

PERENCANAAN PROTEKSI KEBAKARAN AKTIF PADA PABRIK X

ABDULLAH NURRIWANTO PUTRA¹, KATARINA RINI RATNAYANTI²

1. Mahasiswa, Institut Teknologi Nasional Bandung, Bandung, Indonesia
 2. Dosen, Institut Teknologi Nasional Bandung, Bandung, Indonesia
- Email: Abdullah.nurriwanto@mhs.itenas.ac.id

ABSTRAK

Pabrik X merupakan sebuah pabrik yang bergerak dibidang produksi karton dan memiliki potensi kebakaran tinggi. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan komparatif yang bertujuan untuk mengidentifikasi potensi bahaya kebakaran yang serta merancang upaya mitigasi kebakaran yang tepat untuk diterapkan di pabrik X. Data dikumpulkan melalui observasi dan wawancara. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara univariat. Hasil observasi menunjukkan bahwa Pabrik X termasuk ke dalam bahaya kebakaran Jenis A karena memiliki bahan baku padat. Namun, belum ada mitigasi kebakaran yang berjalan baik sesuai dengan standar di PT X. Kemudian beberapa sistem proteksi kebakaran yang perlu diperbaiki dan dilengkapi menurut peraturan yaitu penambahan jumlah Alat Pemadam Api Ringan (APAR) sebanyak 17 buah.

Kata kunci: sistem proteksi kebakaran, mitigasi kebakaran.

1. PENDAHULUAN

Kebakaran merupakan salah satu kejadian alam maupun non alam, yang tidak hanya menghilangkan nyawa korban, namun juga kerugian fisi dan materil, terutama jika kebakaran tersebut terjadi di kawasan industri. Pabrik X merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dibidang produksi karton dan memiliki potensi kebakaran tinggi. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan komparatif yang bertujuan untuk mengidentifikasi potensi bahaya kebakaran yang serta merancang upaya mitigasi kebakaran yang tepat untuk diterapkan di pabrik X.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Data penelitian diperoleh melalui wawancara dengan pihak manajemen pabrik dan observasi langsung di lapangan. Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif dengan membandingkan kondisi sistem proteksi kebakaran dengan standar yang berlaku.

2.1 Desain Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi bahaya kebakaran, menganalisis kesenjangan pada sistem proteksi kebakaran yang ada.

2.2 Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam analisis studi kasus ini adalah sebagai berikut :

1. Data Primer:

- a. Wawancara dengan pihak terkait di Pabrik X untuk mendapatkan informasi tentang sistem proteksi kebakaran.
- b. Observasi langsung di lokasi untuk mengidentifikasi potensi bahaya dan mengevaluasi sarana proteksi kebakaran yang ada.

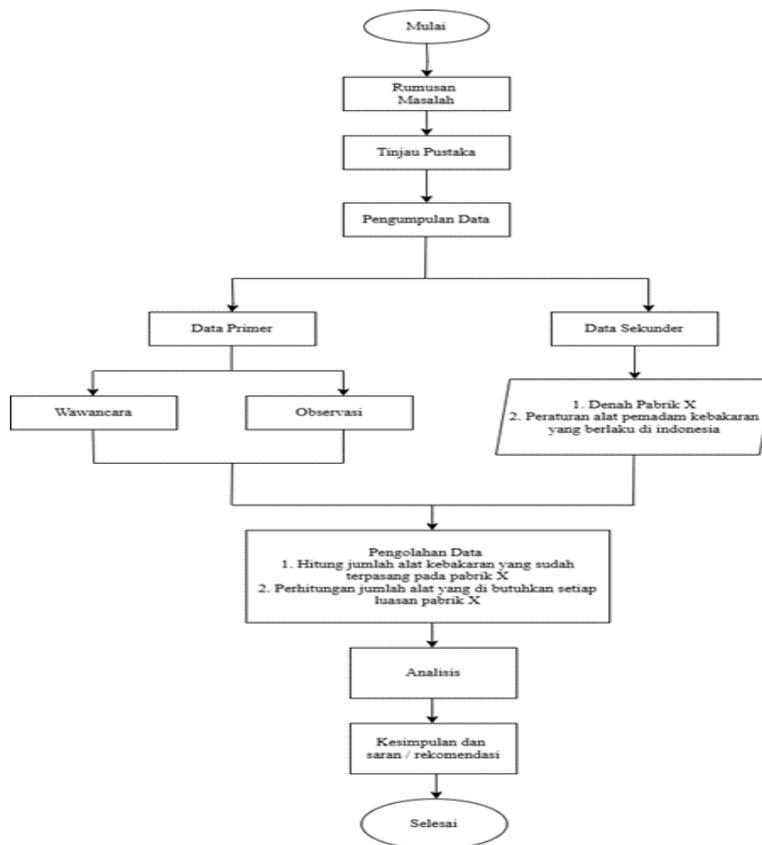
2. Data Sekunder:

Menggunakan dokumen perusahaan, standar keselamatan, dan literatur terkait untuk memperkaya analisis dan memastikan validitas data.

2.3 Analisa Data

Data dianalisis dengan pendekatan deskriptif, yaitu membandingkan hasil observasi dan wawancara dengan standar keselamatan kebakaran, seperti SNI 03-1745-2000, NFPA 10 dan Undang – Undang Republik Indoseia Nomer 24 Tahnun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, Peraturan Menteri Pekejaan Umum Nomer 26 Tahnun 2008 tentang Persyaratan Teknis Proteksi Kebakaran. Analisis dilakukan untuk mengevaluasi kesenjangan pada sarana proteksi aktif, yaitu alat pemadam api ringan.

2.5 Diagram Alir



Gambar 1. Gambar Diagram Alir

3. HASIL DAN PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi bahaya kebakaran, analisis gap pada sistem proteksi kebakaran di Pabrik X sesuai dengan standar keselamatan yang berlaku.

3.1 Identifikasi Potensi Bahaya Kebakaran

Pabrik X, yang bergerak dalam produksi karton berbahan dasar kertas daur ulang, memiliki potensi bahaya kebakaran tinggi karena:

- Bahan baku mudah terbakar: Karton dan kertas yang disimpan dalam jumlah besar dapat mempercepat penyebaran api.
- Mesin produksi: Risiko korsleting listrik dan overheat pada mesin pemotong dan pencetak.
- Debu kertas: Akumulasi debu kertas berpotensi memicu ledakan debu saat terpapar percikan api.
- Kelalaian manusia: Merokok di area terlarang dan kurangnya pemahaman tentang prosedur keselamatan.

3.2 Analisis Gap pada Sistem Proteksi Kebakaran

Hasil observasi dan perhitungan terhadap sistem proteksi aktif menunjukkan adanya gap signifikan:

- APAR (Alat Pemadam Api Ringan):
 - Eksisting: 8 unit.
 - Kebutuhan ideal: 25 unit (berdasarkan NFPA 10, setiap 200 m² membutuhkan 1 APAR).
 - Kesenjangan: Kekurangan 17 unit APAR.

Tabel 1. Analisa Gap

No	Alat	Pabrik X	Eksisting	Ideal	Gap	Keterangan
			Jumlah Alat	Jumlah Alat	Persentase kesesuaian	
1	Apar	1	8	25	0,32 %	Kekurangan tabung APAR sebaiknya terpenuhi

3.3 Evaluasi Sistem yang Ada

Analisa gap yang ditemukan mencerminkan rendahnya kesiapan Pabrik X dalam menghadapi risiko kebakaran. Dibandingkan dengan standar keselamatan yang berlaku (SNI dan NFPA), sistem proteksi kebakaran di pabrik ini belum memenuhi persyaratan minimum, sehingga diperlukan tindakan segera untuk mengurangi risiko kebakaran. Implementasi rekomendasi diharapkan dapat menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan sesuai dengan standar keselamatan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

Potensi Bahaya Kebakaran di Pabrik X

Pabrik X memiliki risiko kebakaran tinggi, terutama karena sifat bahan baku utama, yaitu karton dan kertas, yang mudah terbakar. Selain itu, faktor lain seperti mesin produksi, debu kertas, dan kelalaian manusia turut meningkatkan potensi bahaya kebakaran.

Analisa Gap pada Sistem Proteksi Kebakaran

Analisis menunjukkan bahwa sistem proteksi kebakaran di Pabrik X belum memenuhi standar keselamatan yang berlaku. Beberapa kesenjangan yang ditemukan meliputi:

Kekurangan peralatan proteksi aktif pada alat pemadam api ringan

DAFTAR PUSTAKA

Arafik, A., R. Juniah, and M. Zulkarnain. 2019. "Safety And Health Implementation Study Work (K3) In Coal Mining Companies (Case Study: PT. XYZ." *Indonesian Journal of Environmental Management and Sustainability* 3(3):75–79.

Hadjri, A., and S. Nurhayati. 2017. "Analisis Faktor Penyebab Kebakaran Di Industri Manufaktur." *Jurnal Teknik Industri* 19(1):45–54.

Kurniawan, D., and A. Supriyanto. 2019. "Pengaruh Pengetahuan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Terhadap Kesadaran Bahaya Kebakaran Pada Pekerja Di PT." *X. Jurnal Ilmiah Teknik Industri* 8(1):1–10.

NFPA (National Fire Protection Association). (2000). *NFPA 10: Standard for Portable Fire Extinguishers*. Quincy, MA: NFPA.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 26 Tahun 2008 tentang Persyaratan Teknis Proteksi Kebakaran.