

---

---

## **IDENTIFIKASI BAHAYA DAN RISIKO LINGKUNGAN KERJA DENGAN METODE *WHAT-IF* DI PT. PELINDO (PERSERO) REGIONAL IV CABANG BALIKPAPAN**

**Wanda Viani<sup>1</sup>; Komeyni Rusba<sup>2</sup>; Patunru Pongky<sup>3</sup>**

Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja  
Program Diploma IV, Universitas Balikpapan, Jl. Pupuk Raya,  
Gn. Bahagia Balikpapan 76114 Telp. (0542) 764205  
Email: wandaviani162@gmail.com<sup>1</sup>, komeyni@uniba-bpn.ac.id<sup>2</sup>,  
patunru.pongky@uniba-bpn.ac.id<sup>3</sup>

### **ABSTRAK**

PT Pelabuhan Indonesia (PELINDO) adalah Badan Usaha Milik Negara di bidang jasa kepelabuhanan, yang merupakan operator pelabuhan terbesar di Indonesia yang berbasis di negara kepulauan terbesar dengan sejarah panjang pengaruh maritimnya di dunia, Pelabuhan Indonesia (Pelindo) adalah pelabuhan kelas dunia yang menawarkan anda layanan terintegrasi antar pelabuhan di Indonesia. Pekerja pada perusahaan ini memiliki tingkat kesadaran yang rendah terhadap bahaya pada lingkungan kerja perusahaan. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode kualitatif. Sumber data dalam penelitian ini diantaranya ialah wawancara serta dokumen perusahaan. Analisis data dilakukan menggunakan *what-if*. Analisis ini merupakan bagian dari cara *checklist* yaitu suatu metode identifikasi bahaya dengan pendekatan brainstorming dan melibatkan tim yang multidisiplin. yang digunakan untuk memeriksa secara sistematis dari setiap aspek, baik dari *facility design* dan operasi, misalnya seperti bangunan, keamanan pelabuhan, dermaga dan prosedur tindakan perbaikan yang jelas, serta pelatihan dan sosialisasi yang lebih baik terhadap pekerja tentang pentingnya kesadaran dalam memastikan keselamatan dari bahaya di lingkungan kerja.

**Kata Kunci: *What-if*, Identifikasi, *Checklist*.**

---

---

### **ABSTRACT**

*PT Pelabuhan Indonesia (PELINDO) is a State-Owned Enterprise in the field of port services, which is the largest port operator in Indonesia based in the largest archipelagic country with a long history of maritime influence in the world, Pelabuhan Indonesia (Pelindo) is a world-class port that offers you services integrated between ports in Indonesia. Workers at this company have a low level of awareness of the dangers in the company's work environment. This research was conducted using qualitative methods. Data sources in this research include interviews and company documents. Data analysis was carried out using what-if. This analysis is part of the checklist method, which is a method of identifying hazards using a brainstorming approach and involving a multidisciplinary team. which is used to systematically check every aspect, both from*

*facility design and operations, for example, such as buildings, port security, docks and clear corrective action procedures, as well as better training and outreach to workers about the importance of awareness in ensuring safety from dangers in the work environment.*

***Keywords: What-if, Identifikasi, Checklist.***

---

---

## **PENDAHULUAN**

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) adalah suatu aspek atau unsur kesehatan yang erat hubungannya dengan lingkungan kerja dan pekerjaan. Secara langsung maupun tidak langsung keselamatan kerja dapat meningkatkan efisiensi dan produktifitas kerja atau pekerja (ILO dan WHO, 2013). Indonesia hingga saat ini masih memiliki tingkat keselamatan kerja yang rendah jika dibandingkan dengan negara-negara maju yang telah sadar betapa penting regulasi dan peraturan tentang K3 ini untuk diterapkan (Ramli, 2010).

Identifikasi bahaya dan risiko adalah langkah awal dalam manajemen risiko, terutama dalam konteks kesehatan, keselamatan kerja, dan lingkungan. Proses ini melibatkan pengenalan dan penilaian elemen-elemen yang dapat menyebabkan cedera, penyakit, atau kerugian materi serta dampak lingkungan (Manuele, 2020). Pengendalian bahaya risiko adalah proses identifikasi, evaluasi, dan pengendalian bahaya yang dapat menimbulkan risiko terhadap keselamatan dan kesehatan di lingkungan kerja. Tujuan dari pengendalian bahaya risiko adalah untuk mengurangi atau menghilangkan kemungkinan terjadinya kecelakaan atau penyakit akibat kerja (ISO 45001).

Hazard adalah faktor intrinsik yang melekat pada sesuatu berupa barang atau kondisi dan mempunyai potensi yang menimbulkan efek kesehatan maupun keselamatan pekerja serta lingkungan yang memberikan dampak buruk, dan adapun definisi risiko yang merupakan sebagai kemungkinan atau probabilitas terjadinya suatu kerusakan atau kecelakaan dalam suatu kurun waktu tertentu, serta penentuan tingkat risiko dipengaruhi oleh persepsi seseorang dalam menghadapi sesuatu seperti respon

yang biasa atau respon yang berlebihan (HSP, 2011).

Risiko merupakan kemungkinan terjadinya suatu peristiwa atau kondisi yang dapat berdampak negatif terhadap pencapaian tujuan atau keberhasilan suatu aktivitas. Risiko mencakup dua elemen utama: kemungkinan (probabilitas) bahwa peristiwa tersebut akan terjadi, dan dampak (konsekuensi) dari peristiwa tersebut jika terjadi (ISO 31000:2018). Setiap perusahaan yang mempekerjakan 100 (seratus) tenaga kerja atau lebih dan atau yang mengandung potensi bahaya yang ditimbulkan oleh karakteristik proses atau bahan produksi yang dapat mengakibatkan kecelakaan kerja seperti peledakan, kebakaran, pencemaran lingkungan dan penyakit akibat kerja (Permenaker No 5, 1996).

Lingkungan kerja adalah keseluruhan kondisi fisik, sosial, dan psikologis yang terdapat di tempat kerja dan mempengaruhi karyawan dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya. Lingkungan kerja meliputi aspek-aspek seperti kebersihan, pencahayaan, suhu, hubungan antar karyawan, kebijakan perusahaan, serta suasana dan budaya kerja (Hughes, P., & Ferrett, E., 2016).

PT Pelabuhan Indonesia (PELINDO) adalah Badan Usaha Milik Negara di bidang jasa kepelabuhanan, yang merupakan operator pelabuhan terbesar di Indonesia yang berbasis di negara kepulauan terbesar dengan sejarah panjang pengaruh maritimnya di dunia, Pelabuhan Indonesia (Pelindo) adalah pelabuhan kelas dunia yang menawarkan anda layanan terintegrasi antar pelabuhan di Indonesia (Pelindo, 2021). Untuk meminimalisir potensi terjadinya kecelakaan kerja, maka perlu penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja sebagai upaya pencegahan dan penanggulangan kecelakaan serta

kesehatan kerja, maka PT. Pelindo (Persero) Regional IV Balikpapan dapat menerapkan pembuatan analisa bahaya menggunakan metode *What-if* yang merupakan metode identifikasi bahaya awal untuk meninjau desain dengan menanyakan serangkaian pertanyaan awal yaitu bagaimana-jika atau *what-if*. Analisis ini merupakan bagian dari cara checklist yaitu suatu metode identifikasi bahaya dengan pendekatan brainstorming dan melibatkan tim yang multidisiplin. Analisis ini digunakan untuk memeriksa secara sistematis dari setiap aspek, baik dari *facility design* dan operasi, misalnya seperti bangunan, keamanan pelabuhan, dermaga dan lain-lain. Pelaksanaan *review* untuk melengkapi *What-If* yaitu dengan penjelasan tentang sistem proses termasuk pelaksanaan *plant safety equipment, health control procedure*, dan lain-lain. Untuk sistem yang kompleks, dilakukan pemecahan sistem atas beberapa bagian, sehingga proses *review* bisa lebih difokuskan.

Terminologi yang digunakan dalam "*What If Analysis*" adalah pertanyaan *What if*, akibat (*hazard/consequence*) dan tanggapan/ respon dari pertanyaan yang diajukan, Pengamanan/ *safeguard* dan *safety equipment* yang sudah ada, dan rekomendasi yang akan diberikan atas dasar analisa terhadap konsekuensi dan *safeguard* yang ada. Apabila belum terdapat *safeguard* yang memadai maka perlu direkomendasikan. Dari hasil kajian literatur maka peneliti tertarik untuk meneliti dengan judul Identifikasi Bahaya Dan Risiko Kerja Dengan Metode *What-If* di PT Pelindo (Persero) Regional IV Balikpapan. *What if Analysis* adalah metode untuk mengidentifikasi potensi risiko dengan mempertimbangkan kemungkinan kegagalan dan kesalahan manusia serta peralatan. Metode *What-If Analysis* digunakan untuk menganalisa apabila semua *checklist* tidak dilakukan, dengan output berupa SOP.

## METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian ini menggunakan metode kualitatif, yang lebih menekankan analisis atau deskripsi. Metode kualitatif menggunakan sumber landasan teori dan

penelitian yang dapat memandu penelitian, dan lebih fokus pada elemen manusia, objek, dan fenomena atau peristiwa. Data yang dikumpulkan oleh peneliti dengan menggunakan pertanyaan-pertanyaan akan dijadikan dasar untuk wawancara. Peneliti menggunakan rekomendasi responden dari HSE PT. Pelindo (Persero) Regional IV Cabang Balikpapan penelitian untuk mencari tahu pengaruh bahaya dan risiko lingkungan kerja dengan metode *What-If*.

Menurut McCusker, K., & Gunaydin, S. (2015), metode kualitatif digunakan untuk menjawab pertanyaan tentang "apa (*what*)", "bagaimana (*how*)", atau "mengapa (*why*)" atas suatu fenomena. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif untuk mengetahui bagaimana suatu kelompok atau individu menerima isu-isu yang ingin disampaikan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan berupa dokumen yang ada di PT. Pelindo (Persero) Regional IV Balikpapan, untuk manajemen risiko dan tersedianya manager risiko di perusahaan sudah sesuai standar salah satu peraturan yang mengatur tentang Kesehatan dan Keselamatan Kerja adalah Permenaker No 5 Tahun 1996 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja ialah bagian dari sistem secara keseluruhan yang meliputi struktur organisasi, perencanaan, tanggung-jawab, pelaksanaan, prosedur, proses dan sumber daya yang dibutuhkan bagi pengembangan, penerapan, pencapaian, pengajian dan pemeliharaan kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja dalam rangka pengendalian resiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna terciptanya tempat kerja yang aman, efisien dan produktif.

UU Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan, pasal 86 dan 87. Pasal 86 ayat 1 yang berbunyi: "Setiap pekerja/ buruh mempunyai hak untuk memperoleh perlindungan atas Keselamatan dan Kesehatan Kerja". Pasal 86 ayat 2 berbunyi "Untuk melindungi keselamatan pekerja/ buruh guna mewujudkan produktivitas kerja

yang optimal diselenggarakan upaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja”. Pasal 87 berbunyi “Setiap perusahaan wajib menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang terintegrasi dengan Sistem Manajemen Perusahaan”.

PT. Pelindo (Persero) Regional IV Balikpapan memiliki pekerja lebih dari 100 orang, untuk menghindari kerugian dan kecelakaan kerja dari berbagai faktor bahaya yang ada semua pekerja harus memiliki jiwa pencegahan risiko kecelakaan dan bencana yang mungkin saja terjadi pada saat berkerja dengan memikirkan masa yang akan datang, maka dibuatkanlah metode *what-if* yang merupakan metode identifikasi bahaya awal untuk meninjau desain dengan menanyakan serangkaian pertanyaan awal yaitu bagaimana-jika atau *what-if*. Analisis ini merupakan bagian dari cara *checklist*, yang kemungkinan merupakan metode identifikasi bahaya tertua.

Berikut merupakan hasil penelitian bahaya dan risiko lingkungan kerja PT. Pelindo (Persero) Regional IV Cabang Balikpapan menggunakan metode *what-if* dapat dilihat pada Tabel 1 *Worksheet What-If Analysis* Identifikasi Bahaya PT. Pelindo (Persero) Regional IV Cabang Balikpapan sebagai berikut :

**Tabel 1. Worksheet What-If Analysis**

WORKSHEET WHAT-IF ANALYSIS IDENTIFIKASI BAHAYA PT. PELINDO (PERSERO) REGIONAL IV CABANG BALIKPAPAN				Tanggal : 15 Juli 2024	
				Penyusun : Wanda Viani	
NO	WHAT-IF	HAZARD	CONSEQUENCES	Safe Guard	Rekomendasi
1.	Bagaimana jika objek /Manusia tidak beraturan dan berantakan?	-Object /Manusia	Akan mengakibatkan tabrakan , kerusakan alat serta cedera	N/A	- Merapikan barang yang berserakan - Memberi jalur <i>forklift</i> dan pejalan kaki agar memisahkan jarak antara jalur <i>forklift</i> dan pejalan kaki
2.	Bagaimana jika <i>forklift</i> mengalami kerusakan secara terus menerus ?	Mesin <i>forklift</i> / Pengguna <i>forklift</i>	Akan mengakibatkan kecelakaan	N/A	- Melakukan pengecekan secara berkala. -Memberikan arahan atau pelatihan pengguna <i>forklift</i> agar menjaga <i>forklift</i> dari kerusakan - Tidak mengangkut beban secara berlebihan
3.	Bagaimana jika pekerja mengalami penyakit akibat kerja ?	-Suhu panas matahari / debu	Pekerja akan mengalami dehidrasi dan sesak nafas	N/A	-Melakukan penyiraman lapangan kerja secara berkala untuk meminimalisir debu -Pengecekan kesehatan pekerja secara berkala
		-Kebiasaan buruk	Pekerja akan merugikan pekerja lain serta dapat menimbulkan kelemahan fisik	N/A	- Memberikan pelatihan kepada pekerja -Pekerja dilarang untuk merokok di area kerja untuk menghindari melemahnya kekuatan fisik

4.	Bagaimana jika pekerja mengalami kecelakaan akibat kerja ?	- Mesin dan peralatan	Pekerja akan mengalami kecacatan hingga kematian	N/A	-Pekerja wajib mendapatkan pelatihan pertolongan pertama - Menggunakan APD yang telah difasilitasi
5.	Bagaimana jika <i>crane</i> putus / mengalami kerusakan saat menurunkan barang	<i>Crane</i>	Akan terjadinya tertimpa / kejatuhan barang	N/A	-Melakukan pemeriksaan secara berkala dan apabila mengalami kerusakan segera laporkan dan perbaiki -Jangan gunakan <i>crane</i> apabila mengalami kerusakan -Perhatikan pekerja agar menjauhi jarak saat <i>crane</i> sedang menurunkan barang
6.	Bagaimana jika tali <i>tugboat</i> putus saat penarikan kapal ?	Tali	Akan terjadi hempasan tali yang mengenai pekerja dan mengalami luka berat hingga kematian	N/A	-Pekerja tidak diperbolehkan mendekati tali saat proses penarikan kapal -Lakukan pengecekan tali secara berkala apakah layak digunakan atau tidak
7.	Bagaimana jika <i>tugboat</i> kehilangan kendali dan tidak masuk klasifikasi ?	-Mesin	Akan terjadinya tenggelam atau tabrakan kapal	N/A	- Melakukan sertifikasi kapal untuk mematuhi standar yang berlaku -Melakukan pengawasan serta perbarui peta navigasi - Laporkan apabila terdapat kerusakan pada mesin
8.	Bagaimana jika <i>tugboat</i> mengalami kebakaran/peledakan ?	-Mesin -Bahan bakar	Akan mengalami luka bakar hingga kematian	N/A	-Pekerja dilarang merokok saat berada di <i>tugboat</i> -Sediakan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) -Perhatikan keamanan agar terawatnya kapal <i>tugboat</i>

## KESIMPULAN

Analisis risiko yang digunakan oleh penulis dalam pengamatan laporan ini adalah dengan Metode *What-If* . Hasil pelaksanaan pembuatan *What-If* pada PT. Pelindo (Persero) Regional IV Balikpapan terdapat rekomendasi dan solusi yang dapat diterapkan dan meminimalisir potensi bahaya yang ada lebih lanjut terdapat beberapa usaha pengendalian bahaya yang dilakukan di PT Pelindo (Persero) Regional IV Balikpapan namun belum seluruh pekerja menaati aturan yang berlaku. Penyediaan APD di *Workshop* telah memadai, namun masih ada pekerja yang kurang kesadaran dan kepatuhan untuk memakai APD yang sesuai prosedur.

## SARAN

Perlu diketahui berbagai pihak telah membantu dan memberi dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan penelitian ini maka dalam kesempatan kali ini ucapan terima kasih yang tulus kami sampaikan kepada semua pihak yang telah turut serta dalam penelitian ini. Terima kasih kepada PT.

Pelindo (Persero) Regional IV cabang Balikpapan atas izin dan kerjasamanya dalam memberikan akses kepada kami untuk melakukan penelitian di PT. Pelindo (Persero) Regional IV cabang Balikpapan. Tak lupa, penghargaan kami juga disampaikan kepada semua informan yang telah bersedia berpartisipasi dalam wawancara dan menyediakan data yang sangat berharga untuk penelitian ini. Terima kasih atas dukungan dan bantuan dari berbagai pihak yang telah membantu kelancaran penelitian ini. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat yang besar bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan keselamatan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Alpian, N., Zulfikar, I., & Wahyuni, S. (2024). Hubungan Beban Kerja Terhadap Stress Kerja Pada Perawat Ruang Igd Rumah Sakit Umum Daerah Dr Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan. *Identifikasi*, 10(1), 143-149.
- Edisti, T. M., Rusba, K., & Ramdan, M. (2024). Efektivitas Pelaksanaan Safety Talk Untuk Meningkatkan Pemahaman Operator Dalam Aspek K3 Di PT Gitina Jaya Trans. *Identifikasi*, 10(1), 217-225.
- 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.
- Haerul, H., Yuliana, L., & Noeryanto, N. (2024). Identifikasi Bahaya Dan Risiko Pada Kegiatan Bongkar Muat Di PT Pelindo IV Cabang Balikpapan. *Identifikasi*, 10(1), 201-209.
- Junaedi, M. R., Siboro, I., & Noeryanto, N. (2024). Penilaian Risiko Pengangkatan Kontainer 20 Feet Pada PT. Pelindo Iv Cabang Balikpapan. *Identifikasi*, 10(1), 181-188.
- 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.
- Leyley, G. C., Maslina, M., & Zainul, L. M. (2024). Penilaian Standarisasi Pelatihan Internal PT. Balikpapan Ready Mix. *Identifikasi*, 10(1), 136-142.
- Nugraha, S., Rusba, K., & Ramdan, M. (2024). Analisis Sistem Proteksi Kebakaran Aktif Di Rumah Sakit Restu Ibu Balikpapan. *Identifikasi*, 10(1), 189-195.
- Nurfathan, I., Rusba, K., & Liku, J. E. A. (2024). Efektivitas Implementasi Tanggap Darurat Di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 6 Balikpapan. *Identifikasi*, 10(1), 226-230.
- Pratama, D. A., Zulfikar, I., & Setyawati, N. F. (2024). Faktor-Faktor Penyebab Kelelahan Kerja Pada Pengemudi Dump Truk Di PT ABC. *Identifikasi*, 10(1), 121-128.
- Ramli, S. 2010. *Pedoman Praktis Manajemen Risiko dalam Perspektif K3 OHS Risk Management*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Ramli, S. 2010. *Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja OHSAS 18001*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Rosyiid, M. H. A., Rusba, K., Pongky, P., & Swandito, A. (2023). Program Inspeksi Dalam Pencapaian Budaya Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Di PT Hexindo Adiperkasa Tbk Balikpapan. *Identifikasi*, 9(2), 828-836.
- Swuste, P., & Reniers, G. L. L. (2006). *Safety First: Technology, Labor, And Business In The Building Of Work Safety*. Amsterdam: University Press.
- 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.