

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang

Faktor keselamatan khususnya pada bahaya kebakaran menjadi pertimbangan utama bagi masyarakat yang berada di dalam bangunan gedung dan lingkungannya (Departemen Pekerjaan Umum Republik Indonesia, 2008). Secara umum pemicu kebakaran dapat terjadi disebabkan oleh dua faktor yaitu faktor manusia dan faktor teknis (Ramli, 2010).

Sekitar 62,8% kasus kebakaran di Indonesia disebabkan oleh listrik atau adanya hubungan pendek arus listrik (Nugroho, 2010). Faktor lain yang dapat menyebabkan kebakaran adalah penataan ruang dan kurangnya sarana prasarana penanggulangan bencana kebakaran terutama pada kasus kebakaran di kawasan industri dan pemukiman (Nugroho, 2010). Kebakaran di Kota Tangerang Selatan 90% disebabkan oleh hubungan arus pendek listrik atau korsleting dan 10% disebabkan oleh faktor kelalaian manusia (*human error*) (Tangselpos, 2016).

Berdasarkan data statistik yang didapatkan dari CTFI (*International Association of Fire and Rescue Services*) pada tahun 2011 sampai 2015 kejadian kebakaran di dunia terjadi di 43 negara dengan total kasus terbanyak yaitu tahun 2011 dengan jumlah 3.375.522, sedangkan untuk tahun 2015 total kejadian kebakaran berjumlah 2.903.450 kasus. Pada tahun 2015 korban meninggal sebanyak 18.475 orang dan korban luka – luka sebanyak 43.802 orang (Brushlinsky *et al.*, 2017).

*International Association of Fire and Rescue Services* memperkirakan di Indonesia telah terjadi 20.000 – 100.000 kejadian kebakaran sepanjang tahun 2015 (Brushlinsky *et al.*, 2015). Pada tahun 2011 sampai dengan 2015 tercatat kebakaran di Indonesia terjadi sebanyak 978 kejadian yang rata-rata penyebabnya adalah korsleting listrik (Satu Data Indonesia, 2015).

Selama tahun 2017, di [tirto.id](http://tirto.id) disebutkan bahwa berdasarkan catatan Dinas Pemadam Kebakaran di lima kota wilayah dan kabupaten Kepulauan seribu, total luas area kebakaran di DKI Jakarta mencapai 885.548 m<sup>2</sup> dengan taksiran kerugian

Rp 475.218.955.000. Kebakaran tersebut juga menyebabkan 46 nyawa melayang dan 118 orang luka-luka. Frekuensi kebakaran di Jakarta tahun 2017 tercatat sebanyak 1.471 kejadian. Frekuensi tertinggi terjadinya kebakaran terjadi pada bulan September dengan jumlah kejadian sebanyak 179 (Friana, 2018).

Di Jakarta.bisnis.com disebutkan bahwa mulai 1 Januari – 21 Desember 2016 di wilayah Provinsi DKI Jakarta tercatat ada 1.139 kasus kebakaran, dari jumlah kasus tersebut, kasus yang terbanyak adalah akibat korsleting listrik yakni 836 kasus. Kebakaran yang terjadi di Provinsi DKI Jakarta tersebut telah menyebabkan korban meninggal sebanyak 20 orang dan kerugian bagi 3.618 KK atau 11.719 jiwa, serta kerugian berupa material mencapai nilai Rp 212 miliar (Ady Sukarno, 2016).

Salah satu kebakaran di kantor yang terjadi di wilayah DKI Jakarta adalah kebakaran yang menimpa kantor PLN Area Tanjung Priok di Jalan Yos Sudarso Kav 85, Sunter Jaya, Tanjungpriok, Jakarta Utara, pada Minggu 14 Januari 2018 malam. Api diketahui berasal dari salah satu ruangan hingga akhirnya membesar (Warta Kota, 2018). Akibat kebakaran itu, satu unit mobil serta bangunan berlantai tiga habis terbakar (Oliver Purba, 2018).

Kebakaran juga terjadi di Gedung PT Mora Telematika Indonesia (Moratelindo) di Jakarta Pusat pada Senin 1 Januari 2018 malam. Kebakaran itu menghancurkan 2 lantai gedung Moratelindo, Jalan Penataran No 9 Menteng, Jakarta Pusat. Kerugian material diperkirakan mencapai Rp 200 juta dan tidak ada korban jiwa (Indah Fatmawati, 2018). Selain itu, kebakaran pernah terjadi pada Kantor Direktorat Penyiapan Kawasan dan Pembangunan Transmigrasi, Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal dan Transmigrasi (Kemendes) pada 28 Agustus 2017 dan diduga terjadi akibat korsleting listrik (Tristanto, 2017).

Dikutip dari m.infonitas.com selama tahun 2017 kebakaran di kota Tangerang Selatan mencapai 71 kasus. Jumlah ini meningkat jika dibandingkan dengan tahun 2016 yaitu sebanyak 56 kasus (Hasanudin, 2018). Di tangerangonline.id menyebutkan bahwa data kebakaran di kota Tangerang Selatan per 18 agustus 2016 tercatat 35 kasus sedangkan pada tahun 2015 per 18 agustus mencapai 68 kasus (Tangerangonline, 2016).

Sedangkan, pada kabartangsel.com disebutkan berdasarkan data kantor Pemadam Kebakaran Kota Tangerang Selatan, selama periode waktu januari - 15 oktober 2014 telah terjadi 94 peristiwa kebakaran, tahun 2013 73 kasus, dan tahun 2012 terdapat 54 kasus kebakaran (Kabartangsel.com, 2014).

Kebakaran gedung kantor di daerah Kota Tangerang Selatan pernah terjadi pada kantor PT. Rekatama Cipta Anugerah Kelurahan Perigi Baru Kecamatan Pondok Aren pada Rabu 31 Mei 2017 pukul 16.30 WIB. Kebakaran berawal dari lantai dasar yang berisi ruang studio dimana pada bagian dinding terdapat peredam yang mudah terbakar. Kebakaran ini tidak menyebabkan korban jiwa namun kerugian diperkirakan mencapai ratusan juta rupiah (Bidiktangsel, 2017).

Pada tahun 2016, terjadi kebakaran di kantor Dinas Kesehatan Kota Tangerang Selatan di Jalan Rawa Buntu Raya Kecamatan Serpong. Api membesar sekitar pukul 14.30 yang berasal dari gudang penyimpanan ban yang terletak di belakang kantor dan menyambar ke lantai tiga kantor Dinas Kesehatan Kota Tangsel (Irawan, 2016). Menurut ketua RW 01 Kelurahan Ciater, pada awalnya api hanya berasal dari tumpukan sampah yang dibakar dan masih dalam keadaan kecil. Namun karena adanya tiupan angin, api semakin membesar dan membakar sebagian ban yang berada di belakang Dinkes Tangsel (Penamerdeka, 2016).

Sedangkan, di tahun 2014 pernah terjadi kebakaran di kantor PT. Bina Karya di Jalan Kemiri 6 Pondok Cabe Udik Pamulang, Tangerang Selatan. Api cepat membesar dikarenakan di dalam kantor terdapat banyak bahan yang mudah terbakar. Dugaan sementara api berasal dari hubungan arus pendek listrik dan kerugian ratusan juta rupiah (Poskotanews, 2014).

Berdasarkan data tersebut konsleting listrik ini disebabkan oleh kurangnya pengetahuan serta kesadaran dari penghuni gedung atau bangunan terhadap lingkungannya yang memiliki potensi bahaya kebakaran yang tinggi sehingga menyebabkan terjadinya kebakaran dan menimbulkan kerugian, maka diperlukan suatu pencegahan serta penanggulangan terhadap bahaya kebakaran sehingga tidak menimbulkan kerugian yang besar baik korban jiwa maupun materi. Pencegahan serta penanggulangan terhadap bahaya kebakaran dapat dilakukan melalui sistem proteksi kebakaran, sarana penyelamatan jiwa, dan pengorganisasian keselamatan kebakaran.

Berdasarkan Permen PU No.26 tahun 2008 sistem proteksi kebakaran pada bangunan gedung adalah sistem yang terdiri atas peralatan, kelengkapan dan sarana, baik yang terpasang maupun terbangun pada bangunan yang digunakan baik untuk tujuan sistem proteksi aktif, sistem proteksi pasif maupun cara-cara pengelolaan dalam rangka melindungi bangunan dan lingkungan terhadap bahaya kebakaran (Departemen Pekerjaan Umum Republik Indonesia, 2008).

Sistem proteksi kebakaran pada bangunan gedung digunakan dengan tujuan untuk mendeteksi dan memadamkan kebakaran secepat mungkin dengan menggunakan alat yang dapat digerakan secara manual maupun otomatis (Ramli, 2010). Sistem proteksi kebakaran dapat dikelompokkan atas dua bagian yaitu sistem proteksi aktif dan sistem proteksi pasif (Ramli, 2010). Sistem proteksi aktif merupakan suatu sistem yang melindungi gedung atau bangunan dari kebakaran yang dilakukan dengan menggunakan peralatan yang dapat berfungsi secara otomatis maupun manual (DPRD Tangerang Selatan, 2013).

Selain dibutuhkan sistem proteksi kebakaran yang memadai, diperlukan juga sarana penyelamatan jiwa seperti sarana jalan keluar, tangga darurat, pintu darurat, tanda petunjuk arah, pencahayaan darurat, dan tempat berhimpun sebagai salah satu cara agar pekerja dapat memiliki waktu yang cukup untuk menyelamatkan diri dengan aman dan selamat tanpa adanya hambatan yang dapat menyebabkan korban. Organisasi penanggulangan kebakaran, prosedur tentang penanggulangan kebakaran, serta pendidikan dan pelatihan keselamatan kebakaran juga penting untuk dimiliki oleh pengelola atau pemilik gedung sebagai upaya untuk menanggulangi kebakaran yang dapat terjadi.

Berdasarkan hasil investigasi Tim Pengawas dan Pemeriksa Bangunan Gedung Tangerang, masih banyak ditemukan alat proteksi kebakaran seperti APAR, hidran, springkler, detektor kebakaran, serta alarm kebakaran dan sarana penyelamatan jiwa yang terpasang pada bangunan gedung kurang memenuhi standar keselamatan kebakaran gedung (Tangselpos, 2015). Sedangkan, sebagian gedung di Jakarta telah memiliki sistem proteksi aktif tetapi masih banyak peralatan yang tidak berfungsi. Pengelola gedung juga tidak memiliki proteksi sistem manajemen keselamatan kebakaran gedung (Dinas Penanggulangan Kebakaran dan Penyelamatan Provinsi DKI Jakarta, 2004)

Pusat X merupakan instansi yang bergerak di bidang penelitian, pengembangan dan pendayagunaan ilmu pengetahuan dan teknologi nuklir sesuai dengan ketentuan peraturan perundangundangan yang berlaku. Pusat X memiliki beberapa bangunan gedung yang bekerja pada bidang dan unit kerja yang berbeda. Salah satu bangunan gedung yang dimiliki oleh Pusat X adalah Gedung Y. Gedung Y memiliki beberapa fasilitas instalasi seperti unit evaporasi, unit kompaksi, unit sementasi, unit insenerasi, dan fasilitas lainnya yang berfungsi untuk pengolahan limbah radioaktif.

Tersedianya laboratorium, insenerator, kabel-kabel, panel listrik, panel operasi ditambah dengan keberadaan gedung di kawasan rawan ledakan menjadikan Gedung Y memiliki potensi kebakaran yang dapat menimbulkan kerugian. Untuk mencegah dan menanggulangi kebakaran yang bisa terjadi, maka harus dipastikan bahwa Gedung Y harus memiliki sistem pencegahan dan penanggulangan kebakaran sesuai dengan peraturan dan standar yang berlaku.

Hal ini termasuk di dalam sistem proteksi aktif, sarana penyelamatan jiwa, dan pengorganisasian pada gedung. Hal tersebut membuat peneliti tertarik untuk melakukan penelitian untuk menganalisis sistem proteksi aktif, sarana penyelamatan jiwa, dan pengorganisasian sebagai bagian upaya dari penanggulangan kebakaran di Gedung Y Pusat X Tangerang Selatan.

## **I.2 Rumusan Masalah**

Untuk mencegah dan menanggulangi terjadinya kebakaran, maka diperlukan sistem proteksi aktif, sarana penyelamatan jiwa, dan pengorganisasian sebagai bagian dari upaya penanggulangan kebakaran gedung. Sistem proteksi aktif dan sarana penyelamatan jiwa yang telah tersedia harus dalam keadaan baik, sesuai, dan tepat.

Begitu juga dengan pengorganisasian yang terdiri atas organisasi, prosedur, serta pendidikan dan pelatihan yang harus dimiliki sebagai bentuk penanggulangan terhadap kebakaran yang efektif dan efisien. Adanya instalasi dan alat yang dapat menimbulkan kebakaran disertai dengan lingkungan yang berada di area rawan ledakan di Gedung Y Pusat X, semakin menguatkan bahwa harus adanya pengecekan terhadap sistem pencegahan dan penanggulangan kebakaran agar jika

terjadi kebakaran yang sewaktu-waktu dapat terjadi Gedung Y Pusat X, hal tersebut dapat ditanggulangi dengan baik. Oleh karena itu permasalahan yang menjadi pokok penelitian adalah kesesuaian sistem proteksi aktif, sarana penyelamatan jiwa, dan pengorganisasian sebagai bagian dari upaya penanggulangan dengan peraturan dan standar yang berlaku di Indonesia dalam Gedung Y Pusat X

### **I.3 Pertanyaan Penelitian**

- a. Apa saja bahaya yang dapat menimbulkan kebakaran di Gedung Y?
- b. Apa saja sarana proteksi kebakaran aktif yang tersedia di Gedung Y?
- c. Apa saja sarana penyelamatan jiwa yang sudah ada di Gedung Y?
- d. Apakah terdapat organisasi dan prosedur manajemen proteksi kebakaran di Gedung Y?
- e. Bagaimana kesesuaian sistem proteksi kebakaran aktif yang tersedia di Gedung Y terhadap persyaratan yang ada dalam peraturan dan standar yang berlaku di Indonesia?
- f. Bagaimana kesesuaian sarana penyelamatan jiwa yang tersedia di Gedung Y terhadap yang ada dalam peraturan dan standar yang berlaku di Indonesia?
- g. Bagaimana kesesuaian organisasi dan prosedur manajemen proteksi kebakaran yang tersedia di Gedung Y terhadap persyaratan yang ada dalam peraturan dan standar yang berlaku di Indonesia?
- h. Bagaimana sumber daya manusia dalam manajemen proteksi kebakaran di Gedung Y?
- i. Bagaimana pendidikan dan pelatihan kebakaran di Gedung Y?

### **I.4 Tujuan**

#### **I.4.1 Tujuan Umum**

Menganalisis kesesuaian sistem proteksi aktif, sarana penyelamatan jiwa, dan pengorganisasian dengan peraturan dan standar yang berlaku di Indonesia pada Gedung Y Pusat X Tangerang Selatan

#### **I.4.2 Tujuan Khusus**

- a. Mengidentifikasi potensi bahaya yang bisa menyebabkan kebakaran di Gedung Y
- b. Mengidentifikasi kelengkapan dan kesesuaian sarana proteksi aktif seperti: Alarm, Hidran, Detektor, Sprinkler, APAR
- c. Mengidentifikasi kelengkapan dan kesesuaian sarana penyelamatan jiwa seperti: sarana jalan keluar, tangga darurat, pintu darurat, koridor, dan tempat berhimpun sementara
- d. Mengidentifikasi kelengkapan organisasi dan prosedur manajemen proteksi kebakaran
- e. Menganalisis kesesuaian sistem proteksi aktif dengan peraturan dan standar yang berlaku di Indonesia
- f. Menganalisis kesesuaian sarana penyelamatan jiwa dengan peraturan dan standar yang berlaku di Indonesia
- g. Menganalisis kesesuaian organisasi dan prosedur manajemen proteksi kebakaran dengan peraturan dan standar yang berlaku di Indonesia
- h. Menganalisis sumber daya manusia dalam manajemen proteksi kebakaran gedung dengan peraturan dan standar yang berlaku di Indonesia
- i. Menganalisis pelatihan dan pendidikan kebakaran dengan peraturan dan standar yang berlaku di Indonesia

#### **I.5 Manfaat**

##### **I.5.1 Bagi Tempat Penelitian**

- a. Sebagai informasi mengenai kesesuaian sarana proteksi kebakaran aktif, sarana penyelamatan jiwa, dan pengorganisasian keselamatan kebakaran bangunan gedung yang ada dengan peraturan dan standar yang berlaku di Indonesia
- b. Sebagai masukan atau rekomendasi dan desain mengenai sarana proteksi kebakaran aktif, sarana penyelamatan jiwa, dan pengorganisasian keselamatan kebakaran yang sesuai dengan peraturan dan standar yang berlaku di Indonesia

- c. Menjadi bahan pertimbangan untuk menyempurnakan sarana proteksi kebakaran aktif, sarana penyelamatan jiwa, dan pengorganisasian keselamatan kebakaran yang telah ada
- d. Meningkatkan kesadaran dan kepedulian terhadap bahaya kebakaran dan pentingnya sarana proteksi kebakaran aktif, sarana penyelamatan jiwa, dan pengorganisasian keselamatan kebakaran yang sesuai

### **I.5.2 Bagi Institusi Pendidikan**

- a. Sebagai referensi tambahan mengenai sistem proteksi kebakaran aktif, sarana penyelamatan jiwa, dan pengorganisasian keselamatan kebakaran gedung sebagai pengembangan ilmu
- b. Sebagai bahan informasi tambahan bagi peneliti lain di S-1 Kesehatan Masyarakat UPN Veteran Jakarta yang akan melakukan penelitian serupa

### **I.5.3 Bagi Peneliti**

- a. Dapat menerapkan keilmuan dan mengaplikasikan teori yang diperoleh dari bangku kuliah ke dalam lingkungan kerja
- b. Menambah pengetahuan dan wawasan di bidang manajemen keselamatan kebakaran gedung
- c. Menambah kesadaran dan kepedulian akan pentingnya bahaya dan risiko kebakaran di wilayah sekitar dan wilayah kerja
- d. Menambah kesadaran dan kepedulian akan pentingnya manajemen keselamatan kebakaran di wilayah sekitar dan wilayah kerja

## **I.6 Ruang Lingkup**

Penelitian ini dilakukan di Gedung Y Pusat X dengan tujuan untuk menganalisis kesesuaian sistem proteksi kebakaran aktif, sarana penyelamatan jiwa, dan pengorganisasian yang telah ada dengan peraturan dan standar yang berlaku seperti Permen PU No. 26/PRT/M/2008, Permen PU No. 20/PRT/M/2009, Permenakertrans No. PER.04/MEN/1980, SNI 03-1745-2000, SNI 03-3985-2000, SNI 03-3989-2000, SNI 03-1746-2000, SNI 03-6574-2001, dan NFPA 101 sebagai acuan tambahan untuk kategori tempat berkumpul.



Penelitian ini dilakukan pada bulan April sampai dengan bulan Mei 2018. Pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan data hasil observasi, hasil wawancara, dan dokumen Gedung Y Pusat X. Data yang sudah diperoleh kemudian dibandingkan dengan peraturan dan standar yang berlaku di Indonesia yang berkaitan dengan topik penelitian untuk kemudian diberikan rekomendasi desain sistem yang sesuai.

