual terlihat bersih | 100% |
| 4 | Jarak dan titik pusat detektor asap atau alat penangkap asap yang terdekat ke dinding atau pemisah tidak boleh melebihi dari 6 (enam) m dalam ruangan biasa | Jarak detektor ke dinding 2 m | 80% |
| 5 | Pengujian Detektor dilakukan secara berkala | Detektor belum pernah dilakukan pemeriksaan sehingga tidak diketahui detektor berfungsi atau tidak | **0%** |

## Jalur Evakuasi

Dari hasil observasi kondisi existing dapat dilihat pada Tabel. 8 *Checklist* Jalur Evakuasi :

**Tabel. 8.** *Checklist* Jalur Evakuasi

| No. | Elemen yang dianalisis | Kondisi | Persentase Kesesuaian |
|---|---|---|---|
| (1) | (2) | (3) | (4) |
| 1 | Tinggi efektif exit 2,5 m | Tinggi jalur exit > 2,5 m | 100% |
| 2 | Jarak tempuh maksimal 20 m dari pintu keluar | Jarak tempuh > 20 m dari pintu keluar | 0% |
| 3 | Lebar exit 2 m | Lebar exit < 2 m | 0% |
| 4 | Pintu exit tidak langsung membuka ke arah tangga | Pintu exit tidak langsung membuka ke arah tangga | 100% |
| 5 | Koridor tidak terhalang | Koridor tidak terhalang dan bebas dari hambatan | 100% |
| 6 | Tersedia Lift kebakaran | Tidak tersedianya lift kebakaran | 0% |
| 7 | Tersedianya tangga darurat | Tangga darurat tersedia disetiap lantai | 100% |

**Persepsi Pengunjung Terhadap Jalur Evakuasi**

Persepsi frekuensi pengunjung Suzuya Mall terhadap jalur evakuasi dijabarkan dalam 10 (sepuluh) variabel pertanyaan yang meliputi ketersediaan jalan keluar *(emergency exit)*; kondisi pintu darurat; kondisi tangga darurat; koridor dan rambu-rambu jalur evakuasi; kondisi list kebakaran; lampu darurat; detector kebakaran; sistem evakuasi bencana; exit pelepasan; dan manajemen penanggulangan bencana. Rekapitulasi perhitungan dapat dilihat pada Tabel. 9.

**Tabel. 9** Rekapitulasi frekuensi persepsi masyarakat terhadap jalur evakuasi :

| No Item | Evakuasi Kebakaran | Jumlah Jawaban | | | | | FI | Interpretasi Skor |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | STB | TB | N | B | SB | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| P1 | Ketersediaan Jalan Keluar *(emergency exit)* | 0 | 36 | 55 | 0 | 0 | 0,52 | Netral |
| P2 | Kondisi Pintu Darurat | 0 | 27 | 38 | 26 | 0 | 0,60 | Netral |
| P3 | Kondisi Tangga Darurat | 0 | 0 | 31 | 60 | 0 | 0,73 | Baik |
| P4 | Koridor dan Rambu-rambu Jalur Evakuasi | 0 | 0 | 43 | 48 | 0 | 0,71 | Baik |
| P6 | Kondisi Lift Kebakaran | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | Nihil |
| P7 | Lampu Darurat | 0 | 39 | 52 | 0 | 0 | 0,51 | Netral |
| P8 | Detektor Kebakaran | 0 | 44 | 47 | 0 | 0 | 0,50 | Netral |
| P9 | Sistem Evakuasi Bencana | 0 | 42 | 49 | 0 | 0 | 0,51 | Netral |
| P12 | Exit Pelepasan | 0 | 0 | 43 | 48 | 0 | 0,71 | Baik |
| P13 | Manajemen Penanggulangan Bencana | 0 | 46 | 45 | 0 | 0 | 0,50 | Netral |

Dari 10 variabel penelitian terhadap jalur evakuasi kebakaran, ada 3 variabel dengan interprestasi skor baik, diantaranya kondisi tangga darurat dengan jumlah 60 responden menjawab baik dan 31 orang menjawab netral dengan nilai FI sebesar 0,73. Variabel koridor dan rambu-rambu jalur evakuasi dimana 48 responden menjawab baik dan 43 responden menjawab netral dengan nilai FI sebesar 0,71. Selanjutnya exit pelepasan dengan jumlah responden sebanyak 48 menjawab baik dan 43 responden menjawab netral dengan nilai FI sebesar 0,71.

**Persepsi Karyawan Terhadap Jalur Evakuasi**

Persepsi frekuensi karyawan Suzuya Mall terhadap jalur evakuasi dijabarkan dalam 10 (sepuluh) variabel pertanyaan yang meliputi ketersediaan jalan keluar *(emergency exit)*; kondisi pintu darurat; kondisi tangga darurat; koridor dan rambu-rambu jalur evakuasi; kondisi list kebakaran; lampu darurat; detector kebakaran; sistem evakuasi bencana; exit pelepasan; dan manajemen penanggulangan bencana. Rekapitulasi perhitungan dapat dilihat pada Tabel. 10.

**Tabel. 10.** Rekapitulasi frekuensi persepsi karyawan terhadap jalur evakuasi :

| No Item | Evakuasi Kebakaran | Jumlah Jawaban | | | | | FI | Interpretasi Skor |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | STB | TB | N | B | SB | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| P1 | Ketersediaan Jalan Keluar *(emergency exit)* | 0 | 33 | 31 | 0 | 0 | 0,50 | Netral |
| P2 | Kondisi Pintu Darurat | 0 | 13 | 36 | 15 | 0 | 0,61 | Baik |
| P3 | Kondisi Tangga Darurat | 0 | 0 | 34 | 30 | 0 | 0,69 | Baik |
| P4 | Koridor dan Rambu-rambu Jalur Evakuasi | 0 | 0 | 33 | 31 | 0 | 0,70 | Baik |
| P6 | Kondisi Lift Kebakaran | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | Nihil |
| P7 | Lampu Darurat | 0 | 34 | 30 | 0 | 0 | 0,49 | Netral |
| P8 | Detektor Kebakaran | 0 | 29 | 35 | 0 | 0 | 0,51 | Netral |
| P9 | Sistem Evakuasi Bencana | 0 | 37 | 27 | 0 | 0 | 0,48 | Netral |
| P12 | Exit Pelepasan | 0 | 0 | 39 | 25 | 0 | 0,68 | Baik |
| P13 | Manajemen Penanggulangan Bencana | 0 | 27 | 37 | 0 | 0 | 0,52 | Netral |

Hasil analisis data primer yang diperoleh menjelaskan bahwa aspek yang masih berada dalam kondisi netral diantaranya ketersediaan jalan keluar *(emergency exit)* 31 responden memilih netral dan 33 responden memilih kategori tidak baik dengan nilai FI sebesar 0,50. Lampu Darurat mendapatkan kategori netral dimana sebanyak 30 responden memilih kategori netral dan 34 responden memilih kategori tidak baik dengan nilai FI sebesar 0,49. Detektor kebakaran, dimana 35 responden memilih kategori netral dan 29 responden memilih kategori tidak baik dengan nilai FI sebesar 0,51. Sedangkan variabel sistem evakuasi bencana, 27 responden memilih kategori netral dan 37 responden memilih kategori tidak baik dengan nilai FI sebesar 0,48. Manajemen penanggulangan bencana, 27 responden menjawab tidak baik dan 37 responden menjawab netral dengan nilai FI sebesar 0,52. Variabel kondisi pintu darurat 36 responden memilih netral, 13 responden memilih kategori tidak baik, dan 15 responden memilih kategori baik dengan nilai FI sebesar 0,61. Kondisi tangga darurat dengan jumlah 30 responden menjawab baik dan 34 orang menjawab netral dengan nilai FI sebesar 0,69. Variabel koridor dan rambu-rambu jalur evakuasi dimana 31 responden menjawab baik dan 33 responden menjawab netral dengan nilai FI sebesar 0,70. Selanjutnya exit pelepasan dengan jumlah responden sebanyak 25 menjawab baik dan 39 responden menjawab netral dengan nilai FI sebesar 0,68

**Analisis Strategi Pengelolaan Suzuya Mall**

Strategi pengelolaan bencana di Suzuya Mall dianalisis dengan menggunakan Analisis SWOT, analisis faktor strategi merupakan awal proses perumusan strategi dalam penanggulangan risiko bencana. Analisis ini bertujuan menemukan kesesuaian antara peluang-peluang eksternal dengan ketentuan-ketentuan internal, di samping itu juga memperhatikan ancaman-ancaman eksternal dan kelemahan-kelemahan internal. Selain itu, hasil wawancara dari para instansi terkait yang dilakukan juga dianalisis bersamaan untuk membantu mendapatkan strategi penanggulangan risiko bencana. Adapun matriks analisis SWOT penanggulangan risiko bencana dapat dilihat pada Tabel. 11.

**Tabel. 11.** Matriks SWOT penanggulangan risiko bencana

| Faktor Internal / Faktor Eksternal | ***Kekuatan (S)*** | ***Kelemahan (W)*** |
|---|---|---|
| | 1. Perencanaan untuk mencegah bencana dan meminimalkan dampak bencana.<br>2. Struktur organisasi di Suzuya Mall dalam penanggulangan bencana<br>3. Penyusunan standar operasional prosedur tanggap darurat bencana<br>4. Kondisi kemampuan dan ketersediaan sumber daya manusia dalam mengurangi dampak resiko bencana<br>5. Evaluasi/pengawasan organisasi bencana | 1. Lemahnya evaluasi/pengawasan organisasi bencana.<br>2. Jalan lingkungan<br>3. Minimnya program pendidikan dan pelatihan<br>4. Simulasi/latihan pendek belum pernah dilaksanakan |
| **Peluang (O)** | **Strategi (SO)** | **(Strategi WO)** |
| 1. Komitmen Pimpinan terhadap pengurangan resiko bencana<br>2. Sosialisasi/pendekatan dilakukan kepada pengguna gedung terhadap program/kegiatan kebencanaan<br>3. Dukungan yang baik dari masyarakat<br>4. Koordinasi dengan BPBA, dan pemadam kebakaran belum terlaksana | 1. Melengkapi dan mengoptimalkan sarana dan prasarana jalur evakuasi sesuai dengan peraturan dan standar yang berlaku<br>2. Memanfaatkan dukungan masyarakat sekitar dalam pengurangan risiko bencana.<br>3. Merancang rencana Tanggap Darurat Bencana yang berkoordinasi dengan dinas Kesehatan, BPBA, dan pemadam kebakaran<br>4. Menyusun standar operasional prosedur (SOP) pengurangan risiko bencana | 1. Membentuk tim khusus yang dbekali dengan pendidikan dan pelatihan terhadap pengurangan risiko bencana. |
| **Ancaman (T)** | **Strategi (ST)** | **Strategi (WT)** |
| 1. Kondisi sosial masyarakat<br>2. Belum adanya ketegasan dari pimpinan pusat terhadap penanggulangan bencana di Suzuya Mall. | 1. Meningkatkan kerjasama pengawasan dan pengendalian dengan instansi terkait | 1. Melaksanakan simulasi/latihan pendek<br>2. Penguatan manajemen dalam penanggulangan risiko bencana. |

Berdasarkan Matriks SWOT, maka strategi penanggulangan risiko bencana dari Suzuya Mall dapat dilakukan sebagai berikut:

**Tabel. 12.** Strategi penanggulangan risiko bencana (1/2)

| | | |
|---|---|---|
| 1. Strategi S-O | : | 1. Melengkapi dan mengoptimalkan sarana dan prasarana jalur evakuasi sesuai dengan peraturan dan standar yang berlaku;<br>2. Memanfaatkan dukungan masyarakat sekitar dan pengguna gedung dalam penanggulangan risiko bencana;<br>3. Menyusun Standar Operasional Prosedur (SOP) pengurangan risiko bencana. |

**Tabel. 12.** Strategi penanggulangan risiko bencana (2/2)

| | | |
|---|---|---|
| 2. Strategi W-O | : | 1. Membentuk Tim khusus yang dibekali dengan pendidikan dan pelatihan terhadap pengurangan risiko bencana;<br>2. Penguatan manajemen pengelolaan dalam mengatasi risiko bencana |
| 3. Strategi S-T | : | 1. Perlunya standar operasional sebagai landasan dalam mengurangi risiko bencana.<br>2. Perlu adanya perbaikan maupun penambahan terhadap fasilitas jalur evakuasi.<br>3. Meningkatkan kerjasama pengawasan dan pengendalian dengan instansi terkait. |
| 4. Strategi W-T | : | 1. Melaksanakan Simulasi/Latihan<br>2. Perlu adanya koordinasi dan keterlibatan semua pihak baik pemerintah, swasta, dan pengguna gedung dalam proses penanggulangan bencana.<br>3. Perlu adanya kebijakan dari pimpinan dalam penanggulangan bencana.<br>4. Perlu adanya sosialisasi yang berkesinambungan terus menerus kepada pengguna gedung agar terbiasa dalam menghadapi kondisi yang terjadi. |

## Pembahasan

Kondisi existing jalur evakuasi di Suzuya Mall dapat dikategorikan masih belum optimal. Terbukti dari hasil observasi dilapangan masih banyak alat-alat baik dari spesifikasi maupun penempatannya belum sesuai dengan peraturan yang ada. Ada 10 (Sepuluh) item yang dikaji kondisi existingnya diantaranya jalan keluar *(emergency exit);* pintu darurat; tangga darurat; koridor; rambu-rambu jalur evakuasi; lift kebakaran; *detector* kebakaran; APAR; Hidran; dan Alarm. Kesepuluh item ini merupakan alat yang sangat penting dalam sebuah gedung dan berfungsi apabila sewaktu-waktu terjadi bencana.

Keseluruhan elemen dianalisis berdasarkan Permenaker No. Per 04/Men/1980; Keputusan Menteri Negara Pekerjaan Umum No. 10/KPTS/2000); dan Permenaker No. Per.02/Men/1983. Sehingga dapat diketahui bahwa masih banyak elemen yang belum sesuai seperti Apar yang tidak diperiksa dua kali dalam setahun; jarak penempatan APAR melebihi 15 meter; ada beberapa APAR yang sudah kadaluarsa; tidak terdapat petunjuk penggunaan pada Hidran; Hidran yang tidak pernah dilakukan pemeriksaan; Alarm yang tidak pernah diperiksa; tidak terdapat gambar instalasi sistem alarm; detektor yang belum pernah sama sekali diperiksa; dan tidak tersedianya lift kebakaran.

Hasil analisis data primer dari 10 (sepuluh) variabel yang ditanyakan kepada pengguna gedung melalui kuesioner dapat ditarik kesimpulan bahwa ada satu variabel yang tidak dijawab oleh responden yaitu kondisi lift kebakaran. Kondisi ini terjadi dikarenakan tidak ada tersedia lift kebakaran di gedung Suzuya Mall. Selain itu ada beberapa variabel yang interpretasi skornya sangat minim atau berkategori netral diantaranya ketersediaan jalan keluar *(emergency exit)*; kondisi pintu darurat; lampu darurat; detektor kebakaran; sistem evakuasi bencana dan manajemen penanggulangan bencana. Kondisi ini dapat dilihat berdasarkan hasil wawancara di lapangan bahwa, selama ini pihak Suzuya Mall belum pernah melakukan simulasi bencana. Sehingga baik karyawan maupun masyarakat pengunjung tidak tahu apakah elemen-elemen pendukung yang tersedia di gedung tersebut apakah berfungsi dengan baik. Pihak manajemen harus memikirkan strategi dalam penanggulangan bencana sebagai bentuk layanan kepada masyarakat setempat. Berdasarkan analisis SWOT didapatlah Strategi yang dapat dilakukan berdasarkan analisis ialah membentuk Staf Ahli yang sudah dibekali dengan pendidikan dan pelatihan terhadap penanggulangan bencana; Menyusun Standar Operasional Prosedur (SOP) penanggulangan risiko bencana; dan Melaksanakan Simulasi / latihan pendek secara rutin.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Hasil dari penelitian dan pengolahan data terhadap evaluasi jalur evakuasi di Suzuya Mall diperoleh kesimpulan diantaranya:

1. Hasil analisis data primer dari 10 (sepuluh) variabel menjelaskan bahwa ada beberapa variabel yang interpretasi skornya kecil atau berkategori netral dengan artian perlu adanya pembenahan diantaranya ketersediaan jalan keluar *(emergency exit)* dengan nilai *frequency index (FI)* sebesar 0,52; kondisi pintu darurat dengan nilai FI sebesar 0,60; lampu darurat dengan nilai FI sebesar 0,51 ; detektor kebakaran dengan nilai FI sebesar 0,50; sistem evakuasi bencana dengan nilai FI sebesar 0,51 dan manajemen penanggulangan bencana dengan nilai FI sebesar 0,50. Pengguna gedung juga berpendapat bahwa selama ini belum pernah dilakukan simulasi bencana sama sekali. Sehingga masyarakat tidak tau apakah elemen-elemen pendukung yang tersedia di gedung tersebut apakah berfungsi dengan baik ataupun tidak.
2. Strategi yang dapat dilakukan dalam penanggulangan bencana diantaranya: membentuk Staf Ahli yang sudah dibekali dengan pendidikan dan pelatihan terhadap penanggulangan bencana; Menyusun Standar Operasional Prosedur (SOP) penanggulangan risiko bencana; dan Melaksanakan Simulasi / latihan pendek secara rutin.

### Saran

1. Pihak Manajemen Suzuya Mall belum pernah sama sekali melakukan simulasi bencana, sehingga pihak manajemen tidak bisa mengevaluasi jalur ataupun elemen pendukung apakah berfungsi dengan baik maupun tidak.
2. Banyak elemen penunjang jalur evakuasi yang harus dievaluasi kembali sesuai dengan peraturan yang ada.
3. Demi kelanjutan evaluasi jalur evakuasi di Suzuya Mall, diperlukan adanya peneliti yang dapat melanjutkan penelitian dengan kajian terhadap jalur evakuasi yang dilengkapi dengan data-data dan perhitungan yang lengkap. Sehingga Suzuya Mall semakin lebih baik, nyaman dan tentram bagi masyarakat sekitar.

## DAFTAR PUSTAKA

Departemen Pekerjaan Umum, 2007, *Kepmenneg PU No. 45/PRT/M/2007 Pedoman Teknis Bangunan Gedung Negara,* Jakarta.

Departemen Pekerjaan Umum, 2008, *Kepmenneg PU No. 26/PRT/M/2008 Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran Pada Bangunan Gedung dan Lingkungan,* Jakarta.

Direktorat Bina Kesehatan Kerja Kementerian Kesehatan RI, 2010, *Pedoman Kesiapsiagaan Tanggap Darurat di Gedung Perkantoran,* Jakarta.

Morissan, Corry dan Hamid, 2012, *Metode Penelitian Survei,* Prenada Media Group, Jakarta.

OSHA, 2003, *Emergency Exit Routes,* U.S Department of Labor, Washington.

Presiden Republik Indonesia, 2007, *Undang-undang RI Nomor: 24 tentang Penanggulangan Bencana,* Jakarta.

Riduwan, 2008, *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*, Alfabeta, Bandung.

Sumardjito, 2010, *"Emergency Exit" Sebagai Sarana Penyelamatan Penghuni Pada Bangunan-Bangunan Skala Besar,* Jurnal Teknik Sipil, Yogyakarta.