

## BAB 1 : PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Keberadaan kegiatan industri menjadi penopang dari pertumbuhan ekonomi nasional sehingga tetap stabil dan berkesinambungan bahkan berperan penting dalam menggerakkan perekonomian global. Sektor industri memberikan peluang positif seperti menciptakan lapangan kerja, peningkatan produksi barang dan jasa, serta kemajuan teknologi modern dengan material dan proses kerja yang kompleks.<sup>(1)</sup> Di sisi lain, kegiatan industri berpotensi menimbulkan sumber bahaya jika dikelola dengan buruk yang meningkatkan potensi terjadinya kecelakaan kerja bahkan keadaan darurat.<sup>(2)</sup> Bahaya adalah keadaan yang memiliki potensi untuk menimbulkan kerusakan properti, cedera, atau kombinasi keduanya.<sup>(3)</sup> Bahaya berkaitan dengan kemungkinan suatu kejadian dapat menyebabkan dampak berupa kerusakan bahkan kerugian.

Menurut Ramli (2010), keadaan darurat merupakan situasi yang berada di luar keadaan normal dengan ada potensi bahaya atau risiko bagi kegiatan yang sedang berlangsung dan memerlukan respons atau tindakan segera mungkin.<sup>(4)</sup> Salah satu contoh keadaan darurat yang dapat menimbulkan suatu kecelakaan kerja adalah kebakaran. Kasus kebakaran dapat terjadi di berbagai tempat kerja, seperti area perkantoran, pelabuhan, bangunan bertingkat, dan lingkungan industri.<sup>(5)</sup> Kebakaran dalam lingkungan industri menyebabkan kerugian yang sangat besar karena dapat menghambat kegiatan produksi sehingga stabilitas dan kontinuitas perusahaan terganggu, merusak properti, bahkan berpotensi menghilangkan nyawa.<sup>(6)</sup> Korban jiwa akibat kebakaran industri menempati urutan kedua setelah bencana alam seperti gempa

bumi dan tsunami dalam catatan kecelakaan kerja yang fatal di dunia, menurut *International Labour Organization*.<sup>(7)</sup>

Kebakaran adalah hasil reaksi dari material mudah terbakar, oksigen, dan sumber panas yang menyebabkan nyala api tak terkendali dan tak diinginkan. Dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 26 Tahun 2008 menjelaskan bahwa bahaya kebakaran menimbulkan suatu ancaman potensial dan risiko terkena paparan api dan asap, mulai dari awal terjadi kebakaran hingga penyebarannya.<sup>(8)</sup> Kebakaran dalam suatu industri disebabkan oleh kesalahan manusia (*unsafe action*) serta kondisi material atau lingkungan kerja (*unsafe condition*).<sup>(9)</sup> Karena dalam kegiatan produksinya, industri memiliki potensi bahaya kebakaran tinggi seperti penggunaan material yang mudah terbakar dan adanya sumber panas dari peralatan kerja bertenaga listrik. Oleh karena itu, untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman dan bebas dari bahaya kebakaran, setiap tempat kerja telah diatur oleh UU No. 1 Tahun 1970 untuk melaksanakan suatu upaya pencegahan dan penanggulangan kebakaran.<sup>(10)</sup>

Angka kejadian kebakaran di dunia masih cukup tinggi. Berdasarkan data dari *International Association of Fire and Rescue Service* tercatat bahwa jumlah kebakaran mencapai 3 juta kasus pada tahun 2021, mengalami kenaikan sebesar 0,3% pada tahun 2022 menjadi 3,9 juta kejadian, dan mengalami penurunan sebesar 0,2% pada tahun 2023 dengan jumlah kebakaran sebanyak 3,1 juta kasus yang menyebabkan 16.900 korban jiwa dan 62.100 orang cedera bahkan terluka.<sup>(11)(12)(13)</sup> Menurut laporan *National Fire Protection Association* (2023) dalam rentang tahun 2017 hingga 2021 di Amerika terdapat 36.784 kasus kebakaran terjadi pada sektor industri manufaktur yang menyebabkan kerugian properti sebesar \$1.5 miliar tiap tahunnya.<sup>(14)</sup>

Di Indonesia, khususnya pada kawasan industri telah terjadi beberapa kasus kebakaran seperti yang menimpa salah satu industri manufaktur nikel milik PT. Indonesia Tsingshan Stainless Steel yang beroperasi di kawasan Indonesia Morowali Industrial Park (IMIP), Kabupaten Morowali, Sulawesi Tengah pada tanggal 24 Desember 2023. Kejadian ini terjadi karena ada percikan api di terak besi pada tungku smelter, yang menyebabkan 13 pekerja meninggal dunia dan 46 pekerja terluka.<sup>(15)</sup> Contoh kejadian lain, pada bulan Mei 2022, PT. Multi Usage Indonesia, perusahaan industri bumper mobil di Kawasan Industri Jababeka, Kabupaten Bekasi, juga mengalami kebakaran gedung yang disebabkan oleh korsleting listrik sehingga mengakibatkan kerugian hingga miliaran rupiah.<sup>(16)</sup>

Dari kejadian tersebut, dampak kebakaran yang sangat besar menuntut pihak pengelola suatu industri dapat menerapkan standar keselamatan kebakaran untuk mengurangi kemungkinan terjadinya insiden dan menjamin kesejahteraan karyawan dengan membuat sistem tanggap darurat yang mencakup manajemen kebakaran, sarana proteksi kebakaran aktif maupun pasif, serta sarana penyelamatan jiwa. Sesuai dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 20/PRT/M/2009, setiap perusahaan dengan tingkat risiko kebakaran yang tinggi harus membentuk sistem tanggap darurat.<sup>(17)</sup> Menurut NFPA 1600, sistem tanggap darurat adalah serangkaian upaya yang berkelanjutan untuk mitigasi, mencegah, mempersiapkan, menangani, mempertahankan kontinuitas selama penanganan, serta memulihkan keadaan darurat yang mengancam kehidupan, properti, produksi, dan lingkungan.<sup>(18)</sup>

Di Indonesia terdapat beberapa peraturan dan standar terkait manajemen keadaan darurat meliputi Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 26/PRT/M/2008 tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran pada Bangunan Gedung dan Lingkungan, Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 20/PRT/M/2009 tentang

Pedoman Teknis Manajemen Proteksi Kebakaran di Perkotaan. Selain itu, pelaksanaan manajemen penanggulangan bencana serta tahapannya secara umum juga diatur dalam Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana dan Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana.<sup>(19)</sup>

Penelitian sebelumnya terkait sistem tanggap darurat pernah dilakukan oleh Ditira (2022) tentang Analisis Penerapan Sistem Tanggap Darurat Kebakaran Pada Perusahaan Jasa Pengelolaan Gedung PT. Serasi Tunggal Mandiri di Jakarta Selatan dengan standar NFPA 10, 13, 14, 72, dan 101 serta Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Kep-186/Men/1999 tentang Unit Penanggulangan Kebakaran di Tempat Kerja. Dari hasil penelitian didapat bahwa rata-rata tingkat pemenuhan sistem tanggap darurat kebakaran dengan standar yang berlaku sebesar 78,04 % meliputi organisasi tanggap darurat, pelatihan tanggap darurat, prosedur tanggap darurat, sarana aktif, dan sarana penyelamat jiwa. Di sisi lain, tingkat pemenuhan belum sepenuhnya sesuai dengan Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Kep-186/Men/1999 karena tidak memiliki prosedur pengendalian terhadap penyebaran panas dan gas.<sup>(20)</sup>

Dalam UU No. 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja, dimana pasal 106 disebutkan bahwa setiap perusahaan industri wajib berlokasi di kawasan industri sesuai rencana tata ruang wilayah (RTRW) setempat. Kawasan industri adalah tempat pemusatan kegiatan manufaktur yang dilengkapi dengan sarana dan prasarana penunjang. Pada tahun 2023 terdapat 154 kawasan industri yang tersebar di seluruh wilayah Indonesia.<sup>(21)</sup> Kota Batam merupakan salah satu kota atau kabupaten yang memiliki jumlah kawasan industri terbanyak di Indonesia, selain Kota Serang, Kota Cilegon, Kabupaten Karawang, dan Kabupaten Bekasi.<sup>(22)</sup> Berdasarkan data Badan Pengusahaan Kawasan Perdagangan Bebas dan Pelabuhan Bebas Batam (BP Batam)

pada tahun 2023, lebih dari 38 negara telah berinvestasi di Kota Batam dan terdapat 30 kawasan industri yang disewa oleh perusahaan yang bergerak di berbagai bidang.<sup>(23)</sup> Salah satu kawasan industri yang ada di Kota Batam adalah Batamindo Industrial Park yang memiliki perusahaan penyewa terbanyak yang dikelola oleh PT. Batamindo Investment Cakrawala dengan luas  $\pm$  320 hektar lahan.

PT. Batamindo Investment Cakrawala merupakan perusahaan jasa yang bergerak di bidang penyedia dan pengelola kawasan industri Batamindo atau Batamindo Industrial Park (BIP) yang dilengkapi dengan infrastruktur vital meliputi pembangkit listrik, instalasi pengolahan air dan limbah, serta telekomunikasi. Pada tahun 2023, kawasan BIP telah menampung 67 perusahaan penyewa yang tersebar di 200 bangunan gedung dengan bidang manufaktur seperti elektronik, peralatan listrik, peralatan medis, perangkat lunak komputer, dan lain sebagainya.<sup>(24)</sup>

Kawasan Batamindo Industrial Park mempunyai beragam risiko mulai dari kecelakaan kerja hingga keadaan darurat seperti cedera, ancaman bom, kebakaran hutan, cuaca buruk, tindakan kriminal, kecelakaan kendaraan, tumpahan bahan berbahaya, kebocoran gas, kontak dengan peralatan bertegangan tinggi, penyelamatan dari ketinggian, keadaan darurat di luar kawasan, pandemi, serta ledakan dan kebakaran.<sup>(25)</sup> Dalam upaya mengelola risiko tersebut, PT. Batamindo Investment Cakrawala telah menerapkan standar internasional seperti ISO 9001 tentang Sistem Manajemen Mutu dan ISO 14001 tentang Sistem Manajemen Lingkungan, namun standar nasional Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) belum tersertifikasi.

Berdasarkan pelaporan kebakaran yang penulis peroleh dari PT. Batamindo Investment Cakrawala, pada tahun 2016 sampai dengan 2023 pernah terjadi 49 kejadian kebakaran baik dalam industri maupun di luar industri. Di dalam industri

perusahaan penyewa terjadi 22 kebakaran, sedangkan di luar industri seperti area umum, *dormitory*, kantin, dan luar kawasan sebanyak 27 kejadian. Kebakaran di industri perusahaan penyewa umumnya disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain panas berlebih dari mesin produksi yang digunakan terus-menerus, kelalaian karyawan pada saat kegiatan produksi, dan kabel elektrik yang dibiarkan terpapar sinar matahari langsung sehingga memicu penyalan api. Adapun dampak dari kebakaran ini meliputi korban luka-luka, kerusakan gedung, peralatan, material, produk, terhentinya kegiatan operasional, serta menurunnya reputasi perusahaan.

Berdasarkan survei awal, PT. Batamindo Investment Cakrawala telah menyusun rencana keadaan darurat, membentuk tim tanggap darurat, serta menyediakan prasarana dan sarana proteksi kebakaran. Setiap tahun, departemen K3 menyelenggarakan latihan darurat bagi perusahaan penyewa sehingga diharapkan seluruh sumber daya manusia (SDM) yang ada di kawasan BIP memiliki kesiapsiagaan terhadap keadaan darurat kebakaran. Namun, dalam pelaksanaan program latihan simulasi kebakaran tercatat hanya 22 perusahaan yang mengikuti dari 67 perusahaan penyewa (dalam persen=32%) dan pemeliharaan prasarana dan sarana proteksi kebakaran belum optimal karena ditemukan beberapa permasalahan seperti kerusakan sistem alarm kebakaran dan sprinkler, serta keberadaan barang inventaris yang menghalangi pintu darurat (*emergency exit*). Dimana hal tersebut tidak sesuai dengan Permen PU No. 26/PRT/M/2008, menyebutkan bahwa perabot atau benda-benda lain tidak boleh diletakkan sehingga mengganggu eksit, akses ke sana, jalan ke luar dari sana atau mengganggu pandangan.

Hasil wawancara dengan manajer K3 PT. BIC yang menjelaskan tentang konsep tanggap darurat kebakaran di BIP, dalam pelaksanaannya perusahaan penyewa dapat melakukan respons awal dengan cara memadamkan api oleh tim tanggap darurat

perusahaannya, kemudian jika api tidak padam dapat menghubungi tim tanggap darurat BIC untuk ditindaklanjuti. Semua keadaan darurat termasuk kebakaran merupakan tanggung jawab tim tanggap darurat yang terbagi menjadi tim A, B, C, dan D dengan satu tim memiliki koordinator dan 4 anggota tanggap darurat. Dalam menjalankan tugasnya, tim tanggap darurat tidak hanya fokus pada pemadaman kebakaran, tetapi juga merespons kejadian lain di kawasan Batamindo Industrial Park. Salah satu contohnya adalah ketika perusahaan penyewa melaporkan kejadian tidak terduga seperti masuknya hewan liar ke dalam gedung industri. Maka itu, tanggung jawab tim tanggap darurat tidak hanya sebatas dalam mengatasi keadaan darurat, tetapi juga memperhatikan aspek yang dapat mengancam keselamatan dan kesehatan kerja di BIP.

Kawasan Batamindo Industrial Park memiliki risiko kebakaran yang sangat tinggi dan berpotensi menimbulkan kerugian yang sangat besar baik terhadap properti maupun korban jiwa karena di dalam kawasan tersebut terdapat ribuan pekerja dan puluhan industri penyewa dengan beragam kegiatan operasional yang menggunakan material mudah terbakar dan peralatan atau mesin-mesin yang membutuhkan listrik dalam jumlah besar. Ancaman ini harus dicegah dengan menerapkan sistem tanggap darurat (*emergency response preparedness*) yang dapat menanggulangi dan mengantisipasi jika terjadi keadaan darurat seperti kebakaran. Dilihat dari tingkat risiko dan potensi terjadinya kebakaran, serta berdasarkan pencarian literatur, belum banyak penelitian terkait kebakaran di perusahaan pengelola kawasan industri khususnya kawasan Batamindo Industrial Park. Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka perlu untuk dilakukan penelitian dengan menganalisis sistem tanggap darurat kebakaran di PT. Batamindo Investment Cakrawala yang merespons kebakaran kemudian disesuaikan dengan standar nasional yaitu Peraturan Menteri Pekerjaan

Umum Nomor 20 Tahun 2009 dan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 26 Tahun 2008.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang diketahui Batamindo Industrial Park memiliki risiko tinggi terhadap bahaya kebakaran, dapat dilihat bahwa angka kejadian kebakaran dalam rentang tahun 2016 sampai 2023 terjadi 49 kasus. Kerugian yang disebabkan oleh kebakaran pada industri juga sangat besar, meliputi korban jiwa dan cedera, kehilangan aset, proses kerja yang terhambat ataupun terhenti, dan lain sebagainya. Karena itu kawasan industri membutuhkan sistem tanggap darurat yang memadai untuk mencegah terjadinya kebakaran dan meminimalisir risikonya, mengingat terdapat ribuan pekerja dan puluhan industri penyewa yang beroperasi. Maka ditemukanlah rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “bagaimana pelaksanaan sistem tanggap darurat kebakaran di perusahaan pengelola kawasan industri PT. Batamindo Investment Cakrawala Tahun 2024?”.



## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Berdasarkan rumusan permasalahan diatas maka tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui implementasi atau pelaksanaan sistem tanggap darurat kebakaran di perusahaan pengelola kawasan industri PT. Batamindo Investment Cakrawala Tahun 2024.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui prosedur tanggap darurat di PT. Batamindo Investment Cakrawala.
2. Untuk mengetahui organisasi tanggap darurat di PT. Batamindo Investment Cakrawala.



3. Untuk mengetahui sumber daya manusia yang tersedia dan dimiliki PT. Batamindo Investment Cakrawala.
4. Untuk mengetahui pelatihan tanggap darurat di PT. Batamindo Investment Cakrawala.
5. Untuk mengetahui prasarana dan sarana tanggap darurat yang ada di PT. Batamindo Investment Cakrawala.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

##### **1.4.1 Aspek Teoritis**

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan peneliti serta mengembangkan pola pikir mengenai sistem tanggap darurat kebakaran pada perusahaan pengelola kawasan industri PT. Batamindo Investment Cakrawala.

##### **1.4.2 Aspek Praktis**

1. Untuk PT. Batamindo Investment Cakrawala

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan data dan informasi bagi perusahaan pengelola kawasan industri terkait sistem tanggap darurat agar dapat dijadikan media evaluasi untuk meningkatkan pelaksanaan sistem tanggap darurat kebakaran di PT. Batamindo Investment Cakrawala.

2. Untuk Perusahaan Penyewa di Batamindo Industrial Park

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran dan tambahan informasi bagi perusahaan penyewa yang beroperasi di Batamindo Industrial Park mengenai sistem tanggap darurat kebakaran sehingga dapat menjadi pertimbangan dalam melaksanakan tanggap darurat kebakaran sebagai upaya pencegahan kecelakaan kerja.

3. Untuk BP Batam

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan data, informasi, dan rekomendasi terkait sistem tanggap darurat kebakaran terkhusus di kawasan industri yang

berada dibawah naungan BP Batam sehingga dapat menjadi dasar pengembangan kebijakan yang lebih efektif dalam hal keselamatan kebakaran (*fire safety*).

#### 4. Untuk Sub Direktorat Mitigasi dan Pemadam Kebakaran BP Batam

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran dan menambah sumber informasi, serta data terkait sistem tanggap darurat kebakaran terkhusus di Batamindo Industrial Park sehingga dapat meningkatkan koordinasi dan kolaborasi antar Sub Direktorat Mitigasi dan Pemadam Kebakaran BP Batam dengan PT. Batamindo Investment Cakrawala.

#### 1.4.3 Aspek Akademis

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Andalas sebagai referensi dan memberikan kontribusi positif bagi penelitian selanjutnya dalam pengembangan pengetahuan dan pendidikan tentang sistem tanggap darurat kebakaran khususnya di kawasan industri.

#### 1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesesuaian pelaksanaan sistem tanggap darurat kebakaran pada perusahaan pengelola kawasan industri PT. Batamindo Investment Cakrawala Tahun 2024. Jenis penelitian adalah deskriptif kualitatif dengan data diperoleh dari wawancara, observasi lapangan, dan telaah dokumen perusahaan terkait sistem tanggap darurat yang dilakukan dari bulan November 2023 hingga Juli 2024 dengan jumlah informan 10 orang. Aspek yang dilihat meliputi prosedur tanggap darurat, organisasi tanggap darurat, sumber daya manusia, pelatihan tanggap darurat, prasarana dan sarana tanggap darurat. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dan dibandingkan dengan standar Indonesia terkait manajemen keadaan darurat kebakaran yaitu Peraturan Menteri Pekerjaan Umum

Nomor 20/PRT/M/2009 tentang pedoman teknis manajemen proteksi kebakaran di perkotaan pada subbab manajemen proteksi kebakaran lingkungan serta bangunan gedung dan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 26/PRT/M/2008 tentang persyaratan teknis sistem proteksi kebakaran pada bangunan gedung dan lingkungan. Semua data yang dikumpulkan dianalisis dengan menggunakan triangulasi sumber dan triangulasi metode kemudian setelah itu disajikan dalam bentuk narasi, tabel, dan gambar.

