

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Faktor keselamatan telah menjadi persyaratan penting yang harus dipenuhi oleh setiap elemen yang ada pada area Gedung 1 Kampus B UI SI, baik itu mesin dan bangunan gedungnya. 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 yang menyebabkan banyak pihak dirugikan. Karena tidak hanya menghilangkan nyawa dan harta benda tetapi juga akan mengganggu berlangsungnya kegiatan yang ada di dalam Kampus B maupun yang ada di luar halaman Kampus B. Apalagi potensi bahaya yang terjadi sangat tinggi karena wilayah Gedung 1 Kampus B yang berdekatan dengan kawasan PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk., yang saat ini sebagian kecil masih beroperasi.

Gedung 1 Kampus B UI SI merupakan gedung instansi pendidikan yang di dalamnya terdapat 13 ruang kelas perkuliahan, ruang auditorium, ruang dosen, *pantry*, dan perpustakaan yang semuanya mempunyai risiko terjadinya kebakaran. Banyak faktor penyebab terjadinya kebakaran seperti pada 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 ledakan dan kebakaran. Pada umumnya penanganan kebakaran di gedung masih mengandalkan kesigapan dan peralatan dari pemadam kebakaran. Contoh kasus yang terjadi adalah pada instansi pendidikan terjadi di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Darul Ulum Jombang pada tahun 2018. Bangunan yang terbakar pada lantai 2 dan lantai 3, menyebabkan kerugian yang terjadi bisa mencapai ratusan juta rupiah dan yang paling dirasakan kerugiannya adalah dokumen penting dan data yang tersimpan di lemari maupun computer menjadi hangus. Untuk mencegah terjadinya kebakaran, upaya yang

dapat dilakukan adalah dengan pelarangan merokok di area Kampus apalagi meninggalkan puntung rokok dalam keadaan menyala, tidak membakar suatu benda di dalam ruangan, penggunaan listrik dan peralatan listrik secara bijaksana, perawatan barang elektronik secara berkala, kabel roll yang bersifat sementara tidak dipergunakan secara permanen, dan tidak mempergunakan mesin atau peralatan listrik (terutama yang berdaya besar) secara berlebihan (Gunawan, 2014).

Berdasarkan kondisi Gedung 1 Kampus B UISI yang berada di dalam wilayah industri, maka diperlukan adanya identifikasi potensi kebakaran pada Kampus B UISI. Tujuannya untuk mengetahui sumber bahaya terjadinya kebakaran dari sumber bahaya yang sudah teridentifikasi agar dapat dilakukan upaya pencegahan dan penanggulangan. 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. Mode kegagalan termasuk dalam kegagalan desain, kondisi di luar batas spesifikasi yang telah ditetapkan atau perubahan pada produk yang menyebabkan produk mengalami kegagalan (Octavia, 2010).

Berdasarkan hasil pengamatan di Gedung 1 Kampus B UISI belum ada sarana Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) seperti jalur evakuasi, simbol petunjuk arah, tangga darurat dan pintu darurat, titik kumpul saat evakuasi dan sebagainya. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah faktor yang dapat berdampak pada Warga UISI maupun orang lain (pengunjung dan tamu) (OHSAS 18001, 2007). Salah satunya adalah dengan melengkapi sarana pencegahan dan penanggulangan kebakaran menjadi kewajiban dari pihak Warga UISI dan masyarakat sekitar UISI. Potensi kebakaran pada Kampus B UISI dengan seiring berjalannya waktu bisa terjadi bencana dan bahaya kebakaran, karena banyaknya ruang kelas dan instalasi listrik yang berada di gedung yang sama. Upaya yang dapat dilakukan untuk menanggulangi bahaya akibat kebakaran yaitu menyediakan sarana proteksi kebakaran yang memenuhi standar untuk mempercepat dan sebagai langkah utama untuk menanggulangi kebakaran agar tidak meluas sebagai upaya evakuasi jika terjadi kebakaran. Dengan adanya

penelitian ini dengan judul “Analisis Sumber Kebakaran Pada Gedung 1 Kampus B UI SI dengan Metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA)” yang diharapkan dapat mengidentifikasi sumber kebakaran dan menentukan upaya penanggulangan apabila terjadi kebakaran seperti jalur evakuasi kebakaran, titik kumpul *Assembly Point* serta peletakan alat pelindung api ringan (APAR) di Kampus B Universitas Internasional Semen Indonesia.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana hasil analisis potensi kebakaran pada Kampus B Universitas Internasional Semen Indonesia dengan metode *Failure Mode Effect Analysis* (FMEA)?
2. Bagaimana upaya pencegahan dan penanggulangan kebakaran yang sesuai untuk Gedung 1 Kampus B Universitas Internasional Semen Indonesia?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam melakukan penelitian ini adalah

1. Menganalisis potensi kebakaran pada Kampus B Universitas Internasional Semen Indonesia.
2. Mengetahui upaya pencegahan dan penanggulangan kebakaran yang sesuai untuk Gedung 1 Kampus B Universitas Internasional Semen Indonesia.

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.
3. Memberikan kenyamanan kepada Warga Universitas Internasional Semen Indonesia, karena dapat menghindarkan dari risiko kecelakaan kebakaran.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

1.5.1 Ruang Lingkup Tempat

Penelitian ini dilakukan di Gedung 1 Kampus B Universitas Internasional Semen Indonesia.

1.5.2 Ruang Lingkup Waktu

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Januari-Mei 2020.

1.5.3 Ruang Lingkup Materi

- Penelitian ini terbatas untuk menganalisis sumber kebakaran pada Gedung 1 Kampus B Universitas Internasional Semen Indonesia. Gedung 1 Kampus B awalnya adalah bangunan bekas pengolahan batu bara (coal mill) dan material utama bangunan yaitu beton, sekarang usia bangunan hampir mencapai 3 tahun.
- Penelitian ini meliputi 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.