

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kebakaran merupakan sebuah ancaman dengan dampak serius yang menghasilkan kerugian dari segi kehidupan manusia bahkan harta benda. Kebakaran dapat terjadi ketika bertemunya tiga unsur pembentuk api yaitu oksigen, bahan yang mudah terbakar, dan sumber panas. Kebakaran terjadi pada waktu yang tidak ditentukan, sehingga setiap perusahaan ataupun instansi harus dapat melakukan upaya pencegahan dan penanggulangan dengan baik supaya tidak terdapat dampak yang besar jika terjadi kebakaran (Mufida & Martiana, 2019).

Bencana kebakaran sering melanda wilayah di Indonesia akhir-akhir ini, baik itu kebakaran hutan ataupun kebakaran bangunan gedung. Kebakaran bangunan gedung merupakan salah satu bencana non alam yang sering terjadi di Indonesia. Sepanjang tahun 2022, tercatat sebanyak 1.691 kasus kebakaran terjadi di wilayah Provinsi DKI Jakarta dengan kasus terbanyak disebabkan oleh arus pendek listrik sebesar 65% dari total kasus kebakaran. Luas area yang terbakar paling besar berada pada wilayah Jakarta barat dengan luas 50 m² (Badan Pusat Statistik DKI Jakarta, 2023).

Seperti halnya di Kota Depok, berdasarkan data Dinas Pemadam Kebakaran (Damkar) dan Penyelamatan Kota Depok, terdapat sebanyak 71 kasus kebakaran yang terjadi dari bulan Januari hingga Juni 2022 di Kota Depok. Dari peristiwa tersebut, total 39 kasus kebakaran disebabkan oleh korsleting listrik. Untuk itu, maka perlu penerapan K3 sebagai upaya pencegahan dan penanggulangan. Usaha untuk penanggulangan kebakaran di tempat kerja perlu penerapan deteksi dini dengan sistem proteksi yang memadai, petugas penanggulangan kebakaran yang mengikuti prosedur, serta kesiapsiagaan dalam menghadapi keadaan darurat. Perusahaan yang bergerak/beroperasi dalam lingkungan yang memiliki potensi terjadinya kebakaran harus memiliki sistem tanggap darurat kebakaran guna mengantisipasi adanya keadaan darurat kebakaran dan mengurangi dampak yang timbul akibat kebakaran.

Sistem proteksi kebakaran merupakan suatu upaya untuk mencegah kebakaran yang terjadi di tempat kerja. Menurut Peraturan Menteri No. 26 tahun 2008 tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran Pada Bangunan dan Lingkungan, terdapat beberapa persyaratan teknis sistem proteksi kebakaran yang harus dipenuhi, yaitu: terdapat sarana untuk penyelamatan, akses jalan dan ketersediaan air pemadaman, sistem proteksi kebakaran aktif, sistem proteksi kebakaran pasif, utilitas bangunan gedung, pencegahan kebakaran gedung, pengawasan dan pengendalian kebakaran, serta manajemen proteksi kebakaran.

Manajemen penanggulangan kebakaran merupakan hal penting yang juga harus diperhatikan khususnya pada bangunan yang memiliki risiko bahaya kebakaran. Ketika terjadi kebakaran perlu adanya kebijakan dan tindakan untuk melindungi nyawa dan aset yang terdapat pada bangunan. Personil penanggulangan kebakaran dibentuk untuk bertanggung jawab dalam membantu penanggulangan saat terjadi kebakaran sesuai tugas masing-masing (Indriyatmoko, 2020).

Kesiapsiagaan kebakaran berdasarkan Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang penanggulangan bencana, merupakan tindakan yang dilakukan dalam merespon suatu keadaan bencana secara tepat guna dilakukan oleh seluruh individu, organisasi, masyarakat, dan pemerintah. Tujuan dari kesiapsiagaan adalah untuk meminimalkan dampak dari terjadinya peristiwa akibat kondisi darurat dan bencana yang mengakibatkan kerugian fisik dan harta benda. Setiap pengguna gedung harus memahami mengenai kesiapsiagaan kebakaran karena keselamatan harus menjadi prioritas utama.

Sistem proteksi kebakaran, manajemen penanggulangan kebakaran, dan kesiapsiagaan dalam menghadapi bahaya kebakaran merupakan komponen-komponen yang berperan penting sebagai suatu upaya pencegahan dan pengendalian kebakaran. Tanpa sistem proteksi kebakaran yang efektif, dapat menyebabkan kebakaran menjadi cepat dan tidak terkendali. Tanpa manajemen penanggulangan yang baik, maka respon terhadap kebakaran tidak efektif dan tidak terkoordinasi. Begitu juga tanpa kesiapsiagaan kebakaran, pekerja tidak tahu apa yang akan dilakukan saat menghadapi keadaan darurat yang dapat meningkatkan risiko cedera serta kerusakan lebih lanjut. Dengan demikian, sistem tanggap darurat

kebakaran berperan penting dalam perlindungan terhadap tenaga kerja, lingkungan, dan aset.

Berdasarkan hasil penelitian oleh Ruspianof (2017) tentang Evaluasi Keandalan Sistem Proteksi Kebakaran Pada Bangunan Gedung PT. PLN Wilayah Riau dan Kepulauan Riau pada tahun 2017, didapatkan kesimpulan bahwa sebagian besar perlengkapan sistem proteksi kebakaran pada gedung PT. PLN Wilayah Riau dan Kepulauan Riau sudah tersedia. Nilai keandalan yang diperoleh pada gedung PT. PLN Wilayah Riau dan Kepulauan Riau yaitu 86,47%, termasuk ke dalam kategori baik berdasarkan Pd-T-11-2005-C. Hal ini menyatakan bahwa gedung tersebut tergolong andal.

PT. PLN (Persero) Unit Layanan Transmisi Gardu Gandul atau disingkat menjadi PT. PLN (Persero) ULTG Gandul merupakan unit yang bertanggung jawab atas pengoperasian, pemeliharaan, dan pengendalian gardu induk, salah satunya adalah GITET Gandul. Gardu Induk Tegangan Ekstra Tinggi (GITET) Gandul termasuk dalam objek vital nasional yaitu kawasan, bangunan, atau usaha yang menyangkut hajat hidup orang banyak, kepentingan negara, dan sumber pendapatan negara yang bersifat strategis. GITET Gandul berperan penting dalam memastikan pasokan listrik yang stabil untuk daerah Provinsi DKI Jakarta dan sekitarnya.

Terdapat beberapa faktor potensi bahaya kebakaran di PT. PLN (Persero) ULTG Gandul, di antaranya ruang baterai, ruang proteksi, ruang PLC, ruang kontrol, penggunaan komputer, dan ruang panel lainnya. Adanya komponen pengendali gardu induk yang berada pada gedung PT. PLN (Persero) ULTG Gandul berfungsi sebagai kendali, observasi, komunikasi, serta proteksi gardu induk. Fungsi observasi pada fasilitas pengendali dapat mengetahui anomali yang terjadi pada gardu induk, sehingga dapat melakukan perbaikan sesegera mungkin untuk pencegahan dini kerusakan pada gardu induk. Sistem proteksi memegang peran penting dalam melindungi peralatan gardu induk dari gangguan. Sistem ini bekerja dengan membaca nilai arus dan tegangan yang tidak normal. Apabila ditemukan nilai yang tidak normal, sistem akan melakukan tindakan pemutusan untuk mencegah kerusakan pada peralatan gardu induk. Hal ini penting untuk dilakukan guna menghindari ledakan yang dapat terjadi akibat kerusakan tersebut yang dapat

menyebabkan kerugian yang besar hingga pemadaman listrik jika tidak diatasi. Dengan demikian, pasokan listrik untuk DKI Jakarta dan sekitarnya akan terganggu yang berdampak pada aktivitas sehari-hari, bisnis, dan layanan masyarakat secara luas.

Berdasarkan berita dari *Kompas.com*, pada tanggal 25 April 2012 pukul 13.15 terjadi ledakan pada GITET Gandul yang mengakibatkan suplai listrik terhenti untuk beberapa daerah Provinsi DKI Jakarta. Ledakan pada alat ukur arus di gardu induk tersebut menyebabkan pemadaman listrik selama ± 2 jam di beberapa tempat, yaitu di Depok, Bintaro, Casablanca, Grogol, Kebon Sirih, Duri, Budi Kemuliaan, dan Cengkareng. Pemadaman tersebut berdampak besar pada berbagai aktivitas. Terhentinya pasokan listrik ke Bandara International Soekarno-Hatta menyebabkan beberapa penerbangan tertunda dan terjadinya keterlambatan 15-60 menit karena beberapa pekerjaan dilaksanakan secara manual akibat pemadaman listrik. Sejumlah lampu lalu lintas di daerah Jakarta Pusat sempat mengalami pemadaman yang menimbulkan kemacetan panjang (*Kompas.com*, 2012).

Selain itu, banyaknya peralatan listrik di gedung PT. PLN (Persero) ULTG Gandul yang digunakan untuk operasional gardu induk dapat berpotensi terjadinya korsleting, yang berakibat fatal sampai terjadinya kebakaran jika tidak ditangani dengan tepat. Seperti pada kasus kebakaran yang terjadi di kantor pusat PLN Madiun pada tanggal 19 April 2014, yang berasal dari hubungan arus pendek di ruang server lantai 1. Kebakaran tersebut menghancurkan semua ruangan termasuk komputer, dokumen, dan sebagainya. Diketahui, api menjalar dengan cepat karena penyekat antar ruang sebagian besar berbahan kayu (*detik.com*, 2014). Kebakaran instalasi listrik bertegangan digolongkan kepada kelas C berdasarkan Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. 04 Tahun 1980.

Berdasarkan uraian tersebut, maka dilakukan penelitian mengenai sistem tanggap darurat kebakaran di PT. PLN (Persero) ULTG Gandul. Tujuan dari penelitian yaitu untuk menganalisis nilai keandalan sistem keselamatan bangunan, manajemen penanggulangan kebakaran, dan tingkat kesiapsiagaan tanggap darurat kebakaran di PT. PLN (Persero) ULTG Gandul.

1.2. Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah menganalisis sistem tanggap darurat di PT. PLN (Persero) Unit Layanan Transmisi Gardu Gandul sehingga dapat diberikan rekomendasi untuk mempertahankan dan meningkatkan nilai kondisi menjadi lebih baik.

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisis Nilai Keandalan Sistem Keselamatan Bangunan (NKSKB) terhadap bahaya kebakaran pada PT. PLN (Persero) ULTG Gandul;
2. Mengevaluasi manajemen penanggulangan kebakaran pada PT. PLN (Persero) ULTG Gandul;
3. Menganalisis tingkat kesiapsiagaan tanggap darurat kebakaran pada pekerja di PT. PLN (Persero) ULTG Gandul.
4. Memberikan rekomendasi sistem tanggap darurat kebakaran di PT. PLN (Persero) ULTG Gandul;

1.3. Manfaat Penelitian

Penelitian ini memberikan beberapa manfaat, di antaranya:

1. Sebagai referensi sistem tanggap darurat kebakaran pada bangunan gedung;
2. Sebagai masukan bagi perusahaan terkait untuk meningkatkan sistem proteksi kebakaran.

1.4. Batasan Masalah

Penulisan Tugas Akhir ini dibatasi dalam beberapa poin berikut:

1. Penelitian dilakukan di gedung PT. PLN (Persero) Unit Layanan Transmisi Gardu Gandul;
2. Penilaian Keandalan Sistem Keselamatan bangunan mengacu menggunakan pedoman Pd-T-11-2005-C tentang Pemeriksaan Keselamatan Kebakaran Bangunan Gedung yang dikeluarkan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Pekerjaan Umum;
3. Penilaian manajemen penanggulangan kebakaran berdasarkan Kepmenaker No. 186 Tahun 1999 tentang Unit Penanggulangan Kebakaran di tempat kerja;

4. Penilaian tingkat kesiapsiagaan pekerja dalam menghadapi ancaman bahaya kebakaran mengacu kepada Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat oleh LIPI-UNESCO/ISDR Tahun 2006 dengan teknik pengambilan sampel menggunakan populasi sebanyak 29 pekerja;
5. Rekomendasi Pengendalian Bahaya Kebakaran mengacu pada pedoman Pd-T-11-2005-C tentang Pemeriksaan Keselamatan Kebakaran Bangunan Gedung.
6. Rekomendasi sistem proteksi aktif kebakaran mengacu pada Pd-T-11-2005-C dan SNI 03-3989-2000.

1.5. Sistematika Penulisan

Tugas Akhir ini terdiri atas lima bab dengan susunan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pendahuluan terdiri atas latar belakang, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka meliputi dasar-dasar teori terkait judul yang diangkat. Dasar teori ini meliputi, faktor penyebab dan bahaya kebakaran, sistem proteksi kebakaran, manajemen kebakaran, dan kesiapsiagaan tanggap darurat kebakaran.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang konsep dan tahapan penelitian yang dilakukan dimulai dari studi literatur mengenai sistem proteksi kebakaran, manajemen penanggulangan, dan kesiapsiagaan. Kemudian pengumpulan data primer melalui observasi, wawancara, dan kuesioner. Setelah itu dilakukan analisis data, lalu diperoleh kesimpulan dan saran berdasarkan hasil pembahasan. Dengan demikian, penelitian selesai.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi data hasil penelitian dan pembahasan meliputi nilai keandalan sistem keselamatan bangunan terhadap bahaya kebakaran, hasil evaluasi unit penanggulangan kebakaran di tempat kerja, tingkat kesiapsiagaan pekerja dalam menghadapi bencana kebakaran, serta

rekomendasi sistem tanggap darurat kebakaran yang diberikan berdasarkan hasil evaluasi.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran berdasarkan hasil penelitian.

