

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April tahun 2023, dengan lokasi penelitian di Gedung Dekanat Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro yang beralamat di Jalan Prof. Jacub Rais, Kampus Undip Tembalang, Kota Semarang.



Gambar 3.1 Gedung Dekanat FPP Undip  
Sumber : Dokumentasi Pribadi

#### 3.2. Alat dan Bahan

##### 3.2.1 Alat

Alat untuk mengambil data pada riset ini ialah:

- Alat tulis untuk melakukan pencatatan
- Meteran untuk melakukan pengukuran
- Kamera sebagai alat dokumentasi selama penelitian

- Peraturan Pemerintah No. 16 Tahun 2021 mengenai Bangunan Gedung sebagai syarat dalam pemenuhan standar teknis sarana evakuasi

### **3.2.2 Bahan**

Bahan yang menunjang proses pelaksanaan riset yaitu :

- Hasil survey berupa foto, gambar, dan hasil dokumentasi lainnya
- Gambar DED Gedung Dekanat Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro

### **3.3. Jenis Penelitian**

Riset ini merupakan jenis riset kualitatif dengan pendekatan observasional deskriptif. Jenis riset kualitatif dikarenakan riset ini dilakukan dengan observasi langsung memberikan *review* pada beragam dokumen, foto – foto dan juga keadaan *existing* di lapangan. Sementara itu penggunaan pendekatan dengan metode observasional deskriptif, yaitu riset dengan menerangkan suatu keadaan atau masalah yang dilakukan melalui pengamatan yang terjadi di lapangan.

### **3.4. Sumber Data**

Pada riset ini, data yang didapatkan bersumber dari data primer serta data sekunder. Sumber data primer yaitu sumber data yang diterima dari lapangan. Sumber data primer pada riset ini mencakup hasil observasi serta dokumentasi. Sementara sumber data sekunder ialah sumber data yang diterima dari sumber tertulis mengenai bangunan gedung dan peraturan – peraturan terkait standar teknis sarana evakuasi

bangunan gedung. Sumber data sekunder pada riset ini yaitu Peraturan Pemerintah No. 16 Tahun 2021 mengenai Bangunan Gedung.

### **3.5. Teknik Pengumpulan Data**

Penggunaan teknik mengumpulkan data pada riset ini ialah :

#### **3.5.1. Pengamatan / Observasi**

Pengamatan ataupun observasi ialah suatu teknik mengumpulkan data dengan mencermati langsung pada suatu objek penelitian. Pujaastawa (2016) mengemukakan teknik observasi yaitu proses mengumpulkan data terhadap suatu objek dengan memanfaatkan panca indera. Observasi yang dilakukan oleh penulis yakni dengan mengamati langsung objek pengkajian mengenai tingkat kesesuaian sarana evakuasi bangunan gedung.

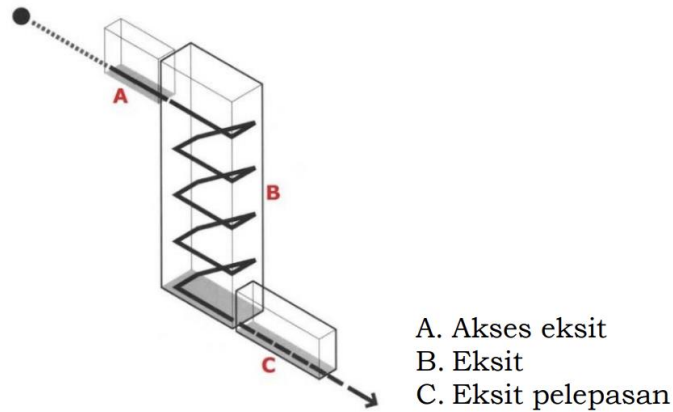
#### **3.5.2. Dokumentasi**

Penggunaan metode dokumentasi didalam teknik mengumpulkan data dengan mengumpulkan serta menganalisa dokumen – dokumen, secara tertulis, gambar ataupun elektronik. Hasil riset dari observasi akan semakin terpercaya jika didukung oleh bukti dokumentasi. Dalam penelitian ini penulis mengumpulkan hasil dokumentasi lapangan terkait sarana evakuasi pada objek penelitian.

### **3.6. Tahapan Pelaksanaan Penelitian**

#### **3.6.1. Observasi dan Dokumentasi**

Untuk memahami tingkat kesesuaian standar teknis sarana evakuasi pada objek penelitian, dilakukan observasi lapangan dan dokumentasi yang mencakup hal – hal berikut :



Gambar 3.2 Bagian – bagian sarana evakuasi utama  
Sumber : PP Nomor 16 Tahun 2021

- Observasi sarana evakuasi utama yang mencakup : akses eksit, eksit, dan eksit pelepasan
- Observasi sarana evakuasi pendukung seperti : rencana prngevakuasian, sistem yang memperingatkan bahaya, pencahayaan eksit serta penanda arah, area lokasi bernaung, titik kumpul, serta *lift* kebakaran

### 3.6.2. Tahap Penilaian Data

Pada riset ini, penulis menilai dari standar teknis sarana evakuasi bangunan gedung yang terdapat pada Peraturan Pemerintah No. 16 Tahun 2021 tentang Bangunan Gedung. Langkah yang dilakukan adalah melakukan *checklist* ke dalam standar teknis yang telah ditetapkan terhadap data yang telah diperoleh melalui hasil observasi.

### 3.6.3. Tahap Pengolahan Data

Dalam riset ini, dilakukan pengecekan kesesuaian standar teknis sarana evakuasi pada Gedung Dekanat Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro Semarang dengan standar teknis yang sudah ditentukan pada Peraturan Pemerintah No. 16 Tahun 2021 mengenai Bangunan Gedung. Adapun tolok ukur standar teknis sarana evakuasi yang akan dianalisis terdiri dari sarana evakuasi utama dan sarana evakuasi pendukung, sarana evakuasi utama terdiri dari :

#### A. Akses Eksit (*exit access*)

Persyaratan Teknis Akses Eksit (*exit access*) :

- Akses ke pintu keluar harus dijaga dari bahaya kebakaran; mereka harus bebas dari pagar, furniture, gerbang, dekorasi, ataupun benda lain yang menjadi penghalang jalan keluar, jalan masuk ke sana, jalan keluar darinya, ataupun jarak pandangnya.
- Akses eksit mesti ditandai dengan tanda yang jelas untuk gampang dijumpai dan diidentifikasi dengan cepat dalam keadaan darurat.
- Minimal lebar bisa dilewati kursi roda serta memadai untuk sejumlah orang yang diselamatkan.
- Akses eksit yang mengarah ke balkon, serambi, ataupun atap harus memiliki kantilever, dinding pengaman, serta bahan penutup lantai yang lembut serta kokoh.
- Setiap pintu yang menyediakan jalan masuk ke area selain kamar mandi, kamar tidur, lemari, pantry, atau pintu keluar darurat harus dianggap sebagai pintu akses keluar.

- Pintu yang menuju lorong umum dari ruangan yang dapat menampung lebih dari 50 (lima puluh) orang serta tidak bisa lebih dari setengah lebar koridor, dan pintu keluar ini mesti ditandai dengan jelas.
- Radius pintu keluar menuju tangga harus tidak lebih dari setengah lebar bordes tangga.

## B. Eksit (*exit*)

### Persyaratan Teknis Eksit (*exit*) :

- Bangunan gedung sedang dan tinggi serta gedung umum lebih dari satu lantai mesti mempunyai ruang tangga tertutup yang aman dari api dan asap.
- Tangga spiral tidak boleh digunakan sebagai tangga eksit.
- Untuk kapasitas lebih dari 50 orang, lebar ruang tangga keluar dan bordes harus minimal 112 cm.
- Pintu keluar bangunan yang lebih tinggi dari empat lantai mesti dilindungi dengan tingkat ketahanan api (TKA) minimal selama dua jam; tangga menuju pintu keluar harus memiliki pegangan tangan setinggi 110 sentimeter dan memiliki lebar anak tangga minimal 30 sentimeter dan tinggi maksimum 18 sentimeter. Setiap bangunan dengan lebih dari dua lantai harus memiliki setidaknya dua pintu keluar.
- Jika jalan menuju pintu keluar terdekat tidak dijaga oleh sekat yang tepat atau penghalang fisik lainnya, ada ide yang lebih baik daripada bepergian melalui wilayah berbahaya.

- Pintu keluar bangunan yang lebih tinggi dari 4 lantai mesti dilindungi dengan kapasitas ketahanan api (TKA) setidaknya berdurasi 2 jam
- Setidaknya dua pintu keluar harus disediakan untuk mengurangi kemungkinan keduanya terhalang jika terjadinya kebakaran ataupun situasi darurat yang lain.
- Melalui area yang berisiko tinggi untuk mencapai pintu keluar terdekat tidak disarankan kecuali partisi atau penghalang fisik diproteksi dengan tepat.
- Warna penanda keluar harus menonjol dari lingkungan sekitar dan tanda-tanda lain agar mudah dikenali dalam keadaan darurat.
- Penanda eksit semestinya mempunyai warna menonjol dengan dekorasi, penyelesaian interior, serta penanda yang lain.
- Pengguna gedung dan pengunjung harus dapat melihat tanda keluar. Serta furnitur, dekorasi, atau tanda lain diberi cahaya yang tidak bisa mengurangi visibilitas.
- Kata "EKSIT" harus terlihat pada semua rambu keluar, dengan tinggi huruf minimal 15 cm dan lebar huruf minimal 1,875 cm;
- Tanda bertuliskan "EKSIT" ataupun yang serupa dengan panah yang menunjuk ke arah pintu keluar terdekat mesti ditempatkan di pintu keluar akses;
- Pintu keluar harus jenis pintu ayun yang bisa menutup secara otomatis; dan

- Ruang dengan kapasitas 50 orang ataupun lebih, atau yang dipakai dalam kegiatan yang berpotensi bahaya tinggi, mesti mempunyai pintu eksit yang mengarah ke pintu keluar.
- Akses kursi roda ke pintu keluar mesti dapat diakses jika terjadinya kebakaran ataupun situasi darurat yang lain.
- Pintu keluar mungkin tidak memiliki cermin yang terpasang pada permukaannya atau memiliki tirai yang menutupinya.
- Pengguna gedung dan pengunjung dapat terlindung dari pintu keluar yang tidak berfungsi dan proses evakuasi yang lambat atau terhenti dengan memasang berbagai sistem deteksi, seperti alarm.
- Pengguna kursi roda harus dapat menggunakan pintu keluar dengan aman dan mudah jika kebakaran berlangsung ataupun situasi darurat yang lain.

### C. Eksit Pelepasan (*exit discharge*)

#### Persyaratan Teknis Eksit Pelepasan (*exit discharge*) :

- Pintu keluar harus diberi label dengan jelas dan memberikan jalan ke lokasi luar yang aman.
- Lebar area terbuka di luar bangunan tidak boleh lebih dari 5 meter yang diukur dari dinding luar bangunan, dan bisa berbentuk lorong yang tidak dipakai dalam tujuan bermanfaat.
- Pintu eksit semestinya bisa untuk dilihat serta mempunyai jalan masuk langsung ke area terbuka di luar Bangunan Gedung
- Jarak yang paling jauh antara eksit pelepasan serta area terbuka di luar Bangunan Gedung tidak boleh lebih dari 10 m



- Lebar bersih pintu eksit mengarah area terbuka yang aman di luar Bangunan Gedung mesti sanggup menahan beban hunian di lantai pertama serta jumlah Pengguna Bangunan Gedung dan Pengunjung Bangunan Gedung yang keluar dari tangga eksit

Adapun sarana evakuasi pendukung yang terdapat pada Gedung Dekanat Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro Semarang terdiri dari :

#### A. Sistem Peringatan Bahaya

Persyaratan Teknis Sistem Peringatan Bahaya :

- Sistem *alarm* bahaya meliputi alarm kebakaran, pendeteksi gempa, sirene tsunami, dan perangkat peringatan lainnya yang mengandalkan isyarat pendengaran dan visual.
- Sensor asap (*Smoke Detector*), dapat mengukur konsentrasi asap di dalam ruangan
- Sensor panas (*Heat Detector*), dapat mengetahui perubahan suhu di ruang dengan mengamati perubahan bentuk atau konduktivitas benda pada sensor.
- Sensor percikan api (*Flame Detector*) dapat mengetahui kapan kebakaran terjadi di area yang diawasinya.
- Sensor gas (*Gas Detector*), yaitu sensor gas yang dapat melacak keberadaan gas yang dapat menimbulkan kebakaran atau membahayakan keselamatan manusia di suatu wilayah tertentu.
- Sensor warna/citra (*Images sensor*), Kecenderungan suatu objek untuk mempunyai potensi penghasil ledakan kebakaran dapat ditentukan oleh pemeriksaan sensor warna/gambar (sensor

Gambar) terhadap spektrum cahaya yang dipancarkan objek tersebut

## B. Titik Berkumpul

Persyaratan Titik Berkumpul :

- Sebagai tindakan pencegahan keselamatan terhadap keruntuhan atau bahaya lainnya, tempat pertemuan harus berjarak minimal 20 meter dari bangunan gedung.
- Titik kumpul bisa berwujud jalan ataupun ruang terbuka
- Akses titik berkumpul seharusnya tidak mempersulit truk pemadam kebakaran masuk dan keluar.
- Menyediakan area aman tetap mudah dijangkau oleh mobil dan tenaga medis

### 3.7. Diagram Alir Penelitian

Pelaksanaan riset ini dilaksanakan dengan langkah yang bisa diamati pada diagram alir :



Gambar 3.3 Diagram Tahapan Penelitian

Sumber : Dokumen Pribadi