

Analisis Keselamatan dan Kesehatan Kerja Bidang *Freight Forwarder* Menggunakan Metode HIRADC

¹Harvin Dwipa Pranata, ^{2*}Tatan Sukwika

^{1,2} Prodi Teknik Lingkungan, Universitas Sahid Jl. Prof.Dr. Supomo No.84, Jakarta 12870, Indonesia

*e-mail: tatan.swk@gmail.com

Abstrak

Perusahaan yang bergerak pada bidang *freight forwarder* atau jasa transportasi dengan aktivitas berisiko pada keselamatan dan kesehatan pekerja tentunya berpotensi menimbulkan bahaya mulai dari proses *loading-unloading*, pengiriman hingga ke penyimpanan. Maka dari itu diperlukan kajian mengenai keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Tujuan penelitian mengidentifikasi risiko akibat kerja pada *freight forwarder* dan melakukan perhitungan tingkat risiko menurut tingkat keseringan (*likelihood*) dan keparahan (*severity*). Metode menggunakan HIRADC, data yang dikumpulkan melalui observasi dan kuesioner. Responden dalam penelitian digunakan adalah sampling jenuh yaitu seluruh karyawan yang berada di PT. Wardani Srikandi Karya berjumlah 25 orang. Hasil analisis diketahui 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. Kesimpulan penelitiannya yaitu 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.

Kata Kunci: Freight forwarder, HIRADC, K3, Tingkat risiko

Abstract

Companies engaged in the freight forwarders or transportation services with activities that pose a risk to the safety and health of workers certainly have the potential to cause danger, starting from the loading-unloading process, the delivery to storage. Therefore, a study on occupational safety and health (K3) is needed. The purpose of this research is to identify occupational risks on freight forwarders and to calculate the level of risk according to the level of likelihood and severity. The method uses HIRADC, data collected through observation and questionnaires. Respondents in this study used saturated sampling that is all employees who are at PT. Wardani Srikandi Karya numbered 25 people. The results of the analysis show that there are 81 levels of hazard risk with details of 42% low risk, 54% moderate risk, and 4% high risk level, while the extreme risk level is zero. The conclusion of the research is that freight forwarder companies are dominated by the medium category. The managerial implication that can be recommended is the need for periodic control through elimination, substitution, engineering, administrative and PPE techniques.

Keywords: Freight forwarder, HIRADC, OSH, Risk level

Diterima: 29 September 2021
Disetujui: 31 Mei 2022
Dipublikasi: 29 Juni 2022

©2022 Harvin Dwipa Pranata, Tatan Sukwika
Under the license CC BY-SA 4.0

Pendahuluan

Usaha di bidang pengurusan transportasi barang atau *freight forwarder* selama ini sudah banyak dikenal di Indonesia. Jasa pengurusan transportasi atau *freight forwarder* menurut surat keputusan Menteri Perhubungan Nomor 10 Tahun 1988 adalah: usaha pengiriman dan penerimaan barang melalui transportasi darat, laut atau udara yang dapat mencakup penerimaan, penyimpanan, sortasi, pengepakan, penandaan, pengukuran, penimbangan, dan hal lainnya yang berkaitan.

Sebagai perusahaan yang bergerak dalam bidang *freight forwarder* akan memperkerjakan orang untuk mengisi berbagai macam divisi antara lain operasional, K3, keuangan, pengadaan (*purchasing*), dan pemasaran. Dalam menjalankan aktivitasnya tentunya banyak menimbulkan bahaya-bahaya mulai dari proses *loading-unloading*, peralatan yang digunakan, proses pengiriman (*mob–demob*), hingga ke penyimpanan. Maka dari itu diperlukan tenaga-tenaga ahli dan peralatan-peralatan yang memadai dan tidak kalah penting adalah proses identifikasi yang dilakukan untuk menganalisa setiap pekerjaan-pekerjaan yang dilaksanakan.

Setiap perusahaan jasa bidang *freight forwarder* menganggap penting pembinaan K3 terhadap pekerjaannya menuju kondisi kecelakaan kerja nihil. Pada bidang *freight forwarder*, beragam potensi bahaya dapat ditemukan di lingkungan area kerja, seperti kendaraan yang digunakan, peralatan-peralatan penunjang seperti *sling*, *shackle* dan *heavy equipment* (alat berat) yang bisa menyebabkan kecelakaan kerja seperti tertusuk, terjepit, terjatuh, tertabrak, terlindas dan tertimpa. Oleh karena itu, upaya melakukan identifikasi potensi bahaya dan mengukur nilai risikonya sangat diperlukan. HIRADC (*Hazard Identification Risk Assessment Determine Control*) adalah cara sistematis, menyeluruh dan terstruktur untuk mengidentifikasi berbagai masalah yang mempengaruhi proses dan risiko yang terlibat dalam peralatan yang dapat menimbulkan risiko bagi orang, fasilitas, atau sistem yang ada.

Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) merupakan salah satu cara untuk melindungi karyawan di tempat kerja dari bahaya kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Penerapan K3 yang tidak dipertimbangkan untuk kinerja karyawan dapat berdampak pada produktivitas kerja karyawan. Kesehatan karyawan dapat terganggu oleh penyakit akibat kerja atau keselamatan kerja yang tidak diawasi (Kartikasari & Sukwika, 2021; Munandar, 2014; Purba & Sukwika, 2021; Sutrisno & Sukwika, 2021)

HIRADC adalah elemen penting dari sistem manajemen kesehatan dan keselamatan kerja karena berkaitan langsung dengan upaya pencegahan dan manajemen bahaya yang digunakan untuk menetapkan tujuan dan rencana kesehatan dan keselamatan kerja. Sistem manajemen kesehatan dan keselamatan kerja yang dikeluarkan oleh Pemerintah Indonesia yaitu peraturan pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang penerapan sistem keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3), peraturan ini berlaku pada industri yang berkewajiban menerapkan sistem manajemen kesehatan dan keselamatan kerja. Tujuan penelitian mengidentifikasi risiko akibat kerja pada *freight forwarder* dan melakukan perhitungan tingkat risiko menggunakan tabel keseringan (*likelihood*) dan keparahan (*severity*).

Metode

Penelitian ini bersifat kualitatif dengan pendekatan analisis risiko keselamatan pekerja yang bekerja pada semua divisi dalam hal ini dimulai dari pekerjaan kantor, gudang, *workshop* dan *site* pada perusahaan jasa bidang *freight forwarder* pada PT. Wardani Srikandi Karya, Kota Bekasi Jawa Barat. Responden dalam penelitian digunakan adalah sampling jenuh yaitu seluruh karyawan yang berada di PT. Wardani Srikandi Karya berjumlah 25 orang. Metode digunakan HIRADC (*Hazard Identification Risk Assessment Determine Control*) dengan tahapan mulai dari mengidentifikasi risiko, menganalisis risikonya hingga pengendalian risiko. Menurut Hawthron dalam Socrates (2013) dinyatakan bahwa tanpa melakukan identifikasi bahaya dan penilaian risiko tidak mungkin melakukan pengelolaan risiko dengan baik. Tahapan mekanisme identifikasi bahaya dan penilaian risiko ditunjukkan pada Tabel 1.

Pengendalian risiko mengacu pada pendekatan hirarki pengendalian (*hierarchy of control*). Setelah bahaya dan peringkat risiko teridentifikasi maka potensi bahaya yang ada harus segera dikendalikan, hal tersebut bertujuan untuk menurunkan tingkat kemungkinan terjadi (*Probability*) dan tingkat risiko keparahan (*Severity*) yang timbul. Pendekatan pengendalian yang diterapkan pada PT. Wardani Srikandi Karya berdasarkan *hyerarchy of control* dari risiko saat ini (*current risk*) dan risiko sisa (*residue risk*).

Tahapan penilaian risiko dilakukan setelah dilaksanakan identifikasi bahaya. Penilaian risiko tersebut sebagai langkah untuk menentukan tingkat risiko ditinjau dari kemungkinan kejadian (*likelihood*) dan keparahan yang akan ditimbulkan (*severity*). Metode penilaian risiko ini digunakan tabel *likelihood*, *severity* dan matriks risiko yang akan menghasilkan peringkat risiko. Tabel terkait penilaian risiko ditunjukkan pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1 Mekanisme Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko

No	Mekanisme	Identifikasi Bahaya	Penilaian Risiko
1	Cara Ukur	Wawancara dengan alat bantu kuisisioner dan observasi	Observasi
2	Alat Ukur	HIRADC (<i>Hazard Identification Risk Assessment Determine Control</i>) dan kamera digital.	Tabel HIRADC (<i>Hazard Identification Risk Assessment Determine Control</i>) dan tabel kategori penilain risiko
3	Hasil Ukur	Diketahui potensi bahaya apa saja yang dapat terjadi pada pekerja.	Diketahui besar suatu risiko dengan mempertimbangkan kemungkinan terjadinya dan tingkat keparahan atau besarnya

akibat yang ditimbulkannya pada yang bekerja.

Table 2 Matriks Nilai Risiko *Likelihood* dan *Severity*

KESERINGAN / LIKELIHOOD (K1)	Almost Certain (Sering Terjadi)	5	T (5)	T (10)	E (15)	E (20)	E (25)
	Likely (Kemungkinan Besar Terjadi)	4	S (4)	T (8)	T (12)	E (16)	E (20)
	Possible (Mungkin Terjadi)	3	R (3)	S (6)	T (9)	E (12)	E (15)
	Unlikely (Kemungkinan Kecil Terjadi)	2	R (2)	R (4)	S (6)	T (8)	E (10)
	Rare (Jarang Terjadi)	1	R (1)	R (2)	S (3)	T (4)	T (5)
		Skor	1	2	3	4	5
			Insignificant (Tidak Signifikan)	Minor (Cidera Ringan)	Moderate (Cidera Berat)	Major (Kematian/ Cidera Tetap)	Catastrophic (Bencana)
KEPARAHAN / SEVERITY (K2)							

Tingkat risiko yang dihasilkan dari perhitungan nilai risiko dapat diinterpretasikan seperti pada Tabel 3.

Tabel 3 Skor Risiko, Kategori dan Tindakan

Risk Score	Kategori	Indikator Warna	Tindakan
>16	Very High/ Extreme	Dark Red	Membutuhkan tindakan pengendalian potensi bahaya dengan sesegera mungkin (diprioritaskan darurat melakukan pengendalian potensi bahaya).
10-16	High	Red	Membutuhkan tindakan pengendalian potensi bahaya dengan segera (diprioritaskan untuk melakukan pengendalian potensi bahaya).
5-9	Medium	Yellow	Membutuhkan perencanaan pengendalian bahaya.
0-4	Low	Green	Dapat dipertimbangkan sebagai potensi bahaya yang dapat diterima dan tidak memerlukan suatu tindakan khusus.

Hasil penilaian risiko digunakan sebagai acuan dalam bekerja pada manajemen risiko. Bahaya berperingkat sangat tinggi diproses menurut standar OHSAS 18001:2007 yang diturunkan dari penilaian risiko sebelumnya. Manajemen risiko ini dilakukan melalui pengetahuan tentang potensi risiko yang terjadi berupa risiko rendah, sedang, tinggi, dan ekstrem.

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Hasil identifikasi dengan metode *hazard identification risk assessment determine control* (HIRADC) pada perusahaan jasa bidang *freight forwarder* dibagi menjadi menjadi

dua kategori yaitu pekerjaan rutin adalah pekerjaan kantor, area kerja gudang material, area kerja workshop, pekerjaan mobilisasi dan demobilisasi dari dan ke site proyek. Pekerjaan non rutin yaitu pekerjaan *service* kendaraan, *heavy equipment* (alat berat), supplier/tamu, kondisi darurat dan berhubungan dengan pekerjaan pada cuaca ekstrim. Kecelakaan kerja yang terjadi di suatu perusahaan disebabkan oleh pekerja yang ceroboh, lingkungan kerja yang tidak aman, peralatan atau mesin kerja yang tidak aman (Manurung & Sukwika, 2021; Muhanafi, 2015). Risiko pekerjaan dengan berbagai kategori tingkatannya bisa ditemukan baik pada pekerjaan rutin maupun pekerjaan non-rutin (Giananta *et al.*, 2020; Nurjanah, 2012; Praditya, 2020; Ramadhany & Pristya, 2019; Sutrisno & Sukwika, 2021).

Setelah dilakukan pengamatan langsung dan ditinjau dari langkah-langkah kerja serta kuesioner yang diberikan pada masing-masing area kerja di PT. Wardani Srikandi Karya diperoleh 24 jenis pekerjaan yang dapat diidentifikasi dan dianalisa dengan metode *Hazard Identification Risk Assessment Determine Control* (HIRADC). Ke-24 jenis pekerjaan yaitu *Routine Activity* yaitu: a) Pekerjaan Kantor meliputi: penggunaan komputer, area kerja (ruangan), tumpukan dokumen, dokumen print atau fotokopi, dokumen fax, membersihkan kantor, membuat minuman, penggunaan toilet; b) Gudang material meliputi: penyimpanan material B3/ kimia, penyimpanan material, penyimpanan solar, penyimpanan gas bertekanan; c) Workshop meliputi: panel listrik, perbaikan alat dan perkakas, makan dan minum di area kerja, penggunaan forklift, d) Mobilisasi & Demobilisasi dari & ke Site Project meliputi: mobilisasi & demobilisasi material dari & ke site menggunakan crane, bongkar muat barang (dari dump truck, trailer, fuso, container, minivan), mobilisasi karyawan pengawas dari kantor ke site dan dari site ke kantor menggunakan kendaraan, transportasi material kimia ke site, persediaan solar untuk alat berat dari dan ke site; dan *Non Routine Activity* yaitu a) Service Kendaraan & Heavy Equipment, b) Supplier / Tamu, c) Kondisi darurat, Cuaca ekstrim.

Hasil identifikasi terhadap aktivitas kerja dijadikan sebagai acuan melakukan pengendalian untuk menekan angka kecelakaan atau potensi bahaya yang ada di PT. Wardani Srikandi Karya. Dimulai dari kriteria aspek kemungkinan (*Probability*) yang sangat jarang terjadi sampai dengan kriteria yang paling mungkin terjadi, selanjutnya aktivitas kerja yang masuk pada kriteria tingkat keparahan (*Severity*) diperlukan pengendalian yang tepat. Contoh hasil identifikasi serta pengendalian ditunjukkan pada Tabel 4. Berdasarkan hasil penilaian risiko terhadap identifikasi potensi bahaya pada area kerja perusahaan jasa bidang *freight forwarder* ditemukan 81 tingkat risiko. Jika dikelompokkan berdasarkan tingkat risiko, diketahui potensi bahaya pada area kerja perusahaan jasa bidang *freight forwarder* didominasi oleh risiko tingkat sedang. Mengacu

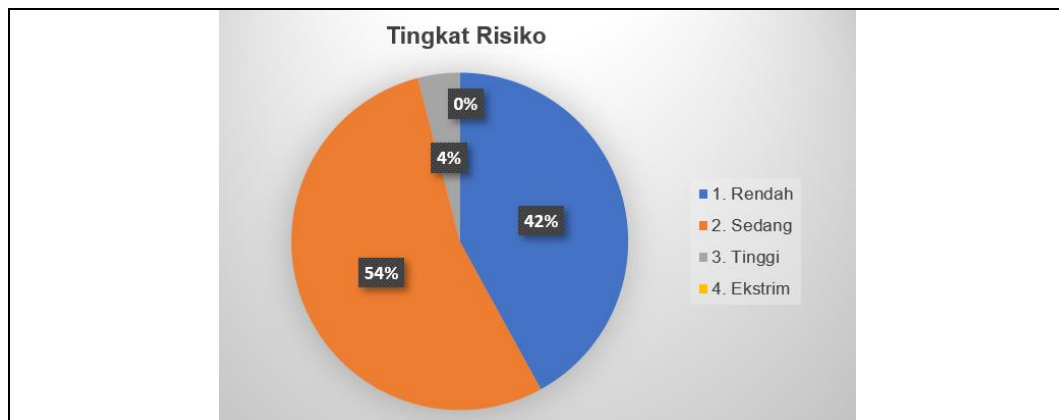
pada matriks hasil Penilaian HIRADC Tingkat Risiko maka diketahui proporsi sebaran tingkat risikonya. Informasi proporsi sebarannya ditunjukkan pada Gambar 1, dimana terdapat 34 tingkat risiko berkategori rendah (42%), 44 tingkat risiko berkategori sedang (54%), 3 tingkat risiko berkategori tinggi (4%) dan tingkat risiko ekstrim tidak ditemukan (0%).

Tabel 4 Contoh Matriks Penilaian HIRADC Kategori Risiko Rendah-Sedang

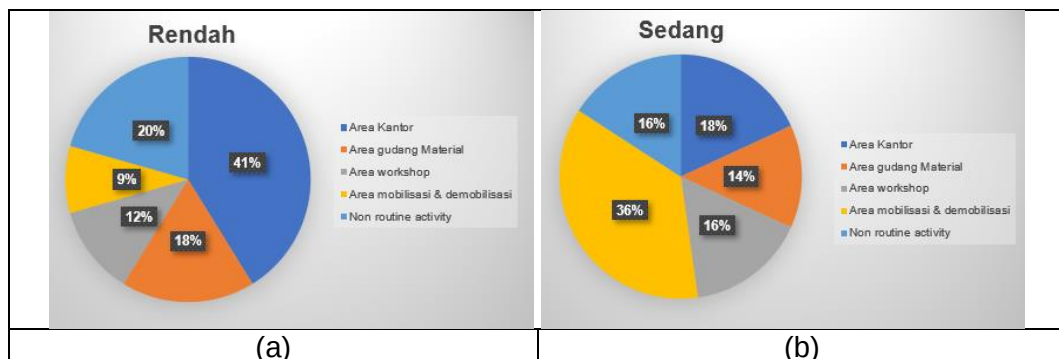
Aktivitas / Produk / Jasa	Bahaya (sumber bahaya) <u>atau</u> Aspek Lingkungan	Kejadian yang tidak diinginkan <u>atau</u> Dampak pada lingkungan	Kendali yang ada saat ini	Current Risk				Pengendalian tambahan (diusulkan)	Residue Risk			
				Severity	Probability	Risk	Risk Level (TR)		Severity	Probability	Risk	Risk Level
Penggun aan Komputer	Listrik	Tersengat listrik	Menggunakan koneksi yang tepat dan kompatibel, kabel tidak ada yang rusak atau terurai keluar.	4	2	8	M	Pemeriksaan alat listrik dan aksesoris listrik yang digunakan secara berkala.	4	1	4	L

Contoh Perhitungan Skor Risiko (Tabel 4):

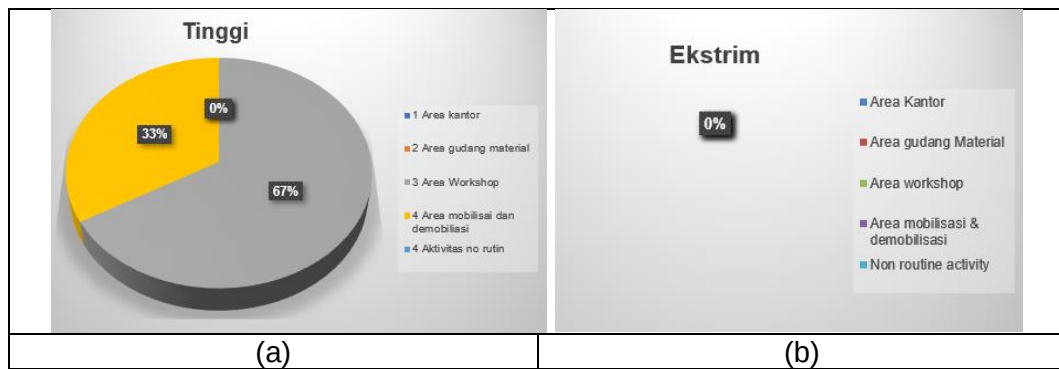
Skor Risiko = Faktor Keparahan x Probabilitas Faktor Bahaya
= 4 x 2 = 8 (Skala risiko kategori Medium, Tabel 3)



Gambar 1 Tingkat Risiko pada Bidang *Freight Forwarder*



Gambar 2 Analisis Risiko Metode HIRADC: (a) Rendah, (b) Sedang



Gambar 3. Analisis Risiko Metode HIRADC: (a) Tinggi, (b) Ekstrim

Penilaian risiko dibagi menjadi lima pembagian yakni area kantor, area gudang material, area workshop, area mobilisasi dan demobilisasi, dan aktivitas non rutin, maka dapat diketahui proporsi tingkat risiko penilaian pada setiap pembagian tersebut yang dapat ditunjukkan pada Gambar 2 dan Gambar 3. Lebih lanjut, Beberapa kondisi pekerjaan rutin dan non-rutin pada perusahaan jasa bidang *freight forwarder* saat penelitian dapat dijelaskan pada Gambar 4 dan Gambar 5.

Pembahasan

Hasil penelitian dari *hazard identification risk assessment determine control* (HIRADC) yang dilakukan di seluruh area/unit perusahaan jasa bidang *freight forwarder* teridentifikasi 24 jenis pekerjaan, baik pada aktivitas rutin maupun aktivitas non rutin. Kedua aktivitas tersebut diidentifikasi sumber bahayanya kedalam lima kategori yaitu manusia (*man*), proses kerja (*method*), material (*material*), mesin (*mechine*), lingkungan (*environment*).

Berikut yang memungkinkan menjadi faktor penyebab terjadinya kecelakaan/*accident*: ditunjukkan pada Gambar 4 dan 5

1. Identifikasi risiko dari setiap jenis pekerjaan seperti pekerjaan kantor, gudang material, workshop, mobilisasi dan demobilisasi (site), dan aktivitas non rutin. Berkaitan dengan area *workshop*, area tersebut memiliki potensi risiko dengan kategori tingkat risiko rendah dan sedang. Menurut Muhanafi (2015) dalam bengkel peralatan atau *workshop* memiliki potensi risiko dalam kategori risiko tinggi, risiko sedang, dan risiko rendah, tetapi tidak dalam kategori risiko sangat tinggi. Matriks rangkuman klasifikasi hasil identifikasi potensi bahaya dengan metode HIRADC ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5 Rangkuman Klasifikasi Hasil Identifikasi Potensi Bahaya

No	Risk Level	Area/Unit	Deskripsi	Warna
1	Low (1-4)	Kantor, Gudang material, <i>Workshop</i> , <i>Mob demob</i> dan Aktivitas Non Rutin	Mengakibatkan luka tertusuk, tergores, terjepit, tersengat listrik namun kemungkinan terjadinya hal ini kecil	Green
2	Medium (5-9)	Kantor, Gudang material, <i>Workshop</i> , <i>Mob demob</i> dan Aktivitas Non Rutin	Menyebabkan luka tertusuk, tergores, tertindih, tersengat listrik tetapi kemungkinan terjadinya sedang dan memerlukan kontrol tambahan	Yellow
3	High (10-16)	<i>Workshop</i> , <i>Mob-Demob</i>	Mengakibatkan luka tusuk, tergores, terjepit, tersengat listrik namun kemungkinan terjadinya tinggi dan diperlukan kontrol tambahan, baik dari aspek probabilitas maupun tingkat keparahannya.	Red
4	Extreme (17-25)	Disaster/fatality	–	Dark Red



Gambar 4 (a) Ruang Operasional, (b) Gudang Material, dan (c) Site Project



Gambar 5. (a) *Workshop*, (b) *Inspection Office*, dan (c) *Alat Berat*

2. Besarnya probabilitas dan tingkat keparahan mencakup sebagai berikut:
 - a) Tingkat risiko rendah (L) '1 – 4' dengan warna tingkat risiko yaitu hijau, yang terdapat pada area kantor seperti pada pekerjaan penggunaan komputer, penerangan pada area ruang kerja, kabel penghubung di area kerja, tepian tajam dari alat tulis, tumpukan dokumen, print, fotocopy, toner mesin printer, aktivitas area toilet, aktivitas area *pantry*. Kategori tingkat risiko rendah pada peralatan operasional kantor ini seperti penggunaan peralatan kantor, pembersihan dan menyiapkan alat ditemukan oleh Nurjanah (2012).
 - b) Tingkat risiko sedang (M) '5 – 9' dengan warna tingkat risiko yaitu kuning terdapat pada area kantor dengan aktivitas penggunaan komputer yang berhubungan dengan listrik, kegiatan print, dokumen fax, penggunaan dispenser, penggunaan toilet, sisa sampah tisu dan pembuangan air cuci. Tingkat risiko sedang (M) berikutnya terdapat pada area site dengan aktivitas mobilisasi dan demobilisasi berhubungan dengan proses angkat material, kelebihan pada muatan, pengaturan material, bongkar muat barang dari kendaraan, tumpukan material, mobilisasi karyawan pengawas dari kantor yang berhubungan pada kecepatan tinggi, kondisi kendaraan yang tidak layak, akses jalan yang tidak rata, emisi kendaraan, transportasi material kimia ke site, persediaan solar untuk alat berat dan tumpahan solar. Penelitian Praditya (2020) berkaitan dengan tumpahan solar dari alat berat diketahui menunjukkan risiko dalam kategori medium (M). Berkaitan dengan proses *unloading* (bongkar muat) menggunakan truk *car carrier* jenis *semi-trailer*, dalam penelitian Purnama (2020) menunjukkan kecenderungan resiko yang cukup aman atau berada di tingkat 2 yang ditandai dengan kategori warna kuning, kategori ini tidak terlepas dari *unsafe action* dari pekerja. Penelitian yang dilakukan oleh Pratama (2015) menyatakan bahwa terdapat korelasi

yang relatif kecil antara karakteristik pekerja dengan perilaku berbahaya (*unsafe action*), namun ada satu variabel yang memiliki korelasi yang cukup kuat. Artinya, variabel pengetahuan dan perilaku berbahaya dalam bongkar muat pekerja.

- c) Tingkat risiko tinggi (H) 10-16 dengan warna tingkat risiko yaitu merah yang terdapat pada area workshop dengan pekerjaan penggunaan *forklift* terkait dengan izin operasi dan mobilisasi *forklift*. Tingkat risiko tinggi (H) 10-16 berikutnya terdapat pada area site dengan aktivitas mobilisasi dan demobilisasi ditinjau dari bahaya yang berhubungan dengan izin operasional. Berdasarkan Tabel 6 *hazard identification risk assessment determine control* dapat dijelaskan bahwa pada perusahaan jasa bidang *freight forwarder* diperlukan pengendalian khususnya berkaitan dengan inspeksi alat, sistem mesin, dan kelengkapan alat keselamatan pekerja. Tingkat risiko tinggi terhadap peralatan alat berat dan sistem mesin berimplikasi pada produktifitas pekerja (Samosir, 2014). Pada penelitian Giananta *et al.* (2020) ditemukan adanya potensi risiko tinggi terhadap peralatan alat berat khususnya di bagian tahap penggunaan mesin. Menurut Laksana *et al.* (2018) perancangan SOP (*Standard Operating Procedure*) pemasangan peringatan di setiap mesin membantu perusahaan sebagai upaya pengendalian risiko kerja yang tepat sekaligus pencegahan kecelakaan kerja. Upaya pencegahan risiko kecelakaan lainnya dapat menerapkan kartu stop program (Manurung & Sukwika, 2021).

Tabel 6 Contoh Matriks Penilaian HIRADC Kategori Risiko Tinggi

Aktivitas / Produk / Jasa	Bahaya (sumber bahaya) atau Aspek lingkungan	Kejadian yang tidak diinginkan atau Dampak pada lingkungan	Kendali yang ada saat ini	Current Risk				Pengendalian tambahan (diusulkan)
				Severity	Probability	Risk	Risk Level	
Routine activity Work- shop Pengguna an Forklift	Forklift Tidak memiliki ijin operasional	operator yang tidak berkompe- ten meng- operasikan Forklift kemung- kinan terjadinya insiden	Memastikan sertifikat alat dan SIO (Surat Izin Operator) masih berlaku.	4	3	12	H	Inspeksi alat, induksi keselamatan pekerja, <i>operation permit of heavy equipment</i> dan operator wajib menggunakan <i>safety helmet</i> dan <i>safety shoes</i>
	Mobilisasi Forklift	Tertabrak /tertusuk	Berikan line khusus untuk lalu Lalang forklift	4	3	12	H	Pastikan semua sistem mesin dan kelengkapan forklift lengkap seperti lampu, spion

Mobilisasi & Demobilisasi dari & ke Site Project	<i>Mobile crane (up crane)</i> Tidak memiliki ijin operasional	operator yang tidak berkompeten mengoperasikan up crane - kemungkinan terjadinya insiden	Memastikan sertifikat alat dan sio operator masih berlaku.	4	3	12	H	Inspeksi alat, induksi keselamatan pekerja, <i>operation permit of heavy equipment</i> dan operator wajib menggunakan <i>safety helmet dan safety shoes</i>
Mobilisasi & demobilisasi material dari & ke site menggunakan <i>crane</i>								

- d) Tingkat risiko ekstrim (E/VH) 16-25 dengan warna tingkat risiko yaitu merah gelap tidak ditemukan. Ketidadaan kategori *extreme/very high* sertamerta tidak diperlukan bentuk tindakan pengendalian apapun di perusahaan jasa bidang *freight forwarder*.

Kesimpulan

Tingkat keparahan yang ditemukan di area kerja bidang *freight forwarder* sangat beragam. Sumber bahayanya berasal dari aktivitas workshop, mobilisasi dan demobilisasi yaitu penggunaan *heavy equipment* seperti *forklift* dan *crane*. Berdasarkan hasil penilaian diketahui bahwa tingkat risiko didominasi oleh tingkat risiko berkategori sedang, sementara kategori tingkat risiko ekstrim tidak ditemukan pada *forklift*. Faktor risiko dominan pada tingkat kemungkinan terjadi (*probability*) dan tingkat keparahan (*severity*) di perusahaan jasa bidang *freight forwarder* adalah tingkat risiko rendah (L) sebanyak 42%, tingkat risiko berkategori sedang 54%, sementara di atas kedua kategori tersebut, proporsi tingkat risiko berkategori tinggi relatif sangat kecil yaitu sebesar 4% bahkan tingkat risiko yang berkategori ekstrim nihil. Implikasi manajerial yang dapat direkomendasikan adalah perlu dilakukan pengendalian secara berkala untuk menurunkan tingkat risiko sedang melalui teknik eliminasi, substitusi, rekayasa teknik, administratif dan APD.

Daftar Pustaka

- Giananta, P., Hutabarat, J., & Soemanto, S. (2020). Analisa potensi bahaya dan perbaikan sistem keselamatan dan kesehatan kerja menggunakan metode hirarc di PT Boma bisma indra. *Jurnal Valtech*, 3(2), 106-110.
- Kartikasari, S. E., & Sukwika, T. (2021). Disiplin K3 melalui pemakaian alat pelindung diri (APD) di laboratorium kimia PT Sucofindo. *VISI KES: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 20(1), 41-50.

- Laksana, V. E., Kosasih, W., & Doaly, C. O. (2018). *Analisis potensi bahaya menggunakan metode HIRADC sebagai upaya pencegahan kecelakaan kerja (Studi kasus: PT supreme cable manufacturing & commerce)*. Paper presented at the Seminar Nasional Teknologi dan Sains III 2018 Peran Perguruan Tinggi dalam Pembangunan Berkelanjutan untuk Kesejahteraan Masyarakat Jakarta, 25-26 Oktober 2018.
- Manurung, L. A., & Sukwika, T. (2021). Penerapan kartu stop program sebagai faktor penekan kejadian kecelakaan kerja. *Journal of Applied Management Research*, 1(1), 1-10. doi:10.36441/jamr.v1i1.255
- Muhanafi, M. Y. (2015). *Penerapan hazard identification, risk assesment and determining control (HIRADC) dalam upaya mengurangi kecelakaan kerja di PT wijaya karya beton tbk PPB Majalengka*. (Disertasi), Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.
- Munandar, M. R. (2014). Pengaruh keselamatan, kesehatan kerja (K3) dan insentif terhadap motivasi dan kinerja karyawan (Studi pada pekerja bagian produksi PT sekawan karyatama mandiri Sidoarjo). *Jurnal Administrasi Bisnis*, 9(1), 1-9.
- Nurjanah, J. A. (2012). *Penerapan hazard identification risk assesment and determining control (Hiradc) pada pekerjaan baru sebagai upaya pencegahan kecelakaan kerja di PT eastern logistics Lamongan Jawa Timur*. (Skripsi), Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Praditya, R. R. (2020). *Penerapan metode hazard identification risk assessment and determining control (HIRADC) di bagian diesel PT. kereta api Indonesia (persero) UPT balai yasa Yogyakarta*. (Skripsi), Universitas Islam Indonesia Yogyakarta.
- Pratama, A. K. (2015). Hubungan karakteristik pekerja dengan unsafe action pada tenaga kerja bongkar muat di PT terminal petikemas Surabaya. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 4(1), 64-73.
- Purba, S. U., & Sukwika, T. (2021). Pengaruh program keselamatan dan kesehatan kerja terhadap produktivitas kerja pada divisi proyek. *Journal of Applied Management Research*, 1(1), 67-77. doi:10.36441/jamr.v1i1.260
- Purnama, D. S. (2020). Analisa penerapan metode HIRARC (hazard identification risk assesment and risk control) dan HAZOPS (hazard and operability study) dalam kegiatan identifikasi potensi bahaya dan resiko pada proses unloading unit di PT toyota astra motor. *Jurnal PASTI*, 9(3), 311-319.

- Ramadhany, F. A., & Pristya, T. Y. R. (2019). Faktor-faktor yang berhubungan dengan tindakan tidak selamat (unsafe act) pada pekerja di bagian produksi PT lestari Banten energi. *JURNAL ILMIAH KESEHATAN MASYARAKAT: Media Komunikasi Komunitas Kesehatan Masyarakat*, 11(2), 199-205.
- Samosir, I. A. (2014). *Analisis potensi bahaya dan pengendaliannya dengan metode HIRAC (Studi kasus: pada industri kelapa sawit PT manakarra unggul lestari, Mamuju Sulawesi Barat)*. Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar.
- Socrates, M. F. (2013). *Analisis risiko keselamatan kerja dengan metode HIRARC (hazard identification, risk assessment and risk control) pada alat suspension preheater bagian produksi di plant 6 dan 11 field Citeureup PT indocement tunggal prakarsa*. (Skripsi), Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatulah Jakarta.
- Sutrisno, G., & Sukwika, T. (2021). Kepemimpinan keselamatan, komitmen ahli K3, akuntabilitas terhadap kepuasan kerja dan kinerja keselamatan. *Jurnal ECODEMICA*, 5(2), 164-174. doi:10.31294/eco.v5i2.10960.