

MANAJEMEN BAHAYA DAN RISIKO (TRANSPORTASI DARAT) DI STASIUN GUBENG SURABAYA

Afida Shofiyatuz Zahra¹, Adam Hizbullah¹, Nabila Farodisa Auliya¹, Eska Distia Permatasari¹, Candra Ferdian Handriyanto^{1,2}

¹Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Gresik

²PT. Graha Perdana Medika, Gresik

*correspondence e-mail: afidashofiyatuzzahrah@gmail.com

Abstrak

Stasiun kereta api merupakan salah satu fasilitas transportasi publik dengan aktivitas operasional yang tinggi sehingga memiliki berbagai potensi bahaya yang dapat mengancam keselamatan pekerja maupun pengguna jasa. Penelitian ini bertujuan menganalisis penerapan manajemen bahaya dan risiko di Stasiun Surabaya Gubeng menggunakan metode Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control (HIRARC). Penelitian menggunakan metode deskriptif observasional melalui observasi lapangan, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa potensi bahaya meliputi bahaya fisik, kimia, biologi, ergonomi, mekanik, listrik, dan kebakaran. Risiko tertinggi ditemukan pada lantai licin, paparan agen biologis, sengatan listrik, dan potensi kebakaran dengan kategori risiko tinggi. Upaya pengendalian yang telah diterapkan meliputi rekayasa teknik, pengendalian administratif, penggunaan APD, serta penyediaan sarana keselamatan seperti APAR, jalur evakuasi, alarm kebakaran, dan titik kumpul. Secara umum penerapan manajemen risiko telah sesuai dengan prinsip ISO 31000:2018, meskipun masih diperlukan peningkatan penyediaan media informasi K3 bagi pengguna jasa.

Katakunci: HIRARC, Manajemen Risiko, Stasiun Kereta Api, Keselamatan Kerja.

Abstract

Railway stations are public transportation facilities with high operational activities, thus presenting various potential hazards that can threaten the safety of both workers and service users. This study aims to analyze the implementation of hazard and risk management at Surabaya Gubeng Station using the Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control (HIRARC) method. This research employed an observational descriptive method through field observations, interviews, and documentation. The results indicate that potential hazards include physical, chemical, biological, ergonomic, mechanical, electrical, and fire hazards. The highest risks were identified as slippery floors, exposure to biological agents, electric shocks, and fire potentials, all of which fall into the high-risk category. Control measures that have been implemented include engineering controls, administrative controls, the use of Personal Protective Equipment (PPE), as well as the provision of safety facilities such as fire extinguishers (APAR), evacuation routes, fire alarms, and assembly points. In general, the implementation of risk management has complied with the principles of ISO 31000:2018, although improvements are still needed in providing Occupational Health and Safety (OHS/K3) information media for service users.

Keywords: HIRARC, Risk Management, Railway Station, Occupational Safety.

1. PENDAHULUAN

Transportasi darat memiliki peranan penting dalam mendukung mobilitas masyarakat serta distribusi barang dan jasa. Tingginya aktivitas transportasi darat menyebabkan munculnya berbagai risiko, seperti kecelakaan lalu lintas, kerusakan kendaraan, keterlambatan pengiriman, hingga gangguan operasional akibat faktor manusia maupun lingkungan. Menurut World Health Organization (WHO), kecelakaan lalu lintas menyebabkan sekitar 1,19 juta kematian setiap tahun di dunia dan menjadi salah satu penyebab utama kematian pada kelompok usia produktif (WHO, 2023). Risiko-risiko tersebut dapat menimbulkan kerugian finansial, menurunkan kualitas pelayanan, bahkan mengancam keselamatan pengguna transportasi. Oleh karena itu, diperlukan penerapan manajemen risiko yang efektif untuk meminimalkan dampak negatif yang dapat terjadi.

Manajemen risiko merupakan proses sistematis yang meliputi identifikasi risiko, analisis risiko, evaluasi risiko, dan pengendalian risiko guna mengurangi kemungkinan terjadinya kerugian. Menurut ISO 31000:2018, manajemen risiko adalah aktivitas terkoordinasi untuk mengarahkan dan mengendalikan organisasi dalam menghadapi risiko. Dalam sektor transportasi darat, penerapan manajemen risiko bertujuan untuk meningkatkan keselamatan, menjaga kelancaran operasional, serta meningkatkan efisiensi sistem transportasi. Berbagai metode dapat digunakan dalam pengelolaan risiko, seperti ISO 31000 dan Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control (HIRARC), yang membantu organisasi dalam menentukan langkah mitigasi yang tepat (ISO, 2018).

Dengan penerapan manajemen risiko yang baik, perusahaan maupun penyedia jasa transportasi dapat mengurangi tingkat kecelakaan, meningkatkan kualitas pelayanan, serta menciptakan sistem transportasi yang lebih aman dan berkelanjutan. Oleh karena itu, kajian mengenai manajemen risiko pada transportasi darat menjadi penting untuk mendukung efektivitas dan keselamatan operasional transportasi di era modern (ISO, 2018).

2. METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif observasional dengan pendekatan survei lapangan. Penelitian dilakukan untuk menggambarkan kondisi penerapan manajemen bahaya dan risiko di Stasiun Surabaya Gubeng berdasarkan

hasil observasi dan inspeksi lapangan menggunakan Formulir Inspeksi Sanitasi Lingkungan Stasiun Kereta Api. Metode Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control (HIRARC) merupakan metode yang digunakan untuk mengidentifikasi bahaya, menilai tingkat risiko, serta menentukan langkah pengendalian yang sesuai. Metode ini banyak digunakan dalam penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) karena mampu memberikan pendekatan yang sistematis dalam pengelolaan risiko.

Tahapan HIRARC terdiri dari:

1. **Hazard Identification (Identifikasi Bahaya)**

Proses mengenali seluruh sumber bahaya yang berpotensi menyebabkan kecelakaan kerja atau gangguan kesehatan.

2. **Risk Assessment (Penilaian Risiko)**

Penilaian dilakukan berdasarkan kemungkinan terjadinya bahaya (likelihood) dan tingkat keparahan dampaknya (severity).

3. **Risk Control (Pengendalian Risiko)**

Menentukan tindakan pengendalian berdasarkan hierarki pengendalian risiko untuk menurunkan tingkat risiko ke tingkat yang dapat diterima.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Stasiun Surabaya Gubeng merupakan salah satu stasiun kereta api terbesar di Kota Surabaya yang berada di bawah pengelolaan PT Kereta Api Indonesia (Persero) Daerah Operasi 8 Surabaya. Stasiun ini melayani perjalanan kereta api antarkota dengan tingkat mobilitas penumpang yang tinggi setiap harinya. Tingginya aktivitas operasional dan jumlah pengguna jasa menjadikan aspek keselamatan, kesehatan kerja, serta manajemen risiko sebagai faktor penting dalam mendukung kelancaran operasional stasiun.

Inspeksi dilakukan menggunakan Formulir Inspeksi Sanitasi Lingkungan Stasiun Kereta Api dengan fokus penilaian pada aspek manajemen bahaya dan risiko yang meliputi identifikasi bahaya, pengendalian risiko, sarana keselamatan, rambu keselamatan, dan kesiapsiagaan darurat.

No	Jenis Bahaya	Temuan Lapangan	Potensi Dampak
1	Fisik	Kebisingan dan getaran akibat aktivitas kereta api, lantai licin pada area tertentu	Gangguan pendengaran, penurunan konsentrasi, kelelahan, terpeleset dan terjatuh
2	Kimia	Penggunaan deterjen, desinfektan, dan bahan pembersih	Iritasi kulit, mata, dan saluran pernapasan
3	Biologi	Potensi paparan bakteri, virus, dan jamur pada area publik	Penyebaran penyakit menular
4	Ergonomi	Aktivitas lansir dan porter menggunakan troli saat mengangkut barang penumpang	Nyeri punggung, kelelahan, gangguan muskuloskeletal
5	Mekanik	Pergerakan kereta api, roda kereta, pintu kereta, dan peralatan operasional	Terjepit, tertabrak, terbentur
6	Listrik	Panel listrik, kabel listrik, instalasi listrik, mesin tiket elektronik	Sengatan listrik, korsleting, kebakaran
7	Kebakaran	Instalasi listrik dan aktivitas tenant komersial	Kebakaran, kerusakan fasilitas, cedera

Pembahasan

Berdasarkan hasil inspeksi, ditemukan berbagai potensi bahaya yang berasal dari aktivitas operasional maupun fasilitas yang tersedia di lingkungan stasiun. Bahaya fisik menjadi salah satu bahaya yang dominan ditemukan karena aktivitas kereta api berlangsung secara terus-menerus. Kebisingan yang dihasilkan oleh mesin kereta, klakson, dan aktivitas operasional lainnya berpotensi menyebabkan gangguan pendengaran apabila paparan terjadi dalam waktu yang lama. Selain itu, getaran yang

timbul akibat pergerakan kereta api juga dapat menyebabkan ketidaknyamanan dan kelelahan pada petugas yang bekerja di area peron maupun jalur operasional.

Bahaya kimia ditemukan dari penggunaan bahan pembersih dan desinfektan yang digunakan dalam kegiatan sanitasi rutin. Penggunaan bahan kimia tersebut penting untuk menjaga kebersihan lingkungan stasiun, namun apabila tidak disertai prosedur kerja yang aman dapat menimbulkan risiko gangguan kesehatan bagi petugas kebersihan.

Pada aspek ergonomi, aktivitas lansir dan pekerjaan porter menjadi sumber potensi bahaya. Aktivitas mengangkat, menarik, dan mendorong barang secara berulang berpotensi menyebabkan gangguan muskuloskeletal terutama pada bagian punggung, bahu, dan pinggang. Risiko ini dapat meningkat apabila teknik pengangkatan yang digunakan tidak sesuai dengan prinsip ergonomi.

Selain itu, ditemukan pula potensi bahaya mekanik, listrik, dan kebakaran. Bahaya mekanik berasal dari pergerakan sarana perkeretaapian dan peralatan operasional yang dapat menyebabkan cedera akibat tertabrak atau terjepit. Bahaya listrik berasal dari penggunaan instalasi dan peralatan elektronik yang berpotensi menimbulkan sengatan listrik maupun korsleting. Sementara itu, risiko kebakaran dapat muncul akibat gangguan instalasi listrik maupun aktivitas pada area tenant yang menggunakan sumber panas.

Berdasarkan hasil identifikasi bahaya, ditemukan beberapa risiko yang berpotensi terjadi di lingkungan Stasiun Surabaya Gubeng, antara lain risiko terpeleset akibat lantai licin, risiko gangguan pendengaran akibat kebisingan kereta api, risiko gangguan muskuloskeletal pada porter dan petugas lansir, risiko sengatan listrik dari instalasi listrik, serta risiko kebakaran akibat gangguan instalasi listrik dan aktivitas tenant komersial.

Keberadaan berbagai potensi bahaya tersebut menunjukkan pentingnya penerapan manajemen bahaya dan risiko secara berkelanjutan. Oleh karena itu, pihak stasiun perlu terus melakukan identifikasi bahaya, pemantauan kondisi lingkungan kerja, serta evaluasi terhadap efektivitas pengendalian yang telah diterapkan guna menjaga keselamatan petugas dan pengguna jasa.

Pembahasan

Hasil observasi menunjukkan bahwa potensi bahaya yang ditemukan di Stasiun Surabaya Gubeng berasal dari berbagai sumber, baik faktor fisik, kimia, biologi, ergonomi, mekanik, listrik, maupun kebakaran. Potensi bahaya tersebut merupakan kondisi yang umum ditemukan pada fasilitas transportasi publik dengan tingkat aktivitas yang tinggi.

Aktivitas operasional kereta api menjadi salah satu sumber bahaya utama karena melibatkan pergerakan sarana perkeretaapian, aktivitas penumpang, serta penggunaan berbagai fasilitas pendukung. Oleh karena itu, diperlukan upaya pengendalian yang konsisten agar potensi bahaya yang ada tidak berkembang menjadi kejadian yang dapat membahayakan keselamatan petugas maupun pengguna jasa.

Bahaya	Likelihood	Severity	Nilai Risiko	Kategori
Lantai licin	4	3	12	Tinggi
Kebisingan kereta	4	2	8	Sedang
Aktivitas porter	3	3	9	Sedang
Sengatan listrik	2	5	10	Tinggi
Kebakaran akibat korsleting	2	5	10	Tinggi
Diterjen dan disinfektan	3	2	6	sedang
Bakteri,virus, jamur	4	3	12	Tinggi

Berdasarkan hasil analisis resiko kelompok kami, bahaya yang paling sering terjadi di Stasiun Surabaya Gubeng adalah lantai licin, kebisingan akibat aktivitas kereta api, dan aktivitas porter saat mengangkut barang penumpang. Lantai licin sering ditemukan pada area tertentu, terutama setelah proses pembersihan atau saat cuaca hujan, sehingga berpotensi menyebabkan penumpang maupun petugas terpeleset.

Kebisingan kereta api terjadi secara terus-menerus selama operasional stasiun dan dapat mengganggu konsentrasi serta menimbulkan kelelahan. Selain itu, aktivitas porter yang mengangkat dan memindahkan barang penumpang secara berulang berpotensi menyebabkan keluhan nyeri punggung dan gangguan muskuloskeletal. Oleh karena itu, ketiga bahaya tersebut perlu mendapat perhatian khusus melalui pengendalian dan pengawasan yang berkelanjutan

Hasil Pengendalian Risiko

Tabel Pengendalian Risiko yang Diterapkan

No	Jenis Pengendalian	Implementasi
1	Rekayasa Teknik	Safety line ± 50 cm dari tepi rel, perlengkapan pendukung keselamatan
2	Administratif	SOP Lansir, PAD, jadwal kerja, genta, rambu keselamatan
3	APD	Safety belt (tunjule) dan APD petugas operasional
4	Proteksi Kebakaran	APAR tersedia di berbagai titik strategis

Pembahasan

Pengendalian risiko yang diterapkan di Stasiun Surabaya Gubeng telah mencakup berbagai aspek sesuai dengan hierarki pengendalian risiko. Pengendalian rekayasa teknik dilakukan melalui pemasangan safety line yang berfungsi sebagai batas aman bagi penumpang maupun petugas di area peron.

Pada aspek administratif, pihak stasiun telah menerapkan SOP lansir, pengamanan area dinamis (PAD), jadwal kerja, sistem komunikasi berupa genta, serta pemasangan rambu keselamatan. Pengendalian administratif tersebut berperan penting dalam mengurangi kemungkinan terjadinya kecelakaan akibat kesalahan manusia.

Selain itu, petugas operasional telah dilengkapi dengan APD yang sesuai dengan jenis pekerjaannya. Tersedianya safetybelt bagi petugas lansir menunjukkan adanya perhatian terhadap keselamatan pekerja yang beraktivitas

di area dengan tingkat risiko yang relatif tinggi.

Hasil Penilaian Sarana Keselamatan

Tabel Sarana Keselamatan

No	Sarana Keselamatan	Status
1	APAR	Tersedia dan berfungsi
2	Jalur Evakuasi	Tersedia dan jelas
3	Pintu Darurat	Tersedia
4	Alarm Kebakaran	Tersedia dan berfungsi
5	Titik Kumpul	Tersedia
6	Safety Belt	Tersedia

Pembahasan

Hasil inspeksi menunjukkan bahwa sarana keselamatan di Stasiun Surabaya Gubeng tersedia dalam kondisi baik dan dapat berfungsi dengan semestinya. Keberadaan APAR, jalur evakuasi, alarm kebakaran, dan titik kumpul menunjukkan bahwa stasiun telah menyediakan fasilitas dasar yang diperlukan dalam menghadapi kondisi darurat.

Ketersediaan sarana keselamatan yang memadai sangat penting untuk mengurangi dampak apabila terjadi kecelakaan maupun keadaan darurat. Selain itu, fasilitas tersebut juga mendukung upaya perlindungan terhadap petugas dan pengguna jasa transportasi.

Hasil Penilaian Rambu dan Informasi Keselamatan

Tabel Rambu dan Informasi Keselamatan

No	Komponen	Hasil
1	Rambu Bahaya	Tersedia
2	Rambu Evakuasi	Jelas dan mudah dipahami
3	Safety Line	Tersedia
4	Informasi K3	Belum lengkap

Pembahasan

Rambu keselamatan yang tersedia di Stasiun Surabaya Gubeng telah terpasang pada lokasi yang strategis dan mudah dilihat oleh pengguna jasa maupun petugas. Keberadaan rambu bahaya dan rambu evakuasi membantu meningkatkan kesehatan erhadap potensi bahaya serta memudahkan proses evakuasi apabila terjadi keadaan darurat.

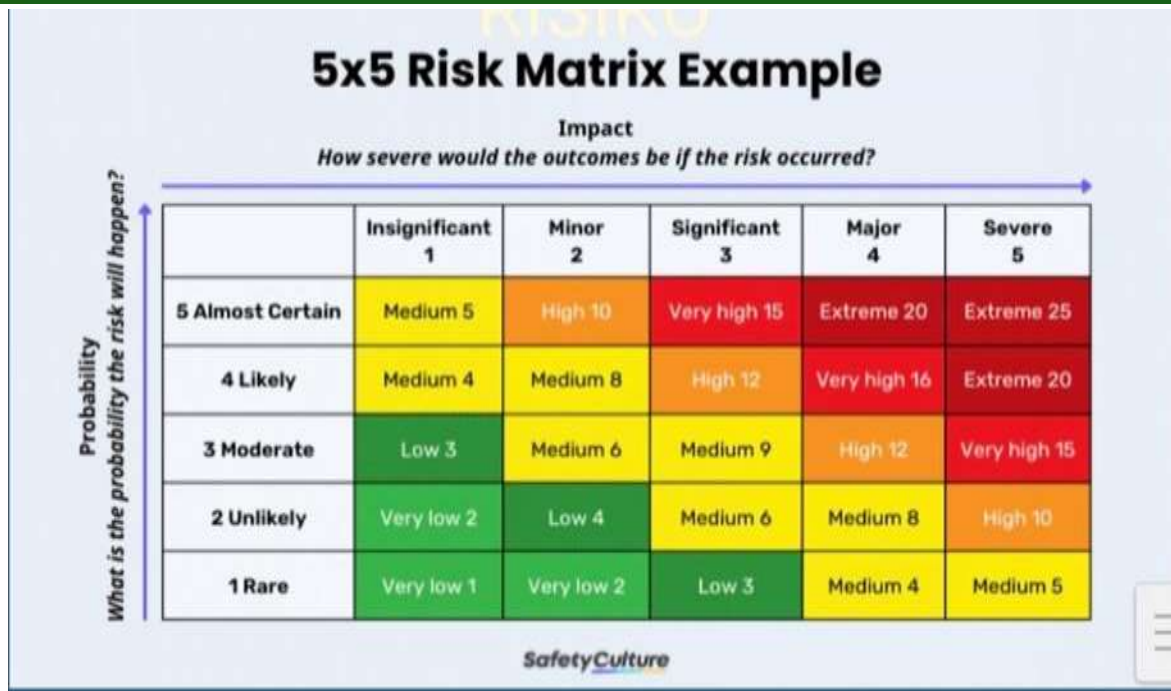
Meskipun demikian, informasi K3 secara umum masih belum tersedia secara lengkap pada seluruh area stasiun. Oleh karena itu, diperlukan penambahan media informasi keselamatan guna meningkatkan pemahaman dan kesadaran seluruh pengguna stasiun terhadap pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja.

Tabel Likelihood

Nilai	Kriteria	Deskripsi
1	Rare	Sangat jarang terjadi
2	Unlikely	Jarang terjadi
3	Possible	Mungkin terjadi
4	Likely	Sering terjadi
5	Almost Certain	Sangat sering terjadi

Tabel Severity

Nilai	Kriteria	Dampak
1	Insignificant	Tidak ada cedera
2	Minor	Cedera ringan
3	Moderate	Cedera sedang
4	Major	Cedera berat
5	Catastrophic	Kematian/kerugian besar



Hasil Penilaian Kesiapsiagaan Darurat

Tabel Kesiapsiagaan Darurat

Aspek	Kondisi
Prosedur Tanggap Darurat	Tersedia
Pelatihan Petugas	Dilaksanakan
Simulasi Darurat	2 kali per tahun
Pelatihan Lanjutan	Dilaksanakan

Berdasarkan hasil inspeksi, kesiapsiagaan darurat di Stasiun Surabaya Gubeng berada dalam kondisi baik. Prosedur tanggap darurat telah tersedia dan menjadi pedoman bagi petugas dalam menghadapi berbagai situasi darurat.

Pelaksanaan simulasi darurat sebanyak dua kali dalam setahun menunjukkan adanya upaya peningkatan kesiapan personel secara berkelanjutan. Selain itu, petugas yang telah mengikuti pelatihan juga memperoleh kesempatan untuk mengikuti pelatihan lanjutan guna meningkatkan kompetensinya.

Analisis Kesesuaian dengan Teori dan Regulasi

Tabel Kesesuaian Hasil Inspeksi dengan Standar dan Regulasi

Aspek	Temuan	Acuan	Kesesuaian
Identifikasi Bahaya	Dilaksanakan	Metode HIRARC	Sesuai
Analisis Risiko	Menggunakan HIRARC	ISO 31000:2018 dan HIRARC	Sesuai
Sarana Keselamatan	Tersedia dan berfungsi	UU No. 23 Tahun 2007	Sesuai
Rambu Keselamatan	Tersedia	Permenaker No. 5 Tahun 2018	Sesuai
Informasi K3	Belum lengkap	Permenaker No. 5 Tahun 2018	Belum optimal
Kesiapsiagaan Darurat	Simulasi 2 kali per tahun	ISO 31000:2018	Sesuai

Secara umum, penerapan manajemen bahaya dan risiko di Stasiun Surabaya Gubeng telah sesuai dengan prinsip manajemen risiko yang terdapat dalam ISO 31000:2018. Hal ini ditunjukkan dengan adanya proses identifikasi bahaya, penilaian risiko, pengendalian risiko, serta pelaksanaan monitoring dan pelatihan secara berkala.

Selain itu, ketersediaan sarana keselamatan dan rambu keselamatan menunjukkan adanya upaya pemenuhan regulasi terkait keselamatan fasilitas transportasi publik. Namun demikian, masih ditemukan beberapa aspek yang memerlukan peningkatan, terutama terkait kelengkapan informasi K3 yang tersedia di area stasiun.

Dengan adanya evaluasi dan perbaikan secara berkelanjutan, diharapkan penerapan manajemen bahaya dan risiko di Stasiun Surabaya Gubeng dapat semakin optimal sehingga mampu memberikan perlindungan yang lebih baik bagi petugas maupun pengguna jasa transportasi.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil observasi dan inspeksi yang telah dilakukan di Stasiun Surabaya Gubeng, dapat disimpulkan bahwa:

1. Di lingkungan Stasiun Surabaya Gubeng ditemukan berbagai potensi bahaya yang meliputi bahaya fisik, kimia, biologi, ergonomi, mekanik, listrik, dan kebakaran yang berasal dari aktivitas operasional kereta api maupun fasilitas pendukung stasiun.

Pihak stasiun telah menerapkan berbagai upaya pengendalian bahaya dan risiko, seperti pemasangan safety line pada area peron, penerapan SOP operasional, penyediaan alat pelindung diri (APD), pemasangan rambu keselamatan, serta penyediaan APAR pada titik-titik strategis.

2. Sarana keselamatan yang tersedia di Stasiun Surabaya Gubeng, seperti APAR, jalur evakuasi, pintu darurat, alarm kebakaran, titik kumpul, dan safety belt berada dalam kondisi baik dan dapat digunakan saat keadaan darurat.
3. Rambu keselamatan dan petunjuk evakuasi telah tersedia pada beberapa area strategis stasiun, namun informasi terkait keselamatan dan kesehatan kerja (K3) masih perlu ditingkatkan agar lebih mudah diakses oleh seluruh pengguna jasa dan petugas.
4. Kesiapsiagaan darurat di Stasiun Surabaya Gubeng telah dilaksanakan dengan baik melalui penyediaan prosedur tanggap darurat, pelaksanaan pelatihan petugas, serta simulasi keadaan darurat secara berkala.

DAFTAR PUSTAKA

International Organization for Standardization. (2018). ISO 31000:2018 Risk Management Guidelines. Geneva: ISO.

International Organization for Standardization. (2018). ISO 45001:2018 Occupational Health and Safety Management Systems Requirements with Guidance for Use. Geneva: ISO.

Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 56 Tahun 2009 tentang Penyelenggaraan Perkeretaapian.

Prasetyo, D. (2022). Manajemen Risiko Zero Fatality Accident pada Jalan Tol. CivETech Journal.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan

Kerja. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2007 tentang Perkeretaapian.

World Health Organization. (2023). Road Traffic Injuries. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries>

Badan Standardisasi Nasional. (2001). SNI 03-6573-2001 Tata Cara Perancangan Sistem Ventilasi dan Pengkondisian Udara pada Bangunan Gedung.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2016 tentang Penyandang Disabilitas.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Foto Bersama Kepala Stasiun Gubeng Surabaya



Lampiran 2. Foto Bersama Petugas Langsir



Lampiran 3. Sarana Keselamatan (Tabung O2, Kotak P3K dan APAR)



Lampiran 4. Jalur Evakuasi di Area Stasiun Gubeng



Lampiran 5. Tombol Darurat dan Papan Nomor Telepon Darurat



Lampiran 6. Safety Line di Peron Stasiun

