

ANALISIS POTENSI KECELAKAAN KERJA DI PELABUHAN KONTAINER KOTA SORONG DENGAN METODE HAZOP

Aprisa Rian Histiari¹⁾ Ashar²⁾ Muhammad Hamsa Amin³⁾

¹²³⁾Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Sorong
Jalan Pendidikan No. 27 Klabulu Malaisimsa, Kota Sorong, Papua Barat 98412, Telp: (0951) 322382
E-mail: irmanamri@um-sorong.com, prisanabil89@gmail.com, muh.hamsa.amin@gmail.com

Abstrak

Angka kecelakaan kerja di Indonesia masih menempati urutan tertinggi untuk wilayah Asia Tenggara, meskipun telah mengalami penurunan jumlah. Menurut data Depnakertrans tahun 2006, jumlah kasus kecelakaan kerja di Indonesia pada tahun 2003 sebanyak 105.846 kasus, tahun 2004 sebanyak 95.418 kasus, tahun 2005 sebanyak 96.081, dan tahun 2006 sebanyak 70.069 kasus. Jumlah tersebut menurun sebesar 37,12 persen dalam kurun waktu 4 tahun terakhir ini tidak terkecuali dengan pelabuhan sorong. Pelabuhan kota Sorong mempunyai peranan yang sangat strategis dalam sistem transportasi laut, namun angka terjadinya kecelakaan kerja yang berakibat terganggunya proses produksi sehingga menyebabkan kerugian perusahaan, maka perlu diketahui faktor resiko penyebab kecelakaan tersebut sehingga dapat dilakukan upaya pencegahan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bahaya potensial yang dapat menimbulkan kecelakaan kerja di pelabuhan container dan untuk meninjau identitas bahaya potensial sumber kecelakaan kerja di pelabuhan container kota Sorong dengan metode Hazard and Operability Study (Hazop).

Kata kunci: Kecelakaan Kerja, K3, HAZOP, Analisis Resiko Kerja, Pelabuhan Kota Sorong

Abstract

The number of work accidents in Indonesia still ranks the highest for the Southeast Asia region, although the number has decreased. According to data from the Ministry of Manpower and Transmigration in 2006, the number of work accident cases in Indonesia in 2003 was 105,846 cases, in 2004 as many as 95,418 cases, in 2005 as many as 96,081, and in 2006 as many as 70,069 cases. This number has decreased by 37.12 percent in the last 4 years, including the port of Sorong. The Port of Sorong city has a very strategic role in the sea transportation system, but the number of work accidents that result in disruption of the production process causing company losses, it is necessary to know the risk factors causing the accident so that prevention efforts can be made. The purpose of this study is to determine the potential hazards that can cause work accidents at the container port and to review the identification of potential hazards sources of work accidents at the container port of Sorong city with the Hazard and Operability Study (Hazop) method.

Keyword: Work Accident, K3, HAZOP, Work Risk Analysis, Sorong City Port

1. Pendahuluan

Kota Sorong merupakan salah satu kota terbaik diprovinsi Papua Barat, letak Sorong sangatlah strategis dimana Kota Sorong merupakan pintu keluar masuk

Provinsi Papua Barat dan kota persinggahan. Kota Sorong memiliki kabupaten-kabupaten yang memiliki sumber daya alam yang sangat indah salah satunya kabupaten Raja Ampat, dimana kabupaten ini menjadi pusat perhatian dunia karena keindahan lautnya dengan

demikian membuka peluang bagi investor dalam negeri maupun luar negeri. Dari jumlah 10 distrik yang dibag lagi atas 41 kelurahan yang tersebar pada masing-masing Distrik tersebut Letak kota Sorong sangatlah strategis dimana kota Sorong merupakan pintu keluar masuk Provinsi Papua Barat dan kota persinggahan. Hal ini secara langsung membuat kota Sorong menjadi kota dengan kemajuan industri yang cukup cepat. Terkait potensi wilayah daratan dan wilayah lautan di Indonesia yang berlimpah dan tersebar tidak merata serta memiliki karakteristik yang berbeda, menyebabkan ketergantungan satu wilayah dengan wilayah lain. Perbedaan karakteristik tersebut tentunya akan menimbulkan sebuah keterkaitan pemenuhan kebutuhan antar wilayah baik barang maupun jasa. Hal ini menyebabkan peran transportasi menjadi sangat penting.

Pelabuhan kota Sorong mempunyai peranan yang sangat strategis dalam sistem transportasi laut, tidak hanya dilihat dari aspek keadaannya pada waktu sekarang dan perkembangannya pada masa depan tetapi juga sangat terkait dengan aspek perencanaannya dan manajemennya untuk menunjang pembangunan regional, antar daerah atau pulau atau pelabuhan, dimana terjadi interaksi antar sumber daya penduduk, sumber daya alam (sektoral), sumber daya modal, sumber daya teknologi dan sumberdaya pembangunan lainnya.

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) adalah salah satu bentuk upaya untuk menciptakan tempat kerja yang aman, sehat, bebas dari pencemaran lingkungan, sehingga dapat melindungi dan bebas dari kecelakaan kerja. Kecelakaan kerja tidak hanya dapat menimbulkan korban jiwa tetapi juga kerugian materi bagi pekerja dan pengusaha, merusak lingkungan yang pada akhirnya akan berdampak pada masyarakat. Untuk itu, penting keselamatan dan kesehatan kerja (K3) perlu diterapkan di pelabuhan kontainer Kota Sorong dan jenis kecelakaan kerja apa saja yang perlu di waspadai sehingga perlu menerapkan keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Untuk mengetahui bahaya potensial yang dapat menimbulkan kecelakaan kerja dan meninjau identitas tindakan resiko potensial sumber kecelakaan kerja di pelabuhan *container* Kota Sorong.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Pelabuhan Sorong, alamat Jl. Jend A Yani No 13, banyak terdapat permasalahan yang ada di perusahaan ini. Sehingga dapat diidentifikasi masalah-masalah yang ada di perusahaan sehingga masalah yang akan diteliti bisa fokus pada satu permasalahan saja. Rangkaian kegiatan dalam penetapan masalah yang ingin diselesaikan dengan membatasi masalah-masalah agar cakupannya tidak terlalu luas, yaitu bagaimana mengetahui nilai resiko potensi bahaya dan kategori potensi bahaya dengan menggunakan metode (HAZOP) yang ada di pelabuhan Sorong.

2.1 Teknik Pengumpulan Data

Dalam melakukan penelitian ini, pengumpulan data-data yang dibutuhkan dengan menggunakan beberapa teknik pengumpulan data, diantaranya:

1. Pengamatan (observasi)
Observasi dilakukan untuk mengetahui situasi objek yang akan ditinjau sebagai objek penelitian, dengan cara melakukan tinjauan langsung ke lokasi penelitian.
2. Pengambilan data yang sudah ada
Pengumpulan data primer yang sudah ada dari instansi yang berkaitan dengan pelabuhan kota sorong guna untuk untuk membantu memudahkan penelitian.

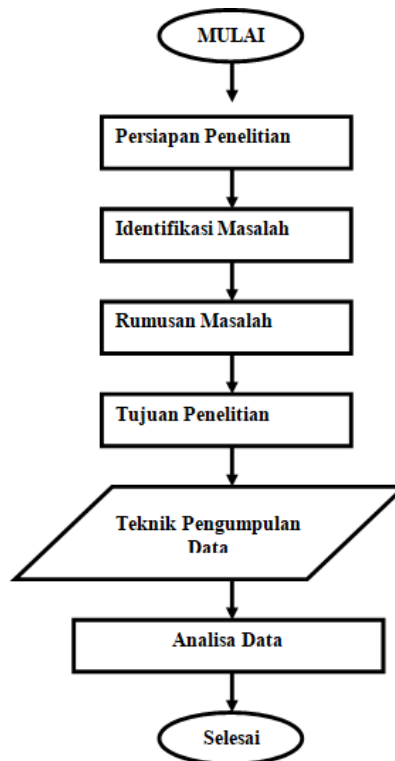
2.2 Analisis Data

Hasil pengolahan data selanjutnya akan digunakan sebagai masukan untuk melakukan pemecahan masalah. Analisis pemecahan masalah dilakukan terhadap hasil pengolahan data yang telah dilakukan sebelumnya sehingga dapat diketahui daerah kerja mana yang paling sering terjadi kecelakaan dan dapat juga diketahui penyebab potensial kecelakaan yang terjadi kemudian dihasilkan suatu analisis tentang cara kerja yang terdapat di perusahaan. Dimana hasil analisis dan evaluasi tersebut dapat dibuat usulan perbaikan terhadap potensial kecelakaan kerja dan melakukan penerapan penggunaan alat pelindung diri yang tepat.

2.3 Diagram Alur Penelitian

Untuk memudahkan pengerjaan perencanaan maka dibuat flowchart tentang urutan hal-hal yang harus dikerjakan sehingga

diharapkan pengerjaan perencanaan dapat berurutan dan sistematis.



Gambar 1 Diagram Alur Penelitian

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Pedoman Analisis

Setiap orang senantiasa diperhadapkan dengan masalah, begitu juga dengan perusahaan. Untuk mencari jalan keluar atau solusinya, orang mengadakan penelitian. Demikian pula halnya dengan yang dihadapi perusahaan adalah: Apakah ada hubungan antara keselamatan dan kesehatan kerja dengan produktivitas kerja karyawan pada PT.PELINDO Untuk memudahkan pembahasan, maka permasalahan tersebut dirumuskan secara baik yang kemudian dicarikan jalan keluar melalui penelitian dan pengujian hipotesis. Permasalahan di atas

kemudian dijawab dengan hipotesis bahwa: "Ada hubungan antara keselamatan dan kesehatan kerja dengan produktivitas kerja karyawan pada PT. PELINDO" Hipotesis ini akan diuji dengan mengumpulkan sejumlah data yang menyangkut dua variabel pokok dalam penelitian ini. Data yang dikumpulkan kemudian dianalisis dengan alat analisis tabulasi frekwensi sederhana untuk mengetahui hubungan antara kedua variabel tersebut. Untuk memberikan tafsiran pada nilai koefisien korelasi, dapat digunakan referensi (*Guilford empirical rules*).

3.2 Pengumpulan Data

3.2.1 Daya Potensi Bahaya

Tabel 1 Tabel Pengumpulan Data

No	Jenis Kecelakaan	Ket
1	Kontainer jatuh	
2	Kuku macam jatuh	
3	Kejatuhan sling	
4	Sling putus	
5	Tertabrak forklift	
6	Tertabrak truk	
7	Terjatuh dari kapal	
8	Terjepit container	
9	Terjatuh dari container	
10	Terkena penyakit ISPA	
11	Teriris sling	
12	Terjatuh bom	

3.2.2 Data Tingkat kecelakaan Yang Lalu

Berdasarkan penelitian yang lalu tingkat implementasi program kesehatan dan keselamatan kerja dan klasifikasi *hazop* dengan metode *hazop* maka di simpulkan bahwa pencapaian implementasi rogram K3 di

PT. pelindo sebesar 70% sehingga termasuk dalam kategori kuning (berada pada range 60% - 84%).

Adapun tingkatan kategori beresiko adalah sebagai berikut:

Tabel 2 Tabel Data Tingkat Kecelakaan

No	Tingkat Resiko	Ket	Presentase
1	Beresiko Tinggi	Resiko tidak dapat diterima harus dengan tindakan pengendalian	15%
2	Beresiko Sedang	Resiko belum dapat di terima perlu tindakan pengendalian	70%
3	Beresiko Rendah	Resiko dapat diterima	15%

Level implementasi program kesehatan dan keselamatan pada level 3 yaitu hati – hati kategori warna kuning, hal ini menandakan bahwa ada beberapa aspek (seperti kelengkapan APD dan kepatuhan / kedisiplinan penggunaan APD serta adanya

papan rambu peringatan yang permanen) yang perlu di perbaiki dan di perbaharui.

3.3 Pengelolaan Data

Ada pun pedoman analisis yang akan digunakan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Dalam penelitian ini terdapat beberapa masalah yang memiliki bobot nilai tertentu sebagai berikut:

Tabel 3 Tabel Pengolahan Data

No	Permasalahan	Bobot
1	Secara teori bisa terjadi tetapi belum pernah mengalami tau belum pernah mendengar terjadi	1
2	Pernah terjadi sekali pada suatu waktu yang tidak diketahui dengan pasti.	2
3	Pernah terjadi dalam waktu 5 (lima) tahun terakhir.	3
4	Pernah terjadi dalam masa waktu 3 (tiga) tahun terakhir.	4
5	Pernah terjadi dalam masa waktu 1 (satu) tahun terakhir	5

2. Bobot nilai yang terdapat pada tingkat permasalahan di berikan untuk variabel bebas atau variabel terikat kemudian dijumlahkan.
3. Hasil penjumlahan tersebut kemudian dimasukkan ke dalam tabel kerja product moment.
4. Nilai- nilai yang ada dalam tabel kerja tersebut dimasukkan dalam formula

- korelasi product moment untuk mengetahui hubungan antara kedua variabel penelitian.
5. Tingkat keterhubungan antara kedua variabel ditentukan melalui dan sesuai dengan pedoman

Tabel 4 Tabel Pengolahan Data

IDENTIFIKASI BAHAYA		PENILAIAN	PENGENDALIAN
NO	Sumber Bahaya	Ranting Risiko	Rekomendasi Tindakan Pengendalian
1.	Kontainer jatuh	D Resiko sangat tidak dapat di terima, harus tindakan pengendalian segera	Pembinaan perkerjaan
2.	Kuku macan	B Resiko belum dapat di	Pembinaan perkerjaan

	jatuh		terima perlu tindakan pengendalian	
3.	Terjatuh sling	B	Resiko belum dapat di terima perlu tindakan pengendalian	Pembinaan perkerjaan
4.	Sling putus	B	Resiko belum dapat di terima perlu tindakan pengendalian	Pembinaan perkerjaan
5.	Tertabrak forklift	A	Resiko dapat di terima langka pengendalian efektif	Pembinaan perkerjaan Buat alur rambu - rambu
6.	Tertabrak mobil truk	A	Resiko dapat di terima langka pengendalian efektif	Pembinaan perkerjaan Buat alur rambu - rambu
7.	Terjatuh dari kapal	D	Resiko sangat tidak dapat di terima, harus tindakan pengendalian segera	Pembinaan perkerjaan
8.	Terjepit kontainer	C	Resiko tidak dapat di terima harus tindakan pengendalian	Pembinaan perkerjaan
9.	Terjatuh dari kontainer	C	Resiko tidak dapat di terima harus tindakan pengendalian	Pembinaan perkerjaan
10.	Terkena penyakit ISPA	B	Resiko belum dapat di terima perlu tindakan pengendalian	Pembinaan perkerjaan
11.	Teriris sling	A	Resiko dapat di terima langka pengendalian efektif	Pembinaan perkerjaan
12.	Terjatuh bom	B	Resiko belum dapat di terima perlu	Pembinaan perkerjaan

tindakan
pengendalian

Tabel 5 Tabel Peluang Skala

Skala Sifat		
No	Rutin	Non Rutin
1	Secara teori bisa terjadi, tetapi belum pernah mengalami atau pernah mendengar terjadi.	Secara teori bisa terjadi, tetapi yakin tidak akan terjadi selama pekerjaan berlangsung.
2	Pernah terjadi sekali pada suatu waktu yang tidak diketahui dengan pasti	Bisa terjadi, tetapi sangat kecil kemungkinan akan terjadi sekali selama pekerjaan berlangsung
3	Pernah terjadi dalam waktu 5 (lima) tahun terakhir	Bisa terjadi paling banyak 1 kali selama pekerjaan berlangsung
4	Pernah terjadi dalam masa 3 (tiga) tahun terakhir	Bisa terjadi 1-3 kali selama pekerjaan berlangsung
5	Pernah terjadi dalam masa 1 (satu) tahun terakhir	Bisa terjadi lebih dari 3 kali selama pekerjaan berlangsung

Tabel 6 Tabel Konsekuensi Skala Kategori

TABEL – 2: KONSEKUENSI					
S K A L A	Kategori				
	K3 (K1)	Hilang Pendapatan (K2)	Kerusakan Aset (K3)	Lingkungan Hidup/ Sekitar Perusahaan (K4)	Gangguan Usaha/Masyarakat (K5)
1	Tindakan P3K	< 5%	< 5% nilai aset	nilai < Baku Mutu Lingkungan	< 5% < 2 X 24 jam
2	Perawatan medis	-15%	-15% aset	nilai Dapat pulih dengan sendirinya < setahun	5-15% > 2 X 24 jam
3	Cacat permanen 1 orang	5-30%	5-30% aset	nilai Dapat dipulihkan dengan intervensi manusia dalam waktu <12 bulan	15-30% > 2 X 24 jam

4	Kematian 1 orang; cacat permanen > 1 orang	30-50%	0-50% aset	nilai	Dapat dipulihkan dengan intervensi manusia dalam waktu lama >12 bulan	30-50% > 2 X 24 jam
5	Kematian > 1 orang	>50%	50% aset	nilai	Tidak dapat dipulihkan dengan cara apapun.	>50% > 2 X 24 jam

3.4 Analisis Data

3.5 Analisa Data dan Pembahasan

1. 0 – 19 = A total 3 yaitu resiko dapat di terima langkah pengendalian di nilai efektif.
2. 20 – 39 = B total 5 yaitu resiko belum dapat di terima perlu tindakan pengendalian.
3. 40 – 69 = C total 2 yaitu resiko tidak dapat di teriama harus tindakan pengendalian
4. 70 – 99 = D total 2 yaitu resiko sangat tidak dapat di terima harus tindakan pengendalian segera
5. 100 – 125 = E total 0 yaitu resiko amat sangat tidak dapat di terima harus di lakukan tindakan.
 - a. Beresiko tinggi = mencapai nilai 35% yang mana resiko tidak dapat di terima harus dengan tindakan pengendalian.
 - b. Beresiko sedang = mencapai nilai 50 % yang mana resiko belum dapat di terima perlu tindakan pengendalian
 - c. Beresiko rendah = mencapai nilai 15 % yang mana resiko dapat di terima dengan langkah efektif.

4. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang program keselamatan dan kesehatan kerja terhadap produktivitas kerja karyawan di PT. Pelindo, maka Penulis menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Bahaya potensial yang dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja di pelabuhan kontainer sorong adalah:
 - a. Konteiner jatuh
 - b. Kuku macam jatuh
 - c. Kejatuhan sling
 - d. Sling putus
 - e. Tertabrak forklif
 - f. Tertabrak truk
 - g. Terjatuh dari kapal
 - h. Terjepit kontainer
 - i. Terjatuh dari kontainer
 - j. Terkena penyakit ISPA
 - k. Teriris sling
 - l. Terjatuh bom
2. Nilai resiko potensi kecelakaan kerja yaitu:
 - a. Yang memiliki resiko paling tinggi sekitar 35% terdiri dari:
 1. Kontainer jatuh
 2. Terjatuh dari kapal
 3. Terjepit container
 4. Terjatuh dari container
 - b. Memiliki resiko sedang sekitar 50% terdiri dari :
 1. Kuku macam jatuh
 2. Terjatuh sling
 3. Sling putus
 4. Terkena penyakit ISPA
 5. Terjatuh bom
 - c. Memiliki resiko paling rendah sekitar 15% terdiri dari :
 1. Tertabrak forklif
 2. Tertabrak truk
 3. Teriris sling

Referensi

- Dian PR, Resti PDS. Analisis Kecelakaan Kerja dengan menggunakan Metode Hazard and Opeerability Study (HAZOP). *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*. 2015; 14(1): 24-25
- Eka S. Analisis penyebab Kecelakaan Kerja (Studi kasus di PT. Jamu Air Mancur). Skripsi. Semarang: Universitas Negeri Semarang; 2009
- Anda IJ, Lukman H, Cahya AF, Implementasi Metode HAZOP dalam Proses Identifikasi Bahaya dan Analisa Resiko pada *Feedwater System* di Unit Pembangkitan Paito PT.PJB. *Jurnal Politeknik Perkapalan*. 2011;15(1):2-8.
- Yasin. Implementasi HAZOP dalam Kecelakaan dan Keselamatan Kerja. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama. 2003: 15-22.
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja. UU Nomor 14 dan 1. 1969-1970
- Sumakmur. Higene perusahaan dan kesehatan kerja. PT. Toko Agung Jakarta. Skripsi. Jakarta: Universitas Negeri Jakarta; 1988.
- Hinze W. Jimmie. Construction Safety. Second Edition. London: Prentice-Hall, Inc. 1997: 33-47.
- Andi. Model Persamaan Struktural Pengaruh Budaya Keselamatan Kerja pada Perilaku Pekerja di Proyek Konstruksi. Edisi Kedua. Semarang: PT Gramedia. 2005: 22-53.
- Suraji. Incorporating Constructability Factors into Design for a Safe Construction Process. First edition. Jakarta: PT Gramedia. 2000: 11-23.
- Suraji. Manajemen Keselamatan dan Kesehatann Kerja (MK3). *Jurnal Politeknik Kesehatan*. 2001; 14(1): 2-6