

## KESIAPSIAGAAN TANGGAP DARURAT KEBAKARAN DI PT X BERDASARKAN *INTERNATIONAL SAFETY RATING SYSTEM*

Herman Bagus Dwicahyo<sup>1\*</sup>, Rafa Laila Aurellia<sup>2</sup>, Amira Balladiva Nindyarti<sup>3</sup>, Jesaya Enrico Chrisjon<sup>4</sup>

Departemen Kesehatan Fakultas Vokasi Universitas Airlangga<sup>1</sup>, Sarjana Terapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Vokasi Universitas Airlangga<sup>2,3,4</sup>

\*Corresponding Author : herman.bagus.dwicahyo@vokasi.unair.ac.id

### ABSTRAK

Kesiapsiagaan tanggap darurat merupakan komponen krusial dalam memastikan respon cepat dan efektif terhadap kondisi abnormal yang dapat mengancam pekerja, aset, lingkungan, dan reputasi perusahaan. Berdasarkan data Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) tahun 2023, Indonesia mengalami lebih dari 5.400 bencana, mayoritas berupa kebakaran hutan/lahan, cuaca ekstrem, dan banjir. PT X merupakan sebuah perusahaan manufaktur alas kaki berlokasi di Jawa Timur dan yang memiliki risiko tinggi terhadap situasi darurat, sehingga evaluasi kesiapsiagaan tanggap darurat pada perusahaan ini menjadi penting. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi kesiapan tanggap darurat kebakaran di PT X berdasarkan 13 komponen *International Safety Rating System* (ISRS), mengidentifikasi kelemahan, serta memberikan rekomendasi perbaikan. Metode penelitian bersifat deskriptif kualitatif dengan pengumpulan data melalui observasi, wawancara, serta peninjauan dokumen perusahaan seperti profil, *Hazard Identification Risk Assessment and Determining Control* (HIRADC), *Emergency Response Plan* (ERP), *layout* atau denah perusahaan, dan *checklist* proteksi kebakaran. Hasil menunjukkan bahwa sebagian besar komponen kesiapsiagaan telah diterapkan, termasuk struktur tim, pelatihan, prosedur, serta fasilitas proteksi dan pertolongan pertama. Namun, beberapa aspek seperti partisipasi pekerja, komunikasi darurat eksternal, serta rencana pasca kejadian masih memerlukan perbaikan. Penelitian ini merekomendasikan peningkatan integrasi lintas sektor, evaluasi sistem secara berkala, serta penguatan keterlibatan pekerja untuk memperkuat ketangguhan perusahaan terhadap keadaan darurat kebakaran. Penelitian merekomendasikan peningkatan integrasi lintas sektor, partisipasi pekerja, dan evaluasi berkala sistem tanggap darurat untuk memperkuat ketahanan perusahaan terhadap kebakaran.

**Kata kunci** : ISRS, kebakaran, kesiapsiagaan, tanggap darurat

### ABSTRACT

According to data from the Indonesian National Disaster Management Authority in 2023, Indonesia experienced over 5,400 disasters, primarily forest and land fires, extreme weather events, and floods. PT X, a footwear manufacturing company located in East Java which is at high risk of emergency situations, requires a thorough evaluation of its emergency preparedness. This study aims to assess the company's readiness for fire emergencies based on the 13 components of the *International Safety Rating System* (ISRS), identify existing weaknesses, and provide recommendations for improvement. A qualitative descriptive method was employed for this research, using data collected through observations, interviews, and company documents such as the company profile, *Hazard Identification, Risk Assessment and Determining Control* (HIRADC) document, *Emergency Response Plan* (ERP), facility layout and fire protection checklists. The findings indicate that most emergency preparedness components have been implemented, including the establishment of Emergency Response Teams, training programmes, procedures, and first aid and fire protection facilities. However, several aspects still require improvement, particularly worker participation, external emergency communication, and post-incident recovery plans. The study recommends strengthening cross-sector integration, conducting regular system evaluations and increasing employee engagement to enhance the company's resilience to fire emergencies.

**Keywords** : ISRS, fire, preparedness, emergency response

## PENDAHULUAN

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan aspek *fundamental* dalam menjamin kelangsungan operasional suatu perusahaan, terutama dalam menghadapi risiko-risiko yang bersifat darurat seperti kebakaran, ledakan, kebocoran bahan kimia, dan bencana alam. Dalam konteks ini, kesiapsiagaan tanggap darurat menjadi komponen kunci yang menentukan seberapa cepat dan efektif suatu organisasi merespons kondisi abnormal yang dapat membahayakan pekerja, aset, lingkungan, serta reputasi perusahaan. Menurut *International Labour Organization* (ILO), ribuan kecelakaan kerja yang berujung pada kematian atau cedera serius terjadi setiap tahunnya di berbagai sektor industri, banyak di antaranya disebabkan oleh kurangnya kesiapan organisasi dalam menghadapi keadaan darurat. Kesiapsiagaan tanggap darurat tidak hanya mencakup penyusunan rencana dan prosedur tertulis, tetapi juga mencakup pelatihan, penyediaan sumber daya, simulasi berkala, serta mekanisme evaluasi dan perbaikan berkelanjutan (ILO, 2023).

Berdasarkan data Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) tahun 2023 dalam laporan BPS, Indonesia mengalami lebih dari 5.400 kejadian bencana, dengan mayoritas berupa kebakaran hutan dan lahan, cuaca ekstrem, serta banjir, yang mengakibatkan 275 korban jiwa dan 5.795 orang mengalami luka (BPS, 2023). Sedangkan menurut data kecelakaan kerja Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan Pada tahun 2023, jumlah kasus kecelakaan kerja di Indonesia tercatat sebanyak 370.747 kasus (Kementerian Ketenagakerjaan, 2024). Bahaya yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja perlu menjadi pusat utama bagi manajemen suatu industri. Bahaya tersebut diantaranya yaitu kecelakaan yang terjadi di lalu lintas, gempa bumi, kebakaran, tumpahan bahan kimia dan bahaya lainnya seperti huru-hara. Dengan mengetahui potensi bahaya yang dapat mengancam lingkungan di perindustrian, maka diperlukan suatu prosedur yang dapat menjadi acuan untuk mencegah dan menangani bila mana suatu saat terjadi potensi bahaya tersebut di lingkungan industri. Maka seluruh manajemen sebaiknya memiliki *Emergency Respons Procedure* (ERP) atau Sistem manajemen tanggap darurat termasuk juga sistem pencegahan dan penanggulangan kebakaran di gedung.

Salah satu pendekatan sistematis dalam menilai dan meningkatkan kesiapan organisasi terhadap keadaan darurat adalah melalui *International Safety Rating System* (ISRS). ISRS merupakan sistem audit yang digunakan secara internasional untuk mengevaluasi tingkat kematangan sistem manajemen K3 dan risiko operasional suatu organisasi. Dalam ISRS, Elemen ke-9 yaitu *Emergency Preparedness*, menekankan pentingnya struktur tanggap darurat, pelatihan personel, dan mekanisme pengendalian insiden sebagai bagian integral dari sistem manajemen keselamatan (DNV-GL, 2016). PT X adalah perusahaan manufaktur alas kaki di wilayah Jawa Timur yang berpusat di negara Eropa, sebagai perusahaan yang bergerak dalam bidang industri berisiko tinggi memiliki potensi paparan terhadap berbagai situasi darurat. Oleh karena itu, evaluasi terhadap kesiapsiagaan tanggap darurat berdasarkan kerangka ISRS menjadi penting untuk memastikan bahwa seluruh sistem telah berfungsi secara efektif dan sesuai dengan praktik terbaik internasional.

Penelitian ini bertujuan untuk menilai tingkat kesiapan tanggap darurat di PT X, mengidentifikasi kelemahan sistem yang ada, serta memberikan rekomendasi perbaikan guna meningkatkan keselamatan kerja secara menyeluruh.

## METODE

Penelitian ini bersifat deskriptif kualitatif yang menggunakan data dari hasil observasi langsung dan wawancara sebagai data primer. Kemudian Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh melalui dokumen yang berasal dari perusahaan seperti profil perusahaan, dokumen

*Hazard Identification Risk Assessment and Determining Control (HIRADC), Emergency Response Plan (ERP), checklist sarana prasarana proteksi kebakaran, dan layout atau denah perusahaan.*

## HASIL

### Profil Perusahaan

PT X adalah perusahaan manufaktur alas kaki berkualitas tinggi yang didirikan pada tahun 1990 di Jawa Timur, Indonesia, dan merupakan pabrik pertamanya di wilayah Jawa Timur. Berpusat di negara Eropa, perusahaan ini memiliki lebih dari 61 tahun pengalaman dalam industri sepatu dan beroperasi di 6 negara di Asia dan Eropa, menghasilkan jutaan sepatu premium yang diekspor ke berbagai negara. Dengan luas lahan 12,8 hektar, PT X memiliki 4 gedung utama untuk produksi dan 3 gedung gudang untuk penyimpanan bahan baku serta produk jadi dan perusahaan ini mempekerjakan total sekitar  $\pm 2.000$  orang.

### ERP (*Emergency Response Preparedness*)

Berikut adalah Penilaian Risiko ERP (*Emergency Response Preparedness*) untuk PT X, sebuah perusahaan manufaktur alas kaki dengan karakteristik luas lahan 12,8 ha, memiliki 4 gedung produksi, 3 gudang,  $\pm 2.000$  pekerja, dan potensi bahan mudah terbakar.

**Tabel 1. Hasil Penilaian Risiko ERP (*Emergency Response Preparedness*) PT X**

No	Potensi Keadaan Darurat	Sumber Bahaya	Area Terpapar	Frekuensi	Dampak Potensial
1	Kebakaran pabrik	Bahan mudah terbakar, listrik, mesin panas	Produksi & Gudang	Sering	Tinggi (jiwa & aset)
2	Ledakan	Bahan kimia volatile, tekanan tinggi	Gudang bahan kimia	Jarang	Tinggi
3	Paparan bahan kimia	Solvent, lem, bahan pembersih	Produksi & mixing	Sedang	Sedang
4	Cedera massal	Kecelakaan alat berat, kebakaran	Seluruh area	Sedang	Tinggi
5	Gempa bumi	Geografis Indonesia	Seluruh lokasi	Kadang-kadang	Tinggi
6	Banjir lokal	Curah hujan, drainase tersumbat	Akses luar gedung	Kadang	Sedang
7	Evakuasi massal	Semua kejadian darurat	Seluruh lokasi	Tergantung kejadian	Tinggi

### Hasil Penilaian Kesiapsiagaan Keadaan Darurat di PT X

Berikut adalah hasil penilaian Penilaian Kesiapsiagaan Keadaan Darurat di PT X berdasarkan 13 komponen penilaian ISRS:

**Tabel 2. Penilaian Kesiapsiagaan Keadaan Darurat di PT X**

Komponen	Nilai Maksimal	Nilai Yang Diperoleh	Persentase
Administrasi	35	35	100%
Analisis Keadaan Darurat	30	22	73%
Rencana keadaan Darurat	145	136	94%
Keadaan Darurat di Luar Perusahaan	60	53	88%
Kontrol Terhadap Sumber Energi	25	24	96%
Sistem Perlindungan dan Penyelamatan	150	129	86%

Tim Emergency	50	45	90%
Sistem Pengkajian	30	30	100%
Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan	80	68	85%
Bantuan dari Luar Yang Terorganisir	25	23	92%
Rencana Pasca Kejadian	20	14	70%
Sistem Komunikasi dalam Kondisi Darurat	20	18	90%
Komunikasi dengan Masyarakat	30	23	77%
<b>Total</b>	<b>670</b>	<b>620</b>	<b>89%</b>

Berdasarkan tabel 2, dapat kita lihat bahwa dari 13 komponen ERP terdapat 11 komponen yang masuk dalam kategori baik (pemenuhan 76-100%), sedangkan 2 komponen lain masuk dalam kategori cukup (pemenuhan 51-75%).

## PEMBAHASAN

### Profil Perusahaan

PT X tergolong dalam kategori risiko tinggi, dengan mempertimbangkan luas area, jumlah pekerja, jumlah dan fungsi bangunan, jenis bahan yang digunakan, serta aktivitas produksi intensif. Oleh karena itu, penerapan sistem manajemen keselamatan dan tanggap darurat harus dirancang secara menyeluruh dan mengikuti praktik terbaik (NFPA 101, 2022 dan NFPA 550)

### ERP (*Emergency Response Preparedness*)

Menurut *Federal Emergency Management Agency* (FEMA) dalam *Emergency management Guide for Business dan industry* (1993) dalam (Anggitasari et al., 2014) keadaan darurat merupakan seluruh kejadian yang tidak direncanakan yang mengakibatkan kematian atau injury yang signifikan pada pekerja ataupun masyarakat sekitar. Tujuan suatu industri menggunakan program *Emergency Response Preparedness* (ERP) adalah untuk mencegah keadaan darurat yang saat itu terjadi dan melindungi pekerja serta masyarakat sekitar dalam suatu bahaya dan mengamankan area lain dari tersebarnya efek dari sumber bahaya tersebut. ISRS pertama kali dikembangkan oleh Frank Bird pada tahun 1978 di bawah DuPont dan selanjutnya disempurnakan oleh organisasi Det Norske Veritas (DNV) (DNV-GL, 2016). *International Safety Rating System* (ISRS) adalah suatu kerangka kerja sistematis dan terstruktur yang dikembangkan untuk menilai, mengukur, dan meningkatkan kinerja keselamatan, kesehatan kerja, lingkungan, dan manajemen risiko dalam suatu organisasi. Sistem ini membantu organisasi untuk mengidentifikasi celah (*gap*) dalam sistem manajemen mereka, melakukan penilaian mandiri atau audit, serta merancang program perbaikan berkelanjutan (*continuous improvement*).

ISRS memiliki beberapa versi; versi terbaru dikenal sebagai *ISRS 7th Edition* yang mencakup 15 elemen utama, antara lain: *Leadership, Risk Management, Compliance Assurance, Resources and Documentation, Workplace Safety, Operational Control, Asset Management, Change Management, Emergency Preparedness, Learning from Events, Performance Evaluation, Health and Hygiene, Environmental Management, Community Awareness and Involvement, dan Security*. Dalam elemen *International Safety Rating System* (ISRS), ERP merupakan elemen ke-9 memiliki 13 komponen penilaian diantaranya: administrasi (*administration*), analisis respon keadaan darurat (*emergency response analysis*), rencana keadaan darurat (*emergency plan*), persiapan keadaan darurat di luar perusahaan, kontrol terhadap sumber energi (*source of energy control*), sistem perlindungan dan penyelamatan (*protection and rescue system*), tim tanggap darurat (*emergency team*), tim pengkajian, pertolongan pertama pada kecelakaan (*first aid for accidents*), bantuan dari luar yang terorganisasi, rencana pasca kejadian (*post-incident plan*), sistem komunikasi dalam kondisi darurat (*emergency communication system*), dan komunikasi kepada masyarakat.

### **Hasil Penilaian Kesiapsiagaan Keadaan Darurat di PT X Administrasi**

Komponen Administrasi terpenuhi secara keseluruhan yang meliputi kriteria: adanya koordinator tanggap darurat yang ditunjuk perusahaan, adanya penunjukan petugas pengembangan dan pengaturan sistem keadaan darurat pada setiap departemen/ divisi, dan koordinator yang ditunjuk menerima pelatihan. Di PT X sudah terdapat koordinator tanggap darurat yang tertuang dalam struktur *Emergency Respon Team*, yang terdiri dari *coordinator fire*, *coordinator investigator and rescue*, dan *coordinator investigator and recovery*. adanya penunjukan petugas system keadaan darurat pada setiap departemen/ divisi ditunjukkan dengan adanya team member pada setiap bagian dan pelatihan juga sudah dilaksanakan oleh masing-masing koordinator.

### **Analisis Keadaan Darurat**

Komponen Analisis keadaan darurat atau *Emergency Response Analysis* (ERA) dalam penanganan keadaan darurat kebakaran berfungsi untuk mengevaluasi kesiapan, efektivitas, dan efisiensi sistem tanggap darurat yang diterapkan di suatu perusahaan. Analisis keadaan darurat pada PT X dilakukan dengan adanya penilaian risiko. Penilaian risiko adalah langkah awal dalam menentukan potensi bahaya yang dapat menyebabkan keadaan darurat di perusahaan. Dalam konteks tanggap darurat, penilaian ini mencakup identifikasi sumber bahaya, kemungkinan terjadinya kegawatdaruratan, dampak yang dapat ditimbulkan, serta langkah-langkah mitigasi yang dapat dilakukan untuk mengurangi risiko tersebut.

Mengidentifikasi dan menilai potensi keadaan darurat, krisis, dan ancaman keberlanjutan bisnis dapat melalui ENA (*Emergency Need Assessment*) yakni merupakan sebuah pendekatan sistematis yang bertujuan untuk mengidentifikasi, mengkaji dan mengurangi risiko- risiko bencana (Sulistyo et al., 2023). Selain itu dilakukan review atau peninjauan ulang peraturan bertujuan untuk memastikan bahwa prosedur keadaan darurat perusahaan telah sesuai dengan regulasi dan standar keselamatan yang berlaku, baik dari pemerintah maupun standar internasional.

### **Rencana Keadaan Darurat**

Rencana keadaan darurat tertuang dalam Prosedur tanggap darurat pada PT X, prosedur tersebut dimulai ketika terjadi kondisi darurat seperti kecelakaan lalu lintas, gempa bumi, letusan gunung berapi, banjir, tumpahan bahan kimia, kebakaran, ledakan, sabotase, atau kondisi lainnya. Jika kondisi tersebut terjadi, langkah pertama yang dilakukan adalah menghubungi tim tanggap darurat melalui nomor kontak yang telah ditetapkan, termasuk pihak keamanan, departemen EHS (Environment, Health, and Safety), dan departemen GA (General Affairs). Perencanaan tanggap darurat merupakan tahapan mengatasi hal-hal yang terjadi sewaktu-waktu, sehingga dengan perencanaan yang mantap dapat menghindarkan bencana yang fatal (Siswowardjo, 2003).

### **Keadaan Darurat di Luar Perusahaan**

Persiapan Keadaan Darurat di Luar Perusahaan berfungsi untuk mengantisipasi ancaman eksternal yang dapat berdampak pada operasional, seperti kebakaran hutan, ledakan di industri sekitar, atau bencana alam. Persiapan ini memastikan koordinasi yang baik dengan pihak eksternal seperti pemadam kebakaran, rumah sakit, dan otoritas keselamatan agar respons darurat lebih cepat dan efektif. Dengan langkah ini, perusahaan dapat meningkatkan ketahanan terhadap berbagai risiko yang berasal dari luar lingkungan kerja. Jika koordinasi dan latihan bersama dengan pihak eksternal masih minim dilakukan, terutama dengan pemangku kepentingan lokal seperti warga sekitar, rumah sakit rujukan, dan instansi terkait lainnya. Hal ini menjadi salah satu celah yang perlu ditingkatkan untuk memperkuat ketangguhan



perusahaan dalam menghadapi kondisi darurat yang bersumber dari luar. Pedoman Teknis Sistem Penanggulangan Gawat Darurat Terpadu diperlukan sebagai upaya terintegrasi yang melibatkan berbagai sektor, mulai dari pelayanan kesehatan pra rumah sakit, hingga sistem rujukan yang cepat dan tepat. Upaya integrasi ini menekankan pentingnya sinergi antar instansi, koordinasi lintas sektor, serta penggunaan teknologi informasi untuk mempercepat penanganan keadaan darurat (KEMENKES, 2024).

### **Kontrol terhadap Sumber Energi**

Komponen Kontrol Terhadap Sumber Energi (Source of Energy Control) dalam penanganan keadaan darurat kebakaran berfungsi untuk mengendalikan dan memutus sumber energi yang dapat memperburuk kebakaran atau membahayakan keselamatan personel. Pengendalian ini mencakup listrik, gas, bahan bakar, serta sistem mekanis yang dapat menjadi pemicu atau memperbesar skala kebakaran. Salah satu fungsi utamanya adalah mencegah percikan api atau ledakan akibat arus listrik atau kebocoran gas saat terjadi kebakaran. Dengan sistem pemutusan energi yang tepat, seperti Emergency Shutoff System atau Lockout/Tagout (LOTO), risiko eskalasi kebakaran dapat diminimalkan. Sesuai dengan yang tercantum pada tujuan dari K3 menurut UUD Nomor 1 Tahun 1970, bahwa Memastikan setiap sumber produksi harus dapat digunakan secara aman dan efisien (Indriyanti & Prastawa, 2024).

Sumber energi yang mungkin bisa menjadi pemicu terjadinya keadaan darurat kebakaran berpotensi besar terjadi pada area produksi. Pada area produksi terdapat berbagai macam material kulit sebagai bahan dasar sepatu yang memiliki sifat mudah terbakar. Sedangkan dalam proses produksi, operator juga menggunakan beberapa cairan kimia mudah terbakar seperti lem dan primer. Selain itu, ada juga beberapa mesin produksi dan instalasi listrik yang dapat menjadi faktor pemicu kebakaran.

### **Sistem Perlindungan dan Penyelamatan**

Komponen sistem perlindungan dan penyelamatan pada PT X meliputi Peralatan pemadam kebakaran yang terdiri dari Alat Pemadam Api Ringan (APAR), hydrant dan jalur evakuasi. Pada gedung Produksi PT X terdapat Alat Pemadam Api Ringan (APAR) sebanyak 23 unit APAR, dimana terdapat 21 APAR jenis dry chemical powder dan 2 APAR jenis CO<sup>2</sup>. Dari semua APAR Sebagian besar kriteria memenuhi berdasarkan standar NFPA 10 (2022) yang meliputi: kondisi tabung APAR, identifikasi dan informasi pada APAR, berat APAR, indicator tekanan dan kondisi corong penyemprot dalam kondisi baik. Selain itu pada Gedung Produksi PT X memiliki box hydrant terletak pada area indoor gedung dan pilar hydrant untuk area outdoor dengan jumlah masing-masing adalah 4 box hydrant dan 7 pilar hydrant. Kondisi instalasi hydrant pada Perusahaan tersebut memiliki kondisi baik berdasarkan kriteria NFPA 14 (2019) yang terdiri dari: kondisi box hydrant, terdapat petunjuk penggunaan, komponen peralatan hydrant dan lokasi penempatan box/ pilar hydrant serta warna.

Jalur evakuasi yang terdapat pada PT X berfungsi sebagai sarana penyelamatan dari pengguna bangunan dan aset berharga perusahaan hingga mencapai titik aman dari kebakaran. Jalur evakuasi PT X memenuhi sebagian besar kriteria berdasarkan NFPA 101 yang meliputi: Terdapat sarana pintu keluar darurat, Terdapat tanda arah evakuasi, Jalur evakuasi bebas dari segala hambatan Pintu mudah dibuka, Terdapat tanda pada setiap tangga, Warna tanda arah evakuasi hijau, Terdapat informasi jarak menuju assembly point dan Terdapat denah ruangan menuju evakuasi.

### **Tim Emergency**

Komponen Tim Tanggap Darurat (*Emergency Response Team*) pada PT X sudah memenuhi 90% dari kriteria penilaian, ditunjukkan dengan adanya struktur *Emergency Respon Team* dengan para koordinatornya, serta tugas dan tanggungjawab yang diberikan. Tim tanggap

darurat perusahaan dipimpin oleh seorang Commander Emergency Preparedness and Respon Plan, dan memiliki 3 koordinator dibawahnya yang terdiri dari Coordinator Firefighter/Combat Disaster, Coordinator Investigator & Rescue, Coordinator Investigator & Recovery. Selain itu dibentuk juga tim khusus yang bertugas untuk melakukan evakuasi dan pertolongan pertama pada pekerja saat kondisi darurat. Selain itu dalam sistem manajemen keselamatan berbasis ISRS, penting adanya pelatihan bagi seluruh pekerja tidak hanya tim tanggap darurat. Pada PT X Sebagian besar pekerja sudah dilakukan pelatihan dan driil terkait tanggap darurat kebakaran di Perusahaan. Rendahnya partisipasi pelatihan ini berisiko menyebabkan ketidakteraturan saat evakuasi, miskomunikasi saat krisis, dan meningkatkan potensi cedera atau korban jiwa saat kondisi darurat terjadi (NFPA 101, 2022).

### **Sistem Pengkajian**

Menurut Suryati Darmiatun dan Tasrial dalam (Syafrial & Ardiansyah, 2020) bahwa mengidentifikasi bahaya yang terjadi sebelum bekerja seperti mengecek kondisi pelaksana pekerjaan (manusia), peralatan yang digunakan, standar kerja, lingkungan tempat kerja baik fisik maupun non fisik, energi yang terlibat seperti, listrik, panas, kimia, radiasi, dan lain-lain dan identifikasi aspek dampak lingkungan operasional organisasi terhadap alam dan penduduk di sekitarnya merupakan hal yang penting dan harus dilakukan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perusahaan ini merupakan perusahaan manufaktur yang memproduksi sepatu dengan bahan dasar kulit. Lokasi penelitian berada apda Gedung 2 yang merupakan area kerja produksi, selain itu pada gedung 2 juga terdapat kantor yang berada di lantai 2 dan memiliki tingkat bahaya yang berbeda.

Berdasarkan hasil pengkajian, maka PT X ini termasuk dalam bahaya sedang dan kantor termasuk dalam bahaya ringan. Hal tersebut sesuai dengan klasifikasi kebakaran yang tercantum dalam Permenakertrans No : 04/MEN/1980 yang menjelaskan bahwa kondisi bahaya kebakaran yang terdapat di perusahaan ini termasuk dalam kelas A yaitu bahan padat bukan logam, kelas B yaitu bahan cair dan gas, dan kelas C yang merupakan kebakaran listrik. Selain itu, berdasarkan klasifikasi bahaya kebakaran, gedung 2 pada perusahaan ini yang merupakan jenis tempat kerja pabrik kulit termasuk klasifikasi bahaya kebakaran sedang II (Keputusan Menteri Tenaga Kerja No:KEP.186/MEN/1999). Dalam melaksanakan sistem pengkajian, diperlukan adanya tim pengkajiaan. Tim pengkajian dalam penanganan keadaan darurat berfungsi untuk menganalisis, mengevaluasi, dan meningkatkan efektivitas sistem tanggap darurat yang diterapkan di perusahaan. Tim ini bertugas melakukan penilaian risiko, meninjau prosedur yang ada, serta mengidentifikasi kelemahan dalam sistem tanggap darurat yang dapat diperbaiki untuk menghadapi keadaan darurat seperti kebakaran. Fungsi utama tim ini adalah mengevaluasi respons darurat yang telah dilakukan setelah insiden terjadi.

### **Pertolongan Pertama pada Kecelakaan (*First Aid for Accidents*)**

Berdasarkan Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja Pasal 9 Ayat 1, disebutkan bahwa pengurus diwajibkan menyelenggarakan pembinaan bagi semua tenaga kerja yang berada di bawah pimpinannya dalam upaya pencegahan kecelakaan dan pemberantasan kebakaran, serta peningkatan kesehatan dan keselamatan kerja, termasuk dalam pemberian pertolongan pertama (UU No. 1 Tahun 1970). Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa elemen Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (*First Aid for Accidents*) memperoleh nilai sebesar 68 poin atau setara dengan 85%. Beberapa aspek yang telah memenuhi kriteria antara lain pelatihan P3K dan kecukupan peralatan medis. Dalam hal pelatihan P3K, dokter perusahaan dan perawat yang bertugas di PT X telah memiliki Surat Tanda Registrasi (STR), Surat Izin Praktik (SIP), sertifikat Hiperkes, serta sertifikat P3K dari Kementerian Ketenagakerjaan. Dengan lisensi resmi tersebut, dokter dan perawat perusahaan memiliki kompetensi khusus dalam menangani aspek kesehatan dan keselamatan kerja,

termasuk pencegahan penyakit akibat kerja, promosi kesehatan, serta manajemen risiko kesehatan di lingkungan kerja.

Sementara itu, dari sisi ketersediaan peralatan medis, jumlah kotak P3K di PT X mencapai 51 unit, seluruhnya merupakan jenis kotak P3K tipe C. Dengan total jumlah pekerja sekitar 2.000 orang, ketersediaan kotak P3K tersebut sudah sesuai dengan ketentuan dalam Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 15 Tahun 2008 tentang Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan di Tempat Kerja. Hal ini menunjukkan bahwa PT X telah memenuhi standar regulasi dalam penyediaan fasilitas pertolongan pertama di lingkungan kerja. PT X memiliki ruang P3K yang berfungsi sebagai klinik perusahaan dan berlokasi di area depan perusahaan. Meskipun letaknya cukup jauh dari area parkir kendaraan dan beberapa area produksi, PT X mengantisipasi hal tersebut dengan menyediakan satu unit mobil ambulance yang beroperasi selama 24 jam penuh. Keberadaan ambulance ini memberikan kemudahan dalam proses mobilisasi pekerja yang membutuhkan pertolongan medis, baik menuju ruang klinik maupun ke rumah sakit rujukan jika diperlukan.

Dari sisi peralatan medis, PT X telah melengkapi fasilitasnya dengan berbagai sarana pendukung penanganan darurat. Ambulance yang dimiliki PT X berfungsi untuk mempercepat respon terhadap kasus kecelakaan kerja yang membutuhkan penanganan segera dan transportasi medis. Tandu tersedia tidak hanya di ruang klinik dan di dalam mobil ambulance, tetapi juga disediakan di setiap area gedung produksi. Jumlah tandu di setiap area disesuaikan dengan tingkat potensi bahaya yang ada, sehingga memudahkan evakuasi apabila terjadi kecelakaan kerja. Selain itu, PT X juga menyediakan kursi roda di setiap gedung produksi. Kursi roda ini ditempatkan di area pintu masuk untuk memudahkan akses dan penggunaannya saat dibutuhkan. Untuk penanganan kasus henti jantung mendadak, PT X memiliki tiga unit Automated External Defibrillator (AED) yang tersebar di area gedung produksi dan ruang klinik. Alat ini menjadi bagian penting dalam meningkatkan peluang keselamatan dalam kondisi gawat darurat. Dalam mendukung keselamatan petugas medis saat melakukan pertolongan pertama, PT X juga menyediakan Alat Pelindung Diri (APD) berupa apron medis, nurse cap, handscoon, dan masker medis. Seluruh fasilitas ini menunjukkan komitmen PT X dalam menyediakan sistem pertolongan pertama yang memadai, responsif, dan sesuai standar keselamatan kerja.

### **Bantuan Dari Luar yang Terorganisasi**

Dalam konteks ISRS, sistem tanggap darurat yang efektif harus mencakup mekanisme bantuan eksternal untuk mengatasi kondisi darurat yang melebihi kapasitas internal perusahaan. SOP ini mencakup tahapan pelaporan kepada instansi luar, seperti Dinas Pemadam Kebakaran, Kepolisian, Rumah Sakit terdekat, dan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD). PT X telah menjalin kerja sama non-formal dengan beberapa instansi, termasuk Damkar kota, rumah sakit rujukan, dan posko BPBD. Pengujian sistem tanggap darurat secara periodik menjadi pilar utama dalam pendekatan ISRS untuk memastikan kesiapan dan efektivitas respons darurat. Pengujian sistem tanggap darurat secara periodik menjadi pilar utama dalam pendekatan ISRS untuk memastikan kesiapan dan efektivitas respons darurat.

### **Rencana Pasca Kejadian (*Post-incident Plan*)**

Komponen Rencana Pasca Kejadian mendapatkan poin 14 dari 20 poin (70%), komponen ini memiliki persentase terendah dari semua komponen di ERP. Rencana Pasca Kejadian memiliki 2 (dua) kriteria, yang pertama adalah rencana tertulis terhadap program kegiatan pemulihan, PT X memenuhi 12 dari 14 poin dan yang kedua adalah prosedur kontrak dan asuransi, PT X memenuhi 2 dari 5 poin. Post-Incident Plan dalam penanganan keadaan darurat kebakaran berfungsi untuk mengevaluasi, memulihkan, dan meningkatkan sistem tanggap darurat setelah insiden terjadi. Rencana ini mencakup langkah-langkah analisis kejadian,



perbaikan infrastruktur, dukungan bagi karyawan, serta peningkatan prosedur keselamatan agar kejadian serupa dapat dicegah di masa mendatang. Organisasi perlu membuat prosedur rencana pemulihan keadaan darurat sebagai bagian dari rencana keadaan darurat/ bencana untuk membantu penyembuhan tenaga kerja di lokasi secepat mungkin setelah kejadian berakhir (Rudi, 2005).

### **Sistem Komunikasi Dalam Kondisi Darurat (*Emergency Communication System*)**

Menurut Milos dkk dalam Kristiana (2010) bahwa rencana keadaan darurat setidaknya memuat rencana komunikasi internal maupun eksternal. Komponen Sistem Komunikasi dalam Kondisi Darurat mendapatkan 18 poin dari 20 poin (90%) dimana beberapa kriteria dari komponen Sistem Komunikasi dalam Kondisi Darurat, diantaranya Komunikasi alternatif jika terdapat keadaan darurat memenuhi 10 poin dan Kriteria komunikasi alternatif jika terdapat kondisi darurat dari luar perusahaan memenuhi 8 dari 20 poin. *Emergency Communication System* berfungsi sebagai sarana utama dalam menyampaikan informasi dengan cepat, jelas, dan terkoordinasi selama keadaan darurat. Sistem ini memastikan bahwa karyawan, tim tanggap darurat, dan pihak eksternal seperti pemadam kebakaran atau layanan medis dapat menerima dan merespons informasi dengan tepat waktu.

### **Komunikasi Kepada Masyarakat**

Komunikasi kepada masyarakat dalam penanganan keadaan darurat kebakaran berfungsi untuk memberikan informasi yang akurat, jelas, dan tepat waktu guna mengurangi kepanikan, meningkatkan kewaspadaan, serta memastikan keselamatan warga di sekitar area terdampak. Berikut adalah contoh bentuk komunikasi kepada masyarakat dalam penanganan keadaan darurat kebakaran sebagaimana disampaikan oleh Kementerian Kesehatan (Kemenkes, 2024). Salah satu langkah awal yang dilakukan adalah penyampaian pengumuman darurat melalui pengeras suara atau sirene untuk memberikan peringatan cepat kepada seluruh penghuni dan masyarakat di sekitar lokasi kejadian. Selain itu, pemberitahuan juga dapat disebarluaskan melalui media sosial atau website resmi instansi terkait guna menjangkau khalayak yang lebih luas secara *real-time*.

Dalam situasi darurat, koordinasi dengan media dan pemerintah setempat menjadi penting untuk memastikan penyampaian informasi yang akurat, sekaligus menghindari kepanikan akibat informasi yang tidak benar. Pesan teks atau notifikasi melalui aplikasi keamanan juga digunakan untuk memberikan instruksi atau pembaruan kondisi secara langsung kepada masyarakat yang terdaftar atau berada dalam radius terdampak. Setelah keadaan terkendali, konferensi pers atau pertemuan langsung dengan warga dilaksanakan untuk memberikan penjelasan terkait kejadian, tindakan yang telah diambil, serta langkah lanjutan yang akan dilakukan. Komunikasi yang terbuka dan sistematis ini bertujuan untuk menciptakan rasa aman dan membangun kepercayaan publik terhadap penanganan situasi darurat.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil evaluasi menggunakan kerangka International Safety Rating System (ISRS), kesiapsiagaan tanggap darurat kebakaran di PT X secara umum telah memenuhi sebagian besar komponen yang dipersyaratkan. Perusahaan telah memiliki struktur tim tanggap darurat, prosedur yang terdokumentasi, serta sarana dan prasarana proteksi kebakaran yang sesuai standar. Namun demikian, beberapa aspek masih memerlukan perbaikan, terutama dalam peningkatan partisipasi pekerja dalam pelatihan, optimalisasi kerja sama eksternal, penguatan sistem komunikasi darurat, serta pengembangan rencana pasca kejadian. Oleh karena itu, perlu dilakukan peninjauan dan penguatan secara menyeluruh terhadap sistem

tanggap darurat agar lebih adaptif dan tangguh dalam menghadapi potensi kebakaran di lingkungan kerja.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Universitas Airlangga atas segala dukungan, fasilitas, dan kesempatan yang telah diberikan selama proses penyusunan artikel ini. Dukungan akademik dan lingkungan ilmiah yang kondusif di Universitas Airlangga telah menjadi fondasi penting dalam pengembangan ide, pengumpulan data, serta penyusunan karya ilmiah ini hingga dapat diselesaikan dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggitasari, P., Sulaksmo, M., Keselamatan, D., Kerja, K., & Kesehatan, F. (2014). Penilaian *Emergency Response Preparedness* Untuk Proteksi Ledakan Pada Area Peleburan Besi Pada PT. "X" (Berdasarkan Internasional *Safety Rating System*). *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 3(1 Jan-Jun 2014), 71–81.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur. (2023). Jumlah Kejadian Bencana Alam Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Timur, 2023.
- DNV-GL. (2016). *ISRS for the health of your business*. In *Isrs for the Health Of Business*. [www.dnvgl.com/isrs](http://www.dnvgl.com/isrs)
- ILO, I. L. O. (2023). *Nearly 3 million people die of work-related accidents and diseases*. <https://www.ilo.org/resource/news/nearly-3-million-people-die-work-related-accidents-and-diseases>
- Indriyanti, L. A., & Prastawa, H. (2024). Analisis Risiko Kerja Menggunakan *Job Safety Analysis* (Jsa) Dengan Pendekatan *Hazard Identification, Risk Assessment, Risk Control* (Hirarc) Pada Bagian Converting Pt Jawasurya Kencana Indah. *Industrial Engineering Online Journal*, 13(1), 1–11.
- Kementrian Kesehatan. (2024). Pedoman Teknis Sistem Penanggulangan Gawat Darurat Terpadu (Spgdt). In *Kementrian Kesehatan RI*. [http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484\\_SISTEM\\_PEMBETUNGAN\\_TERPUSAT\\_STRATEGI\\_MELESTARI](http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI)
- Kementrian Ketenagakerjaan, K. (2024). Kasus Kecelakaan Kerja Tahun 2024. <https://satudata.kemnaker.go.id/>
- Keputusan Menteri Tenaga Kerja No:KEP.186/MEN/1999, Keputusan Menteri Tenaga Kerja R.I Tentang Unit Penanggulangan Kebakaran Ditempat Kerja (1999).
- Kristiana, S. (2010). Gambaran Pelaksanaan Sistem Tanggap Darurat Sebagai Upaya Kesiapan Karyawan dalam Menghadapi Keadaan Darurat di PT Petrokimia Gresik. Universitas Sebelas Maret.
- NFPA 101, N. F. P. A. (2022). *Emergency Evacuation Planning Guide for People with Disabilities*. *National Fire Protection Association*. November, 67. [www.nfpa.org/disabilities](http://www.nfpa.org/disabilities)
- NFPA 14, N. F. P. A. (2019). *Standard for the Installation of Standpipe and Hose Systems*. [www.nfpa.org](http://www.nfpa.org).
- NFPA 550 *Guide of Fire Safety Concepts Tree*.
- Siswowardojo, W. (2003). Norma Perlindungan Ketenagakerjaan, Keselamatan dan Kesehatan Kerja.
- Sulistyo, B., Widyaputra, G., & Arjuni, D. (2023). Analisis Implementasi Sistem Tanggap

- Darurat (Emergency Response Plan) Berdasarkan Nfpa 1600 Tahun 2019 Di Ptog, Jawa Barat Tahun 2023. *Jurnal Mutiara Kesehatan Masyarakat*, 8(2), 81–91. <https://doi.org/10.51544/jmkm.v8i2.4637>
- Syafril, H., & Ardiansyah, A. (2020). Prosedur Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada PT. Satunol Mikrosistem Jakarta. *Abiwara : Jurnal Vokasi Administrasi Bisnis*, 1(2), 60–70. <https://doi.org/10.31334/abiwara.v1i2.794>
- UU 1970. (1970). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja. Presiden Republik Indonesia, 14, 1–20. <https://jdih.esdm.go.id/storage/document/uu-01-1970.pdf>