

Analisis Sistem Pencegahan dan Penanggulangan Bahaya Kebakaran di Gedung Rektorat Universitas Nusa Cendana

Jonson H. Laning¹, Hari Rarindo¹, Dominggus G. H. Adoe¹, Rima N. Selan, Adi Y. Tobe¹

¹Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Sains dan Teknik Universitas Nusa Cendana

Jl. Adi Sucipto, Penfui-Kupang, NTT 85001, Tlp: (0380)881597

E-mail: rima_selan@staf.undana.ac.id

ABSTRAK

Untuk membangun sebuah gedung, sangatlah penting diperhatikan kesehatan dan keselamatan kerja (K3) terhadap para penghuninya. Pada Gedung Rektorat Universitas Nusa Cendana, ketersediaan sistem pencegahan dan penanggulangan bahaya kebakaran sangatlah penting. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis sejauh mana sistem pencegahan dan penanggulangan bahaya kebakaran di Gedung Rektorat Universitas Nusa Cendana. Sistem pencegahan bahaya kebakaran yang dianalisa adalah Alarm Kebakaran, Detektor Kebakaran, Alat Pemadam Api Ringan (APAR), Springkler Otomatis, Hidran Kebakaran, Sistem Pipa Tegak, Sistem Penyediaan Air, Pompa Pemadam Kebakaran. Sistem penanggulangan bahaya kebakaran yang dianalisa adalah Organisasi Penanggulangan Kebakaran, Prosedur Tindakan Darurat Kebakaran, serta Pendidikan dan Pelatihan Tindakan Darurat Kebakaran. Peraturan yang dipakai sebagai pembanding dengan kondisi di lapangan adalah Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 26/PRT/M/2008, Nomor 20/PRT/M/2009, dan NFPA (*National Fire Protection Association*) 10, 13, 14, 72, 101, 251. Berdasarkan hasil analisa sistem pencegahan dan penanggulangan bahaya kebakaran di Gedung Rektorat Universitas Nusa Cendana, diketahui bahwa terdapat sistem yang sudah sesuai dengan peraturan yang berlaku dan terdapat pula sistem yang belum sesuai dengan peraturan yang berlaku. Untuk itu kepada pihak pengelola Gedung Rektorat Universitas Nusa Cendana disarankan untuk membenahi sistem pencegahan dan penanggulangan bahaya kebakaran yang ada agar sesuai peraturan yang berlaku.

ABSTRACT

To build a building, it is very important to pay attention to occupational health and safety (K3) for its residents. At the Nusa Cendana University Rectorate Building, the availability of a fire prevention and control system is very important. The purpose of this study was to analyze the extent of the fire prevention and control system in the Rectorate Building, University of Nusa Cendana. The fire hazard prevention systems analyzed are Fire Alarm, Fire Detector, Light Fire Extinguisher (APAR), Automatic Sprinklers, Fire Hydrants, Upright Pipe Systems, Water Supply Systems, Fire Pumps. The fire hazard management systems analyzed are the Fire Management Organization, Fire Emergency Action Procedures, and Fire Emergency Action Education and Training. The regulations that are used as a comparison with conditions in the field are the Minister of Public Works Regulation Number 26 / PRT / M / 2008, Number 20 / PRT / M / 2009, and NFPA (National Fire Protection Association) 10, 13, 14, 72, 101, 251. Based on the results of the analysis of the fire prevention and control system at the Rectorate Building of the University of Nusa Cendana, it is known that there are systems that are by accordance with the applicable regulations and there are also systems that are not by accordance with the applicable regulations. For this reason, the management of the Rectorate Building at the University of Nusa Cendana is advised to improve the existing fire prevention and control system so that it is by accordance with applicable regulations.

Keywords: Rectorate building of Universitas Nusa Cendana, Prevention system dan fire hazard countermeasures.

PENDAHULUAN

Gedung merupakan sebuah tempat yang memiliki peran yang sangat penting dalam mendukung kelancaran proses pekerjaan. Untuk itu, semua pihak memanfaatkan

gedung, baik individu, badan usaha, maupun mitra kerja perlu memelihara, menjaga kebersihan, dan juga kesehatan dan keselamatan kerja (K3) sesuai Undang-undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja. Salah satu cara

perusahaan dalam memelihara dan menjaga kesehatan dan keselamatan kerja adalah melalui kesiapan sistem pencegahan dan penanggulangan bahaya kebakaran pada gedung.

Sebuah gedung harus mampu mengatasi kemungkinan terjadinya kebakaran melalui kesiapan sistem proteksi yang ada, serta kemampuan petugas menangani bahaya kebakaran. Semua pihak, baik karyawan maupun mitra kerja harus aktif dan berusaha agar peristiwa kebakaran tidak boleh terjadi karena akan sangat merugikan. Untuk itu semua pihak harus memikirkan dan mematuhi seluruh peraturan dan anjuran keselamatan kerja yang telah dibuat pada setiap bagian dalam sebuah gedung, misalnya larangan merokok, anjuran mematikan semua perangkat elektronik apabila tidak dipakai, dan lain-lain yang telah ditetapkan.

Di gedung perkantoran terdapat banyak sumber potensi yang bisa menimbulkan kebakaran sehingga bila terjadi kebakaran maka banyak pihak yang akan merasa dirugikan, antara lain karyawan, pemerintah, swasta, mitra kerja, maupun masyarakat luas. Salah satu contoh kasus kebakaran berdasarkan informasi yang diperoleh melalui surat kabar online republik (http://www.republika.co.id) bahwa pada tanggal 9 Agustus 2013 sekitar pukul 06.30 wita bertepatan dengan hari raya Idul Fitri, peristiwa kebakaran menimpa salah satu gedung yang sangat penting di kota Kupang yaitu Gedung Kantor Gubernur Provinsi Nusa Tenggara Timur. Penyebab kebakaran belum diketahui secara pasti, namun diduga sementara berasal dari hubungan singkat arus listrik. Dalam peristiwa kebakaran tersebut tidak menimbulkan korban jiwa karena tidak ada aktivitas pekerja, sedangkan kerugian material sangat besar. Peristiwa ini tentu sangat merugikan banyak pihak.

Kebakaran dapat disebabkan antara lain kebakaran yang terjadi dengan sendirinya dan kebakaran yang disengaja. Kesiapan sistem pencegahan dan penanggulangan bahaya kebakaran pada gedung adalah suatu sistem penataan secara dini dalam rangka mencegah dan mengendalikan bahaya kebakaran

sehingga kerugian berupa material dan jiwa manusia dapat dicegah atau diminimalkan, yang diwujudkan baik berupa kebijakan dan prosedur yang dikeluarkan oleh perusahaan, seperti inspeksi peralatan, pemberian pendidikan dan pelatihan bagi para penghuni atau pekerja, penyusunan tindakan darurat, maupun menyediakan sarana pemadam kebakaran.

Gedung Rektorat Universitas Nusa Cendana merupakan gedung yang sangat penting karena berfungsi sebagai tempat berlangsungnya aktivitas pekerjaan, baik administrasi, rapat, latihan, dan kegiatan lainnya di tingkat universitas. Di dalam gedung tersebut juga terdapat banyak jiwa manusia, baik para pejabat, pekerja atau karyawan, serta mahasiswa yang beraktivitas guna kemajuan bangsa dan negara Indonesia ini melalui bidang pendidikan khususnya pendidikan tinggi, sehingga perlu diperhatikan dari sisi kesehatan dan keselamatan kerjanya dari bahaya kebakaran. Selain itu potensi bahaya kebakaran di Gedung Rektorat Universitas Nusa Cendana sangat besar karena banyak sekali bahan-bahan yang mudah terbakar, seperti kertas-kertas arsip, sekat-sekat pemisah meja kerja dan kursi kerja karyawan yang berbahan lapis dari kain, kardus-kardus bekas, buku-buku, dan lain-lain, sedangkan sumber-sumber yang dapat menimbulkan kebakaran antara lain api rokok, hubungan singkat arus listrik akibat hal-hal yang tidak terduga, dan lain-lain. Bila peristiwa kebakaran terjadi maka akan menimbulkan kerugian yang cukup besar, baik nyawa manusia, harta benda, bahkan lingkungan sekitar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kebijakan pimpinan berkaitan dengan sistem pencegahan dan penanggulangan bahaya kebakaran di Gedung Rektorat Universitas Nusa Cendana, untuk mengidentifikasi potensi bahaya kebakaran yang ada di Gedung Rektorat Universitas Nusa Cendana, untuk menganalisis sistem pencegahan kebakaran yang ada di Gedung Rektorat Universitas Nusa Cendana sesuai dengan aturan yang berlaku, untuk menganalisis sistem penanggulangan kebakaran yang ada di Gedung Rektorat

Universitas Nusa Cendana sesuai dengan aturan yang berlaku, serta untuk menganalisis sarana penyelamat jiwa yang ada di Gedung Rektorat Universitas Nusa Cendana sesuai dengan aturan yang berlaku.

Menurut Ramli (2010), dalam mengembangkan sistem manajemen kebakaran, yang pertama harus dilakukan adalah melakukan identifikasi dan penilaian resiko kebakaran yang ada di suatu perusahaan atau tempat kerja. Tanpa mengetahui apa masalah yang akan dihadapi, maka program pengendalian dan penanggulangan kebakaran tidak akan berhasil dengan baik. Identifikasi dan penilaian resiko kebakaran pada prinsipnya sama dengan melakukan identifikasi resiko yang lain melalui berbagai pendekatan manajemen resiko. Langkah pertama yang harus dilakukan adalah melakukan identifikasi apa saja potensi bahaya kebakaran yang ada di suatu tempat kerja atau organisasi. Bahaya kebakaran dapat berasal dari proses produksi, bahan yang digunakan, kegiatan kerja yang dijalankan serta instalasi yang mengandung resiko kebakaran.

Sistem pencegahan atau proteksi kebakaran adalah peralatan sistem perlindungan atau pengaman bangunan gedung dari kebakaran yang dipasang pada bangunan gedung. Sistem proteksi kebakaran bertujuan untuk mendeteksi dan memadamkan kebakaran sedini mungkin dengan menggunakan peralatan yang digerakkan secara manual atau otomatis. Sistem proteksi kebakaran dapat dikelompokkan atas dua bagian yaitu sistem proteksi aktif dan sistem proteksi pasif (Ramli, 2010).

Sistem alarm kebakaran (*fire alarm system*) pada suatu tempat atau bangunan digunakan untuk pemberitaan kepada pekerja atau penghuni dimana suatu bahaya bermula. Sistem alarm ini dilengkapi dengan tanda atau alarm yang bisa dilihat atau didengar. Penempatan alarm kebakaran ini biasanya pada koridor atau gang-gang dan jalan dalam bangunan atau suatu instalasi. Sistem alarm kebakaran dapat dihubungkan secara manual ataupun otomatis pada alat-alat seperti

sprinkler system, detektor panas, detektor asap, dan lain-lain (Ramli, 2005). Menurut Permenaker No. Per.04/MEN/1980, alat pemadam api ringan (APAR) adalah alat yang ringan serta mudah dilayani oleh satu orang untuk memadamkan api pada mula kebakaran. APAR bersifat praktis dan mudah cara penggunaannya, tapi hanya efektif untuk memadamkan kebakaran kecil atau awal mula kebakaran.

Bahan bangunan gedung yang digunakan pada konstruksi bangunan gedung harus memperhitungkan sifat bahan terhadap api. Sifat tersebut meliputi sifat bakar, sifat penjalaran, dan sifat penyalaan bahan (Permen PU No. 26/PRT/M/2008). Menurut Permen PU No. 20/PRT/M/2009, manajemen penanggulangan kebakaran bangunan gedung adalah bagian dari manajemen bangunan untuk mengupayakan kesiapan pengelola, penghuni, dan regu pemadam kebakaran terhadap kegiatan pemadaman yang terjadi di suatu bangunan gedung. Bangunan umum yang memiliki penghuni paling sedikit 500 orang, atau yang memiliki luas lantai minimal 5.000 m², atau memiliki ketinggian bangunan lebih dari 8 lantai atau rumah sakit, diwajibkan menerapkan Manajemen Penanggulangan Kebakaran. Bangunan gedung harus diproteksi terhadap kemungkinan terjadinya bahaya kebakaran melalui penyediaan prasarana dan sarana proteksi kebakaran serta kesiagaan akan kesiapan pengelola, penghuni, dan penyewa bangunan dalam mengantisipasi dan mengatasi kebakaran, khususnya pada tahap awal kejadian kebakaran.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif yaitu memberikan gambaran secara jelas terhadap sistem pencegahan dan penanggulangan bahaya kebakaran di Gedung Rektorat Universitas Nusa Cendana yang kemudian dibandingkan dengan literatur dan peraturan yang berlaku.

Dalam penelitian ini yang dijadikan obyek penelitian antara lain:

1. Kebijakan-kebijakan Pimpinan Rektorat Universitas Nusa Cendana dalam upaya pencegahan dan penanggulangan bahaya kebakaran.
2. Kondisi bangunan Gedung Rektorat Universitas Nusa Cendana.
3. Kelengkapan dan sarana pencegahan dan penanggulangan bahaya kebakaran di Gedung Rektorat Universitas Nusa Cendana.

Data yang diambil dalam penelitian ini didapatkan dari :

1. Data Primer
Data ini diperoleh dengan cara observasi, wawancara, dan dokumentasi terhadap usaha-usaha dan sarana pencegahan dan penanggulangan bahaya kebakaran yang ada di Gedung Rektorat Universitas Nusa Cendana.
2. Data Sekunder
Data ini diperoleh dengan cara mengumpulkan data dari Sub Bagian Rumah Tangga selaku pengelola gedung yaitu mengenai kelengkapan sarana pencegahan dan penanggulangan bahaya kebakaran yang ada di Gedung Rektorat Universitas Nusa Cendana.

Data yang diperoleh akan dianalisis secara deskriptif sehingga mampu memberikan gambaran dengan jelas mengenai sistem pencegahan dan penanggulangan bahaya kebakaran di Gedung Rektorat Universitas Nusa Cendana.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gedung Rektorat Universitas Nusa Cendana (Undana) berlokasi di Jalan Adi Sucipto Penfui, Kota Kupang. Gedung ini terdiri dari tiga lantai dan memiliki banyak ruangan baik ruangan kecil maupun ruangan besar. Ruangan-ruangan tersebut dipakai sebagai Ruang Pimpinan, Ruang Rapat, Ruang Teater, Ruang Kerja Karyawan, Ruang Arsip, Toilet, dan lain-lain. Mengingat gedung ini sangat penting maka perlu adanya usaha-usaha untuk mencegah dari bahaya-bahaya yang tidak diinginkan, misalnya kebakaran, dan sebagainya demi menjaga kesehatan dan

keselamatan kerja dari para pekerja atau penghuni gedung tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Teknisi pada Sub Bagian Rumah Tangga pada Gedung Rektorat Undana berkaitan dengan kebijakan Pimpinan terhadap upaya pencegahan dan penanggulangan kebakaran di Gedung Rektorat Undana, maka diperoleh informasi bahwa Pimpinan di Gedung Rektorat Undana belum membuat kebijakan atau memberikan perhatian khusus terhadap masalah tersebut. Hasil observasi di lapangan dan wawancara dengan Teknisi pada Sub Bagian Rumah Tangga pada Gedung Rektorat Undana, diperoleh data dan informasi bahwa potensi bahaya kebakaran di Gedung Rektorat Undana dapat diidentifikasi seperti Tabel 1.

Tabel 1. Data Identifikasi Bahaya Kebakaran di Gedung Rektorat Undana.

Lokasi	Sumber Bahaya	Penyebab
Lantai 1	- Listrik - Kertas - Plastik - Karpet - Kayu - Karet	- Hubungan singkat arus listrik - Penggunaan peralatan listrik - Api rokok
Lantai 2	- Listrik - Kertas - Plastik - Karpet - Kayu	- Hubungan singkat arus listrik - Penggunaan peralatan listrik - Api rokok
Lantai 3	- Listrik - Kertas - Plastik - Karpet - Kayu	- Hubungan singkat arus listrik - Penggunaan peralatan listrik - Api rokok

Sistem Pencegahan Kebakaran pada Gedung

Sistem Proteksi Kebakaran Aktif

a. Alarm Kebakaran

Alarm kebakaran yang terpasang pada Gedung Rektorat Undana berupa alarm

kebakaran otomatis dan manual. Alarm kebakaran dihubungkan dengan semua detektor kebakaran yang ada pada gedung. Alarm kebakaran ditempatkan di atas kotak hidran gedung. Alarm kebakaran terdiri tombol alarm manual, bel alarm, dan lampu isyarat. Jumlah alarm kebakaran yang terpasang pada gedung terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Jumlah Alarm Kebakaran di Gedung Rektorat Undana.

Lokasi	Jumlah
Lantai 1	2 buah
Lantai 2	2 buah
Lantai 3	2 buah
Total	6 buah



Gambar 1. Alarm Kebakaran di Gedung Rektorat Undana.

b. Detektor Kebakaran

Berdasarkan hasil observasi di lapangan dan wawancara dengan Teknisi pada Sub Bagian Rumah Tangga pada Gedung Rektorat Undana, diperoleh data dan informasi bahwa detektor kebakaran yang terpasang di Gedung Rektorat Undana merupakan jenis detektor asap. Detektor asap dihubungkan dengan alarm kebakaran. Jumlah detektor asap yang terpasang pada gedung tersebut pada Tabel 3.

Tabel 3. Data Jumlah Detektor Kebakaran di Gedung Rektorat Undana.

Lokasi	Jumlah
Lantai 1	31 buah
Lantai 2	45 buah
Lantai 3	42 buah
Total	108 buah



Gambar 2. Detektor Kebakaran di Gedung Rektorat Undana.

c. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)

Berdasarkan hasil observasi di lapangan dan wawancara dengan Teknisi pada Sub Bagian Rumah Tangga pada Gedung Rektorat Undana, diperoleh data dan informasi bahwa APAR yang terpasang di Gedung Rektorat Undana merupakan APAR jenis tepung kimia (*dry chemical*) dengan kapasitas 3,5 kg. APAR ini terpasang pada dinding bangunan. Jumlah APAR yang terpasang pada gedung seperti Tabel 4.

Tabel 4. Data Jumlah APAR di Gedung Rektorat Undana.

Lokasi	Jumlah
Lantai 1	4 buah
Lantai 2	4 buah
Lantai 3	6 buah
Total	14 buah



Gambar 3. APAR di Gedung Rektorat Undana.

d. Springkler Otomatis

Berdasarkan hasil observasi di lapangan dan wawancara dengan Teknisi pada Sub Bagian Rumah Tangga pada Gedung Rektorat Undana, diperoleh data dan informasi bahwa di Gedung Rektorat Undana tidak terpasang Springkler Otomatis.



Gambar 4. Bentuk Sprinkler Otomatis

e. Hidran Kebakaran

Berdasarkan hasil observasi di lapangan dan wawancara dengan Teknisi pada Sub Bagian Rumah Tangga pada Gedung Rektorat Undana, diperoleh data dan informasi bahwa Hidran Kebakaran yang terpasang di Gedung Rektorat Undana terdiri dari Hidran Gedung dan Hidran Halaman. Jumlah Hidran Kebakaran yang tersedia seperti pada Tabel 5.



Gambar 5. Hidran Kebakaran di Gedung Rektorat Undana

Tabel 5. Data Jumlah Hidran Kebakaran di Gedung Rektorat Undana

Jenis	Lokasi	Jumlah
Hidran Halaman	Depan Gedung	2 buah
	Belakang Gedung	2 buah
	Samping Gedung	1 buah
Hidran Gedung	Lantai 1	2 buah
	Lantai 2	3 buah
	Lantai 3	2 buah
Total		12 buah

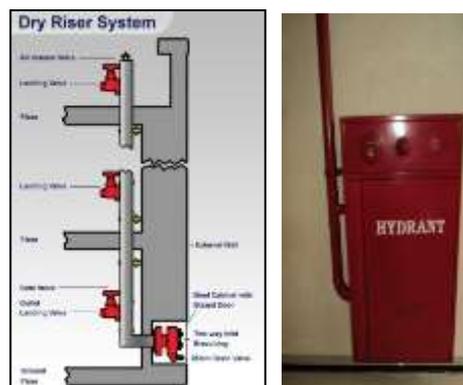
f. Sistem Pipa Tegak

Berdasarkan hasil observasi di lapangan dan wawancara dengan Teknisi pada Sub Bagian Rumah Tangga pada Gedung Rektorat Undana, diperoleh data dan informasi bahwa sistem pipa tegak yang terpasang di Gedung Rektorat Undana disambungkan ke semua hidran gedung dari lantai 1 (satu) sampai lantai 3 (tiga) dan berfungsi untuk menyuplai air

bertekanan tinggi. Spesifikasi sistem pipa tegak yang terpasang pada gedung terlihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Data Spesifikasi Sistem Pipa Tegak di Gedung Rektorat Undana

Spesifikasi	Keterangan
Bahan pipa	Baja
Panjang pipa	12 meter
Diameter pipa	4 inci
Warna pipa	Merah



Gambar 6. Sistem Pipa Tegak di Gedung Rektorat Undana

g. Sistem Penyediaan Air

Berdasarkan hasil observasi di lapangan dan wawancara dengan Teknisi pada Sub Bagian Rumah Tangga pada Gedung Rektorat Undana, diperoleh data dan informasi bahwa sistem penyediaan air untuk pemadaman kebakaran yang ada di Gedung Rektorat Undana menggunakan bak penampung air yang terbuat dari semen dan berada di bawah tanah dengan kapasitas penampungan air sebanyak 30.000 liter. Sumber persediaan air berasal dari PDAM dan mobil tangki air milik Undana.

h. Pompa Pemadam Kebakaran

Berdasarkan hasil observasi di lapangan dan wawancara dengan Teknisi pada Sub Bagian Rumah Tangga pada Gedung Rektorat Undana, diperoleh data dan informasi bahwa pompa pemadam kebakaran yang terpasang di Gedung Rektorat Undana terdiri dari pompa

jokey, pompa utama, dan pompa cadangan. Pompa-pompa tersebut memiliki fungsi yang berbeda dan sumber penggerak utamanya menggunakan listrik PLN dan dan penggerak cadangannya menggunakan sebuah mesin disel.



Gambar 7. Pompa Pemadam Kebakaran di Gedung Rektorat Undana

Sistem Proteksi Kebakaran Pasif

a. Bahan Bangunan Gedung

Berdasarkan hasil observasi di lapangan dan wawancara dengan Teknisi pada Sub Bagian Rumah Tangga pada Gedung Rektorat Undana, diperoleh data dan informasi bahwa bahan bangunan yang digunakan untuk Gedung Rektorat Undana adalah bahan yang mempunyai sifat menahan penjaralan api dan panas hingga 2 (dua) jam. Bahan tersebut antara lain semen, batu, pasir, keramik, genteng, kayu, baja, aluminium, kaca, asbes.

b. Konstruksi Bangunan Gedung

Berdasarkan hasil observasi di lapangan dan wawancara dengan Teknisi pada Sub Bagian Rumah Tangga pada Gedung Rektorat Undana, diperoleh data dan informasi bahwa konstruksi bangunan Gedung Rektorat Undana terbuat dari bahan yang mampu menahan penjaralan api. Konstruksi bangunan seperti pada Tabel 7.

c. Kompartemenisasi

Berdasarkan hasil telaah aturan, observasi di lapangan dan wawancara dengan Teknisi pada Sub Bagian Rumah Tangga pada Gedung Rektorat Undana, diperoleh data dan informasi bahwa kompartemenisasi atau usaha untuk mencegah penjaralan api pada gedung tersebut meliputi dinding pemisah ruangan

yang terbuat dari semen dan asbes serta sumber air yang berasal dari hidran kebakaran untuk setiap lantai gedung, baik lantai 1 (satu) sampai lantai 3 (tiga).

Tabel 7. Data Kontruksi Bangunan di Gedung Rektorat Undana

Bagian Gedung	Bahan
Struktur Penulangan	Baja dan beton
Lantai	Beton dan porselin
Atap	Rangka aluminium dan genteng
Dinding	Tembok semen dan asbes
Jendela	Kusen aluminium dan kaca
Pintu	Kusen aluminium, kaca dan triplek
Tangga	Anak tangga beton dilapisi keramik
Pegangan tangga	Besi dan kayu
Plafon	Gypsum

Sistem Penanggulangan Kebakaran pada Gedung

Organisasi Penanggulangan Kebakaran

Berdasarkan hasil observasi di lapangan dan wawancara dengan Teknisi pada Sub Bagian Rumah Tangga pada Gedung Rektorat Undana, diperoleh data dan informasi bahwa di Gedung Rektorat Undana belum terbentuk atau belum ada organisasi penanggulangan kebakaran.

Prosedur Tindakan Darurat Kebakaran

Berdasarkan hasil observasi di lapangan dan wawancara dengan Teknisi pada Sub Bagian Rumah Tangga pada Gedung Rektorat Undana, diperoleh data dan informasi bahwa di Gedung Rektorat Undana belum ada aturan khusus berkaitan dengan prosedur tindakan darurat kebakaran.

Pendidikan dan Pelatihan Tindakan Darurat Kebakaran

Berdasarkan hasil observasi di lapangan dan wawancara dengan Teknisi pada Sub Bagian Rumah Tangga pada Gedung Rektorat Undana, diperoleh data dan informasi bahwa

di Gedung Rektorat Undana belum ada aturan khusus berkaitan dengan pendidikan dan pelatihan tindakan darurat kebakaran.

Sarana Penyelamat Jiwa pada Gedung

Sarana Jalan Keluar

Berdasarkan hasil observasi di lapangan dan wawancara dengan Teknisi pada Sub Bagian Rumah Tangga pada Gedung Rektorat Undana, diperoleh data dan informasi bahwa di Gedung Rektorat Undana, sarana jalan keluar khusus untuk evakuasi saat terjadi kebakaran belum ada. Sarana jalan keluar yang ada adalah sarana jalan keluar yang bersifat umum antara lain terdiri dari tangga umum, koridor atau lorong dan tangga umum yang saling terhubung secara terbuka baik, dari lantai 1 (satu) sampai lantai 3 (tiga). Tangga umum pada gedung berjumlah 3 (tiga) buah dengan letak terdiri dari 1 (satu) buah di bagian depan gedung dan 2 (dua) buah terletak di bagian belakang gedung, sedangkan untuk tangga darurat belum ada pada gedung tersebut.



Gambar 8. Sarana Jalan Keluar di Gedung Rektorat Undana

Tanda Petunjuk Arah

Berdasarkan hasil observasi di lapangan dan wawancara dengan Teknisi pada Sub

Bagian Rumah Tangga pada Gedung Rektorat Undana, diperoleh data dan informasi bahwa di Gedung Rektorat Undana belum ada atau belum dipasang tanda petunjuk arah keluar seperti pada Gambar 9.



Gambar 9. Bentuk Tanda Petunjuk Arah di Dalam Gedung

Pintu Darurat

Berdasarkan hasil observasi di lapangan dan wawancara dengan Teknisi pada Sub Bagian Rumah Tangga pada Gedung Rektorat Undana, diperoleh data dan informasi bahwa di Gedung Rektorat Undana belum ada atau tidak ada pintu darurat.



Gambar 10. Bentuk Pintu Darurat di Dalam Gedung

Penerangan Darurat

Berdasarkan hasil observasi di lapangan dan wawancara dengan Teknisi pada Sub Bagian Rumah Tangga pada Gedung Rektorat Undana, diperoleh data dan informasi bahwa di Gedung Rektorat Undana belum ada atau belum dipasang penerangan darurat.



Gambar 11. Bentuk Penerangan Darurat di Dalam Gedung

Tempat Berkumpul

Berdasarkan hasil observasi di lapangan dan wawancara dengan Teknisi pada Sub Bagian Rumah Tangga pada Gedung Rektorat Undana, diperoleh data dan informasi bahwa

di Gedung Rektorat Undana, di halaman depan gedung terdapat area yang cukup luas sebagai tempat berkumpul para pekerja atau penghuni gedung jika terjadi peristiwa kebakaran.



Gambar 4.12 Tempat Berkumpul di Depan Gedung Rektorat Undana.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan serta analisis tentang sistem pencegahan dan penanggulangan bahaya kebakaran di Gedung Rektorat Universitas Nusa Cendana, maka dapat diambil kesimpulan antara lain : Gedung Rektorat Undana memiliki luas lantai 5.346 m² dimana luas gedung tersebut sudah memenuhi syarat sesuai Permen PU Nomor 20/PRT/M/2009 yang menyatakan bahwa gedung dengan luas minimal 5.000 m² wajib menerapkan Manajemen Penanggulangan Kebakaran (MPK) oleh pengelola gedung maka Pimpinan di Gedung Rektorat Undana wajib menerapkan Manajemen Penanggulangan Kebakaran (MPK) pada gedung tersebut dengan cara sebagai berikut :

- Membentuk Organisasi Penanggulangan Kebakaran;
- Membuat Prosedur Tindakan Darurat Kebakaran;
- Melaksanakan Pendidikan dan Pelatihan Tindakan Darurat Kebakaran.

Di Gedung Rektorat Undana teridentifikasi bahwa potensi bahaya kebakaran di gedung tersebut cukup besar maka sistem proteksi kebakaran aktif yang ada seperti detektor kebakaran, alarm kebakaran, dan lain-lain harus ditingkatkan serta

melakukan sosialisasi bagi para penghuni gedung tentang pentingnya menjaga kesehatan dan keselamatan kerja (K3) dari bahaya kebakaran. Sistem pencegahan bahaya kebakaran di Gedung Rektorat Undana meliputi sistem proteksi kebakaran aktif seperti alarm kebakaran, detektor kebakaran, alat pemadam api ringan (APAR), hidran kebakaran, sistem pipa tegak, sistem penyediaan air, dan pompa pemadam kebakaran sudah tersedia dan sistem proteksi kebakaran pasif seperti bahan bangunan gedung, konstruksi bangunan, dan kompartemenisasi sudah mampu menahan penjarangan api. Namun khusus berkaitan dengan sistem proteksi kebakaran aktif, gedung tersebut harus dilengkapi juga dengan springkler otomatis. Sistem penanggulangan bahaya kebakaran di Gedung Rektorat Undana meliputi 3 (tiga) unsur yaitu organisasi penanggulangan kebakaran, prosedur tindakan darurat kebakaran, serta pendidikan dan pelatihan tindakan darurat kebakaran belum diterapkan pada gedung tersebut. Untuk itu di Gedung Rektorat Undana harus menerapkan ketiga unsur tersebut guna menunjang sistem penanggulangan bahaya kebakaran. Sarana penyelamatan jiwa dari bahaya kebakaran di Gedung Rektorat Undana berupa sarana jalan keluar khusus, tanda petunjuk arah, pintu darurat, penerangan darurat, dan tempat berkumpul belum semuanya tersedia. Sarana penyelamatan jiwa yang tersedia hanyalah berupa sarana jalan keluar umum serta tempat berkumpul di area luar gedung namun belum dipasang tanda petunjuk pada area tersebut. Untuk itu semua sarana penyelamatan jiwa dari bahaya kebakaran di Gedung Rektorat Undana harus dibenahi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Depnaker Jatim (1992), *Norma Pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran*, Surabaya.
- [2]. IFSTA (1993), *Dasar-dasar Penggulangan Kebakaran (Essential of Fire Fighting)*, Dinas Pemadam Kebakaran DKI Jakarta.

- [3]. NFPA (2003), *Fire Protection Handbook Nineteenth Edition I Volume 1 & 2*. Quincy, Massachusetts.
 - [4]. Petrokimia Gresik (1995), *Fasilitas Pencegahan dan Penanggulangan Bahaya Kebakaran*, Gresik.
 - [5]. Ramli, S. (2010), *Seri Manajemen K3 : Pedoman Praktis Manajemen Kebakaran*, Seri ke-3, Dian Rakyat, Jakarta.
 - [6]. Ramli, S. (2010), *Seri Manajemen K3 : Pedoman Praktis Manajemen Kebakaran*, Seri ke-4 Dian Rakyat, Jakarta.
 - [7]. R.I., Depnaker (1970), *Undang-undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja*, Jakarta.
 - [8]. R.I., Depnakertrans (1980), *Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. PER.04/MEN/1980 tentang Syarat-syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan*, Jakarta.
 - [9]. R.I., DepPU (2006), *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 29/PRT/M/2006 tentang Pedoman Persyaratan Teknis Bangunan Gedung*, Jakarta.
 - [10]. R.I., KemenPU (2008), *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor : 26/PRT/M/2008 tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran pada Bangunan Gedung dan Lingkungan*, Jakarta.
 - [11]. R.I., KemenPU (2009), *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 20/PRT/M/2009 tentang Pedoman Teknis Manajemen Proteksi Kebakaran di Perkotaan*, Jakarta
 - [12]. Siswoyo (2007), *Evaluasi Sistem Proteksi Kebakaran Aktif dan Sarana Penyelamatan Jiwa Di Gedung Fakultas Hukum Universitas Indonesia Tahun 2007*, [Skripsi], Depok.
-