

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### I.1 Latar Belakang

Seiring dengan berjalannya waktu dan perkembangan teknologi, keselamatan dan kesehatan di tempat kerja menjadi sangat penting. Hal ini dikarenakan kerugian yang dialami apabila terjadi kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Walaupun perkembangan teknologi semakin pesat, kejadian kebakaran tetap meningkat dan tidaklah berkurang (Depnaker, 1987). Kebakaran merupakan salah satu bahaya keselamatan yang sangat signifikan. Kerugian yang ditimbulkan pun juga sangat besar baik itu terhadap keselamatan jiwa maupun harta benda. Pencegahan pun sangat diperlukan untuk memperkecil bahkan menghilangkan resiko terjadinya kebakaran dan menghindari kerugian yang lebih besar.

Berdasarkan situs Masyarakat Profesi Proteksi Kebakaran Indonesia (MP2KI), kebakaran yang terjadi di DKI Jakarta dari tahun 1998-2008 sebanyak 8243 kasus dengan kerugian mencapai kurang lebih 1,2 triliun rupiah.

**Tabel I.1 Data dan Kerugian Kejadian Kebakaran**

Tahun	Frekuensi	Penghuni ( Jiwa )	Korban		Luas ( meter 2 )	Kerugian ( Rupiah )
			( Mati )	( Luka )		
2008	98	2,999	2	3	14,650	12,470,000,000
2007	855	29,334	15	63	352,192	168,675,120,000
2006	902	14,449	17	85	349,181	142,992,500,000
2005	742	22,424	37	35	369,210	144,683,575,000
2004	805	24,553	29	83	335,068	119,767,710,080
2003	888	18,657	39	245	16,157,594	109,838,835,000
2002	869	36,744	23	34	898,936	130,947,140,000
2001	772	33,126	18	38	442,362	191,884,910,000
2000	791	7,380	36	71	358,554	74,344,985,000
1999	725	7,092	31	46	234,410	54,030,165,000
1998	796	29,005	76	54	746,335	105,457,000,000
<b>Total</b>	<b>8,243</b>	<b>225,763</b>	<b>323</b>	<b>757</b>	<b>20,258,492</b>	<b>1,255,091,940,080</b>

Sumber : Situs MP2KI

Kebakaran yang terjadi di gedung perkuliahan pun tidak sedikit. Kejadian kebakaran yang juga pernah terjadi adalah di Gedung Dekanat Fakultas Teknik – Universitas Indonesia Depok Jawa Barat pada tahun 2001. Kebakaran ini tidak menimbulkan korban jiwa, namun membuat ruang kerja dan seminar di gedung tersebut mengalami kerusakan akibat kebakaran. Api diduga berasal dari hubungan arus pendek (Kompas, 6 Mei 2001). Kebakaran pun pernah terjadi di kampus YAI Salemba, tidak ada korban jiwa dalam peristiwa tersebut, Penyebab kebakaran diduga berasal dari panel listrik yang meledak (Kompas, 7 Maret 2009).

Kerugian yang disebabkan karena bahaya kebakaran itu sangat besar. Tidak hanya kerugian secara langsung tetapi juga dapat menimbulkan kerugian tidak langsung, seperti biaya kompensasi kepada pekerja, dan juga penurunan citra suatu perusahaan, dll. Dikarenakan kerugian yang tidak sedikit tersebut, perlu diadakan upaya untuk mencegah terjadinya kebakaran atau setidaknya dapat mengurangi resiko yang ditimbulkan bila telah terjadi kebakaran.

Penanganan kebakaran di gedung-gedung masih mengandalkan kesigapan dan peralatan dari pemadam kebakaran setempat. Kesiagaan dari pemadam kebakaran gedung pun terkadang masih kurang memadai. (Fatma Lestari, 2008). Salah satu faktor yang dapat memperparah terjadinya suatu kebakaran dan menimbulkan kerugian yang besar adalah fasilitas perlindungan kebakaran yang tidak memadai karena penggunaannya tidak cocok dan tidak tepat, selain itu juga faktor kesalahan dari pemeliharaan alat pemadam kebakaran.

Teori kecelakaan model *Petersen Accident/Incident* menjelaskan bahwa salah satu penyebab terjadinya kecelakaan disebabkan karena kegagalan sistem, contoh dari kegagalan sistem itu sendiri adalah Inspeksi, perawatan, pelatihan, dll (Colling, 1990). Berdasarkan teori tersebut, dapat disimpulkan apabila suatu sistem pencegahan kebakaran tidak berjalan dengan baik maka kerugian akibat kejadian kebakaran akan semakin besar. Salah satu bagian dari sistem proteksi kebakaran tersebut adalah Alat Pemadam Api Ringan (yang selanjutnya disebut dengan APAR).

NFPA 10 menjelaskan bahwa APAR merupakan pertahanan pertama dalam menanggulangi kebakaran yang masih kecil. APAR sangat efektif agar api tidak semakin membesar asalkan dipasang dan digunakan secara benar ([www.osha.gov](http://www.osha.gov)). APAR juga merupakan pertahanan pertama terhadap kebakaran dan sangat efektif bila ditemukan saat kebakaran masih berada pada tahap awal sebelum menjadi bencana yang besar (Ashalf, 1990). Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa APAR berguna bila telah terjadi kebakaran kecil, karena alat ini dapat memadamkan api sehingga kebakaran tersebut tidak semakin meluas

Menurut penelitian *National Association of Fire Equipment Distributor* di Amerika bahwa sejumlah 5400 kasus kebakaran dapat diatasi dan dipadamkan dengan menggunakan Alat Pemadam Api Ringan (APAR), sedangkan sisanya dipadamkan dengan peralatan penyemprotan air otomatis atau dari pemadam kebakaran dengan peralatan yang lebih besar. Dalam survey yang sama juga dijelaskan bahwa lebih dari 90% kasus kebakaran dapat ditangani dengan menggunakan APAR, dalam banyak kasus kebakaran dapat dipadamkan dengan menggunakan APAR sebelum pemadam kebakaran datang. Insiden yang berhubungan dengan APAR juga pernah terjadi di *biscuit manufacturing UK*, APAR berjenis karbondioksida yang berada di ruangan tiba-tiba meledak dan menghancurkan sebuah komputer, tidak ada korban jiwa dalam kejadian ini, insiden tersebut diduga disebabkan karena adanya retakan pada katup dari APAR tersebut (Dalton, 2005). Berdasarkan *Australian Competition & Consumer Commission (ACCC)* menjelaskan beberapa kegagalan dari fungsi APAR yang mengakibatkan terjadinya kebakaran di Australia, sebagai berikut:

1. Kebakaran yang terjadi di salah satu rumah di kawasan Hobart dikarenakan dua APAR yang tidak berfungsi dengan baik
2. Kebakaran yang terjadi di kawasan bisnis Hobart pada Maret 1997 dikarenakan APAR berjenis tepung kimia kering gagal untuk dioperasikan

Strategi yang efektif untuk mencegah *injury* saat kebakaran ditentukan oleh faktor langsung dan tidak langsung, salah satu faktor tidak langsungnya adalah kurangnya peralatan perlindungan kebakaran. Keberadaan

dari *sprinklers*, *smoke alarms* dan alat pemadam kebakaran dapat mengurangi *injury* pada saat kebakaran (Donna Shai, 2006).

Bahaya yang dapat ditimbulkan dari tidak beroperasinya alat pemadam kebakaran akan mengakibatkan kebakaran menjadi tidak terkendali dan semakin membesar, dan pada akhirnya dapat menimbulkan kerugian seperti kerusakan property, cedera bahkan dapat menimbulkan kematian (ACCC). Selain itu, penyediaan alat proteksi kebakaran APAR tidak akan berfungsi dengan efektif jika tidak disertai peningkatan pengetahuan wawasan dan pelatihan pencegahan dan penanggulangan kebakaran bagi para pekerja, khususnya pelatihan dan pengetahuan mempergunakan alat tersebut.

Penyediaan alat pemadam api ringan (APAR) yang sesuai, pemasangan yang tepat dan juga pemeliharaan yang benar, serta pelatihan penggunaannya merupakan suatu sistem salah satu pencegahan kebakaran yang tidak dapat berdiri sendiri. Apabila salah satu dari sistem tersebut tidak berjalan dengan baik maka telah terjadi kegagalan APAR karena fungsinya akan berkurang. Dapat dikatakan bahwa penyediaan APAR itu sendiri tidak akan efektif dalam menanggulangi kebakaran tanpa adanya unsur-unsur tersebut

Universitas Indonesia merupakan salah satu tempat perkuliahan yang tidak terlepas dari adanya bahaya, khususnya bahaya kebakaran, apalagi yang seperti sudah dijelaskan sebelumnya pernah terjadi kebakaran di lingkungan kampus. Bahaya tersebut sangat penting untuk diatur sehingga resiko yang ditimbulkan dapat dimiminalisir. Pada penelitian ini, penulis melakukan penelitian di Fakultas Kesehatan Masyarakat (FKM) Universitas Indonesia yang merupakan Fakultas yang mengedepankan unsur keselamatan dan kesehatan kerja.

Pada penelitian ini, peneliti mengambil gedung A FKM UI sebagai objek penelian. Hal ini didasarkan bahwa gedung A merupakan salah satu gedung yang hanya mengandalkan APAR untuk memadamkan api bila terjadi kebakaran, seperti yang diketahui bahwa gedung A ini belum memiliki alat pemadaman kebakaran seperti *sprinklers* dan *smoke detector*.. Pada gedung A ini terdapat laboratorium komputer yang cukup berpotensi menimbulkan percikan api. Selain

itu, aktivitas yang dilakukan di gedung A ini cukup banyak dan bervariasi dibanding dengan gedung lainnya, dikarenakan terdapat 3 ruangan departemen, ruangan mahallum, akademik, lobi dan juga terdapat aktivitas perkuliahan.

Pengelolaan APAR yang terdiri dari pemilihan dan pemasangan APAR yang tepat, pemeriksaan dan pengisian kembali secara rutin, dan penggunaan yang tepat dilakukan agar APAR yang ada dapat berfungsi secara efektif untuk memadamkan api yang masih kecil. Pengelolaan APAR yang baik tersebut diharapkan dapat memperkecil atau menghilangkan konsekuensi yang ditimbulkan dari kebakaran. Gedung A FKM UI sudah dilakukan pemasangan APAR, tetapi pemasangan tersebut juga tidak akan efektif tanpa disertai dengan pengelolaannya. Oleh karena itu, peneliti akan melihat keefektifan dari APAR dengan mengevaluasi pengelolaan APAR dan menganalisis konsekuensi yang akan ditimbulkan sehingga tidak akan menimbulkan kerugian yang fatal.

## **I.2 Rumusan Masalah**

Kejadian kebakaran banyak terjadi di berbagai gedung. Salah satu contohnya adalah kebakaran yang terjadi di gedung Dekanat Fakultas Teknik Universitas Indonesia pada tahun 2001. Kejadian kebakaran menimbulkan kerugian yang tidak sedikit, baik itu keselamatan jiwa maupun harta benda. Dikarenakan banyaknya kasus kebakaran dan kerugian yang ditimbulkan maka perlu dilakukan upaya penanggulangan dan pencegahan kebakaran. Salah satunya adalah penyediaan Alat Pemadam Api Ringan yang dapat mengurangi resiko, dikarenakan fungsinya untuk memadamkan api sehingga kebakaran tidak semakin meluas.

Gedung A FKM UI sudah dilakukan pemasangan APAR. Pemasangan APAR tersebut tidak akan efektif bila tidak dilakukan pengelolaan dengan baik, diantaranya pemasangan yang tidak tepat, kurangnya pemeliharaan, tidak adanya pelatihan pada penggunaan oleh pekerja, dll. Pengelolaan yang tidak baik tersebut akan dapat menimbulkan konsekuensi, yang berakibat pada menurunnya

fungsi APAR pada saat dibutuhkan, khususnya pada saat terjadinya kebakaran. Oleh karena itu, peneliti akan mengevaluasi pengelolaan APAR di gedung A FKM UI serta menganalisis konsekuensi yang ditimbulkan dari hasil evaluasi tersebut.

### **I.3 Tujuan Penelitian**

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

Untuk mengetahui konsekuensi yang ditimbulkan pada saat pengelolaan APAR yang tidak baik

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

- Mengevaluasi Pengelolaan APAR di Gedung A FKM UI yang meliputi pemilihan dan pemasangan, pemeliharaan dan pengisian kembali, dan penggunaan APAR yang tepat
- Menganalisis konsekuensi yang ditimbulkan dari hasil evaluasi pengelolaan APAR yang telah diperoleh
- Dengan analisis konsekuensi, maka pihak universitas dapat melakukan pengelolaan APAR yang baik sehingga APAR tersebut efektif.

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

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk berbagai pihak, antara lain :

a. Bagi Ilmu Pengetahuan

Sebagai tambahan referensi mengenai evaluasi dan konsekuensi dari Alat Pemadam Api Ringan

b. Bagi Peneliti

Penelitian ini berguna untuk menambah wawasan serta pengetahuan tentang bagaimana pengelolaan APAR yang baik, dan dapat mengetahui konsekuensi yang akan ditimbulkan bila terjadinya kegagalan dalam pengelolaan tersebut. Selain itu, berguna sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat Jurusan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Universitas Indonesia.

c. Bagi Pihak Fakultas

Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan masukan pihak Fakultas untuk mengetahui keadaan Alat Pemadam Api Ringan dan dengan mengetahui konsekuensi yang ditimbulkan diharapkan pihak Fakultas dapat melakukan pengelolaan APAR tersebut dengan lebih baik.

d. Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini berguna sebagai bahan referensi dan sebagai informasi dalam melakukan penelitian lebih lanjut atas permasalahan yang akan diteliti.

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

Penelitian ini dilakukan di gedung A Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, Depok dari minggu terakhir bulan Mei sampai dengan minggu pertama bulan Juni 2009. Penelitian ini dilakukan pada gedung A dikarenakan gedung ini merupakan salah satu gedung yang hanya mengandalkan APAR sebagai pencegahan kebakaran, dan pada gedung ini juga terdapat laboratorium komputer yang cukup berpotensi menimbulkan kebakaran. Penelitian ini diawali dengan melakukan evaluasi terhadap pengelolaan APAR yang ada selanjutnya akan dianalisis konsekuensi yang akan ditimbulkan dengan menggunakan metode *Event Tree Analysis*. Untuk mendapatkan data dan menunjang penelitian, maka peneliti melakukan pengamatan sevara langsung, pengukuran dan wawancara pada pihak terkait yang berhubungan dengan penelitian ini.