

**PEMBUATAN *EMERGENCY RESPONSE PLAN* (ERP)
PADA GEDUNG PEDCA FTIP UNIVERSITAS PADJADJARAN**

**DEVELOPMENT OF AN *EMERGENCY RESPONSE PLAN* (ERP) FOR THE PEDCA
BUILDING, FACULTY OF AGRICULTURAL INDUSTRIAL TECHNOLOGY,
PADJADJARAN UNIVERSITY**

Afifah Mumtaz, Azki Dwi Putra, Muh. Khairul Afdal dan Salgian Andriansyah

Perhimpunan Penggiat Alam Bebas Rejanawana
Fakultas Teknologi Industri Pertanian
Universitas Padjadjaran

ABSTRAK

Gedung Pedca FTIP merupakan salah satu gedung yang ada di lingkungan kampus Universitas Padjadjaran yang belum memiliki perencanaan mengenai ERP pada gedung tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan perencanaan Emergency Response Plan (ERP) dan menentukan Alat Pemadam Api Ringan (APAR). Perencanaan ini diharapkan mampu memenuhi standar yang telah ditetapkan oleh pemerintah. Penelitian ini diawali dengan pencarian data mengenai dimensi bangunan, fungsi setiap ruangan serta identifikasi fire hazard. Dari dimensi bangunan dan fungsi gedung kemudian didapatkan estimasi kapasitas gedung. Dari estimasi kapasitas gedung selanjutnya dihitung kebutuhan pintu darurat, tangga darurat dan lokasi meeting point. Sementara dari identifikasi fire hazard didapat APAR yang sesuai dengan masing-masing karakteristik fire hazard. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi pedoman bagi pengelola gedung dan pengguna fasilitas dalam meningkatkan keselamatan dan respons terhadap keadaan darurat, serta mengurangi risiko korban jiwa.

Kata Kunci : Emergency Response Plan (ERP), APAR, darurat, keselamatan

ABSTRACT

The Pedca FTIP building is one of the buildings on the Padjadjaran University campus that does not yet have a plan regarding the ERP in the building. This research aims to provide Emergency Response Plan (ERP) planning and determine the Light Fire Extinguisher (APAR). This planning is expected to meet the standards set by the government. This research begins with finding data about the dimensions of the building, the function of each room and the identification of fire hazards. From the dimensions of the building and the function of the building, the estimated building capacity is obtained. From the estimated building capacity, the need for emergency exits, emergency stairs and meeting point locations are then calculated. While from the identification of fire hazards, APAR is obtained in accordance with each fire hazard characteristic. The results of this research are expected to be a guideline for building managers and facility users in improving safety and response to emergencies, as well as reducing the risk of casualties.

Keywords : Emergency Response Plan (ERP), fire extinguisher, emergency, safety

PENDAHULUAN

Bencana alam dapat menyebabkan kerusakan fisik dan korban jiwa, serta melumpuhkan perekonomian melalui penghancuran infrastruktur, gangguan komunikasi, wabah penyakit, dan gagal panen. Berdasarkan Undang-undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007, bencana dapat disebabkan oleh faktor alam, non-alam, atau manusia. Bencana didefinisikan sebagai peristiwa yang mengancam kehidupan masyarakat, menyebabkan korban jiwa, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis (Asfarisy & Koesyanto, 2021). Bencana diklasifikasikan menjadi tiga jenis: bencana alam, non-alam, dan sosial (Mawardi et al., 2019).

Provinsi Jawa Barat rentan terhadap bencana karena kondisi geografis dan geologisnya. Pengetahuan tentang manajemen bencana atau siklus bencana, yang meliputi mitigasi, kesiapsiagaan, respons, dan pemulihan, sangat penting (Darmawan et al., 2020). Mitigasi bertujuan untuk menghindari atau mengurangi dampak bencana. Kesiapsiagaan adalah antisipasi risiko bencana melalui pengorganisasian yang tepat untuk meminimalkan kerugian. Respons adalah tindakan cepat saat bencana terjadi untuk mengurangi penderitaan dan kerugian. Pemulihan adalah kegiatan untuk

mengembalikan kehidupan normal setelah bencana.

Gedung Pedca FTIP Universitas Padjadjaran di Jatinangor, Sumedang, Jawa Barat, rentan terhadap gempa karena letaknya di dekat sesar Lembang yang aktif (Rasmid, 2014). Gedung bertingkat memerlukan fasilitas keselamatan seperti jalur evakuasi. Emergency Response Plan (ERP) diperlukan untuk kesiapsiagaan tanggap darurat. Berdasarkan ISO 14000, ERP mengintegrasikan elemen fisik dan non-fisik untuk meminimalkan dampak bencana atau kecelakaan (Hidayat & Partiw, 2015).

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) sangat penting di setiap instansi, termasuk institusi pendidikan, untuk mencegah kecelakaan kerja seperti kebakaran. Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 26 tahun 2008, kebakaran adalah fenomena yang terjadi akibat peningkatan suhu yang bereaksi dengan oksigen sehingga menghasilkan panas dan api. Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor 04 tahun 1980 mengatur penggunaan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) untuk memadamkan kebakaran kecil (Hambyah, 2016).

Gedung Pedca FTIP Universitas Padjadjaran belum menerapkan K3 dan ERP secara optimal. Setiap bangunan gedung harus memiliki K3 dan ERP yang maksimal. Oleh karena itu, perencanaan Kesiapsiagaan

Tanggap Darurat/Emergency Response Plan diperlukan untuk mengurangi dampak bencana atau kecelakaan kerja dengan menetapkan jalur evakuasi, rute evakuasi, pemasangan rambu-rambu darurat, penentuan titik kumpul, dan pembaruan APAR di Gedung Pedca FTIP Universitas Padjadjaran.

Identifikasi Masalah

1. Bagaimana cara meminimalisir risiko ketika kondisi darurat akibat bencana pada Gedung Pedca FTIP Universitas Padjadjaran?
2. Bagaimana panduan penggunaan Emergency Response Plan (ERP) dan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) jika terjadi bencana pada penghuni di gedung Pedca FTIP Universitas Padjadjaran?

Tujuan Penelitian

1. Memperoleh tindakan pencegahan bencana atau manajemen krisis pada kondisi bencana yang tepat sehingga dapat meminimalisir risiko akibat bencana pada Gedung Pedca FTIP Universitas Padjadjaran.
2. Membuat panduan untuk pengaplikasian emergency response plan (ERP) dan penggunaan alat pemadam api ringan (APAR) pada Gedung Pedca FTIP Universitas Padjadjaran.

Manfaat Penelitian

1. Panduan Penanganan Bencana yang Jelas dan terinci dalam penanganan dua jenis bencana alam yang kritis, seperti gempa bumi dan kebakaran, yang dapat diterapkan secara spesifik untuk Gedung Pedca FTIP Universitas Padjadjaran. Panduan ini akan membantu personel dan penghuni gedung dalam menanggapi bencana dengan langkah-langkah yang tepat dan efektif.
2. Informasi manajemen krisis tanggap darurat saat terjadi bencana, seperti gempa bumi dan kebakaran. Dengan informasi ini, pihak terkait akan lebih siap dalam merencanakan evakuasi dan langkah-langkah darurat lainnya, sehingga dapat memudahkan dan mempercepat proses evakuasi serta mengurangi risiko cedera atau kerugian jiwa.
3. Pemasangan ERP yang terencana dan efektif yang mencakup jalur evakuasi, penunjuk arah, titik kumpul, pintu darurat, tangga darurat, serta pemasangan atau penggantian APAR. Dengan pemasangan yang terencana dan tepat, gedung akan menjadi lebih siap menghadapi bencana, sehingga dapat meningkatkan keselamatan penghuni dan meminimalisir kerugian akibat bencana seperti gempa bumi dan kebakaran.

Kerangka Pemikiran

1. Melakukan observasi lokasi untuk pelaksanaan ERP
2. Melakukan analisis
3. Melakukan pengukuran
4. Menentukan lokasi pemasangan rambu seperti penunjuk arah, rute evakuasi, titik kumpul, dan infografis ERP.

Output : Pemasangan sistem ERP, yang meliputi jalur evakuasi, penunjuk arah, titik kumpul, pintu darurat, tangga darurat, dan pemasangan/penggantian APAR. Serta denah jalur evakuasi yang bisa digunakan untuk mempermudah dan mengetahui jalur evakuasi.

Outcome : Informasi mengenai rencana tanggap darurat ketika bencana, yang hasilnya adalah panduan praktis berupa denah evakuasi yang mempermudah penghuni untuk mengetahui jalur evakuasi yang aman dalam situasi darurat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan observasi langsung, pemeriksaan dokumen, dan diskusi dengan pihak terkait, observasi dilakukan dengan mengamati kondisi fisik Gedung Pedca FTIP secara langsung untuk mengidentifikasi lokasi yang sesuai untuk pemasangan jalur evakuasi, penanda arah, titik kumpul, dan APAR. Data yang terkumpul akan dianalisis dan dibandingkan dengan regulasi yang berlaku untuk

menyusun gambaran sistem tanggap darurat guna mengurangi potensi bencana pada Gedung Pedca FTIP Universitas Padjadjaran.

Waktu : April - Juli 2024

Tempat : Gedung Pedca Utara

Alat dan Bahan

Alat : Meteran, Handphone, Alat tulis, Laptop, Bor listrik

Bahan : Alat pemadam api ringan (APAR), Rambu-rambu pendukung jalur evakuasi (Rambu jalur evakuasi, Rambu titik kumpul (*assembly point*), Rambu pintu darurat, Rambu keluar (*exit sign*)), Infografis Emergency Response Plan (ERP) beserta baut untuk pemasangan di dinding.

Prosedur Penelitian

1. Pengukuran Pada Gedung Pedca FTIP (Bangunan bengkel, Lab. Minyak Atsiri dan gedung perkuliahan Teknologi Industri Pertanian);
2. Analisis Kondisi serta Rekomendasi Perbaikan
3. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, didapatkan data kondisi sarana dan prasarana pendukung penanganan bencana pada Gedung Pedca FTIP sebagai berikut : pintu darurat, tangga darurat, rute evakuasi dan rambu evakuasi.

4. Pembuatan Emergency Response Plan (ERP)
5. Penggantian Alat Pemadam Api Ringan (APAR), pemasangan penanda APAR, dan pembaharuan tata cara penggunaan APAR.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan rute evakuasi harus memenuhi beberapa syarat. Setiap rute harus dibuat permanen dan dibangun dengan material yang tahan api. Jalur rute evakuasi minimal terdapat dua buah dan memiliki tinggi minimum 2,3 meter dari bawah lantai serta lebar minimum 71,1 cm. Rute evakuasi harus bersih dari segala jenis rintangan. Jarak tempuh evakuasi juga harus disesuaikan dengan jenis penggunaan bangunan dan tingkat resiko kebakaran. Untuk bangunan dengan resiko kebakaran tinggi, jarak tempuh harus lebih pendek, seperti 25 meter untuk area dengan resiko kebakaran tinggi dan 45 meter untuk area dengan resiko kebakaran normal. Selain itu, koridor harus dilengkapi dengan pintu keluar dan jarak tempuh tidak boleh melebihi 45 meter untuk bangunan lantai satu dan 18 meter untuk bangunan lantai dua atau lebih.

Sarana penyelamatan diri lainnya yang harus disediakan adalah pintu darurat, exit route, exit sign, assembly point, dan alat pemadam api. Pintu darurat harus dalam keadaan tidak terkunci dan dapat dibuka tanpa

menggunakan kunci, peralatan, atau kemampuan khusus. Exit route harus memiliki lebar minimal 90-120 cm dan tinggi 210 cm. Exit sign harus dipasang pada pintu menuju tangga yang aman dan memiliki ukuran font 15 cm dengan tebal 2 cm, lebar minimal 5 cm, dan jarak minimal antar huruf 1 cm. Assembly point harus berupa ruang terbuka atau jalan umum, mudah dijangkau, dan memiliki akses menuju tempat yang lebih aman.

Alat pemadam api ringan (APAR) juga harus disediakan. APAR jenis busa AFFF efektif untuk memadamkan api yang ditimbulkan oleh bahan-bahan padat non-logam dan bahan cair yang mudah terbakar. APAR jenis dry chemical powder efektif untuk memadamkan kebakaran di hampir semua kelas kebakaran. APAR jenis karbon dioksida efektif untuk kebakaran bahan cair yang mudah terbakar dan instalasi listrik yang bertegangan. Penempatan APAR harus sesuai dengan jenis dan penggolongan kebakaran serta tidak boleh dipasang di dalam ruangan dengan suhu melebihi 49°C atau lebih rendah dari -44°C. APAR harus dipasang pada posisi yang mudah dilihat dan dijangkau serta tidak boleh terhalangi benda apa pun.

Penggunaan ERP dilaksanakan di Gedung Pedca FTIP. Tentu untuk merealisasikan itu semua perlu adanya tahapan-tahapan baik

dalam pelaksanaan pengukuran, survei tempat untuk ditinjau seperti apa nantinya dalam merealisasikan ERP ini, dan tak lupa untuk memperhatikan *Standard Operating Procedure* (SOP). Untuk SOP ini bermacam-macam, bisa kita lihat dari *National Fire Protection Association* (NFPA), *Occupational Safety and Health Administration* (OSHA) dan lain sebagainya. Beberapa hal yang sudah kami lakukan diantaranya survei tempat, pengukuran, pembuatan sketsa dan pemasangan. Pengukuran pertama pada bangunan bengkel, Dimana ukuran yang didapat sebesar 35,5m x 9,95m. Bengkel ini terdiri dari 4 ruangan yang dimana 1 ruangnya adalah toilet. Bangunan ini terdapat koridor berukuran 2,12m x 35,5m. Terdapat 3 pintu utama dan 3 jalan masuk terletak dibagian depan pintu utama. Untuk lebar pintu terkecil sebesar kurang lebih 66cm dan yang tertinggi 240cm. Sedangkan pintu garasi pada bengkel sepanjang 535cm. untuk jarak koridor ke jalan utama itu sepanjang 650cm. pada bangunan bengkel ini terdapat beberapa sekat yang memang sifatnya tidak tetap sehingga pengukuran hanya dilakukan pada lebar dan Panjang tiap ruangnya saja yang bisa dilihat pada sketsa yang sudah dibuat.

Setelah pengukuran dilakukan, ada beberapa hal yang memang perlu diperhatikan. Salah satu dari ketiga jalur masuk, tidak layak untuk dijadikan jalan evakuasi, dikarenakan

tangga yang sudah tidak berbentuk sehingga ditakutkan berbahaya sebagai jalur evakuasi nantinya. Lalu koridor sendiri yang berhubungan dengan pintu sudah memenuhi ketentuan Bickerdike, dimana jarak tempuh dari pintu keluar tidak melebihi 45m, serta jarak ketinggian diabaikan karena bangunan ini hanya satu lantai. Yang perlu diperhatikan pada koridor ini ialah adanya motor yang diparkir pada area koridor, sesuai SOP OSHA yang menyatakan bahwa “jalur evakuasi harus bersih dari segala jenis rintangan” hal ini tentu perlu ditanggulangi karena koridor ini akan menjadi jalur utama evakuasi yang bilamana seandainya ada motor tentu akan membahayakan bagi Masyarakat. Selanjutnya luas dari pintu sendiri tentu sudah memenuhi SOP yang mana dijelaskan bahwa pintu evakuasi seminimal-minimalnya berukuran 21” atau sekitar 52,5cm.

Pada gedung laboratorium, terdapat 2 jalur evakuasi yang bisa digunakan. Pertama, jalur evakuasi bisa menggunakan tangga yang ada di depan toilet dekat Lab.Minyak Atsiri. Kedua, jalur evakuasi bisa juga menggunakan tangga yang ada di depan ruang laboratorium dekat sekretariat PPAB Rejanawana. Pada gedung ini terdapat 3 APAR yang masing-masing bisa kita temukan pada lorong gedung, di dalam Lab.Minyak Atsiri dan di dalam Lab.Stukom.

Pada gedung perkuliahan Teknologi Industri Pertanian, hanya terdapat satu jalur evakuasi yakni melalui pintu masuk utama. Gedung ini mempunyai dua lantai, dimana pada lantai satu terdapat satu buah APAR yang berada pada lorong dekat jalur evakuasi. Sedangkan pada lantai dua, APAR berjumlah tiga buah yang bisa kita temukan pada lorong gedung terdapat 1 APAR, di dalam Lab.Kimia dan Teknologi Proses terdapat 1 APAR serta di dalam Lab.Mikrobiologi dan Teknologi Bioproses terdapat 1 APAR.

Dalam proses penerapan ERP pada gedung perkuliahan Teknologi Industri Pertanian ini, kami tidak mengukur gedung secara keseluruhan karena sebagian gedung bukan milik Fakultas Teknologi Industri Pertanian.

DAFTAR PUSTAKA

Asfarisya, F. N., & Koesyanto, H. (2021). Implementasi Sistem Tanggap Darurat berdasarkan National Fire Protection Association (NFPA) 1600 di PT. LG Electronics Indonesia. *Indonesian Journal of Public Health and Nutrition*, 1(2), 223-233.

Darmawan, I., Della, K., Avelia, P., & Haq, M. D. (2020). EDUKASI MITIGASI BENCANA DI DESA CINTAMULYA KECAMATAN JATINANGOR, KABUPATEN

SUMEDANG, PROVINSI JAWA BARAT. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 129-139.

Hambyah, R. F. (2016). Evaluasi Pemasangan APAR dalam Sistem Tanggap Darurat Kebakaran di Gedung Bedah RSUD Dr. Soetomo Surabaya. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 5(1), 41-50.

Hidayat, F. A. (2015). Perencanaan Emergency Response Plan (ERP) Dan Penentuan Alat Pemadam Api Ringan (Apar) Pada Gedung Research Center-ITS (Doctoral dissertation, Institut Teknologi Sepuluh Nopember).

Mawardi, E. (2019). Tinjauan Ketersediaan Jalur Evakuasi Bencana Pada Bangunan Gedung Rektorat Universitas Teuku Umar. *Jurnal Teknik Sipil dan Teknologi Konstruksi*, 4(2), 120-130.

Rasmid, R. (2014). Aktivitas Sesar Lembang Di Utara Cekungan Bandung. *Jurnal Meteorologi dan Geofisika*, 15(2).

LAMPIRAN

