

Original Article

## Analisis Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) melalui Program CARE di Proyek Trans Icon Surabaya PT Total Bangun Persada Tbk Tahun 2022

Kamran Robbidi<sup>1</sup>, Muhamad Yaser<sup>2</sup>, Marwanto<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Indonesia Maju

Jl. Harapan No. 50, RT 02/RW 07, Lenteng Agung, Kecamatan Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12610

Email: [kamranrobbidi@gmail.com](mailto:kamranrobbidi@gmail.com)<sup>1</sup>

### ABSTRACT

Editor: AN

Diterima: 23/08/2023

Direview: 23/07/2024

Publish: 27/07/2024

Hak Cipta:

©2024 Artikel ini memiliki akses terbuka dan dapat didistribusikan berdasarkan ketentuan Lisensi Atribusi Creative Commons, yang memungkinkan penggunaan, distribusi, dan reproduksi yang tidak dibatasi dalam media apa pun, asalkan nama penulis dan sumber asli disertakan. Karya ini dilisensikan di bawah Lisensi Creative Commons Attribution Share Alike 4.0 Internasional.

**Introduction:** According to BPJS Employment in 2020, the number of work accidents has reached 153,044 cases. This figure decreased by 1.46% compared to 2019, namely 155,327 cases.

**Objectives:** To analyze occupational safety and health (K3) risks through the CARE program at PT Total Bangun Persada Tbk's Surabaya Trans Icon Project in 2022.

**Method:** This research uses a qualitative approach. The researcher is the main instrument in this research, but to obtain the required data, he is assisted by instruments in the form of interview guides, related documents, cell phones, recording equipment, and HIRADC sheets. There were three research informants. Data analysis in this research includes data reduction, data presentation, and conclusion.

**Results:** There were 59 hazard identifications from 20 sources of danger in the Trans Icon Surabaya project work of PT Total Bangun Persada Tbk, where the risk values were obtained for the low-risk low-risk (11.9%), medium-risk category (15.3%), high-risk category (20.3%), and the extreme risk category (52.5%).

**Conclusion:** the CARE program policy implemented at PT Total Bangun Persada Tbk aims to create a safe and healthy work environment as well as protect employees and maintain both physical and mental conditions so that employees can work safely and comfortably. Researchers provide recommendations for companies in planning for potential hazards and controlling the risk of work accidents to increase work productivity and worker welfare through the CARE program.

**Keywords:** care program, occupational safety and health, risk analysis

### Pendahuluan

Menurut *International Labor Organization* (ILO) tahun 2018, berbagai kecelakaan kerja masih sering terjadi dalam proses produksi, terutama dalam sektor konstruksi, setiap hari terjadi 6000 kasus kecelakaan kerja yang mengakibatkan korban fatal. ILO mengungkapkan lebih dari 250 juta kecelakaan di tempat kerja dan lebih dari 160 juta pekerja menjadi sakit karena bahaya yang terjadi di tempat kerja dan 1,2 juta pekerja meninggal akibat kecelakaan dan sakit di tempat kerja.<sup>1</sup>

Kecelakaan kerja di Indonesia pada tahun 2018 juga menjelaskan bahwa Indonesia

menempati urutan tertinggi yaitu urutan ke- 152 dari 153 negara yang telah di teliti.<sup>2</sup> Menurut BPJS Ketenagakerjaan tahun 2020, angka kecelakaan kerja mencapai 153.044 kasus. Angka tersebut menurun 1,46% dibandingkan tahun 2019 yaitu sebanyak 155.327 kasus. Berdasarkan lokasi kejadian, mayoritas kecelakaan kerja sebanyak 104.823 kasus, setara 68,9% terjadi di dalam lingkungan kerja. Selain itu, kecelakaan kerja terjadi pada jam kerja produktif, yaitu sebanyak 30.981 kasus pada pukul 06.01-12.00 dan 60.812 kasus pada pukul 12.01-18.00. Sementara, kasus kecelakaan kerja yang terjadi pukul 18.01-24.00 sebanyak 37.499 kasus dan pukul 00.01-06.00 sebanyak 23.752 kasus. Hal yang perlu admi bawahi, persentase korban meninggal meningkat di tahun 2020 menjadi 3% dari sebelumnya 2% di tahun 2019.<sup>3</sup>

Faktor penyebab kecelakaan kerja dapat dibagi menjadi tiga, yaitu faktor manusia, faktor lingkungan dan faktor peralatan. Faktor manusia disebabkan oleh perilaku manusia yang ceroboh, kurangnya pengetahuan tentang keselamatan dan kesehatan kerja (K3) serta tidak patuhnya pekerja terhadap SOP yang sudah ditetapkan oleh perusahaan. Faktor lingkungan berkaitan dengan lingkungan kerja yang tidak sesuai dengan standar keamanan serta kondisi cuaca di lokasi kerja. Sedangkan faktor peralatan disebabkan oleh umur alat yang sudah tua serta posisi letak alat yang aman sehingga potensi alat terkena oleh manusia semakin kecil.<sup>4</sup>

Pelaksanaan kegiatan industrinya sudah menerapkan program K3 yaang dinamakan CARE (*Creating a Risk Managed Environment*). Namun, pada kondisi aktualnya penerapan tersebut belum terlaksana dengan baik, dikarenakan tingkat kepedulian terhadap K3 mulai dari pihak manajemen sampai karyawannya masih rendah. Hal tersebut disebabkan oleh beberapa kendala dalam penerapan program CARE, meliputi: Rendahnya dukungan dari *owner* di Proyek Trans Icon Surabaya, Mayoritas pekerjaan dilakukan oleh Mitra *Direct Contract*, Rendahnya anggaran untuk operasional unit K3, Rendahnya pengetahuan mengenai analisis risiko K3 melalui program CARE dan Tingkat pergantian pekerja yang cukup tinggi.<sup>5</sup>

Berdasarkan laporan kejadian kecelakaan kerja pada pembangunan Proyek Trans Icon Surabaya PT Total Bangun Persada Tbk pada tahun 2022 tercatat sebanyak 7 kasus kecelakaan kerja Periode bulan Januari sampai Agustus 2022. Oleh karena masih terjadi kasus kecelakaan kerja, maka manajemen PT Total Bangun Persada Tbk memiliki komitmen tinggi dan mendukung sepenuhnya terhadap pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).<sup>6</sup>

Keselamatan kerja pada proyek konstruksi menjadi hal yang wajib diterapkan guna menurunkan risiko terjadinya kecelakaan kerja, maka diperlukan upaya-upaya kedepannya demi mengurangi bahkan menghilangkan kecelakaan pada pelaksanaan pekerjaan konstruksi. Guna meminimalisir risiko kecelakaan kerja dalam industri, maka diperlukan upaya yang terkoordinasi dalam pengelolaan risiko bahaya yang mungkin terjadi dan dialami oleh pekerja. Pengelolaan risiko saat bekerja dapat dilakukan dengan melakukan identifikasi bahaya hingga melakukan penilaian terhadap risiko itu sendiri. Melalui penilaian risiko, maka kecelakaan kerja yang berpotensi mengakibatkan cedera hingga berdampak.<sup>7</sup> pada kerugian perusahaan, dapat dikurangi bahkan dihilangkan. Salah satu metode yang sering digunakan untuk manajemen risiko pada pelaksanaan konstruksi adalah metode *Hazard Identification, Risk Assessment and Determining Control* (HIRADC) sebagai salah satu upaya untuk mengidentifikasi bahaya, mengendalikan bahaya dan risiko serta menilai apakah pekerjaan tersebut dapat dikategorikan aman atau tidak.<sup>8</sup>

Berdasarkan hasil wawancara kepada seorang HSE dan pekerja lapangan masih terdapat beberapa kecelakaan kerja yang sering terjadi, seperti terkena paku, kejatuhan benda dari atas,

tergores dan terbentur besi, tersandung material yang sudah tidak digunakan, dan terperosok pada lubang, selain itu masih terdapat temuan *unsafe condition* seperti bahan material yang sudah tidak digunakan berserakan dan mengganggu aktifitas kerja, kabel banyak menggantung dan tercecer yang dapat mengganggu aktivitas dan dapat menyebabkan kecelakaan. Selain itu, beberapa pekerja lapangan masih ada yang belum paham dan masih kurang kesadaran mengenai program yang dibuat oleh unit K3 perusahaan yaitu program CARE, dimana program ini bertujuan untuk mengidentifikasi bahaya, mengendalikan bahaya dan risiko serta menilai apakah pekerjaan tersebut dapat dikategorikan aman atau tidak, sehingga bisa digunakan untuk meminimalisir risiko kecelakaan yang akan ditimbulkan agar pekerjaan dapat terlaksana dengan baik dan sesuai dengan yang direncanakan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis risiko keselamatan dan kesehatan kerja (K3) melalui program CARE di Proyek Trans Icon Surabaya PT Total Bangun Persada Tbk tahun 2022.

### Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Peneliti adalah instrumen utama pada penelitian ini, namun untuk memperoleh data yang dibutuhkan dibantu dengan instrumen berupa pedoman wawancara, dokumen-dokumen terkait, *handphone*, alat perekam, dan lembar *HIRADC*. Instrumen penelitian yang dipakai berupa *HIRADC*. Informan penelitian berjumlah tiga orang. Penelitian ini menggunakan data primer yang meliputi observasi serta wawancara mendalam dan data sekunder seperti menelaah dokumen yang terkait didalam penelitian. Pengumpulan data pada penelitian ini, meliputi wawancara mendalam, telaah dokumen, dan observasi. Analisis data pada penelitian ini, meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

### Hasil

**Tabel 1.** Identifikasi Bahaya (Metode HIRADC)

No.	Uraian Pekerjaan	Sumber Bahaya	Identifikasi Bahaya
1.	Pekerjaan Tanah	Galian tanah	Galian longsor Terperosok ke lubang galian Tertimbun akibat urugan
2.	Struktur Beton Bertulang Pondasi dan Lantai	Urugan pasir Pembesian pondasi	Terjatuh saat loading unloading Dehidrasi bekerja di siang hari Terjepit besi Terpotong <i>bar bender/bar cutter</i> Tertusuk besi Tertimpa besi Tersengat listrik
		Pemasangan bekisting batako	Terjepit material batako Tertimpa material batako
		Pengecoran pondasi Penyemprotan anti rayap	Tertimpa beton Terpapar bahan kimia
3.	Dinding dan Lantai Basement	Pelat Dasar Urugan limestone Pembesian dinding penahan tanah	Tertimbun limestone Tergilas alat pemadat Tertabrak alat berat Terjepit besi Terpotong <i>bar bender/bar cutter</i> Tertusuk besi Tertimpa besi Tersengat listrik
		Pemasangan bekisting dinding	Terjepit bekisting/ <i>scaffolding</i>

			Tertimpa bekisting/ <i>scaffolding</i>
			Tertusuk paku
			Terperosok dari ketinggian
		Pengecoran dinding	Terjatuh dari ketinggian
4.	Dinding	Pemasangan dinding bata	Tertimpa beton
			Terjepit bata
			Terjatuh dari ketinggian
		Plesteran dinding bata ringan	Tertimpa spesi
			Terjatuh dari ketinggian
		Acian dinding bata ringan	Tertimpa acian
			Terjatuh dari ketinggian
		Pengecatan dinding	Terpapar bahan kimia
5.	Pintu dan jendela	Pemasangan pintu dan jendela	Terjatuh dari ketinggian
			Terjepit pintu/jendela
			Tertimpa pintu/jendela
6.	Plafond	Pemasangan flafond termasuk rangka	Tersengat listrik
			Terjepit rangka
			Tertimpa plafond dan rangka
			Terjatuh dari ketinggian
			Tertusuk bor
7.	Lantai	Pemasangan keramik lantai	Tersengat listrik
			Tersengat listrik
8.	Railing	Pemasangan railing	Terpapar bahan kimia
			Tertusuk holo
			Tersengat listrik
			Terpotong gerinda
9.	Atap	Pemasangan rangka atap baja	Terjatuh dari ketinggian
			Tertusuk paku
			Tersengat listrik
			Terpotong gerinda
			Terjatuh dari ketinggian
		Pemasangan penutup atap	Terjepit rangka baja
			Tertusuk rangka baja
			Tersengat listrik
			Terpotong gerinda
			Terjatuh dari ketinggian

Berdasarkan tabel 1., menunjukkan bahwa diperoleh 59 identifikasi bahaya dari 20 sumber bahaya pada pekerjaan proyek Trans Icon Surabaya PT Total Bangun Persada Tbk.

**Tabel 2.** Penilaian Risiko (Metode HIRADC)

No.	Uraian Pekerjaan	Sumber Bahaya	Identifikasi Bahaya	Skala Likelihood	Skala Severity	Nilai Risiko	Kategori
1.	Pekerjaan Tanah	Galian tanah	Galian longsor	2	2	4	<i>Low risk</i>
			Terperosok ke lubang galian	2	2	4	<i>Low risk</i>
			Tertimbun akibat urugan	2	3	6	<i>Moderate risk</i>
2.	Struktur Beton Bertulang Pondasi dari lantai	Urugan pasir	Terjatuh saat loading unloading	1	1	1	<i>Low risk</i>
			Dehidrasi bekerja di siang hari	2	2	4	<i>Low risk</i>
		Pembesian pondasi	Terjepit besi	3	3	9	<i>High risk</i>
			Terpotong bender/bar cutter	3	4	12	<i>Extreme risk</i>

		Tertusuk besi	3	4	12	<i>Extreme risk</i>	
		Tertimpa besi	3	4	12	<i>Extreme risk</i>	
		Tersengat listrik	3	3	9	<i>High risk</i>	
	Pemasangan bekisting batako	Terjepit material batako	2	3	6	<i>Moderate risk</i>	
		Tertimpa material batako	2	3	6	<i>Moderate risk</i>	
	Pengecoran pondasi	Tertimpa beton	2	5	10	<i>Extreme risk</i>	
	Penyemprotan anti rayap	Terpapar bahan kimia	2	4	8	<i>High risk</i>	
3.	Dinding dan Pelat Lantai Dasar Basement	Urugan limestone	2	3	6	<i>Moderate risk</i>	
		Tergilas alat pemadat	3	4	12	<i>Extreme risk</i>	
		Tertabrak alat berat	4	4	16	<i>Extreme risk</i>	
	Pembesian dinding penahan tanah	Terjepit besi	4	4	16	<i>Extreme risk</i>	
		Terpotong bar bender/ <i>bar cutter</i>	4	4	16	<i>Extreme risk</i>	
		Tertusuk besi	4	4	16	<i>Extreme risk</i>	
		Tertimpa besi	4	4	16	<i>Extreme risk</i>	
		Tersengat listrik	3	3	9	<i>High risk</i>	
	Pemasangan bekisting dinding	Terjepit bekisting/ <i>scaffolding</i>	3	4	12	<i>Extreme risk</i>	
		Tertimpa bekisting/ <i>scaffolding</i>	3	4	12	<i>Extreme risk</i>	
		Tertusuk paku	2	4	8	<i>High risk</i>	
		Terperosok dari ketinggian	3	5	15	<i>Extreme risk</i>	
	Pengecoran dinding	Terjatuh dari ketinggian	3	5	15	<i>Extreme risk</i>	
		Tertimpa beton	3	5	15	<i>Extreme risk</i>	
4.	Dinding	Pemasangan dinding bata	Terjepit bata	2	3	6	<i>Moderate risk</i>
			Terjatuh dari ketinggian	3	5	15	<i>Extreme risk</i>
	Plesteran dinding bata ringan	Tertimpa spesi	2	4	8	<i>High risk</i>	
		Terjatuh dari ketinggian	3	5	15	<i>Extreme risk</i>	
	Acian dinding bata ringan	Tertimpa acian	3	3	9	<i>High risk</i>	
		Terjatuh dari ketinggian	3	5	15	<i>Extreme risk</i>	
	Pengecatan dinding	Terpapar bahan kimia	3	3	9	<i>High risk</i>	
		Terjatuh dari ketinggian	3	5	15	<i>Extreme risk</i>	
5.	Pintu dan jendela	Pemasangan pintu dan jendela	Terjepit pintu/jendela	2	2	4	<i>Low risk</i>
			Tertimpa pintu/jendela	2	2	4	<i>Low risk</i>

			Tersengat listrik	2	3	6	Moderate risk
6.	Plafond	Pemasangan flapond termasuk rangka	Terjepit rangka	2	2	4	Low risk
			Tertimpa plafond dan rangka	2	3	6	Moderate risk
			Terjatuh dari ketinggian	3	5	15	Extreme risk
			Tertusuk bor	3	4	12	Extreme risk
7.	Lantai	Pemasangan keramik lantai	Tersengat listrik	3	3	9	High risk
			Tersengat listrik	3	3	9	High risk
			Terpapar bahan kimia	2	3	6	Moderate risk
8.	Railing	Pemasangan railing	Tertusuk holo	3	5	15	Extreme risk
			Tersengat listrik	3	3	9	High risk
			Terpotong gerinda	3	4	12	Extreme risk
			Terjatuh dari ketinggian	3	5	15	Extreme risk
9.	Atap	Pemasangan rangka atap baja	Tertusuk paku	2	3	6	Moderate risk
			Tersengat listrik	3	5	15	Extreme risk
			Terpotong gerinda	3	4	12	Extreme risk
		Pemasangan penutup atap	Terjatuh dari ketinggian	3	5	15	Extreme risk
			Terjepit rangka baja	3	3	9	High risk
			Tertusuk rangka baja	3	5	15	Extreme risk
			Tersengat listrik	3	5	15	Extreme risk
			Terpotong gerinda	3	4	12	Extreme risk
			Terjatuh dari ketinggian	3	5	15	Extreme risk

Berdasarkan tabel 2, menunjukkan bahwa nilai risiko kategori *low risk* dimana risiko dapat diterima sebanyak 7 risiko (11,9%), kategori *moderate risk* dimana perlu tindakan untuk mengurangi risiko, tetapi biaya pencegahan yang diperlukan harus diperhitungkan dengan teliti dan dibatasi sebanyak 9 risiko (15,3%), kategori *high risk* dimana Kegiatan tidak boleh dilaksanakan sampai risiko telah direduksi sebanyak 12 risiko (20,3%), dan kategori *extreme risk* dimana kegiatan tidak boleh dilaksanakan atau dilanjutkan sampai risiko telah direduksi sebanyak 31 risiko (52,5%).

**Tabel 3.** Pengendalian Risiko (Metode HIRADC)

No.	Uraian Pekerjaan	Sumber Bahaya	Identifikasi Bahaya	Potensial Risiko	Pengendalian Risiko
1.	Pekerjaan Tanah	Galian tanah	Galian longsor Terperosok ke lubang galian Tertimbun akibat urugan	Trauma fisik Trauma fisik Trauma fisik	a. Rekayasa (menyusun metode kerja yang tepat, menggunakan operator yang bersertifikat)

					<p>mengajukan ijin bekerja.</p> <p>b. Pengendalian teknis administratif (mengatur posisi alat, memberi rambu peringatan)</p> <p>c. Menggunakan APD</p>
2.	Struktur Beton Bertulang Pondasi dari lantai	<p>Urugan pasir</p> <p>Pembesian pondasi</p> <p>Pemasangan bekisting batako</p> <p>Pengecoran pondasi</p> <p>Penyemprotan anti rayap</p>	<p>Terjatuh saat loading unloading</p> <p>Dehidrasi bekerja di siang hari</p> <p>Terjepit besi</p> <p>Terpotong bar bender/bar cutter</p> <p>Tertusuk besi</p> <p>Tertimpa besi</p> <p>Tersengat listrik</p> <p>Terjepit material batako</p> <p>Tertimpa material batako</p> <p>Tertimpa beton</p> <p>Terpapar bahan kimia</p>	<p>Trauma fisik</p> <p>Syok, meninggal</p> <p>Trauma fisik, meninggal</p> <p>Trauma fisik, meninggal</p> <p>Trauma fisik, meninggal</p> <p>Trauma fisik, meninggal</p> <p>Meninggal</p> <p>Trauma fisik</p> <p>Trauma fisik, meninggal</p> <p>Meninggal</p> <p>Iritasi kulit, iritasi mata dan gangguan saluran pernafasan. Keracunan dan kemampuan faal paru menurun</p>	<p>a. Rekayasa (memberi pembatas pada meja kerja, bekerja dengan penerangan yang baik, menata lingkungan kerja agar rapi, mengatur jalur listrik, bekerja dengan penerangan yang baik, melakukan pengecekan berkala pada instalasi listrik dan alat)</p> <p>b. Pengendalian administratif (memberikan rambu peringatan)</p> <p>c. Menggunakan APD</p>
3.	Dinding dan Pelat Lantai Dasar Basement	<p>Urugan limestone</p> <p>Pembesian dinding penahan tanah</p> <p>Pemasangan bekisting dinding</p> <p>Pengecoran dinding</p>	<p>Tertimbun limestone</p> <p>Tergilas alat pematik</p> <p>Tertabrak alat berat</p> <p>Terjepit besi</p> <p>Terpotong bar bender/bar cutter</p> <p>Tertusuk besi</p> <p>Tertimpa besi</p> <p>Tersengat listrik</p> <p>Terjepit bekisting/scaffolding</p> <p>Tertimpa bekisting/scaffolding</p> <p>Tertusuk paku</p> <p>Terperosok dari ketinggian</p> <p>Terjatuh dari ketinggian</p>	<p>Meninggal</p> <p>Meninggal</p> <p>Meninggal</p> <p>Meninggal</p> <p>Meninggal</p> <p>Meninggal</p> <p>Meninggal</p> <p>Meninggal</p> <p>Meninggal</p> <p>Meninggal</p> <p>Meninggal</p> <p>Meninggal</p> <p>Cedera, luka-luka</p> <p>Meninggal</p> <p>Meninggal</p>	<p>a. Rekayasa (mengatur jalur listrik, bekerja dengan penerangan yang baik, melakukan pengecekan berkala pada instalasi listrik dan alat, metode kerja yang baik, menggunakan alat berat untuk pengangkatan material, bekerja dengan penerangan yang baik, menata lingkungan kerja agar rapi, mengatur jam kerja)</p> <p>b. Pengendalian administratif (memberikan rambu</p>

			Tertimpa beton	Meninggal	peringatan, mengajukan ijin bekerja)
					c. Menggunakan APD
4.	Dinding	Pemasangan dinding bata	Terjepit bata Terjatuh dari ketinggian	Trauma fisik Meninggal	a. Rekayasa (metode kerja yang baik, menggunakan alat bantu scaffolding yang dipasang kokoh)
		Plesteran dinding bata ringan	Tertimpa spesi Terjatuh dari ketinggian	Meninggal Meninggal	b. Pengendalian administratif (memberikan rambu peringatan, mengajukan ijin bekerja)
		Acian dinding bata ringan	Tertimpa acian Terjatuh dari ketinggian	Trauma fisik Meninggal	c. Menggunakan APD
		Pengecatan dinding	Terpapar bahan kimia	Iritasi kulit, iritasi mata dan gangguan saluran pernafasan. Keracunan dan kemampuan faal paru menurun	
			Terjatuh dari ketinggian	Meninggal	
5.	Pintu dan jendela	Pemasangan pintu dan jendela	Terjepit pintu/jendela Tertimpa pintu/jendela Tersengat listrik	Trauma fisik Trauma fisik Meninggal	a. Rekayasa (mengatur jalur listrik, memberikan rambu peringatan, bekerja dengan penerangan yang baik, melakukan pengecekan berkala pada instalasi listrik dan alat)
					b. Menggunakan APD
6.	Plafond	Pemasangan flafond termasuk rangka	Terjepit rangka Tertimpa plafond dan rangka Terjatuh dari ketinggian Tertusuk bor Tersengat listrik	Trauma fisik Meninggal Meninggal Meninggal Meninggal	a. Rekayasa (mengatur jalur listrik, bekerja dengan penerangan yang baik, melakukan pengecekan berkala pada instalasi listrik dan alat, metode kerja yang baik, menggunakan alat berat untuk pengangkatan material)
					b. Pengendalian administratif (memberikan rambu peringatan, mengajukan ijin bekerja)
					c. Menggunakan APD
7.	Lantai		Tersengat listrik	Meninggal	

	Pemasangan keramik lantai	Terpapar bahan kimia	Iritasi kulit, iritasi mata dan gangguan saluran pernafasan. Keracunan dan kemampuan faal paru menurun	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Rekayasa (mengatur jalur listrik, bekerja dengan penerangan yang baik, melakukan pengecekan berkala pada instalasi listrik dan alat)</li> <li>b. Pengendalian administratif (memberikan rambu)</li> <li>c. Menggunakan APD</li> </ul>
8.	<i>Railing</i>	Pemasangan <i>railing</i>	Tertusuk holo Tersengat listrik Terpotong gerinda Terjatuh dari ketinggian	<ul style="list-style-type: none"> <li>Meninggal</li> <li>Meninggal</li> <li>Meninggal</li> <li>Meninggal</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Rekayasa (mengatur jalur listrik, bekerja dengan penerangan yang baik, melakukan pengecekan berkala pada instalasi listrik dan alat, memberi pembatas pada meja kerja, bekerja dengan penerangan yang baik, menata lingkungan kerja agar rapi, (metode kerja yang baik, menggunakan alat berat untuk pengangkatan material)</li> <li>b. Pengendalian administratif (memberikan rambu, mengajukan ijin bekerja)</li> <li>c. Menggunakan APD</li> </ul>
9.	Atap	<p>Pemasangan rangka atap baja</p> <p>Pemasangan penutup atap</p>	<p>Tertusuk paku Tersengat listrik Terpotong gerinda Terjatuh dari ketinggian</p> <p>Terjepit rangka baja Tertusuk rangka baja Tersengat listrik Terpotong gerinda Terjatuh dari ketinggian</p>	<p>Trauma fisik Meninggal Meninggal Meninggal</p> <p>Trauma fisik Meninggal Meninggal Meninggal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Rekayasa (mengatur jalur listrik, bekerja dengan penerangan yang baik, melakukan pengecekan berkala pada instalasi listrik dan alat, (metode kerja yang baik, menggunakan alat berat untuk pengangkatan material)</li> <li>b. Pengendalian administratif (memberikan rambu, mengajukan ijin bekerja)</li> <li>c. Menggunakan APD</li> </ul>

## Pembahasan

### Identifikasi Bahaya

Berdasarkan hasil penelitian, menunjukkan bahwa diperoleh 59 identifikasi bahaya dari 20 sumber bahaya pada pekerjaan proyek Trans Icon Surabaya. Menurut teori Pranata dan Sukwika (2022), identifikasi bahaya ditetapkan untuk mengetahui risiko-risiko apa saja yang memungkinkan dihadapi dan dapat terjadi pada suatu proses pekerjaan. Tujuan dari identifikasi bahaya ini dapat mengurangi peluang kecelakaan, untuk sebagai pemahaman bagi semua pihak pekerja, sebagai landasan strategi pencegahan dan pengamanan, serta sebagai arsip informasi kepada pihak yang berkaitan.<sup>8</sup>

Sejalan dengan hasil penelitian Silviya dan Purnamawati (2021) di PT Dika Teknik Madiun, menunjukkan bahwa identifikasi lanjut menggunakan SHELL Model yang dilakukan berdasarkan hasil analisis HIRADC dan kemudian membuat tindakan rekomendasi pengendaliannya. Hasil identifikasi risiko dan penilaian risiko dari 6 pekerjaan, pekerjaan pemotongan memiliki level risiko tinggi, pekerjaan membuat pola, pekerjaan pembuatan bentuk, pekerjaan perangkaian *body pick-up*, dan pekerjaan pengecatan memiliki level risiko sedang, dan pekerjaan penggosokan (penghilangan terak) memiliki level risiko rendah. Rekomendasi teknis pengendalian risiko pada penelitian ini yaitu dengan pengendalian substitusi, pengendalian administrasi dan pengendalian APD.<sup>6</sup>

Sejalan dengan penelitian Ihsan et al. (2020) di PT IGASAR Kota Padang, menunjukkan bahwa kegiatan dengan risiko bahaya rendah (*low risk*); risiko bahaya tinggi (*high risk*); serta risiko bahaya sangat tinggi; (*very high risk*) tidak ada. Sedangkan berisiko bahaya sedang (*medium risk*) sebesar 100%. Kegiatan yang mempunyai risiko medium dan high wajib untuk lekas dikerjakan pengendalian risikonya sehingga dapat meminimalisir kecelakaan kerja yang akan terjadi. Berdasarkan *risk assessment* terdapat 5 potensi bahaya dengan tingkatan medium risk yaitu jatuh dari kendaraan pada saat berangkat bekerja, tertimpa alat pada area produksi *batching plan*, terpeleset pada area produksi beton cetak, terjepit saat pengecekan kendaraan dan terluka akibat adanya aki yang meledak pada saat memasang pengamanan aki mobil PT. IGASAR. Pengendalian risiko dapat dilakukan dengan memberi alat pelindung diri, mengadakan dan menempatkan *safety sign*, melakukan *maintenance* peralatan, dan membuat batas area jalan.<sup>7</sup>

Sejalan dengan hasil penelitian Faizah et al. (2021) di PT. NF, menunjukkan bahwa pekerjaan dengan tingkat risiko tertinggi yaitu Pembersihan badan kapal, pembersihan tangki air tawar dan bahan bakar dan Konstruksi badan kapal. Ada tiga variabel risiko dengan risiko ekstrim pada kegiatan pembersihan badan kapal. Risiko pertama terpapar debu. Risiko ini identik dengan pembersihan badan kapal yang masih dilakukan secara manual oleh pekerja dengan menggunakan sekrup. Risiko kedua yaitu terpapar debu silica. Pekerjaan ini identik dengan kegiatan *blasting* yang dilakukan di area luar (lapangan terbuka) saat kegiatan reparasi. Risiko ketiga yaitu kebisingan yang disebabkan oleh kegiatan *blasting*.<sup>9</sup>

### Penilaian Risiko

Berdasarkan hasil penelitian, menunjukkan bahwa nilai risiko kategori *low risk* (11,9%), kategori *moderate risk* (15,3%), kategori *high risk* (20,3%), dan kategori *extreme risk* (52,5%). Menurut teori Pranata dan Sukwika (2022), penilaian Risiko dimaksudkan untuk menentukan besarnya suatu risiko yang merupakan kombinasi antara kemungkinan terjadinya (*likelihood*)

dan keparahan bila risiko tersebut terjadi (*severity* atau *consequences*). *Likelihood* menunjukkan seberapa mungkin kecelakaan itu terjadi. *Likelihood* atau kemungkinan diberi rentang antara suatu risiko yang jarang sampai dengan risiko yang dapat terjadi setiap saat. *Severity* atau tingkat keparahan diberi rentang antara dampak terkecil sampai dampak terbesar dari suatu risiko.<sup>10</sup>

Sejalan dengan hasil penelitian Pranata dan Sukwika (2022) di Bidang *Freight Forwarder* PT. Wardani Srikandi Karya Kota Bekasi, menunjukkan bahwa terdapat 81 tingkat risiko bahaya dengan rincian yaitu 42% risiko rendah, 54% risiko sedang, dan 4% tingkat risiko tinggi, sementara dan tingkat risiko ekstrim nihil. Perusahaan freight forwarder didominasi oleh kategori sedang. Implikasi manajerial yang dapat direkomendasikan adalah perlu dilakukan pengendalian secara berkala melalui teknik eliminasi, substitusi, rekayasa teknik, administratif dan APD.<sup>8</sup>

Sejalan dengan penelitian Ameiliawati (2021) di area *Plant-Warehouse* PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk, Unit Gedangan Sidoarjo, menunjukkan bahwa terdapat 15 aktivitas proses dengan 39 jenis risiko pada masing – masing aktivitas proses diperoleh sebanyak 25 (64,10%) risiko bahaya yang termasuk dalam kategori moderate, 10 (25,64%) risiko bahaya yang termasuk dalam kategori substansial, dan sisanya sebanyak 4 (10,25%) risiko bahaya termasuk dalam kategori acceptable. Bahaya dari masing–masing proses kerja termasuk dalam kategori bahaya fisik, kimia dan mekanik dengan dalam risiko dengan kategori *acceptable*, *moderate*, substansial. Pengendalian risiko dilakukan dengan menerapkan pengendalian teknik, administrasi, dan penggunaan alat pelindung diri.<sup>11</sup>

Sejalan dengan hasil penelitian Saputro dan Lombardo (2021) di PT. Zae Elang Perkasa, menunjukkan bahwa terdapat 14 potensi bahaya yang memiliki 15 risiko negatif dan 7 potensi peluang yang memiliki 15 risiko positif. Pengendalian risiko yang dilakukan pada penelitian kali ini rata-rata yaitu *administrative control* dan *exploit*. Tindakan *administrative control* dilakukan pada risiko ancaman sedangkan *exploit* dilakukan pada risiko peluang.<sup>12</sup>

### Pengendalian Risiko

Dalam OHSAS 18001 memberikan pedoman pengendalian risiko yang lebih spesifik untuk bahaya K3 dengan pendekatan, meliputi: Eliminasi, Substitusi, *Engineering control*, Pengendalian administrative dan Alat pelindung diri (APD).

Secara garis besar untuk pengendalian yang perlu dilakukan untuk mengurangi tingkat risiko kecelakaan pada pekerjaan proyek TIS, yaitu:

a. Pengendalian teknis

Melakukan maintenance atau memperbaiki peralatan yang sudah rusak atau tidak layak pakai dan Pengadaan mesin atau alat kerja yang sesuai standar.

b. Pengendalian administratif

- 1) Mensosialisasikan standar operasional prosedur (SOP)
- 2) Melakukan *safety briefing* sebelum bekerja
- 3) Sertifikasi kelayakan peralatan.
- 4) Setiap pekerja memiliki sertifikat sesuai keahlian masing-masing
- 5) Sertifikasi pekerja untuk bidang pekerjaan tertentu

c. Alat pelindung diri

Menyediakan *safety helm*, sarung tangan, masker, kacamata, *safety belt*, *ear plug*, *safety shoes* dan sebagainya untuk menghindari kecelakaan pada saat melakukan pekerjaan.

Menurut teori Pranata dan Sukwika (2022), pengendalian risiko dilakukan terhadap seluruh bahaya yang ditemukan dalam proses identifikasi bahaya dan mempertimbangkan peringkat risiko untuk menentukan prioritas dan cara pengendaliannya. penentuan pengendalian harus mempertimbangkan hirarki pengendalian, mulai dari eliminasi, substitusi, pengendalian teknis, administratif, dan terakhir penyediaan alat keselamatan yang disesuaikan dengan kondisi organisasi, ketersediaan biaya, biaya operasional, faktor manusia, dan lingkungan. Tindakan pengendalian risiko ada berbagai cara dengan beberapa pilihan, yaitu mengurangi kemungkinan (*reduce likelihood*), mengurangi keparahan (*reduce consequence*), pengalihan risiko sebagian atau seluruhnya (*risk transfer*), menghindari dari risiko (*risk avoid*).<sup>8</sup>

Sejalan dengan hasil penelitian Harahap et al. di proyek lanjutan pembangunan Rumah Sakit Regional Langsa, menunjukkan bahwa terdapat 54 identifikasi risiko pada pekerjaan pondasi, pekerjaan sloof dan pekerjaan kolom. Hasil penilaian risiko yaitu terdapat 38,9% identifikasi risiko dengan tingkat risiko sedang, 59,2% identifikasi risiko dengan tingkat risiko tinggi dan 1,9% untuk risiko ekstrim. Perencanaan pengendalian risiko dilakukan dengan memperhatikan dua aspek, pertama yaitu pengendalian terhadap pekerja yaitu memakai APD (helm, rompi, sarung tangan, kacamata, sepatu *safety* dan *body harness*), penyediaan prosedur pelaksanaan dan pengawasan pekerjaan. Kedua yaitu pengendalian terhadap alat dan lokasi kerja dilakukan dengan memperhatikan pengamanan letak material, pemantauan kebersihan lokasi dan pemeliharaan alat kerja.<sup>13</sup>

Sejalan dengan hasil penelitian Lazuardi et al. (2022) di Departemen Assembly Listrik PT. Hirose Electric Indonesia, menunjukkan bahwa pekerjaan paling berisiko pada bagian teknisi *cleaning*, *electrical*, dan *change model*. Pada departemen Assembly teridentifikasi terdapat bahaya dengan nilai risiko 1-2 (*Trivial*), 3-4 (*Acceptable*), dan 5-9 (*Moderate*). Perusahaan direkomendasikan melakukan evaluasi terhadap proses kerja terutama pekerjaan dengan kategori moderate dan upaya pengendaliannya difokuskan pada kesiapan menyediakan APD lebih lengkap, sosialisasi K3, dan pemberian rambu K3 pada bagian mesin peralatan kerja.<sup>14</sup>

Sejalan dengan hasil penelitian di CV. Sumber Wahyu, menunjukkan bahwa penerapan pencegahan dengan HIRADC menjadi langkah awal penerapan sistem menyeluruh. Observasi lebih lanjut dapat dilakukan untuk stasiun mesin yang lebih beragam. Penggunaan metode ini dapat digunakan untuk melakukan analisa tingkat risiko guna memberikan peringatan kepada para pegawai agar lebih teliti dan peduli terhadap keselamatan dan kesehatan mereka disaat bekerja. Setelah melakukan pengamatan, penulis mendapatkan 36 potensi yang memiliki bahaya dengan masing-masing dari potensi tersebut berisiko besar, sedang dan rendah. CV. Sumber yahyu telah memiliki pengendalian keselamatan dengan memberikan alat perlindungan diri, namun meskipun begitu kuantitas dan kualitasnya yang belum maksimal menjadikan risiko menjadi semakin tinggi.<sup>15</sup>

CARE merupakan suatu program K3 yang diterapkan di PT Total Bangun Persada Tbk bertujuan untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman dan sehat serta melindungi karyawan dan memelihara kondisi baik secara fisik maupun mental agar karyawan dapat bekerja dengan aman dan nyaman.<sup>4</sup>

Kebijakan program K3 PT Total Bangun Persada Tbk sebagai perusahaan konstruksi bangunan meliputi:

a. Komitmen

- 1) Menciptakan kondisi yang aman dan sehat di tempat kerja
- 2) Mencegah kerusakan/pencemaran lingkungan akibat dampak operasi kerja perusahaan

b. Keterlibatan sumber daya yang terkait

- 1) Setiap personil perusahaan peduli dan konsisten menjalankan komitmen
- 2) Melibatkan mitra kerja dalam usaha pencapaian komitmen

c. Strategi pelaksanaan kebijakan

- 1) Mengkomunikasikan kebijakan, target dan standar K3 kepada semua personil perusahaan dan mitra kerja
- 2) Memberikan pelatihan dan wewenang untuk menghentikan pekerjaan serta melakukan penilaian kinerja terkait K3 kepada semua personil perusahaan
- 3) Melakukan pemilihan dan penilaian kinerja mitra kerja dengan mempertimbangkan kriteria K3
- 4) Mengikuti serta senantiasa meningkatkan sistem manajemen K3 dan kinerja sesuai undang-undang, peraturan dan persyaratan yang berlaku<sup>4</sup>

## Kesimpulan

Terdapat 59 identifikasi bahaya dari 20 sumber bahaya pada pekerjaan proyek Trans Icon Surabaya PT Total Bangun Persada Tbk. Pada pekerjaan proyek Trans Icon Surabaya PT Total Bangun Persada Tbk diperoleh nilai risiko kategori *low risk* (11,9%), kategori *moderate risk* (15,3%), kategori *high risk* (20,3%), dan kategori *extreme risk* (52,5%). Kebijakan program CARE yang diterapkan di PT Total Bangun Persada Tbk bertujuan untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman dan sehat serta melindungi karyawan dan memelihara kondisi baik secara fisik maupun mental agar karyawan dapat bekerja dengan aman dan nyaman.

## Konflik Kepentingan

Peneliti menyatakan bahwa penelitian ini independen dari konflik kepentingan individu dan organisasi

## Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penelitian ini baik dalam bentuk moril maupun materiil serta tenaga dan pikirannya, sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

## Pendanaan

Keuangan dalam penelitian ini bersumber dari peneliti.

## Daftar Pustaka

1. International Labor Organization. Global Status Report on Road Safety 2018. 2019. Available From: <https://books.google.co.id/>
2. Rangkang JRC, Mautang T, Paturusi A. Hubungan antara Pelaksanaan Program Kesehatan Keselamatan Kerja dengan Kejadian Kecelakaan Kerja pada PT Cahaya Nataan di Ratahan 2020. Jurnal Ilmu

- Kesehatan Olahraga. 2021;2(1). Available From: <https://ejurnal-mapalus-unima.ac.id/index.php/physical/article/view/1128>
3. Wicaksono A. Kecelakaan Kerja Tembus 153 Ribu pada 2020. Jakarta; 2021. <https://scholar.google.com/>
  4. PT. Total Bangun Persada T. Profil Perusahaan.2022. Available From: <https://scholar.google.com/>
  5. Fil Ilmi R. Manajemen Risiko Kesehatan dan Keselamatan Kerja Dengan Penyusunan Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (HIRARC)(Studi Kasus: PT Entri Jaya Makmur). Universitas Muhammadiyah Surakarta; 2019. Available From: <https://eprints.ums.ac.id/78726/>
  6. Silviya SA, Purnamawati E. Analisis Resiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja Menggunakan Metode HIRADC dan Shell Model di PT. Dika Teknik Madiun. Proceeding Seminar Nasional Waluyo Jatmiko. 2021; Available From: <https://www.terbitan.sasanti.or.id/index.php/hep/article/view/96>
  7. Ihsan T, Safitri A, Dharossa DP. Analisis Risiko Potensi Bahaya dan Pengendaliannya dengan metode HIRADC pada PT. Igaras Kota Padang Sumatera Barat. Serambi Engineering. 2020;5(2). DOI: <https://doi.org/10.32672/jse.v5i2.1957>
  8. Pranata HD, Sukwika T. Analisis Keselamatan dan Kesehatan Kerja Bidang Freight Forwarder Menggunakan Metode HIRADC. Jurnal Teknik. 2022;20(1). DOI: <https://doi.org/10.37031/jt.v20i1.182>
  9. Faizah N, Purnamawati E, Tranggono. Analisis Risiko K3 pada Kegiatan Reparasi Kapal dengan Menggunakan Metode HIRADC dan Metode JSA pada PT. NF. Jurnal Manajemen Industri dan Teknologi. 2021;2(5). DOI: <https://doi.org/10.33005/juminten.v2i5.316>
  10. Ramdan IM, Rahman A. Analisis risiko Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) pada perawat. Jurnal Keperawatan Padjadjaran. 2017;5(3). Available From: <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/638575>
  11. Ameiliawati R. Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja dengan Metode HIRADC (Hazard Identification, Risk Assessment and Determining Control) di Area Plant-Warehouse. Media Gizi Kesmas. 2022;11(1). Available From: <https://scholar.google.com/>
  12. Saputro T, Lombardo D. Metode Hazard Identification, Risk Assessment and Determining Control (HIRADC) dalam Mengendalikan Risiko di PT. Zae Elang Perkasa. Jurnal Baut dan Manufaktur. 2021;3(1). Available From: <https://uia.e-journal.id/bautdanmanufaktur/article/view/1316/761>
  13. Harahap IM, Firdasari, Purwandito M. Analisis Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) melalui Metode HIRADC dan Metode JSA pada Proyek Lanjutan Pembangunan Rumah Sakit Regional Langsa. Jurnal Teknik Sipil. 2022;17(2). DOI: <https://doi.org/10.21009/jmenara.v17i2.26853>
  14. Lazuardi MR, Sukwika T, Kholil. Analisis Manajemen Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja Menggunakan Metode HIRADC pada Departemen Assembly Listrik. Journal of Applied Management Research. 2022;2(1). DOI: <https://doi.org/10.36441/jamr.v2i1.811>
  15. Sutopo JW, Ratriwardhani RA. Identifikasi Bahaya, Penilaian dan Pengendalian Risiko pada Proses Peleburan Baja di CV. Sumber Wahyu dengan Metode HIRADC. Surakarta Management Journal. 2022;4(1). Available From: <https://repository.unusa.ac.id/9016/>