



## EVALUASI JALUR EVAKUASI KEBAKARAN PADA AULA BALE NYAK SYECKH UNIVERSITAS ABULYATAMA ACEH

### EVALUATION OF FIRE EVACUATION ROUTES IN THE BALE NYAK SYECKH HALL, ABULYATAMA UNIVERSITY, ACEH

Wildan Seni <sup>1\*</sup>, Ali Bakri <sup>2</sup>, Zafirah <sup>3</sup>, Fitria Monica <sup>4</sup>, Muhammad Ichsan <sup>5</sup>, Feri Saputra <sup>6</sup>  
<sup>1\*23456</sup> Prodi Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan, Universitas Abulyatama,  
Email: [wildansenist@gmail.com](mailto:wildansenist@gmail.com); [nayoanalex31@gmail.com](mailto:nayoanalex31@gmail.com); [cutzafiraah@gmail.com](mailto:cutzafiraah@gmail.com);  
[fitriamonica31@gmail.com](mailto:fitriamonica31@gmail.com); [ichsanmhd547@gmail.com](mailto:ichsanmhd547@gmail.com); [ferisaputra0510@gmail.com](mailto:ferisaputra0510@gmail.com)  
\*email Koresponden: [wildansenist@gmail.com](mailto:wildansenist@gmail.com)

#### Abstract

The Bale Nyak Syeckh Hall is one of the facilities owned by Abulyatama University which functions as a venue for important events. Apart from the comfort of the hall, it is also necessary to pay attention to the safety of the people who are active there, one of which is from the danger of fire. This research aims to evaluate the fire disaster evacuation route in the Bale Nyak Syeckh Hall circulation in order to obtain input for future improvements. The method used in this research was observation in the Nyak Syeckh Hall Building, Abulyatama University, Aceh. The objects observed were limited to the circulation of fire disaster evacuation routes and supporting equipment. The existence of various objects observed will then be identified, and then their suitability condition will be described based on Minister of Public Works Regulation no. 26, Minister of Public Works Regulation no.45, SNI 03-1746-2000, SNI 03-6574-2001, and literature review by Frick, Heinz; et al (2008). The fire disaster evacuation route in the circulation of the Bale Nyak Syeckh Unaya Hall is adequate because most of the standards set have been met. The Bale Nyak Syeckh Unaya Hall already has several fire safety facilities such as stairs, doors, and exhaust/turbine ventilators, however the Bale Nyak Syeckh Unaya Hall still does not have several equipment such as alarms, emergency lights, sprinklers, smoke detectors and heat detectors.

**Keywords:** *Fire, evacuation route, Hall, Safety*

#### Abstrak

Aula Bale Nyak Syeckh merupakan salah satu fasilitas yang dimiliki Universitas Abulyatama yang difungsikan sebagai tempat dilaksanakannya acara-acara penting. Selain kenyamanan aula, perlu diperhatikan juga keselamatan orang-orang yang beraktifitas di sana, salah satunya adalah dari bahaya kebakaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi jalur evakuasi bencana kebakaran pada sirkulasi Aula Bale Nyak Syeckh guna mendapatkan masukan untuk perbaikan kedepannya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini berupa observasi pada Gedung Aula Nyak Syeckh Universitas Abulyatama Aceh. Adapun objek yang diamati terbatas hanya pada sirkulasi jalur evakuasi bencana kebakaran dan peralatan pendukungnya. Berbagai objek yang diamati kemudian akan diidentifikasi keberadaannya, untuk kemudian dideskripsikan kesesuaian kondisinya berdasarkan Permen PU no. 26, Permen PU no.45, SNI 03-1746-2000, SNI 03-6574-2001, dan tinjauan pustaka oleh Frick, Heinz; dkk (2008). Jalur evakuasi bencana kebakaran pada sirkulasi Aula Bale Nyak Syeckh Unaya sudah memadai karena sebagian besar standar yang ditetapkan sudah terpenuhi. Aula Bale Nyak Syeckh Unaya telah memiliki beberapa sarana penyelamatan bahaya kebakaran seperti tangga, pintu, dan adanya



exhaust/turbin ventilator, namun Aula Bale Nyak Syeckh Unaya masih belum memiliki beberapa kelengkapan seperti alarm, lampu darurat, sprinkler, detektor asap dan detektor panas.

**Kata Kunci:** Kebakaran, jalur evakuasi, Aula, Keselamatan

## 1. PENDAHULUAN

Api menurut *Center for Chemical Process Safety/CCPS* (2003) adalah Reaksi kimiawi oksidasi-reduksi yang menghasilkan panas (eksotermik) melibatkan oksidator (umumnya oksigen), reduktor (bahan bakar) yang menghasilkan panas atau energi. Kebakaran terjadi ketika api yang terbentuk mulai tidak terkendali dan menghasilkan reaksi oksidasi-reduksi dan menghasilkan panas (eksotermik) secara terus-menerus (Lestari, 2021). Dalam kebakaran bangunan, bahan bakar biasanya hadir karena elemen struktur atau furnitur yang mudah terbakar dan oksigen yang selalu ada dalam udara. Dalam statistik kebakaran, sumber awal panas umumnya terjadi secara tidak sengaja melalui berbagai mekanisme mulai dari gangguan peralatan, kabel listrik, panas berlebih pada pabrik mekanis, dan sebagainya (Murtiadi, dkk. 2023). Bencana kebakaran pada umumnya terjadi disebabkan oleh faktor manusia (*human error*) baik itu di sengaja maupun tidak disengaja (Seni, 2023).

Bangunan Aula Bale Nyak Syeckh Universitas Abulyatama Aceh merupakan bangunan publik yang didalamnya mengandung berbagai fasilitas keselamatan dan kenyamanan. Sebagai infrastruktur dengan fasilitas, aset ini harus dikelola dengan baik sesuai dengan prinsip Manajemen Aset Infrastruktur dan Fasilitas. Aset harus dikelola untuk menghadapi segala bentuk resiko yang bisa terjadi, diantaranya resiko kebakaran. (Soemitro & Suprayitno 2018). Untuk meminimalisir beberapa dampak negatif akibat kebakaran, diperlukan adanya proses evakuasi (Seftyarizki, dkk. 2019). Yang paling penting dari sudut pandang keselamatan bangunan dalam menghadapi api adalah kemungkinan untuk melarikan diri dengan aman. Suatu prasyarat penting adalah bahwa fasilitas keselamatan kebakaran dapat digunakan secara independen dan respons kebakaran yang memadai pertunjukan oleh penghuni gedung (Kobes, dkk. 2010)

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.26/PRT/M/2008, pada saat proses evakuasi, penghuni bangunan harus memiliki waktu yang cukup untuk menyelamatkan diri dengan aman dan meninggalkan gedung. Dalam penelitian yang dilakukan Andhika, Kasim, dan Hawibowo (2013), optimasi waktu evakuasi dipengaruhi oleh desain bangunan beserta jalur evakuasinya, jumlah orang yang dievakuasi, dan beberapa elemen pendukung yang sesuai standar terkait proses evakuasi. Dengan demikian, jalur sirkulasi merupakan salah satu sarana penyelamatan jiwa yang penting saat proses evakuasi. Seperti yang terdapat pada Permen PU no. 26 tahun 2008, SNI 03-1746-2000, dan SNI 03-6574-2001, dimana aspek-aspek dalam jalur sirkulasi untuk evakuasi meliputi tangga darurat, pintu darurat, tanda petunjuk arah, sarana jalan keluar, penerangan darurat, dan pengendalian asap, perlu menjadi perhatian dalam perencanaan, perancangan, serta pemeliharaan bangunan gedung.



Aula Bale Nyak Syeckh merupakan salah satu fasilitas yang dimiliki Universitas Abulyatama Aceh. Aula ini sudah 9 tahun difungsikan sebagai tempat dilaksanakannya acara-acara penting, mulai dari Seminar Internasional, Pembinaan Karakter Mahasiswa Baru, serta acara wisuda bagi lulusan Universitas Abulyatama. Selain di pakai untuk acara-acara resmi Universitas Abulyatama, aula ini juga di pakai untuk tempat psikotes bagi calon polisi Polda Aceh, tes Calon Pegawai Negeri Sipil (CPNS) dan lain sebagainya. Sebagai gedung yang sering digunakan untuk kegiatan berskala besar dan melibatkan orang banyak, Aula Bale Nyak Syeckh memerlukan kenyamanan dan keamanan dalam aspek sirkulasi untuk proses evakuasi, terutama saat terjadi bencana kebakaran. Kondisi beberapa sistem proteksi dan evakuasi kebakaran pada sirkulasi Aula Bale Nyak Syeckh perlu dikaji ulang untuk mengetahui seberapa optimal fungsinya dalam penyelamatan jiwa pengguna bangunan.

Evaluasi jalur evakuasi bencana kebakaran pada sirkulasi Aula Nyak Syeckh dikaji berdasarkan beberapa standar yang telah ditentukan, agar keamanan dan kenyamanan pengguna bangunan dalam kondisi berbahaya tetap terjamin. Hasil evaluasi diharapkan dapat menjadi pertimbangan untuk perbaikan sekaligus menjadi dasar solusi desain area sirkulasi Gedung Aula Nyak Syeckh yang lebih optimal untuk kelancaran, keamanan, kenyamanan, dan keselamatan pengguna bangunan saat proses evakuasi bencana terutama bahaya kebakaran.

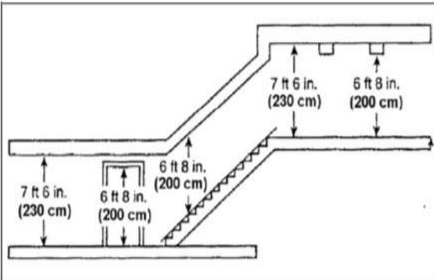
Penyelamatan saat terjadi bahaya kebakaran dapat dilakukan dengan merencanakan jalan keluar darurat yang aman beserta pemasangan perlengkapan dan peralatan pemadam kebakaran. Telah terdapat beberapa penelitian terkait proses evakuasi kebakaran, salah satunya penelitian yang dilakukan oleh Setiawan, Purnomo, dan Santoso pada tahun 2016, dimana tangga darurat menjadi objek penting dalam observasi untuk mengetahui kondisinya sesuai syarat dalam menghadapi kondisi bahaya kebakaran. Beberapa variable yang dievaluasi antara lain, dimensi tangga (lebar tangga, lebar pijakan, handrail), bahan material, dan kelengkapan lain seperti bukaan pintu darurat, ketersediaan pengeras suara, lampu, hydrant box, penunjuk arah exit dan tangga darurat, dan sprinkler. Hasil pengamatan tersebut menunjukkan bahwa beberapa kondisi tangga dan kelengkapan evakuasi kebakaran di gedung-gedung di Universitas Negeri Semarang masih belum memenuhi standar.

Demikian juga penelitian yang dilakukan oleh Seftyarizki, dkk (2019) berkesimpulan bahwa kondisi jalur evakuasi bencana kebakaran pada GSG Universitas Bengkulu telah cukup memenuhi standar terutama pada area tangga dan pintu namun peralatan seperti detector, alarm, hidran, sprinkler, dan APAR masih belum tersedia.

Penelitian lain terkait sistem proteksi kebakaran juga dilakukan oleh Kowari dan Martiana pada tahun 2017. Sistem proteksi kebakaran seperti alarm, detektor, sprinkler, APAR, hydrant, akses, pintu tahan api, jalan keluar, tangga darurat, tanda petunjuk keluar, pintu darurat, penerangan darurat, dan tempat berkumpul di PT. PJB UP Brantas Malang diobservasi dengan mengacu pada beberapa standar dan peraturan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa beberapa sistem proteksi kebakaran tersebut termasuk dalam kategori masih kurang memenuhi standar.

Lebih detail, sarana penyelamatan sebagai upaya evakuasi bahaya kebakaran terdapat di Permen PU no.45, Permen PU no. 26, SNI 03-1746-2000, dan SNI 03-6574-2001, dengan detail sebagai berikut:

**Tabel 1.** Standar Sarana Penyelamatan Evakuasi Kebakaran

Sarana Evakuasi	Standar
Sarana Jalan Ke luar	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Tinggi ruangan minimal 2,3 m. Bila ada tojolan dari langit-langit, tinggi minimal 2 m. Bila ada tangga, tinggi minimal 2 m.</li> </ul> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">Gambar 1. Tinggi area sirkulasi (Sumber : SNI 03-1746-2000)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Lebar koridor bersih minimum 1,80 m dan bebas dari barang-barang yang dapat mengganggu kelancaran evakuasi.</li> <li>•Koridor dilengkapi tanda penunjuk arah ke pintu darurat atau arah keluar.</li> <li>•Panjang koridor ke pintu darurat atau arah keluar terdekat tidak lebih dari 25 m, dan koridor buntu maksimal 15 m apabila dilengkapi dengan sprinkler dan 9 m tanpa sprinkler.</li> <li>•Jarak dari lantai dasar ke lantai mezanin minimal 2,2 meter.</li> </ul>

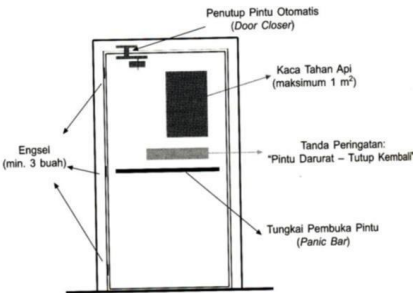
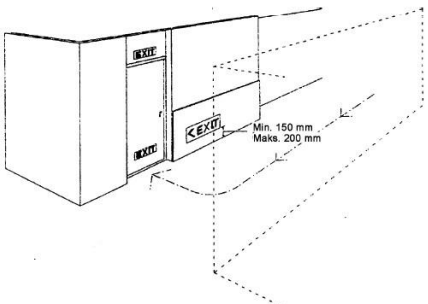
Tangga darurat

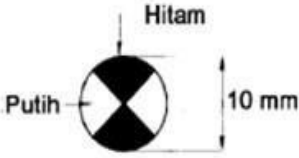
- Bangunan lebih dari 3 lantai, harus mempunyai tangga darurat/penyelamatan minimal 2 buah.



Gambar 2. Detail tangga  
(Sumber : SNI 03-1746-2000)

- Jarak antar tangga minimal 30 m (bila menggunakan sprinkler jarak bisa 1,5 kali yaitu 45 m).
- Lebar minimum adalah 1,2 m.
- Tidak berbentuk tangga melingkar vertikal.
- Ketinggian anak tangga adalah 10 cm - 18cm.
- Minimum kedalaman anak tangga adalah 28 cm.
- Tinggi ruang minimum adalah 2 m.
- Tinggi maksimum bordes tangga adalah 3,7 m.
- Ketinggian railing tangga 86 cm - 96 cm, dengan jarak bebas minimal 3,8 cm, dan diameter 3,2 cm - 5 cm.

Sarana Evakuasi	Standar
Pintu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pintu tahan api .</li> <li>• Dicat dengan warna merah.</li> <li>• Dapat menutup secara otomatis, tidak terkunci dari dalam (atau sistem kunci dengan pengoperasian mudah).</li> <li>• Arah pembukaan ke tangga. Pintu di lantai dasar arah pembukaan ke luar.</li> <li>• Exit pada lantai dasar langsung kearah luar.</li> <li>• Lebar pintu lantai dasar 1,2 m.</li> <li>• Lebar minimum 100 cm dengan lebar bersih bukaan pintu untuk sarana jalan ke luar minimal 80 cm.</li> <li>• Dilengkapi dengan tungkai pembuka pintu diluar ruang tangga. Pada lantai dasar, tungkai pembuka pintu berada di dalam ruang tangga.</li> <li>• Dapat dilengkapi dengan kaca tahan api minimal 1 m<sup>2</sup> di setengah bagian atas dari daun pintu.</li> </ul>  <p>Gambar 3. Pintu darurat (Sumber : Juwana, Jimmy S, 2005)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dilengkapi kipas penekan/pendorong udara.</li> <li>• Jarak pintu darurat maksimum dalam radius/jarak capai 25 meter.</li> <li>• Jarak tempuh antar pintu keluar maksimum adalah 35 meter.</li> </ul>
Tanda penunjuk arah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tanda keluar (panah penunjuk arah) ditempatkan pada persimpangan koridor, jalan ke luar menuju ruang tangga darurat, balkon atau teras dan pintu menuju tangga darurat.</li> </ul>  <p>Gambar 4. Pemasangan tanda penunjuk arah (Sumber: SNI 03-1746-2000)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jarak baca minimum 12 m - 30 m</li> </ul>

Lampu darurat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terletak di tempat yang mudah dilihat.</li> <li>• Dipasang pada tangga-tangga, koridor, ram, lif, jalan keluar menuju tempat aman yang melebihi 13 meter.</li> <li>• Diameter minimum 10 mm.</li> </ul>
	 <p style="text-align: center;">Gambar 5. Lampu darurat (Sumber: SNI 03-6574-2000)</p>

Sumber: Permen PU no.45, Permen PU no. 26, SNI 03-1746-2000, dan SNI 03-6574-2001

Adapun komponen lain yang perlu diperhatikan sebagai upaya pencegahan bahaya kebakaran dalam perencanaan seperti yang dipaparkan Frick, Heinz; dkk (2008) antara lain:

- Perlengkapan detektor asap, panas, dan api, serta tombol alarm kebakaran.
- Jalur keluar darurat kebakaran dengan ditempuh 20m – 50m tanpa halangan dan rintangan, dengan lebar pintu 1,2m. Lebar area tangga lebih dari 1,2m dan memiliki maksimal 15 anak tangga.
- Posisi jendela pada setiap elevasi lantai yang menggunakan sirip horizontal.
- Terdapat hidran di dekat tangga dan sprinkler dengan jarak 9m – 12m.
- Terdapat pompa pemadam dan tabung pemadam.
- Terdapat exhauster asap dan udara panas

## 2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini berupa observasi pada Gedung C dan ruang Aula Nyak Syekh Universitas Abulyatama Aceh, survey penelitian dilaksanakan tanggal 3 November 2022. Adapun objek yang diamati terbatas hanya pada sirkulasi jalur evakuasi bencana kebakaran, yaitu berupa sarana jalan ke luar, tangga darurat, pintu, tanda penunjuk arah, lampu, serta perlengkapan bahaya kebakaran lainnya seperti alarm kebakaran, detektor api, hidrant, sprinkler, dan tombol alarm kebakaran. Berbagai objek yang diamati tersebut kemudian akan diidentifikasi keberadaannya, untuk kemudian dideskripsikan kesesuaian kondisinya seperti letaknya, jumlahnya, dimensi, dan ketentuan lainnya berdasarkan Permen PU no. 26, Permen PU no.45, SNI 03-1746-2000, SNI 03-6574-2001, dan tinjauan pustaka oleh Frick, Heinz; dkk (2008).

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Aula Bale Nyak Syekh berada di lantai 3 Gedung C Kampus Universitas Abulyatama, menempati separuh dari lantai 3 dan terletak dibagian timur (belakang) bangunan Gedung C.

Aula Nyak Syeckh memiliki luas 2.800 m<sup>2</sup>, ruang utama memiliki panggung di sisi depan, dan terdapat terdapat balkon lantai 2 di belakang merupakan ruang kontrol kelistrikan, lampu, audio dan video. Aula Nyak Syeckh Unaya bisa menampung hingga 2000 orang. Selain ruang utama, Aula Nyak Syeckh Unaya juga memiliki ruang lain berupa ruang persiapan dibagian depan dan di bagian belakang gedung terdapat toilet. Fokus area yang diobservasi hanyalah pada area ruang utama Aula Bale Nyak Syeckh Unaya.



**Gambar 6.** Gedung C Universitas Abulyatama  
Sumber: Penulis



**Gambar 7.** Denah Aula Bale Nyak Syeckh  
Sumber: Penulis

Berdasarkan hasil pengamatan, Aula Nyak Syeckh Unaya telah memiliki beberapa sarana penyelamatan bahaya kebakaran seperti tangga, pintu, turbin ventilator, dan tanda penunjuk ke luar. Namun, Aula Nyak Syeckh Unaya masih belum memiliki beberapa kelengkapan seperti tombol alarm kebakaran, hidran dan APAR yang terbatas jumlahnya.



**Tabel 2.** Ketersediaan Sarana Evakuasi Kebakaran pada Gedung Aula Nyak Syeckh Unaya

<b>Ketersediaan Sarana Evakuasi Kebakaran</b>	
<b>Tangga</b>	Ada
<b>Pintu</b>	Ada
<b>Tanda Penunjuk arah</b>	Tidak lengkap
<b>Tombol Alarm Kebakaran</b>	Tidak Ada
<b>Lampu Darurat</b>	Tidak Ada
<b>Hidran</b>	Tidak ada
<b>Sprinkler</b>	Tidak ada
<b>Tabung Peadam</b>	Terbatas
<b>Detektor Asap, panas, dan Api</b>	Tidak ada
<b>Exhaust/Turbin ventilator</b>	Ada

### Sarana Jalan Keluar

**Tabel 3.** Sarana Jalan Keluar

<b>Objek</b>	<b>Kondisi</b>	<b>Kesesuaian</b>
<b>Sarana Jalan Keluar</b>	Tinggi ruangan koridor = 370 cm	Memenuhi Standar
	Lebar koridor utama = 5 m	Memenuhi Standar
	Terdapat petunjuk Arah ke arah keluar	Memenuhi Standar
	Panjang Koridor dari pintu ke tangga utama = 6 meter	Memenuhi Standar
	Jarak lantai dasar ke lantai Mezanin = 8 m	Memenuhi Standar

Tabel diatas menampilkan data sarana jalan keluar untuk koridor utara (koridor utama) dimana jarak dari pintu utama ke tangga adalah 6 meter dan Panjang lintasan tangga dari lantai 3 ke lantai dasar adalah 14 m dan dari tangga dasar ke luar 5 m, jadi total lintasan adalah 25 m berarti masih sesuai dengan standar SNI 03-1746-2000. Untuk koridor timur yang terletak di bagian belakang gedung memiliki ukuran tinggi dan lebar yang sama dengan koridor utama namun memiliki dua tangga di sebelah kiri dan kanan koridor.



**Gambar 8.** Bagian Belakang Gedung C Unaya  
 Sumber: Penulis

Koridor barat yang terletak dibagian depan gedung memiliki spesifikasi yang sama dengan koridor timur, namun karena terletak dibagian depan gedung penulis tidak merekomendasikan menjadi jalur evakuasi bagi orang-orang yang berkegiatan di Aula Bale Nyak Syeckh dengan alasan panjang lintasan melebihi 25 m bila di akses dari bagian utara maupun dari bagian timur dan yang kedua koridor barat merupakan jalur evakuasi bagi orang-orang yang berkegiatan di bagian barat Gedung C Universitas Abulyatama.

. Di bagian utara gedung terdapat eskalator dengan panjang dan lebar koridor sama dengan koridor utara (koridor utama) demikian juga dengan panjang koridor dari pintu 3 ke eskalator memiliki jarak yang sama sehingga memiliki panjang lintasan yang sama dengan koridor utara. Kedua koridor ini dihubungi oleh koridor sepanjang 15,6 m.



**Gambar 9.** Bagian Selatan Gedung C Unaya  
 Sumber: Penulis

**Tabel 4.** Kondisi Sarana Evakuasi Kebakaran yang tersedia di Aula Nyak Syeckh Unaya

Objek	Kondisi	Kesesuaian
-------	---------	------------

<b>Pintu</b>	Lebar bukaan = 5 m	Memenuhi standar
	Membuka ke arah luar	Memenuhi standar
	Langsung menuju area luar bangunan	Memenuhi standar
	Tidak ada tuas/tungkai pembuka	Memenuhi standar
	Material kayu	Memenuhi standar
	Warna coklat	Memenuhi standar
	Tinggi pintu lift = 89 m	Memenuhi standar
	Tinggi pintu lift = 210 cm	Memenuhi standar
	Jalan ke luar tidak terhalangi benda-benda	Memenuhi standar
<b>Penunjuk arah</b>	Di atas pintu keluar	Memenuhi standar
	Terbaca dari jarak 5m–6m	Memenuhi standar

## Tangga

**Table 5.** Kondisi Tangga dan Eskalator

Objek	Kondisi	Kesesuaian
<b>Tangga</b>	Tangga Gedung = 5 buah + 1 eskalator	Memenuhi Standar
	Jarak antar tangga dan eskalator = 8 meter	Memenuhi Standar
	Berbentuk U	Memenuhi Standar
	Lebar = 243 cm	Memenuhi Standar
	Tinggi anak tangga = 14 cm	Memenuhi Standar
	Kedalaman anak tangga = 28 cm	Memenuhi Standar
	Tinggi ruang 3 meter	Memenuhi Standar
	Ketinggian bordes = 2 m	Memenuhi Standar
	Tinggi railing= 103 cm	Memenuhi Standar
	Diameter railing= 5x5 cm	Memenuhi Standar

Aula Bale Nyak Syeckh berada di lantai 3 bangunan Gedung C Universitas Abulyatama sehingga harus menuruni lantai 2 dan lantai 1 agar dapat keluar gedung, terdapat 5 tangga yang dapat dipakai untuk evakuasi dan satu eskalator. 5 tangga terbuat dari beton dengan finishing keramik, kelima tangga tersebut berbentuk “U”. Satu tangga utara dan eskalator terletak di utara bangunan, dua tangga timur terletak di bagian belakang gedung dan dua tangga barat terletak di bagian depan gedung.

Tangga utara merupakan tangga utama memiliki total 51 anak tangga dani sisi kiri dan kanan tangga terdapat railing setinggi 102 cm dari besi. Dari data yang dipaparkan pada table 5 terlihat seluruhnya sudah memenuhi standar yang di tetapkan sesuai dengan SNI 03-1746-2000. Tangga timur (belakang gedung) memiliki 2 tangga disisi kanan dan kiri koridor, masing-masing berbentuk U dengan lebar tangga 136 cm, ketinggian anak tangga 20 cm, kedalaman anak tangga 27 cm, tinggi ruang 3 m, tinggi bordes tangga 4 m, ketinggian railing 95 cm terbuat dari besi 5x5 cm. Tangga barat (bagian depan Gedung) memiliki spesifikasi yang sama dengan tangga timur. Dibagian utara gedung juga terdapat eskalator yang dapat di jadikan alternatif tangga menuju keluar gedung. Eskalator berbentuk U yang tangganya terbuat dari bahan

aluminium dengan lebar 104 cm, ketinggian anak tangga 20 cm, kedalaman anak tangga 41 cm, tinggi ruang 3 m, tinggi bordes tangga 8 m, ketinggian railing 95 cm terbuat dari besi 5x5 cm



**Gambar 10.** Tangga Utama Gedung C Unaya  
Sumber: Penulis



**Gambar 11.** Tangga Timur Gedung C Unaya  
Sumber: Penulis



**Gambar 12.** Eskalator Gedung C Unaya  
 Sumber: Penulis

Jalur evakuasi berupa tangga, secara umum telah memenuhi standar terutama dari segi bentuk, dimensi, dan perletakkannya yang menyebar. Hanya saja, tangga tidak tersedia untuk bagian selatan gedung, penambahan tangga selatan sangat dibutuhkan agar proses evakuasi berjalan lebih lancar lagi mengingat luasnya Aula Bale Nyak Syechk, dengan adanya tangga selatan akan mengurangi beban koridor utara yang merupakan koridor utama juga koridor eskalator di utara dan koridor timur (dibelakang gedung). Untuk koridor barat tidak menjadi pilihan bagi penulisan seperti alasan yang sudah disampaikan diatas.

## Pintu

**Table 6.** Kondisi Pintu

Objek	Kondisi	Kesesuaian
Pintu	Pintu tahan api	Memenuhi Standar
	Di cat dengan warna coklat	Memenuhi Standar
	System konci dengan pengoperasian mudah	Memenuhi Standar
	Arah pembukaan ke tangga	Memenuhi Standar
	Exit pada lantai dasar langsung kearah luar	Memenuhi Standar
	Lebar pintu lantai dasar	Memenuhi Standar
	Dilengkapi tungkai pembuka	Memenuhi Standar
	Keluaran dari tangga lantai dasar langsung ke area terbuka	Memenuhi Standar
	Jarak pintu darurat	Memenuhi Standar
	Jarak tempuh antar pintu	Memenuhi Standar

Ruang utama Gedung Aula Nyak Syechk Unaya memiliki 8 akses masuk yang berada di kiri-kanan bangunan, yaitu di sisi samping kiri gedung 4 buah, di sisi kanan 3 buah dan di bagian belakang 1 buah. Semua pintu tersebut merupakan pintu geser/*slidingdoor* dari material kayu setinggi 243 m yang dibuka dengan digeser ke ke dua sisi nya dengan lebar 2 m. Setiap pintu memiliki 2 buah daun pintu dengan material kayu. Setiap daun pintu memiliki lebar 216 m dan tinggi 243 m dengan bukaan arah samping kiri dan kanan. Jangkauan terjauh pintu dari bagian tengah ruang utama Aula Nyak Syechk Unaya adalah 18 m, sementara jarak antara pintu utama dan tangaa utama adalah 6 m.

Pintu di bagian kiri dan kanan bangunan Aula Nyak Syechk Unaya telah dilengkapi dengan satu buah tanda penunjuk arah ke luar berupa tulisan “EXIT” di atas pintu. Bentuk denah yang tidak rumit membuat tanda “EXIT” tersebut dapat di lihat dengan mudah.

## Tanda Penunjuk Arah

**Table 7.** Kondisi Tanda Penunjuk Arah



Objek	Kondisi	Kesesuaian
<b>Tanda Penunjuk Arah</b>	Terletak ditempat yang mudah terlihat	Memenuhi Standar
	Dipasang pada tempatnya	Memenuhi Standar
	Diameter minimum 10 mm	Memenuhi Standar

Aula Nyak Syechk sudah memiliki tanda penunjuk arah namun jumlahnya masih sangat kurang sehingga diperlukan tambahan tanda penunjuk arah, seperti tanda penunjuk arah keluar, jalur evakuasi, titik kumpul, tempat APAR, dan jalur disabilitas,

### Lampu Darurat

Aula Nyak Syechk tidak memiliki lampu darurat sehingga pada kondisi darurat di khawatirkan akan menyebabkan kepanikan dan kekacauan saat menyelamatkan diri, terjadi benturan antar orang, benturan dengan benda-benda yang ada di aula, benturan dengan dinding, pintu dan bagian gedung lainnya.

Dari keenam sarana yang tersedia, menunjukkan bahwa ketersediaan pintu sebagai akses utama keluar-masuk gedung sudah cukup memenuhi standar, terutama dari segi jumlah, ukuran, perletakan, dan tanda penunjuk arah yang dapat mempengaruhi kelancaran proses evakuasi saat terjadi bencana dan bahaya kebakaran. Adapun kekurangan yang dimiliki oleh pintu Aula Nyak Syeckh Unaya ini seperti tungkai pembuka dan penutup otomatis yang tidak tersedia, serta warna yang tidak sesuai dapat dimengerti karena pintu merupakan pintu utama dan bukan pintu darurat. Hal ini berarti bahwa Gedung Aula Nyak Syeckh Unaya tidak memiliki pintu khusus yang bisa digunakan dalam keadaan darurat. Selain itu, material pintu juga hendaknya memenuhi persyaratan tahan api agar proses evakuasi dapat berjalan secara aman.

Ruang utama Aula Nyak Syeckh Unaya memiliki bentuk open layout, dan ruangan sedang tidak digunakan saat dilakukan pengamatan, membuat area jalur evakuasi dapat dikatakan telah memenuhi standar karena tidak terhalangi oleh benda yang dapat mengganggu kelancaran proses evakuasi. Meskipun demikian, himbauan kepada pengguna bangunan nantinya tetap diperlukan agar penyusunan perabot terutama di lantai dasar tidak menghalangi akses ke luar. Ketersediaan beberapa alat seperti tombol alarm kebakaran, lampu darurat, hidran, sprinkler, tabung pemadam, serta detektor, panas, asap dan api perlu dihadirkan untuk meningkatkan keamanan dan kelancaran proses evakuasi.

## 4. KESIMPULAN

Secara garis besar, jalur evakuasi bencana kebakaran pada sirkulasi Aula Bale Nyak Syechk Unaya sudah memadai karena sebagian besar standar yang ditetapkan sudah terpenuhi. Aula Bale Nyak Syechk Unaya telah memiliki beberapa sarana penyelamatan bahaya kebakaran seperti tangga, pintu, dan adanya exhaust/turbin ventilator, namun Aula Bale Nyak



Syechk Unaya masih belum memiliki beberapa kelengkapan seperti tombol alarm, lampu darurat, sprinkler, detektor asap, panas, dan api, hampir setiap sisi ruangan Aula Bale Nyak Syechk Unaya belum terpenuhi demikian juga dengan alat pemadam api ringan dan tanda petunjuk arah jumlahnya masih kurang. Adapun kekurangan yang di miliki oleh pintu Aula Nyak Syechk Unaya ini seperti tungkai pembuka dan penutup otomatis yang tidak tersedia, serta warna yang tidak sesuai dapat dimengerti karena pintu merupakan pintu utama dan bukan pintu darurat. Hal ini berarti bahwa Aula Nyak Syechk Unaya tidak memiliki pintu khusus yang bisa di gunakan dalam keadaan darurat. Selain itu, material pintu juga hendaknya memenuhi persyaratan tahan api agar proses evakuasi dapat berjalan secara aman

Adapun peralatan yang perlu untuk disediakan adalah Hidran dan tabung pemadam dengan jumlah yang cukup untuk mendukung keamanan saat terjadinya bencana kebakaran. Walau pencahayaan alami di Aula Nyak Syeckh Unaya pada siang hari telah memadai, ketersediaan lampu darurat juga dibutuhkan untuk mengantisipasi pada saat kondisi gelap.

Masukan lain yang diusulkan adalah penambahan tangga di bagian selatan gedung untuk mengurangi beban tangga utara dan timur gedung saat proses evakuasi.

## 5. DAFTAR PUSTAKA

- Andhika, Praditha Khalis; Kasim, Fadli; & Hawibowo Singgih. (2013). Optimasi Proses Evakuasi dalam Menghadapi Situasi Darurat Pada Gedung Graha Shaba Pramana (Studi Kasus Acara Wisuda). *Teknofisika*, 2 (2), 25-41.
- Frick, Heinz; Ardiyanto Antonius; & Darmawan AMS. (2008). *Ilmu Fisika Bangunan*. Yogyakarta, Indonesia: Penerbit Kansius.
- Jimmy S, Juwana. (2005). *Panduan Sistem Bangunan Tinggi Untuk Arsitek dan Praktisi Bangunan*. Jakarta, Indonesia: Penerbit Erlangga.
- Kobes, M., Helsloot, I., De Vries, B., & Post, J. G. (2010). Building safety and human behaviour in fire: A literature review. *Fire Safety Journal*, 45(1), 1-11.
- Kowara, Rigen Adi; & Martiana, Tri. (2017). Analisis Sistem Proteksi Kebakaran Sebagai Upaya Pencegahan Dan Penanggulangan Kebakaran. *Jurnal Manajemen Kesehatan RS Dr. Soetomo*, 3 (1), 70-85.
- Lestari, F., Hastiti, L. R., Pujiriani, I., dkk. (2021). *Keselamatan Kebakaran (Fire Safety)*. Jakarta, Indonesia: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
- Murtiadi, S., Agustawijaya, D. S., Akmaluddin, Ngudiyono, Kencanawati, N. N. (2023). Pelatihan Rekayasa Bangunan Dan Jalur Evakuasi Menghadapi Bahaya Kebakaran Untuk Praktisi Muda Di Kota Mataram. *Jurnal Pepadu*, 4 (2), 229-237.
- PerMen PU 26/08. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 26/PRT/M/2008 tentang *Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran Pada Bangunan Gedung dan Lingkungan*.
- PerMen PU 45/07. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 45/PRT/M/2007 tentang *Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara*.
- Seftyarizki, D., Ramawangsa, P. A., & Saputri, D. O. (2019). Evaluasi Jalur Evakuasi Bencana Kebakaran Pada Sirkulasi Gedung Serbaguna UNIB. *Jurnal Manajemen Aset*



*Infrastruktur & Fasilitas*, 3 (1), 1-10.

- Seftyarizki, D., Ramawangsa, P.A. & Saputri., D.O. (2019). Evaluasi Jalur Evakuasi Bencana Kebakaran Pada Sirkulasi Gedung Serbaguna UNIB. *Jurnal Manajemen Aset Infrastruktur & Fasilitas*, 3(1), 1-10.
- Seni, W., dkk. (2023). Penyuluhan Penanggulangan Kebakaran kompor Gas Menggunakan Alat Pemadaman Api Sederhana. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 1(6), 716-724.
- Setiawan, Moch Fathoni; Purnomo, Andi; Santoso, Eko Budi. (2016). Evaluasi Fungsi Tangga Darurat pada Gedung-gedung di Universitas Negeri Semarang. *Prosiding Temu Ilmiah IPLBI*, 55-60.
- Soemitro, R.A.A. & Suprayitno, H. (2018). “Pemikiran Awal tentang Konsep Dasar Manajemen Aset Fasilitas”. *Jurnal Manajemen Aset Infrastruktur & Fasilitas*, 2 (1), 1-13.
- SNI 03-1746-2000. Standar Nasional Indonesia 03-1746-2000. Tata cara perencanaan dan pemasangan sarana jalan ke luar untuk penyelamatan terhadap bahaya kebakaran pada bangunan gedung.
- SNI 03-6574-2001. Standar Nasional Indonesia 03-6574-2001. Tata Cara Perancangan Pencahayaan Darurat, Tanda arah dan Sistem Peringatan Bahaya paada Bangunan Gedung.