

Evaluasi Means of Escape Di Gedung PT. XYZ

Evaluation Means of Escape in PT. XYZ Bulding

Soni Widodo^(1,a), Julfi Adrian Nugraha⁽¹⁾, Danita Dewi Sabrinasari⁽¹⁾

⁽¹⁾Fire And Safety D-III Study Program, Balongan Oil and Gas Academy, Indramayu 45216, Indonesia

^{*}E-mail: widodos77@gmail.com

Diterima (8 Mei 2023), Direvisi (28 Juli 2023)

Abstract. *Means of Escape* is a structural means whereby a safe route is provided for people to escape in the event of a fire, earthquake, or other emergency from a building to a safe place without outside assistance. *Means of Escape* can be useful as a mitigative tool to reduce the severity in the event of an emergency. Based on Goverment Regulation 36/2005, *Means of Escape* consist of hazard warning system, evacuation route, emergency exit, emergency route, and emergency stairs. However, this journal is only to the evaluate evacuation route. The specific purpose of this journal is to describe and evaluate means of escape in the PT. XYZ. PT. XYZ has several emergency evacuation facilities such as corridors, emergency exits, emergency exits, directional signs, emergency lighting and assembly points. This company has fulfilled the requirements for emergency escape based on SNI-03-1746-2000 about procedures for planning and installing means of escape in buildings and Ministry Regulation 26/PRT/M/2008 for technical fire protection systems in buildings.

Keywords : Means of escape, Evacuation, Emergency

Abstrak. *Means of Escape* adalah sarana struktural dimana rute yang aman disediakan bagi orang-orang untuk melaikan diri jika terjadi kebakaran, gempa bumi, atau keadaan darurat lain dari dalam bangunan ke tempat yang aman tanpa bantuan dari luar. *Means of Escape* dapat berguna sebagai salah satu sarana pencegahan untuk mengurangi tingkat risiko keparahan penghuni gedung saat terjadi keadaan darurat. Berdasarkan PP No. 36 tahun 2005 *Means of Escape* meliputi sistem peringatan bahaya, jalur evakuasi, pintu keluar darurat, jalur evakuasi, dan tangga darurat. Namun, jurnal ilmiah ini dibatasi pada jalur evakuasi. Tujuan laporan tugas akhir ini adalah untuk mengetahui dan mengevaluasi *means of escape* di Gedung PT. XYZ. Gedung PT. XYZ memiliki beberapa sarana penyelamatan diri seperti koridor, pintu darurat, tangga darurat, tanda petunjuk arah, pencahayaan darurat dan titik kumpul. Perusahaan ini telah memenuhi beberapa persyaratan *means of escape* berdasarkan SNI-03-1746-2000 tentang tata cara perencanaan dan pemasangan sarana jalan keluar untuk penyelamatan terhadap bahaya kebakaran pada bangunan gedung dan Permen PU No. 26/PRT/M/2008 tentang persyaratan teknis sistem proteksi kebakaran pada bangunan gedung dan lingkungan.

Kata Kunci : *Means of escape*, Sarana penyelamatan diri, Evakuasi, Keadaan darurat

PENDAHULUAN

PT. XYZ merupakan pabrik obat terbesar se-Indonesia yang memproduksi obat-obatan baik herbal maupun kimia dan sintetis. Pabrik ini dapat menampung 2000 orang tenaga kerja di dalamnya. Dalam proses produksi, tenaga kerja tidak terlepas dari bahaya-

bahaya yang mengancam keselamatan nyawanya. Seperti bahaya mesin produksi, bahaya bahan kimia serta bahaya-bahaya lain yang berpotensi menimbulkan kejadian yang merugikan seperti kebakaran. Saat ini, sebagian besar pengelola gedung kurang memperhatikan pentingnya keberadaan *means of escape* untuk keselamatan jiwa penghuni. Para pengelola gedung lebih sering terfokus pada aspek proteksi aktif saja, sehingga perancangan *means of escape* seperti tangga darurat, pintu darurat, dan tanda petunjuk arah jalan keluar tidak diperhitungkan kesesuaian antara dimensi, fungsi, letak dan jumlahnya dengan kapasitas ruangan dan penghuni (Ramli, 2010). Kejadian kebakaran di Gedung Bank Indonesia pada tahun 1977 yang mengakibatkan 16 orang meninggal karena luka bakar merupakan salah satu contoh dari akibat tidak adanya sarana penyelamatan diri. Hal ini disebabkan karena fasilitas pemadaman dan sarana penyelamatan diri hanya ada hingga lantai 20 dan tidak ada pada lantai di atasnya. Untuk mencegah kejadian di atas terulang kembali maka dibutuhkan sarana penyelamatan diri yang berguna untuk mengurangi tingkat keparahan (severity) pekerja yang ada di gedung ketika kebakaran terjadi.

Laporan ini memiliki tujuan untuk mengetahui gambaran *means of escape* di gedung PT. XYZ dan untuk melakukan evaluasi kesesuaian *means of escape* di gedung PT. XYZ. Penelitian ini hanya dibatasi pada sarana penyelamatan diri (*means of escape*) yang berupa fasilitas dalam upaya evakuasi keadaan darurat di gedung A, PT. XYZ yang merupakan gedung produksi terbesar, dan tidak membahas mengenai tingkat pengetahuan pekerja tentang *means of escape*. Sarana yang dimaksud berupa koridor, pintu darurat, tangga darurat, tanda petunjuk arah, pencahayaan darurat, dan titik kumpul. Evaluasi dilakukan berdasarkan SNI 03 – 1746 – 2000 dan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 26/PRT/M/2008.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan adalah metode deskriptif, dengan menggambarkan kondisi *means of escape* yang ada di gedung A, PT. XYZ dan membandingkannya dengan peraturan perundang-undangan dan Standar Nasional Indonesia. Sumber data diperoleh dari data primer yang berasal dari observasi lapangan dan tanya jawab dengan karyawan PT. XYZ. Untuk data sekunder diperoleh dari pengumpulan sumber atau literature berbagai instansi. Dalam jurnal ilmiah ini menggunakan dokumen tentang *means of escape* yang ada di PT. XYZ.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan diantaranya adalah:

1. Observasi Lapangan

Observasi dilakukan dengan melihat langsung kondisi struktur bangunan dan *means of escape* yang ada di PT. XYZ untuk menentukan kesesuaianya dengan peraturan.

2. Wawancara

Pada laporan ini data-data yang di dapat berasal dari konsultasi langsung dengan pembimbing lapangan maupun dengan pekerja yang bersangkutan.

3. Kepustakaan

Buku-buku yang digunakan yaitu buku yang berhubungan dengan K3 khususnya sarana penyelamatan diri sehingga dapat menunjang informasi dalam penyusunan laporan ini.

4. Dokumentasi

Teknik ini dilakukan dengan cara mengumpulkan data dan mempelajari dokumen-dokumen terkendali maupun tak terkendali serta catatan perusahaan yang berhubungan dengan judul yang penulis ambil di PT. XYZ.

Data yang diperoleh kemudian dikaji, untuk menjelaskan means of escape yang diperoleh dari teori, Permen PU No. 26/PRT/M/2008, dan SNI-03-1746-2000 dibandingkan dengan penerapan means of escape di perusahaan. Data yang disajikan menggunakan metode deskriptif yang berusaha mendeskripsikan, menjabarkan means of escape sesuai dengan kondisi yang ada, kebijakan yang berkembang yang sedang berlangsung di perusahaan lalu dibahas dengan hasil data yang didapat di lapangan maupun dari pihak HSE mengenai penerapan means of escape dan dibandingkan dengan teori atau peraturan dan standar yang berlaku yang disusun di tinjauan pustaka.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan secara keseluruhan adalah sebagai berikut:

A. Hasil

1. Gambaran Means of Escape di Gedung A.

Adapun gambaran means of escape yang terdapat di Gedung A meliputi :

- a. Koridor
- b. Pintu Darurat
- c. Tangga Darurat
- d. Tanda Petunjuk Arah
- e. Pencahayaan Darurat
- f. Titik Kumpul

2. Evaluasi Means of Escape di Gedung A

Hasil dari gambaran means of escape di Gedung A, PT. XYZ dibandingkan dengan dengan peraturan dan standar yang berlaku di Indonesia yaitu :

- a. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 26/PRT/M/2008
- b. SNI-03-1746-2000

B. Pembahasan

1. Gambaran Means of Escape

- a. Koridor

Koridor didesain dengan lantai cat vinyl dan dinding dengan lapisan sandwich panel yang tahan api dan tahan gempa. Gedung A memiliki 10 jalur pintu darurat di lantai 1, dan 6 jalur pintu darurat di lantai 2 dan 3. Dengan kondisi main corridor-4 di lantai 1 serta Op- Corridor-1 yang terhalang bahan baku, sedangkan untuk kondisi koridor di lantai 3 bebas dari hambatan.

Tanda arah exit pada koridor yang bertuliskan “Jalur Evakuasi” di lantai 1 dan 2 sudah terpasang sedangkan pada lantai 3 hanya ada pada koridor lift di

gedung bagian timur. Untuk ketinggian koridor di lantai 1 yaitu 2,8 m, koridor lantai 2 yaitu 2,55 m, dan di lantai 3 yaitu 3,37 m.

b. Pintu Darurat

Gedung A dilengkapi dengan pintu darurat yang mengarah ke jalan keluar atau tangga darurat dan mengarah langsung ke luar gedung. Selain pintu darurat, di Gedung A juga tersedia emergency glass sebagai sarana untuk mempermudah proses evakuasi diri.

Pada Gedung A memiliki dua desain pintu yaitu dengan dua daun pintu dengan lebar bersih sebesar 105 cm yang terletak di lantai 1. Untuk desain yang kedua yaitu pintu darurat dengan satu daun pintu dimana memiliki lebar bersih pintu 98 cm lantai di setiap lantai Gedung A.

Arah ayunan pintu darurat di lantai 1 mengarah ke luar Gedung A, sedangkan di lantai 2 dan 3 ayunan pintu mengarah ke arah tangga darurat. Pintu darurat didesain untuk dapat menutup sendiri dan hanya bisa dibuka dari dalam gedung.

Dua jenis exit sign yang digunakan yaitu exit sign dengan kata “exit” yang dilengkapi dengan pencahayaan dimana memiliki tinggi huruf 10 cm, lebar huruf 8 cm, dan jarak antar huruf 1 cm. Serta exit sign dengan kata “Emergency Exit” memiliki detail tinggi kata “emergency” yaitu 5 cm dan lebar huruf 4 cm, sedangkan kata “exit” memiliki detail tinggi 5 cm dan lebar 6 cm. Exit sign jenis ini tidak dilengkapi dengan pencahayaan, tetapi didesain dengan tulisan yang bisa menyala ketika rungan gelap dan juga dapat menyala ketika terkena pantulan cahaya. Perbedaan tanda ini terjadi karena kekurangan exit sign jenis pertama.

c. Tangga Darurat

Tangga Darurat di Gedung A merupakan tangga dengan konstruksi tetap yang terbuat dari beton. Tangga ini didesain terstruktur dari lantai 1 sampai lantai 3. Dengan tinggi anak tangga yaitu 18 cm, dalam anak tangga 31 cm, dan lebar anak tangga 159 cm. Di jalur tangga darurat terpasang tanda petunjuk arah dan pencahayaan dari jendela serta dari lampu darurat.

d. Tanda Petunjuk Arah

Tanda petunjuk arah berupa tulisan “Jalur Evakuasi” dilekatkan di setiap persimpangan koridor, tangga darurat, serta tangga umum. Namun, pada koridor di laundry room dan koridor di ruang office belum terpasang tanda petunjuk arah.

Tanda “jalur evakuasi” dipasang dengan tinggi rata-rata 1,5 m. Untuk tinggi masing-masing huruf pada tanda ini yaitu 15 cm dengan tebal huruf 2 cm dan jarak antar huruf 1 cm. Warna huruf yang ada pada tanda “jalur evakuasi” yaitu putih dengan background hijau sehingga dapat terlihat dengan jelas pada jarak jauh.

e. Pencahayaan Darurat

Pada tangga darurat di pasang lampu darurat yang terletak di langit-langit pintu dan di langit-langit bordes tangga. Kondisi lampu darurat di setiap tangga darurat selalu dalam keadaan menyala. Lampu ini menggunakan sumber energi

dari listrik dan genset. Jadi, ketika keadaan darurat terjadi dan listrik padam, lampu darurat akan tetap menyala secara otomatis.

f. Titik Kumpul

Titik kumpul yang ada berbentuk tanah lapang yang bebas dari bahaya dan ancaman. Titik kumpul 1 terletak di selatan Gedung C, titik kumpul 2 terletak di timur Gedung A, titik kumpul 3 berada di utara lapangan olahraga, dan titik kumpul 4 terletak di barat Gedung B.

Titik kumpul 2 merupakan titik kumpul terdekat dari Gedung A. Titik kumpul ini memiliki panjang area 67,5 m dan lebar 6,68 m dengan luas 450,9 m² yang dapat menampung 316 orang penghuni Gedung A.

2. Evaluasi Means of Escape

Evaluasi kesesuaian means of escape pada laporan ini membandingkan gambaran means of escape yang ada di Gedung A, PT. XYZ dengan SNI-03-1746-2000 dan Permen PU 26/PRT/M/2008. Berikut evaluasi means of escape di Gedung A:

a. Koridor

Berdasarkan asumsi penulis, dari beberapa variabel yang ada dapat disimpulkan bahwa jumlah jalur pintu darurat, kondisi koridor pada lantai 3 yang bebas hambatan, ketersediaan tanda yang mudah terlihat di lantai 1 sampai lantai 3 Gedung A sudah memenuhi persyaratan Permen PU No. 26/PRT/M/2008. Kemudian, untuk ketinggian koridor juga sudah memenuhi tinggi minimal yang dipersyaratkan SNI 03-1746-2000. Variabel yang belum memenuhi persyaratan yang berlaku yaitu kondisi Main Corridor-4 di lantai 1 dan OP-Corridor-1 yang masih terhalang oleh bahan baku serta belum meratanya ketersediaan tanda "jalur evakuasi" di semua koridor di lantai 3. Untuk itu, perlu diadakan perbaikan kondisi Corridor-4 di lantai 1 dan OP-Corridor-1 agar tidak ada bahan baku yang dapat mengganggu mobilisasi penghuni gedung, serta perlu adanya pemerataan kelengkapan sarana penyelamatan diri berupa tanda petunjuk arah pada lantai 3 Gedung A.

b. Pintu Darurat

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, exit sign di Gedung A ini sudah cukup baik, artinya dari pengukuran yang sudah dilakukan didapatkan hasil yang berbeda dari persyaratan tetapi exit sign ini dapat terlihat jelas dari jarak yang cukup jauh. Perbedaan ukuran yang ada dengan ketentuan itu bukan merupakan suatu permasalahan yang besar. Perbedaan ini dapat diimbangi dengan adanya pencahayaan pada "exit" sign dan bahan "emergency exit" sign yang dapat memantulkan cahaya serta dapat menyala dalam keadaan gelap, sehingga dapat memudahkan penghuni gedung untuk mengindikasi bahwa tanda tersebut merupakan exit sign.

c. Tangga Darurat

Menurut profesional judgment penulis, PT. XYZ telah memenuhi persyaratan tangga darurat sebagai sarana penyelamatan diri karena hampir semua variabel

yang sudah dijelaskan di atas telah sesuai dengan persyaratan Standar Nasional Indonesia. Salah satu variabel yang belum memenuhi persyaratan yaitu jarak rel pegangan tangan yang berbeda 4 cm dari yang seharusnya. Dari hasil observasi dan pengukuran diketahui bahwa perbedaan rel pegangan tangan tidak terlalu signifikan dan tidak terlalu menganggu (dari segi ergonomi). Menurut penulis, rel pegangan tangan tidak perlu dilepas dan disesuaikan selama perbedaannya tidak terlalu jauh, dan masih nyaman untuk digunakan. Hal ini mempertimbangkan aspek ekonomi, mengingat biaya dari pemasangan rel pegangan tangan ini juga tidak murah.

d. Tanda Petunjuk Arah

Berdasarkan asumsi penulis, dapat disimpulkan bahwa variabel yang belum memenuhi persyaratan yaitu lokasi tanda petunjuk arah di lantai 3 yang hanya terletak pada koridor lift gedung bagian timur dan jarak tanda petunjuk arah dari dasar lantai. Selain itu, variabel yang lain sudah memenuhi SNI 03-1746-2000. Untuk itu, PT. XYZ perlu melengkapi sarana penyelamatan diri tanda petunjuk arah pada lantai 3, agar persyaratan pada SNI dapat terpenuhi.

e. Titik Kumpul

Menurut asumsi penulis, tidak ditemukan temuan yang menyimpang dari variabel yang ada. Maka, penulis dapat menyimpulkan bahwa persyaratan pencahayaan darurat sudah dipatuhi oleh PT. XYZ. Kegiatan inspeksi mengenai pencahayaan darurat dan perawatan rutin, perlu dilakukan untuk menjaga agar pencahayaan darurat dapat bekerja dengan baik, terutama dalam keadaan darurat.

KESIMPULAN

1. Means of Escape yang ada di Gedung A, PT. XYZ meliputi :

a. Koridor

PT. XYZ memiliki koridor yang berfungsi untuk menghubungkan ruangan satu dengan lainnya dan sebagai sarana penyelamatan diri saat terjadi keadaan darurat.

b. Pintu Darurat

Gedung A sudah dilengkapi dengan pintu darurat di setiap lantai dengan arah pintu langsung menuju ke arah luar gedung pada lantai 1. Untuk lantai 2 dan 3 pintu darurat mengarah ke jalan keluar dan tangga darurat. Di lantai 1 dan lantai 2 gedung ini terdapat 2 jenis Exit sign dengan tanda "EXIT" yang dilengkapi dengan pencahayaan dan tanda "Emergency Exit" dengan fosfor yang dapat menyala dalam ruang yang gelap dan dapat memantulkan cahaya.

c. Tangga Darurat

Terdapat tangga darurat dari lantai 1 hingga lantai 3 di Gedung A. Tangga ini memiliki konstruksi bangunan tetap berbahan beton. Setiap tangga dilengkapi dengan tanda petunjuk arah dan pencahayaan darurat.

d. Tanda Petunjuk Arah

Tanda petunjuk terpasang pada setiap koridor, persimpangan koridor lantai 1 dan 2, tangga umum, dan tangga darurat Gedung A.

e. Pencahayaan Darurat

Pencahayaan darurat dipasang pada langit-langit tangga darurat dan pintu keluar darurat di setiap lantai pada Gedung A. Pencahayaan ini bekerja secara otomatis dengan sumber energi yang berasal dari listrik dan genset.

f. Titik Kumpul

Terdapat 4 titik kumpul yang terletak di selatan Gedung C, timur Gedung A, Utara lapangan olahraga, dan barat Gedung B. Titik kumpul ini bebas dari ancaman api dan aman digunakan sebagai tempat berkumpul saat terjadi keadaan darurat.

2. Secara umum, kondisi Means of Escape di PT. XYZ sudah memenuhi persyaratan yang ada pada SNI-03-1746-2000 dan Permen PU No. 26/PRT/M/2008. Sarana yang masih memerlukan perbaikan yaitu kondisi koridor di lantai 1 dan 2, memasang tanda petunjuk arah di koridor dan exit sign di pintu darurat lantai 3 serta memenuhi kelengkapan emergency glass. Sedangkan, untuk sarana penyelamatan diri yang lain sudah memenuhi standar dan peraturan yang berlaku.

REFERENSI

- [1]. S. Arikunto, “Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik”, Jakarta: Rineka Cipta, 2013
- [2]. A. K. Fitrah, “Evaluasi Sarana Penyelamatan Diri (Means of Escape) di PT Sarana Dwi Makmur Sidoarjo”, Tugas Akhir. Universitas Airlangga, 2018.
- [3]. Keputusan Menteri Negara Pekerjaan Umum Nomor: 10/KPTS/2000 Tentang Ketentuan Teknis Pengamanan Terhadap Bahaya Kebakaran Pada Bangunan Gedung Dan Lingkungan Menteri Negara Pekerjaan Umum.
- [4]. Keputusan Menteri Tenaga Kerja No. KEP.186/MEN/1999 tentang Unit Penanggulangan di Tempat Kerja
- [5]. Napitupulu, Paimin dan B. Dulbert, “Sistem Proteksi Kebakaran Kawasan Pemukiman dan Perkantoran”, Bandung : PT Alumni, 2014.
- [6]. NFPA 5000. 2018. Tentang Building Construction and Safety Code.
- [7]. Panduan Penanganan Kondisi Gawat Darurat Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian 2016.
- [8]. Peraturan Pemerintah Nomor 36 tahun 2005 tentang Bangunan Gedung.
- [9]. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 26/PRT/M/2008 Tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran Pada Bangunan Gedung Dan Lingkungan.
- [10]. A. Pratama, “Perancangan Sarana Penyelamatan Diri dan Kebutuhan APAR pada Darurat Kebakaran di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas II Balikpapan” Jurnal KKP Balikpapan, 2016.
- [11]. Prosedur Keadaan Darurat Kebakaran B4T (Balai Besar Bahan dan Barang Teknik).
- [12]. S. Ramli, “Petunjuk Praktis Manajemen Kebakaran (Fire Management)”, Jakarta : Dian Rakyat, 2010.

- [13]. Y. S. M. Sihombing, Sistem Evakuasi Bencana Berbasis Android dengan Menggunakan Teknologi Google Maps API, Skripsi. Universitas Sumatera Utara, 2016.
- [14]. SNI 03 – 1746 – 2000 tentang Tata Cara Perencanaan dan Pemasangan Sarana Jalan Keluar untuk Penyelamatan Terhadap Bahaya Kebakaran pada Bangunan Gedung.
- [15]. Sugiyono, “Memahami Penelitian Kualitatif”, Bandung: CV. Alfabeta, 2005.
- [16]. Sugiyono, “Motode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)”, Bandung: Alfabeta, 2012.
- [17]. Surat Keputusan Menteri Perindustrian Indonesia No.19/M/I/1986
- [18]. A. Yusrianti, “Evaluasi Sarana Penyelamatan Diri (Means of Escape) di Hotel X Surabaya”, Tugas Akhir, Universitas Airlangga, 2016.

