
IDENTIFIKASI BAHAYA DAN PENILAIAN RISIKO BONGKAR MUAT TYRE MENGGUNAKAN FORKLIFT PADA PT SURYA PUTRA PERKASA ABADI

Thio Nikara Agrinda¹; Maslina²; James Evert Adolf Liku³
Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja
Program Diploma IV, Universitas Balikpapan, Jl. Pupuk Raya,
Gn. Bahagia Balikpapan 76114 Telp. (0542) 764205
Email: wulandari.6988@gmail.com¹, maslina@uniba-bpn.ac.id²,
james@uniba-bpn.ac.id³

ABSTRAK

HIRA adalah suatu proses untuk mengetahui adanya suatu bahaya kemudian menghitung besarnya suatu risiko dan menetapkan apakah risiko tersebut dapat diterima atau tidak. Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan identifikasi bahaya dan penilaian risiko pada pekerjaan bongkar muat *tyre* menggunakan *forklift* pada PT. Surya Putra Perkasa Abadi. Setiap tempat kerja dimana dilakukan suatu proses kerja mengandung risiko dan bahaya yang berasal dari manusia, mesin, alat kerja, dan material lainnya. Untuk menghilangkan atau mengurangi kasus ataupun kerugian yang terjadi maka dilakukan penilaian risiko menggunakan menggunakan HIRADC (*Hazard Identification Risk Analisis Determaining Control*) yang dilakukan dari hasil observasi dan wawancara. Dari hasil penelitian yang dilakukan penulis menemukan berbagai macam bahaya yang dapat mengancam bagi pekerja.

Kata Kunci: HIRADC, Penilaian Risiko, Bongkar Muat.

ABSTRACT

HIRA is a process to find out the existence of a hazard then calculate the magnitude of a risk and determine whether the risk is acceptable or not. The purpose of this study is to identify hazards and assess risk of unloading tyre using forklift at PT. Surya Putra Perkasa Abadi. Every workplace where a work process is carried out contains risks and dangers originating from humans, machines, work tools, and other materials. To eliminate or reduce cases or losses incurred, a risk assessment using HIRADC (Hazard Identification Risk Analysis Determaining Control) is carried out based on observations and interviews. From the results of research conducted by the author found various kinds of hazards that can threaten workers.

Keywords: HIRADC, Risk Assessment, Unloading.

PENDAHULUAN

Dalam konsep manajemen modern, setiap pimpinan perusahaan atau industri senantiasa berupaya untuk meminimalisasi kerugian yang mungkin timbul di dalam menjalankan kegiatan usahanya, serta meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil produksinya. Salah satu faktor yang perlu mendapatkan perhatian dan sangat berpengaruh pada kualitas produksi adalah bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

Kecelakaan kerja dapat terjadi terhadap setiap orang kapan saja dan dimana saja, untuk itu perlu pencegahan kecelakaan kerja sehingga karyawan dapat bekerja dalam lingkungan kerja yang lebih baik, lebih nyaman dan akhirnya bekerja secara lebih produktif. Salah satu kiat yang perlu diterapkan perusahaan adalah memperhatikan lingkungan kerja serta sistem keamanan yang digunakan tenaga kerja. Dalam hal ini perusahaan perlu melaksanakan program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang diharapkan dapat menurunkan tingkat kecelakaan kerja, dan pada akhirnya dapat meningkatkan kinerja perusahaan dan produktivitas kerja karyawan.

Pelaksanaan program K3 disamping memberikan perlindungan terhadap kecelakaan kerja dan mencegah kerugian yang besar bagi perusahaan, juga akan

meningkatkan produktivitas karyawan dalam bekerja. Karyawan akan merasa diperhatikan oleh perusahaan, sehingga sebagai imbalannya mereka pun akan bekerja dengan lebih baik.

Dalam melakukan kegiatan bongkar muat mobil ini memiliki beberapa serangkaian kegiatan dan yang berpotensi membahayakan keselamatan pekerja, mesin, alat kerja, dan material lainnya. Untuk menghilangkan atau mengurangi kasus ataupun kerugian maka dilakukan kegiatan pengelolaan risiko yang meliputi identifikasi bahaya, penilaian risiko, dan pengendalian, dengan metode yang ada di perusahaan tersebut kemudian dilakukan penilaian tingkat risiko dan bagaimana tindakan pengendalian yang dilakukan. Dari hasil survey yang dilakukan penulis menemukan

berbagai bahaya yang dapat mengancam keselamatan pekerja seperti bahaya tergelincir dari lantai yang licin, atau bahaya tertimpa material kerja.

Berdasarkan latar belakang diatas saya tertarik untuk dilakukan penelitian dengan judul tentang Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko Bongkar Muat *Tyre* Menggunakan *Forklift* pada PT. Surya Putra Perkasa Abadi di Balikpapan dan bertujuan untuk mencegah dan minimalisirkan risiko tersebut sehingga dapat dilakukan pengendalian.

1. Tujuan Penelitian

Berikut tujuan dari hasil penelitian ini adalah :

a. Tujuan Umum :

Untuk mengetahui hasil penilaian risiko sesudah dilakukan pengendalian pada pekerjaan bongkar muat *tyre* menggunakan *forklift* di PT Surya Putra Perkasa Abadi.

b. Tujuan Khusus :

- 1) Untuk mengetahui bahaya apa saja yang ada dalam pekerjaan bongkar muat *tyre* di PT Surya Putra Perkasa Abadi.
- 2) Untuk mengetahui pengendalian yang akan dilakukan pada pekerjaan bongkar muat *tyre* di PT Surya Putra Perkasa Abadi.

2. Urgensi penelitian

Urgensi Penelitian ini terletak pada kontribusinya dalam meningkatkan pemahaman dan kesadaran akan pentingnya penerapan K3 secara menyeluruh, terutama dalam kegiatan berisiko tinggi. Penelitian ini juga didukung oleh beberapa hasil studi sebelumnya. Menurut Suparyadi (2015), kondisi kerja yang aman akan meningkatkan produktivitas karena pekerja merasa terlindungi dari risiko kecelakaan. Studi oleh Hartanto (2021) menunjukkan bahwa perilaku operator alat berat sangat berpengaruh terhadap tingkat kecelakaan kerja. Selain itu, Hilmi et al. (2025) dalam jurnal internasionalnya

menekankan pentingnya pelatihan keselamatan, kontrol risiko teknis, dan perbaikan lingkungan kerja sebagai faktor kunci dalam menurunkan angka kecelakaan kerja di sektor logistik.

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan perusahaan dapat memperkuat budaya keselamatan kerja dan meningkatkan efektivitas pengendalian risiko, sekaligus memberikan kontribusi ilmiah dalam pengembangan strategi K3 di industri logistik dan bongkar muat.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan oleh penulis adalah metode penelitian kualitatif. Metode penelitian kualitatif menurut Sugiyono (2016) adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti obyek yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi. Pada penelitian ini peneliti akan melakukan analisis risiko dengan menentukan nilai *severity*, dan *probability* pada sumber bahaya kegiatan bongkar muat *tyre* menggunakan *forklift*.

Penelitian ini dilaksanakan di PT Surya Putra Perkasa Abadi yang berlokasi di Kota Balikpapan. Waktu pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan Juli 2021, khususnya di area warehouse tempat aktivitas bongkar muat dilakukan. Obyek yang diteliti dalam penelitian ini adalah kegiatan bongkar muat *tyre* menggunakan *forklift*, termasuk aktivitas operator, peralatan yang digunakan, serta kondisi lingkungan kerja yang diamati secara langsung untuk diidentifikasi bahaya dan risiko, serta tindakan pengendalian yang mungkin diterapkan.

Alat dan bahan yang digunakan selama observasi lapangan antara lain lembar kerja tabel HIRADC (*Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control*) untuk mencatat aktivitas, peralatan, dan kondisi kerja; serta alat dokumentasi berupa kamera

untuk mengambil foto obyek penelitian seperti *forklift*, area kerja, dan operator saat beraktivitas.

Sumber data dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh langsung melalui hasil observasi lapangan berupa gambaran bahaya, risiko, dan tindakan pengendalian yang telah dilakukan oleh perusahaan. Sementara data sekunder diperoleh dari literatur, artikel, referensi, dokumentasi perusahaan seperti prosedur kerja dan data keselamatan, serta dokumentasi foto pendukung lainnya.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi langsung dan wawancara dengan pihak yang relevan, seperti operator *forklift* atau petugas K3. Observasi dilakukan untuk mencatat kondisi nyata saat kegiatan bongkar muat berlangsung, sedangkan wawancara digunakan untuk melengkapi informasi terkait prosedur kerja, persepsi terhadap bahaya, dan implementasi pengendalian risiko.

Pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan secara deskriptif melalui proses pencatatan, pengelompokan, dan penilaian risiko dengan pendekatan HIRADC. Setiap aktivitas kerja diidentifikasi potensi bahayanya, kemudian dilakukan penilaian terhadap kemungkinan (*probability*) dan dampaknya (*severity*), sehingga dapat ditentukan tingkat risiko. Hasil dari penilaian risiko tersebut kemudian digunakan sebagai dasar untuk merumuskan tindakan pengendalian, baik dalam bentuk pengendalian administratif, rekayasa teknis, maupun penggunaan alat pelindung diri. Analisis data bersifat induktif, yakni menarik kesimpulan dari temuan-temuan lapangan yang dikaji berdasarkan teori dan standar manajemen risiko K3.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Aktivitas Bongkar Muat

Aktivitas bongkar muat *tyre* menggunakan *forklift* di PT Surya Putra Perkasa Abadi dimulai dengan truk memasuki

area *warehouse* dan diposisikan sesuai arahan kepala gudang. Ban yang telah disiapkan diangkut menggunakan *forklift* dan dibantu oleh pekerja untuk menata dengan rapi di dalam truk. Proses ini dilakukan secara berulang hingga seluruh ban tersusun. Setelah itu, truk bergerak menuju *workshop* untuk mengantarkan ban ke lokasi yang dibutuhkan. Aktivitas ini melibatkan berbagai peralatan seperti *forklift*, serta potensi interaksi antara kendaraan dan pekerja di area yang sama, yang dapat memunculkan berbagai bahaya kerja.

B. Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko (HIRADC)

Berdasarkan hasil observasi dan analisis HIRADC, peneliti mengidentifikasi beberapa sumber bahaya pada kegiatan bongkar muat. Di antaranya adalah potensi kendaraan menabrak karyawan, tidak adanya jalur khusus truk dan pejalan kaki, permukaan lantai licin, dan pergerakan *forklift* yang tidak diawasi dengan optimal. Penilaian risiko dilakukan dengan menentukan nilai *likelihood* (L) dan *severity* (S), serta mengalikan keduanya untuk mendapatkan tingkat risiko ($R = L \times S$). Risiko-risiko tersebut diklasifikasikan ke dalam kategori risiko rendah, sedang, dan tinggi.

Salah satu contoh bahaya adalah supir truk menyetir dengan kecepatan tinggi yang berisiko menabrak karyawan. Hasil penilaian menunjukkan nilai risiko awal (*before control*) sebesar 9 (*High*). Setelah diterapkan tindakan pengendalian seperti pemasangan rambu batas kecepatan dan pelatihan SIMPER, risiko menurun menjadi nilai residual 6 (*Medium*). Dalam hal ini, digunakan kombinasi antara pengendalian teknik (*engineering*) dan administratif.

C. Penerapan Pengendalian Risiko

Pengendalian risiko diterapkan dalam berbagai bentuk. Teknik eliminasi dilakukan dengan membersihkan permukaan lantai licin untuk mencegah tergelincir. Substitusi dilakukan melalui penggunaan ban yang lebih aman ditangani. Pengendalian teknis mencakup pembuatan jalur khusus truk dan pemasangan pagar pengaman. Secara

administratif, dilakukan pelatihan operator *forklift* dan sosialisasi prosedur kerja aman. Pekerja juga diwajibkan menggunakan alat pelindung diri (APD) seperti helm dan sepatu *safety*.

Hasil pengendalian risiko yang dilakukan menunjukkan perubahan signifikan. Sebelum pengendalian, ditemukan 7 aktivitas dengan risiko tinggi (*High Risk*) dan 9 aktivitas dengan risiko sedang (*Medium Risk*). Setelah pengendalian, hanya tersisa 38% aktivitas dengan risiko sedang, sementara 62% berada pada kategori risiko rendah. Ini membuktikan bahwa penerapan pengendalian risiko efektif menurunkan tingkat risiko dalam pekerjaan.

D. Analisis Berdasarkan Teori dan Jurnal

Hasil penelitian ini sejalan dengan pendapat Ramli (2010) bahwa pengelolaan risiko kerja meliputi proses identifikasi bahaya, penilaian risiko, dan pengendalian. Proses HIRADC yang digunakan dalam penelitian ini mampu memberikan gambaran yang jelas terhadap bahaya di tempat kerja serta memberikan dasar bagi tindakan pengendalian yang tepat. Ramli menekankan pentingnya pendekatan sistematis dalam pengelolaan risiko yang mengacu pada matriks risiko dan hierarki pengendalian, seperti eliminasi, substitusi, *engineering*, administratif, dan penggunaan APD.

Penelitian ini juga sesuai dengan temuan Hartanto (2021) yang menyatakan bahwa risiko kecelakaan kerja dapat ditekan dengan pengawasan ketat terhadap prosedur bongkar muat dan pelatihan berkala kepada operator *forklift*. Hasil wawancara dengan informan menunjukkan bahwa operator *forklift* dan pengawas gudang memahami pentingnya penerapan K3, tetapi masih diperlukan sosialisasi lebih lanjut tentang potensi bahaya yang kurang terlihat, seperti bahaya tersandung atau tertimpa saat proses penataan ban.

Selanjutnya, Hilmi et al. (2025) dalam studi internasional menekankan bahwa penerapan pengendalian teknis seperti jalur lalu lintas terpisah dan sistem monitoring *forklift* dapat mengurangi interaksi langsung

antara pekerja dengan alat berat, yang berisiko tinggi. PT Surya Putra Perkasa Abadi secara bertahap telah menerapkan strategi ini dengan menata ulang layout gudang dan membuat rambu lalu lintas internal.

E. Temuan Tambahan dari Wawancara

Berdasarkan hasil wawancara dengan empat informan (HSE *officer*, kepala gudang, operator *forklift*, dan supir truk), diketahui bahwa pelaksanaan K3 telah dilakukan namun belum optimal. Mayoritas pekerja telah menggunakan APD, namun belum semua memahami fungsi dan kewajiban penggunaannya secara penuh. Sosialisasi mengenai potensi bahaya, cara pengendalian, serta pelatihan tanggap darurat masih terbatas pada penyuluhan pemadam kebakaran (APAR). Hal ini menunjukkan perlunya peningkatan dalam program pelatihan dan edukasi bahaya kerja yang lebih komprehensif.

F. Evaluasi dan Efektivitas HIRADC

Penerapan HIRADC terbukti memberikan gambaran menyeluruh terhadap aktivitas bongkar muat yang memiliki potensi risiko. Dengan menganalisis nilai *severity* dan *probability*, perusahaan dapat menentukan prioritas pengendalian berdasarkan matriks risiko. Evaluasi risiko dilakukan untuk menilai apakah risiko yang ada dapat diterima (*acceptable*), ditoleransi (*tolerable*), atau tidak dapat diterima (*unacceptable*), sebagaimana dikemukakan oleh AS/NZS 4360 (dalam Ramli, 2009). Tindakan pengendalian kemudian diprioritaskan berdasarkan hierarki risiko, dimulai dari eliminasi hingga ke penggunaan APD.

Secara umum, pendekatan yang dilakukan PT Surya Putra Perkasa Abadi melalui penerapan metode HIRADC telah efektif dalam menurunkan risiko kerja pada aktivitas bongkar muat. Namun, evaluasi berkala tetap diperlukan untuk memastikan bahwa pengendalian yang diterapkan terus berjalan dengan baik dan sesuai dengan standar K3.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil identifikasi bahaya dan penilaian risiko menggunakan metode HIRADC, dapat disimpulkan bahwa kegiatan bongkar muat tyre menggunakan forklift di PT Surya Putra Perkasa Abadi mengandung berbagai potensi bahaya yang sebagian besar berada pada kategori risiko sedang hingga tinggi sebelum dilakukan pengendalian. Setelah penerapan tindakan pengendalian melalui pendekatan eliminasi, substitusi, pengendalian teknis, administratif, dan penggunaan APD, tingkat risiko menurun secara signifikan dengan mayoritas berada pada tingkat risiko rendah. Temuan ini menunjukkan bahwa metode HIRADC efektif dalam membantu perusahaan mengelola risiko kerja secara sistematis. Oleh karena itu, disarankan agar perusahaan terus melakukan evaluasi berkala terhadap implementasi pengendalian risiko, meningkatkan pelatihan dan sosialisasi kepada seluruh pekerja, serta memperkuat budaya keselamatan kerja melalui penerapan prosedur kerja yang konsisten dan pengawasan yang ketat demi menjaga keselamatan dan kesehatan seluruh pekerja di lingkungan kerja.

DAFTAR PUSTAKA

- A.M. Sugeng Budiono dkk. 2003. Manajemen Risiko dalam Hiperkes dan Keselamatan Kerja. Universitas Diponegoro. Semarang Australian Standard/New Zealand Standard 4360 (2004). Risk Mangement Guidelines. Sydney.
- Ardansyah, A., Yuliana, L., & Zainul, L. M. (2024). Identifikasi Bahaya Dan Penilaian Risiko Pada Pekerjaan Kebersihan Taman Di PT Xyz. *Identifikasi*, 10(1), 196-200.
- Arison , N, Hendra. 2012. Penilaian Risiko Keselamatan Kerja pada Kegiatan Service Berkala Sepeda Motor di PT.Setia Utama Motor, Universitas Indonesia. Jakarta
- Fadillah, M. R., & Yuliana, L. (2024). Identifikasi Bahaya Dan Penilaian Risiko Pada Proses Kegiatan Loading Material Overburden Di Area

- Pertambangan PT
Abc. Identifikasi, 10(1), 168-174.
- Feris, H, Agus, P. 2016. Identifikasi Bahaya, Penilaian Risiko dan Pengendalian Risiko di Bengkel Konstruksi Bodi Kendaraan Jurusan Teknik Otomotif Fakultas Teknik UNY. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta
- Fran, M, Darminto, P. 2013. Identifikasi Bahaya, Pengendalian Risiko dan Keselamatan Kerja Pada Bagian Bengkel Repair Galangan Kapal Dengan Menggunakan Metode Job Safety Analysis (JSA) di PT. Janata Marina Indah, Semarang. Universitas Diponegoro.
- Fuadi, Y., Mulyadi, M., Siboro, I., & Ramdan, M. (2025). Identifikasi Bahaya Dan Pengendalian Risiko Pada Pekerjaan Pengupasan Batu Bara Di Pt Pama Persada Nusantara Kota Sangatta. *Identifikasi*, 11(2), 311-316.
- Health and Safety Executive, 2006. Essentials of Health and Safety at Work 4th Edition. HSE Priced and Free Publications Can be Viewed Online or Ordered from www.hse.gov.uk.
- Lewaha, Y. P., Hardiyono, H., & Pongky, P. (2024). Identifikasi Bahaya Dan Pengendalian Risiko Pada Pekerjaan Sandblasting Di PT Catur Elang Perkasa. *Identifikasi*, 10(1), 114-120.
- Nurmianto, Eko, 2008, *Ergonom; Konsep Dasar Dan Aplikasinya, Edisi ke dua*. Prima Printing: Surabaya.
- Pangestu, A. L., Rusba, K., & Liku, J. E. A. (2025). Identifikasi Bahaya Dan Penilaian Risiko Di Area Gudang Suku Cadang PT Liebherr Indonesia Perkasa Balikpapan. *Identifikasi*, 11(2), 225-230.
- Ramli, Soehatman. 2009. *Pedoman Praktis Manajemen Risiko dalam Perspektif K3 OHS Risk Management*. Dian Rakyat: Jakarta
- Ramli, Soehatman. 2010. *Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja OHSAS 18001*. Dian Rakyat: Jakarta
- Siahaan, H., 2008. *Manajemen Risiko pada Perusahaan & Birokrasi*. Elexmedia: Jakarta.
- Siboro, I., Hidayat, R., & Rusba, K. (2025). Identifikasi Bahaya Dan Penilaian Risiko Bekerja Di Ketinggian Pada PT Xyz Balikpapan. *Identifikasi*, 11(2), 381-387.
- Suardi, Rudi. 2007. *Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. PPM: Jakarta.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan Kombinasi (Mixed Methods)*. Alfabeta: Bandung.
- Tarwaka, 2011, *Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja*. Harapan Press: Surakarta.
- Tarwaka. 2008. *Keselamatan dan Kesehatan Kerja: Manajemen Dan Implementasi K3 Di Tempat Kerja*. Harapan Press: Surakarta.
- Tarwaka. 2012. *Dasar-dasar Keselamatan Kerja Serta Pencegahan Kecelakaan di Tempat Kerja*. Harapan Press: Surakarta.
- Tarwaka. 2014. *Keselamatan dan Kesehatan Kerja (Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja*. Harapan Press: Surakarta.
- Triyono, M. B., Mutohhar, F., Kholifah, N., Nurtanto, M., Subakti, H., & Prasetya, K. H. (2023). Examining The Mediating-Moderating Role Of Entrepreneurial Orientation And Digital Competence On Entrepreneurial Intention In Vocational Education. *Journal of Technical Education and Training*, 15(1), 116-127.