

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Standar Nasional Indonesia (2000), kebakaran adalah sebuah kejadian yang disebabkan oleh suatu bahan yang mencapai temperatur maksimal dan bereaksi secara kimia dengan oksigen sehingga menghasilkan panas, cahaya, nyala api, asap, uap air, karbon monoksida, karbon dioksida atau produk dan efek lainnya. Kebakaran merupakan salah satu kecelakaan terbesar di dunia yang menyebabkan banyak pihak dirugikan. Tidak hanya menghilangkan nyawa dan harta benda, tetapi kebakaran juga dapat mengganggu berlangsungnya kegiatan operasional. Universitas Internasional Semen Indonesia (UISI) berada di kawasan Kompleks PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk., yang saat ini wilayah tersebut masih beroperasi pada sistem pengemasan semen. Mengingat jarak gedung UISI berdekatan dengan wilayah pabrik, maka potensi bahaya yang akan terjadi juga sangat tinggi. Potensi bahaya yang mungkin terjadi meliputi ledakan, kebakaran, kecelakaan yang berhubungan dengan instalasi listrik, dan lain-lain.

Gedung UISI merupakan gedung instansi pendidikan yang di dalamnya terdapat beberapa ruang kelas perkuliahan, ruang dosen, *pantry*, dan perpustakaan yang semuanya mempunyai risiko terjadinya kebakaran. Di dalam gedung terdapat banyak faktor penyebab terjadinya kebakaran yaitu instalasi listrik di setiap ruangan, adanya hubungan arus pendek pada listrik, dan sumber api dari kompor yang terdapat di *pantry* yang mana sangat memungkinkan dapat terjadinya kebakaran. Salah satu contoh kasus kebakaran di instansi pendidikan terjadi di Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik (FISIP) Universitas Indonesia pada tahun 2014. Bangunan itu terdiri dari tiga lantai. Lantai pertama merupakan arsip ilmu sosiologi dan penelitian mahasiswa, lantai dua merupakan laboratorium sosiologi, dan lantai tiga adalah ruang pengkajian. Untuk mencegah terjadinya kebakaran dikemudian hari, upaya yang dapat dilakukan antara lain adalah jangan meninggalkan puntung rokok dalam keadaan menyala, penggunaan listrik dan peralatan listrik secara bijaksana, perawatan barang elektronik secara berkala,

kabel roll yang bersifat sementara jangan dipergunakan secara permanen, dan jangan pergunakan mesin atau peralatan listrik (terutama yang berdaya besar) secara berlebihan (Gunawan, 2014).

Berdasarkan kondisi UISI yang berada di wilayah industri, maka identifikasi potensi kebakaran di UISI sangat diperlukan. Tujuannya yaitu untuk mengidentifikasi dan mencegah terjadinya kebakaran yang disebabkan oleh alat-alat listrik dan benda berpotensi lainnya yang terdapat pada setiap gedung sehingga dapat dilakukan pengendalian kualitas. Salah satu metode pengendalian kualitas yang dapat digunakan adalah *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA). FMEA adalah suatu prosedur terstruktur untuk mengidentifikasi dan mencegah sebanyak mungkin mode kegagalan. FMEA digunakan untuk mengidentifikasi sumber dan akar penyebab dari suatu masalah kualitas. Suatu mode kegagalan adalah bagian apa saja yang termasuk dalam kegagalan dalam desain, kondisi diluar batas spesifikasi yang telah ditetapkan, atau perubahan pada produk yang menyebabkan produk tersebut mengalami kegagalan (Lily Octavia, 2010)

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah semua kondisi dan faktor yang dapat berdampak pada keselamatan dan kesehatan kerja tenaga kerja maupun orang lain (kontraktor, pemasok, pengunjung dan tamu) di tempat kerja (OHSAS 18001, 2007). Keselamatan dan kesehatan kerja pada UISI belum dapat diterapkan dengan baik karena belum tersedianya sarana K3 seperti penanggulangan bencana dan bahaya kebakaran pada beberapa unit bangunan di kampus UISI. Hal tersebut menunjukkan bahwa upaya proteksi atau pencegahan terhadap bencana dan bahaya kebakaran masih minim untuk diterapkan. Penerapan manajemen risiko tersebut hanya terdapat pada Gedung 1 dan 2, tetapi perlu adanya pembaharuan seiring berjalannya waktu serta perubahan tata letak ruangan kelas yang menjadikan perubahan juga pada manajemen risiko, sedangkan untuk Gedung 3 dan 4 belum ada sistem penanggulangan terhadap bencana dan bahaya kebakaran yang sewaktu-waktu dapat terjadi. Selain belum terlaksananya program K3 di UISI, program implementasi K3 juga belum diterapkan.

Salah satu bencana yang mungkin terjadi di UISI yaitu kebakaran karena banyaknya instalasi listrik yang terdapat pada gedung. Upaya penanggulangan

kebakaran menjadi komitmen dari pihak universitas, mahasiswa, dan masyarakat sekitar. Potensi bahaya kebakaran pada Gedung 1, 2, 3, dan 4 berbeda. Hal ini dikarenakan masing-masing gedung mempunyai instalasi listrik, tingkat bahaya kebakaran, dan luas bangunan yang berbeda. Mengingat tingkat bahaya yang berbeda pada masing-masing gedung, perlu adanya upaya mitigasi yang sesuai dengan potensi kebakaran sehingga dapat segera dicegah dan ditanggulangi. Salah satu upaya mencegah dan menanggulangi bahaya akibat kebakaran yaitu dengan menyediakan sarana proteksi kebakaran yang memenuhi standar. Sarana proteksi kebakaran yaitu berupa *Assembly Point* yang sangat dibutuhkan untuk mencatat korban selamat dan mempercepat upaya evakuasi jika masih ada orang yang terperangkap di dalam gedung (Sanabila, 2015). Selain itu APAR juga dibutuhkan untuk mencegah terjadinya kebakaran ringan. Sehubungan dengan kondisi dan latar belakang tersebut, maka penulis mencoba mengidentifikasi potensi kebakaran dan merancang sarana mitigasi kebakaran di UIISI. Sarana proteksi yang dibutuhkan di Universitas Internasional Semen Indonesia adalah jalur evakuasi kebakaran, titik kumpul (*assembly point*), dan Alat Pemadam Api Ringan (APAR). Oleh karena itu penulis mengambil judul yaitu “Identifikasi Potensi Kebakaran dengan Menggunakan Metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) dan Penentuan Jalur Evakuasi Kebakaran, *Assembly Point* serta Peletakan APAR di Universitas Internasional Semen Indonesia Kampus A”

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana identifikasi potensi kebakaran pada Universitas Internasional Semen Indonesia dengan metode *Failure Mode Effect Analysis* (FMEA)?
2. Bagaimana penentuan letak *Assembly Point* pada Universitas Internasional Semen Indonesia?
3. Bagaimana jalur evakuasi kebakaran yang sesuai untuk Universitas Internasional Semen Indonesia?
4. Bagaimana peletakan Alat Pelindung Api Ringan (APAR) pada Universitas Internasional Semen Indonesia yang sesuai dengan Peraturan Menteri No 4 Tahun 1980?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam melakukan penelitian ini adalah

1. Mengidentifikasi potensi kebakaran pada Universitas Internasional Semen Indonesia.
2. Mengetahui Letak *Assembly Point* pada Universitas Internasional Semen Indonesia.
3. Menentukan Jalur evakuasi kebakaran yang sesuai pada Universitas Internasional Semen Indonesia.
4. Mengetahui Peletakan Alat Pelindung Api Ringan (APAR) pada Universitas Internasional Semen Indonesia yang sesuai dengan Peraturan Menteri No 4 Tahun 1980.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dilakukannya penelitian ini yaitu :

1. Sebagai masukan dalam bidang keselamatan dan kesehatan kerja agar menjadi bahan pertimbangan dan perumusan kebijakan K3 untuk para dosen dan mahasiswa di Universitas Internasional Semen Indonesia.
2. Memperoleh peningkatan informasi dalam bidang keselamatan dan kesehatan kerja di dunia pendidikan serta menambah referensi mengenai keselamatan dan kesehatan kerja.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

1.5.1 Ruang Lingkup Tempat

Penelitian ini dilakukan di Universitas Internasional Semen Indonesia Gedung 1, 2, 3, dan 4

1.5.2 Ruang Lingkup Waktu

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Januari-Mei 2017

1.5.3 Ruang Lingkup Materi

- Penelitian ini meliputi tentang penentuan jalur evakuasi kebakaran, titik *assembly point* dan peletakan APAR.
- Penelitian ini hanya menghasilkan gambar desain, tidak termasuk dalam pembuatan maket dan tidak membahas mengenai perhitungan harga bahan rekomendasi.