

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang

Api merupakan salah satu elemen penting yang menunjang kehidupan manusia. Api merupakan hasil suatu reaksi pembakaran antara bahan bakar, udara dan sumber percikan. Dahulu pemanfaatan api hanya terbatas untuk memasak, alat penerangan, berburu, maupun alat perang. Namun di masa sekarang, pemanfaatan api sudah meluas dan dimanfaatkan untuk menghasilkan energi lain seperti energi listrik dan gerak. Proses pemanfaatan api ini dikenal dengan proses pembakaran. Tetapi dalam pemanfaatannya api juga dapat merugikan kehidupan manusia. Api yang merugikan adalah api yang tidak dapat dikendalikan (*uncontrolled*) baik itu berukuran kecil maupun besar pada tempat yang tidak dikehendaki, yang pada akhirnya menimbulkan kerugian untuk kehidupan manusia, dan lebih dikenal dengan nama kebakaran. Kebakaran dapat terjadi dimana saja asal terdapat pemicu terjadinya kebakaran. Kebakaran dapat terjadi di perumahan, gedung perkantoran, proyek, pabrik industri, kilang minyak, hutan, dan lain-lain (Nugroho, 2010).

Kebakaran merupakan bencana yang dapat disebabkan oleh faktor manusia, faktor teknis maupun faktor alam yang tidak dapat diperkirakan kapan terjadinya. Kebakaran disebabkan oleh api yang sulit dikendalikan sehingga dampak yang ditimbulkan merupakan kerugian terhadap harta benda, jiwa manusia maupun lingkungan sekitarnya (Nugroho, 2010).

Sedangkan menurut Standar Nasional Indonesia nomor 03-3985-2000 tentang Tata Cara Perencanaan, Pemasangan dan Pengujian Sistem Deteksi dan Alarm Kebakaran untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran pada Bangunan Gedung, kebakaran adalah fenomena yang terjadi ketika suatu bahan mencapai temperatur kritis dan bereaksi secara kimia dengan oksigen yang menghasilkan panas, nyala api, cahaya, asap, uap air, karbon monoksida atau produk dan efek lainnya. Kebakaran dapat terjadi dimana saja baik di hutan, perkotaan, pemukiman, maupun gedung perkantoran. Masalah kebakaran masih banyak terjadi di sekitar

kita. Hal ini menunjukkan betapa perlunya kewaspadaan pencegahan terhadap kebakaran perlu ditingkatkan (Suma'mur, 1994).

Beberapa cara penanggulangan kebakaran lebih mengutamakan pada penyelamatan jiwa manusia terlebih dahulu, untuk kemudian meminimalisir kerugian material yang ada. Kerugian keselamatan jiwa manusia dapat berupa kerugian langsung seperti tersengat temperatur yang sangat tinggi atau keracunan asap, maupun tidak langsung seperti terluka, terjatuh, terserang, sakit dan mengalami *shock*/serangan psikologis (Nugroho, 2010).

Terdapat dua macam sistem penanggulangan atau proteksi kebakaran yaitu sistem proteksi kebakaran aktif dan sistem proteksi kebakaran pasif. Sistem proteksi aktif merupakan sistem penanggulangan atau proteksi kebakaran melalui sarana aktif yang terdapat pada bangunan yang menangani kebakaran secara langsung. Yang termasuk dalam sistem proteksi aktif seperti *smoke detector*, *heat detector*, *alarm* sebagai alat pendeteksi kebakaran, dan *sprinkler*, *hydrant*, APAR sebagai alat pemadam kebakaran. Sedangkan sistem proteksi pasif merupakan sistem penanggulangan atau proteksi kebakaran melalui sarana-saran pasif yang terdapat pada bangunan seperti meningkatkan kinerja bahan bangunan, struktur bangunan, pengontrolan dan penyediaan fasilitas pendukung penyelamatan terhadap bahaya api dan kebakaran.

Pada awal abad ke 21, jumlah populasi dunia adalah sebesar 630 juta jiwa dimana sebanyak 7-8 juta jiwa dilaporkan pernah mengalami kejadian kebakaran dan 5-8 juta jiwa kecelakaan akibat kebakaran. Sementara itu populasi manusia di Eropa pada awal abad ke 21 adalah sebanyak 700.000.000 jiwa dimana sekitar 2 juta jiwa mengalami kematian akibat kebakaran dan sekitar 2-5 juta jiwa mengalami kecelakaan akibat kebakaran (Brushlinsky *et al*, 2006).

Karter (2009) melaporkan jumlah kejadian kebakaran di Amerika Serikat pada tahun 2009 sebanyak 1.348.500 jiwa. Di Inggris pada tahun 2009 sampai dengan tahun 2001 peristiwa kebakaran mencapai 242.000 kasus (*Departement for communities an local goverment London 2010*). Di New Zealand pada tahun 2009 sampai dengan tahun 2010 terjadi 69.579 kejadian kebakaran dengan jumlah kebakaran di perkotaan sebanyak 53.940 dan di pedesaan sebanyak 15.639 (*New Zealand Fire Service, 2010*).

Kebakaran disebabkan oleh berbagai faktor, namun secara umum faktor-faktor yang menyebabkan kebakaran yaitu faktor manusiadan faktor teknis (Ramli, 2010). Untuk kasus kebakaran di Indonesia sekitar 62,8% disebabkan oleh listrik atau adanya hubungan pendek arus listrik. Penataan ruang dan minimnya prasarana penanggulangan bencana kebakaran juga berkontribusi terhadap timbulnya kebakaran khususnya kawasan industri dan pemukiman (Nugroho, 2010).

Kerugian yang ditimbulkan oleh kebakaran antara lain kerugian jiwa, kerugian materi, menurunnya produktivitas, gangguan bisnis dan kerugian sosial (Ramli, 2010). Pada tahun 2010 dari 1.331.500 kejadian kebakaran di Amerika Serikat yang telah disebutkan diatas, jumlah kerugian yang ditimbulkan antara lain kematian 3.120 jiwa, 17.720 *injury* dan kerugian langsung karena rusaknya properti sebesar 11.593.000.000 (Karter, 2011).

Berdasarkan catatan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kota Bogor, hingga Agustus 2016 ini diketahui bahwa potensi bencana masih tinggi. Peristiwa kebakaran yang paling mendominasi pada semester pertama hingga memasuki semester kedua tahun 2016 ini dengan jumlah kejadian sebanyak 35 kejadian kebakaran.

Menurut penelitian sebelumnya yang dilakukan Hesna dkk, mengenai Evaluasi NKSKB terhadap semua gedung Rumah Sakit M. Jamil Padang memiliki Nilai Keandalan Sistem Keselamatan Bangunan (NKSKB) > 80 yaitu 82,17 dengan kondisi fisik komponen keselamatan kebakaran yang dinilai baik berdasarkan standar jumlah, ukuran, kelengkapan alat, maupun dari fungsi alat pada komponen kelengkapan tapak, sarana penyelamatan, proteksi aktif dan proteksi pasif bangunan. Dengan demikian 27 gedung obyek penelitian dapat digunakan secara optimal dan pengguna bangunan mendapat perlindungan yang baik dari bahaya kebakaran bangunan.

Masalah yang terjadi akibat buruknya sistem proteksi kebakaran terhadap keselamatan dan kesehatan kerja dapat membahayakan keselamatan jiwa pekerja bangunan jika terjadi kebakaran seperti luka dan kematian. Sementara bahaya kesehatan yang mengintai pekerja bangunan dari segi kesehatan adalah dapat menimbulkan pingsan dan sesak nafas akibat menghirup asap selama kebakaran.

Ditambah lagi area proyek pembangunan apartemen yang rawan terjadinya kebakaran karena arus pendek listrik dan banyaknya bahan pemicu terjadinya kebakaran. Kondisi proyek yang kurang dalam hal sistem proteksi kebakaran terhadap keselamatan dan kesehatan kerja pada pekerja bangunan membuat semakin rawan apabila terjadi kebakaran (Nugroho, 2010).

Dengan kurangnya sarana sistem proteksi kebakaran yang terdapat di Proyek Apartemen Gardenia Bogor dimana proyek tersebut masih dalam masa pembangunan yang rawan terjadinya kebakaran akibat dari aktivitas pembangunan yang dilakukan oleh para pekerja bangunan serta terdapat bahan-bahan yang berpotensi menimbulkan api dan memicu kebakaran. Pengawasan yang kurang dari petugas keselamatan dan kesehatan kerja atau *Safety Officer* yang bertugas membuat semakin rawannya terjadi kebakaran di area proyek. Perilaku pekerja bangunan yang tidak merawat dan sering memindahkan sistem proteksi kebakaran yang telah disediakan di area proyek seperti Alat Pemadam Api Ringan (APAR) yang telah disediakan di setiap lantai.

Selain itu, jarangnya dilakukan pengecekan terhadap kelayakan sistem proteksi kebakaran yang telah ada membuat khawatir apabila terjadi kebakaran namun sistem proteksi kebakaran tersebut tidak dapat digunakan karena telah rusak akibat tidak dilakukan pengecekan dan tidak dirawat dengan baik. Serta area proyek yang cukup luas dengan berbagai material yang dapat menimbulkan potensi kebakaran. Jumlah sistem proteksi kebakaran yang telah ada tidak cukup untuk menghentikan api apabila terjadi kebakaran karena area proyek yang cukup luas dan terdiri dari lebih dari 20 lantai (dalam rencana pembangunan proyek).

Meski dalam selama proses pembangunan apartemen tidak pernah terjadi kebakaran. Namun harus tetap diwaspadai kemungkinan terjadinya kebakaran yang dapat membahayakan nyawa para pekerja bangunan dan dapat menimbulkan masalah kesehatan setelahnya. Maka perlu dilakukan perbaikan terhadap sistem proteksi kebakaran yang telah ada untuk menjamin keselamatan dan kesehatan kerja pada pekerja bangunan yang bekerja di area Proyek Apartemen Gardenia Bogor. Dengan beragam kondisi dan masalah sistem proteksi kebakaran yang ada di area Proyek Apartemen Gardenia Bogor membuat peneliti untuk melakukan penelitian.

Berdasarkan data-data dan paparan masalah diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Gambaran Sistem Proteksi Kebakaran dan Keselamatan serta Kesehatan Kerja pada Pekerja Bangunan di Proyek Apartemen Gardenia Bogor Tahun 2017”.

## **I.2 Rumusan Masalah**

Proyek Apartemen Gardenia merupakan salah satu proyek pembangunan apartemen yang cukup besar di daerah Bogor, Jawa Barat.yang memiliki potensi terjadinya kebakaran karena area proyek yang cukup luas dan berupa bangunan vertikal serta masalah sistem proteksi kebakaran yang kurang jumlahnya dengan area pembangunan yang cukup luas serta banyak terdapat material yang dapat memicu terjadinya kebakaran. Tersedianya sistem proteksi kebakaran baik sistem proteksi kebakaran aktif dan sistem proteksi kebakaran pasif serta keselamatan kerja dan kesehatan kerja yang cukup dan sesuai merupakan cara pencegahan dan penanggulangan kebakaran yang efektif untuk menghindari kebakaran yang lebih besar dan adanya korban jiwa. Dimana setiap lantai terdapat aktivitas para pekerja bangunan melakukan pekerjaan yang memiliki potensi terjadinya kebakaran dilokasi proyek apabila tidak berhati-hati. Oleh karena itu, permasalahan yang menjadi pokok penelitian ini adalah bagaimana gambaran sistem proteksi kebakaran dan keselamatan serta kesehatan kerja pada pekerja bangunan di Proyek Apartemen Gardenia Bogor Tahun 2017?

## **I.3 Tujuan Penelitian**

### **I.3.1 Tujuan Umum**

Diketuinya gambaran sistem proteksi kebakaran dan keselamatan serta kesehatan kerja pada pekerja bangunan di proyek apartemen gardenia bogor tahun 2017.

### **I.3.2 Tujuan Khusus**

- a. Mengetahui gambaran sistem proteksi aktif di Proyek Apartemen Gardenia Bogor.

- b. Mengetahui gambaran sistem proteksi pasif di Proyek Apartemen Gardenia Bogor.
- c. Mengetahui pengelolaan keselamatan serta kesehatan kerja yang ada di Proyek Apartemen Gardenia Bogor.

#### **I.4 Manfaat Penelitian**

##### **I.4.1 Manfaat Secara Umum**

###### **a. Bagi Proyek Apartemen Gardenia Bogor**

- 1) Sebagai gambaran bagi instansi untuk menilai sejauh mana gambaran sistem proteksi kebakaran dan keselamatan serta kesehatan kerja pada pekerja bangunan yang bekerja dilokasi proyek.
- 2) Sebagai bahan masukan bagi instansi untuk mengetahui bahwa pekerja bangunan yang bekerja pada lingkungan proyek memiliki risiko terancam keselamatan jiwanya dan terganggu kesehatannya apabila terjadi kebakaran di lokasi proyek.

###### **b. Bagi Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta**

Sebagai bahan informasi mengenai gambaran sistem proteksi kebakaran dan keselamatan dan kesehatan kerja pada pekerja bangunan serta sebagai tambahan untuk koleksi perpustakaan mengenai gambaran sistem proteksi kebakaran dan keselamatan serta kesehatan kerja pada pekerja bangunan di proyek.

###### **d. Bagi Penulis**

- 1) Sebagai bahan acuan agar mampu lebih meningkatkan diri dan pengetahuan pada penelitian berikutnya.
- 2) Bisa menerapkan atau mengimplementasikan serta menyebarkan ilmu yang telah diperoleh dari penelitian untuk fakultas atau instansi pendidikan.

##### **I.4.2 Manfaat Praktis**

Hasil penelitian ini bagi tenaga medis diharapkan agar lebih memahami mengenai sistem proteksi kebakaran sehingga dapat memberikan informasi

terhadap masyarakat khususnya para pekerja bangunan yang bekerja di lokasi proyek agar dapat memberikan usaha preventif untuk dirinya sendiri dan orang lain disekitarnya.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran kepada para pekerja bangunan yang bekerja di lokasi proyek agar mampu mencegah terjadinya kebakaran dan segera mengambil tindakan preventif sebelum hal tersebut terjadi.

Hasil penelitian tersebut diharapkan dapat memberikan pemahaman kepada perusahaan agar lebih memperhatikan kondisi sistem proteksi kebakaran agar pekerja bangunan dapat terlindungi keselamatan dan kesehatannya selama bekerja di lokasi proyek.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran dan pemahaman bagi pembaca mengenai sistem proteksi kebakaran dan keselamatan serta kesehatan kerja pada pekerja bangunan.

#### **I.4.3 Manfaat Teoritis**

Bagi peneliti lain dapat sebagai bahan pertimbangan untuk melaksanakan penelitian yang sejenis atau meneliti lebih lanjut mengenai masalah tersebut yang sudah dilakukan oleh penulis.

#### **I.5 Ruang Lingkup Penelitian**

Penelitian ini membahas tentang masalah sistem proteksi kebakaran dan keselamatan serta kesehatan kerja pada pekerja bangunan di proyek apartemen. Penelitian ini dilakukan di Proyek Apartemen Gardenia Bogor dimana waktu penelitian adalah bulan April-Mei tahun 2017