

IDENTIFIKASI BAHAYA TERHADAP AKTIVITAS *FORKLIFT* MENGUNAKAN METODE HIRARC

Yusuf Adimas Dyah Wahyu Putra

E-mail korespondensi: yusufadimas27@gmail.com

Teknik Industri, Fakultas Teknik

Universitas Maarif Hasyim Latif, Sidoarjo, Indonesia

ABSTRAK

Pada divisi CFS (Container freight Station) di PT. ABC, terdapat aktivitas forklift yang memiliki potensi tinggi untuk terjadinya kecelakaan yang dapat berakibat pada terhambatnya kegiatan dan dapat berimbas juga pada tingkat dwelling time. Oleh karena itu, perlu dilakukan identifikasi bahaya pada aktivitas forklift serta penilaian risiko dan pengendalian risiko sebagai rekomendasi perusahaan dalam mengurangi potensi kecelakaan. Penelitian ini adalah penelitian diskriptif kuantitatif dengan metode observasi pada aktivitas *forklift* berdasarkan intruksi kerja dan wawancara sebagai data penunjang. Hasil yang diperoleh dari identifikasi bahaya terdapat 9 aktivitas yang memiliki jenis bahaya dengan rincian 3 aktivitas memiliki level risiko *High*, 5 aktivitas memiliki level *Medium*, 1 aktivitas memiliki level *low*. Hasil pengendalian menunjukkan bahwa segi kontrol administrasi merupakan prioritas utama yang harus diperhatikan oleh perusahaan.

Kata kunci: analisis risiko, identifikasi bahaya, intruksi kerja, K3, pengendalian risiko.

ABSTRACT

In the CFS (Container Freight Station) division at PT. ABC, there are forklift activities that have a high potential for accidents that can result in delays in activities and can also affect the dwelling time level. Therefore, it is necessary to identify hazards in forklift activities as well as risk assessment and risk control as company recommendations in reducing the potential for accidents. This research is a quantitative descriptive study with an observation method on forklift activities based on work instructions and interviews as supporting data. The results obtained from the identification of hazards are 9 activities that have the type of hazard with details of 3 activities having a high-risk level, 5 activities having a medium level, 1 activity having a low level. The results of the control show that the aspect of administrative control is a top priority that must be considered by the company.

Keyword: hazard identification, K3, risk analysis, risk control. Work instruction

PENDAHULUAN

Dengan adanya perkembangan zaman khususnya dalam kehidupan bisnis, risiko kecelakaan kerja harus selalu di perhatikan. PT.ABC merupakan perusahaan bergerak di bidang jasa, melayani bongkar muat barang ekspor, impor yang sudah dikemas didalam kontainer dan dikirim melalui jalur laut. PT.ABC memiliki berbagai macam divisi, mulai dari pelayanan bongkar muat kapal, penumpukan container, dan pelayanan yang ada pada divisi *Container Freight Station* (CFS). Dimana CFS merupakan stasiun pengangkut kontainer yang berfungsi sebagai tempat penumpukan atau pemeriksaan barang yang di lakukan oleh instansi *BEA CUKAI* dari dalam kontainer yang kemudian akan di *stuffing* atau *unstuffing* untuk dikirim antar pulau atau negara. Gudang CFS terletak di bandara, dan pelabuhan.

Potensi terjadi kecelakaan kerja menjadi tingkat level tertinggi pada lingkungan kerja CFS. Faktor manusia, faktor lingkungan dan faktor alat menjadi

faktor utama yang dapat memicu terjadinya kecelakaan kerja. Dimana di lingkungan CFS terdapat varian barang berbahaya yang perlu di *handle* oleh *forklift* dan setiap harinya terdapat konsumen baru yang tentunya kurang memahami wilayah gudang CFS. Pada wilayah pelabuhan terdapat aturan pemerintah tentang *dwelling time* yang harus di perhatikan. Dimana hal tersebut seperti tercantum pada Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 25 Tahun 2017 tentang Perubahan Atas Permenhub Nomor PM 116/2016 tentang Pemindahan Barang yang melewati batas waktu penumpukan (*long stay*) menetapkan bahwa menjamin kelancaran arus barang ditetapkan batas waktu penumpukan barang di lapangan terminal petikemas paling lama 3 (tiga) hari.

Maka dari itu, penerapan K3 pada area kinerja CFS sangatlah penting dalam meminimalisir risiko kecelakaan kerja. K3 juga dapat menciptakan sistem keselamatan dan kesehatan kerja dengan cara melibatkan unsur manajemen, kondisi, tenaga kerja dan lingkungan kerja yang terhubung dalam mencegah

terjadinya kecelakaan atau penyakit serta terbentuknya tempat kerja yang efisien, aman, produktif. Penerapan aturan K3 belum dapat di pastikan bisa di patuhi secara maksimal. Terutama pada wilayah kerja alat *forklift* yang berpotensi besar dapat terjadinya kecelakaan. Suatu contoh *forklift menghandle* salah satu barang yang di nilai memiliki pengaman yang tidak memenuhi standart K3 seperti drum yang tidak di lengkapi palet atau peti.

Dalam hal ini, selain operator *forklift* melakukan pekerjaan sesuai dengan intruksi kerja juga dibutuhkan konsentrasi tinggi untuk *menghandle* drum tersebut. Selain itu terdapat bahaya lain diantaranya, tertimpa material yang di angkat *forklift*, material tertabrak *forklift*, pekerja tertabrak *forklift*, *forklift* menabrak objek lain seperti bangunan, terkena garpu *forklift*, tergelincir akibat tumpahan oli, sehingga mengancam keselamatan pekerja. Tentunya dampak dari kecelakaan ini akan menyita waktu cukup lama untuk penyelesaian sehingga akan menimbulkan *dwelling time*, hal ini sangat berdampak besar pada kepuasan pelanggan dilain mengalami kerugian biaya penumpukan barang. Maka dari itu di butuhkan metode yang dapat membantu dalam identifikasi bahaya, penilaian risiko dan pengendalian risiko. Dalam kelima studi literatur yang telah di pelajari mengenai penelitian risiko kecelakaan kerja pernah dilakukan oleh Jayanti et, al., (2018), Wahyuni et, al., (2017), Meikawati et, al.,(2016) menggunakan metode *Risk Assesment*. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Mulyono et, al.,(2017), Nawawinetu et, al.,(2018) menggunakan metode HIRA (*Hazard Identification dan risk assessment*). Namun dalam penelitian kali ini menggunakan metode HIRARC (*Hazard identification, risk assessment dan risk control*). Selain dapat membantu dalam identifikasi bahaya dan penilaian risiko, metode HIRARC juga dapat membantu dalam mencari solusi pengendalian risiko kecelakaan yang dapat terjadi pada lingkungan kerja *forklift* divisi CFS. Setelah itu akan dilakukan sinkronisasi dari hasil analisa HIRARC dengan Intruksi kerja yang sudah berjalan untuk di cari usulan terbaik untuk membantu manajemen dalam mengurangi tingkat kecelakaan.

METODE PENELITIAN

Pelaksanaan penelitian, digunakan data primer dan data skunder untuk mendukung kelancaran dalam penelitian terhadap potensi terjadinya kecelakaan kerja. Data primer diperoleh secara langsung dari objek penelitian dengan teknik observasi atau pengamatan secara langsung terhadap lingkungan kerja operator *forklift* dan wawancara terhadap 6 (enam) operator *forklift* sebagai data pendukung guna untuk memastikan kecocokan data, mengidentifikasi bahaya kecelakaan kerja dan sumber potensi bahaya yang berada di area kerja *Container Freight Station* (CFS) dan superintendent CFS sebagai pengawas. Data skunder diperoleh dari data perusahaan yang dikelola departement HSSE bagian administrasi

guna mendapatkan data kecelakaan kerja, kebijakan K3 dan intruksi kerja pengoperasian *forklift* sebagai data pendukung penelitian.

Data bersifat kualitatif , baik data primer dan data sekunder yang sudah terkumpul akan dilakukan pengecekan dan disesuaikan dengan hasil observasi lapangan. Jika sudah di anggap relevan akan di kelompokkan dalam bentuk tabel untuk dilakukan analisa dengan menggunakan HIRARC, Selanjutnya dilakukan pembahasan dan penggabungan data hasil metode HIRARC dengan Intruksi Kerja operator *Forklift* untuk di tentukan hasil.

Dari hasil analisa dan pembahasan data di simpulkan pengendalian atau solusi yang dapat digunakan oleh perusahaan dalam mengurangi frekuensi kecelakaan kerja.

Hazard Identification, risk assessment and risk control (HIRARC)

adalah dokumen yang berisi tentang identifikasi bahaya, penilaian risiko dan pengendalian atas risiko tersebut yang berguna sebagai penunjang dalam mengurangi terjadinya gangguan terhadap keselamatan dan kesehatan kerja (Ramli S,2010).

Identifikasi Bahaya (Hazard Identification)

Merupakan upaya sistematis mengetahui adanya bahaya penyebab kecelakaan dalam suatu organisasi atau area tempat kerja (Ramli S, 2010). Dimana di setiap area kerja pasti memiliki risiko kecelakaan mulai dari risiko tingkat terkecil sampai risiko tingkat terbesar yang dapat menimbulkan kerugian baik material maupun non material.

Penilaian Risiko (Risk assesment)

Merupakan gabungan dari kemungkinan terjadi dan tingkat keparahan dari suatu kejadian yang dapat menyebabkan kerugian, kecelakaan, kerusakan, dan gangguan mengenai Keselamatan dan kesehatan kerja. (Irawan, 2015). Untuk melakukan penilaian risiko berpedoman pada parameter *Malaysia ministry of human resources, 2008* disajikan pada tabel 1, tabel 2 dan tabel 3.

Setelah memperoleh data identifikasi bahaya selanjutnya akan di lakukan *risk assessment* dengan cara melibatkan nilai kemungkinan terjadi (*Likelihood*) dan nilai dampak akibat terjadinya kecelakaan (*Severity*). Untuk menentukan nilai skala *Likelihood* dan skala *severity* di sajikan pada tabel 1 dan tabel 2.

Tabel 1. Skala *Likelihood*

Rating	Likelihood (L)	Example
5	Most likely	The most likely result of the hazard/ event being realized
4	possible	Has a good chance of occurring and is not unusual
3	Conceivable	Might be occur at sometime in future

Rating	Likelihood (L)	Example
2	Remote	Has not been known to occur after many years
1	Inconceivable	Is practically impossible and has never occurred

Sumber : Malaysia ministry of human resources, 2008

Tabel 2. Skala Severity

Rating	Severity (S)	Example
1	Negligible	Minor abrasions, bruises, cuts, first aid type injury
2	Minor	Disabling but not permanent injury
3	Serious	Non-fatal injury, permanent disability
4	fatal	Approximately one single fatality major property damage if hazard
5	Cotastrophic	Numerous fatalities, irrecoverable property damage and productivity

Sumber : Malaysia ministry of human resources, 2008

Kemudian hasil *likelihood* dan hasil *Severity* yang diperoleh dimasukkan pada tabel *risk matriks* atau

menggunakan rumus hasil *Likelihood X Severity* = risiko relatif untuk mengetahui hasil peringkat risiko.

Tabel 3. Risk matriks

Likelihood (L)	Severity (S)					
	1	2	3	4	5	
5	5	10	15	20	25	High
4	4	8	12	16	20	Medium
3	3	6	9	12	15	Medium
2	2	4	6	8	10	Low
1	1	2	3	4	5	Low

Sumber : Malaysia ministry of human resources, 2008

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi bahaya dilakukan berdasarkan pengamatan intruksi kerja pengoperasian *forklift*, data kecelakaan kerja dan observasi lapangan terdapat 9 aktivitas *forklift* bahaya dari *unsafe action* dan *unsafe condition*. Hasil identifikasi bahaya disajikan pada tabel 4 berikut:

Tabel 4. Hasil identifikasi bahaya pada aktivitas *forklift*

Aktivitas	Bahaya	Dampak
Operator melakukan pemeriksaan awal saat	Terjepit	Tangan terluka akibat ter jepit kap mesin
Naik atau turun dari <i>forklift</i>	Terpeleset	Kepala terbentur body <i>forklift</i>
<i>forklift</i> berjalan dengan keadaan kosong	<i>forklift</i> terguling, Menabrak lingkungan sekitar	operator mengoperasikan <i>forklift</i> melebihi kecepatan dan berakibat operator jatuh atau terlempar hingga dapat menyebabkan kematian dan dapat merusak lingkungan sekitar
Masuk atau keluar container tanpa membawa barang	Kondisi jembatan/alat bantu <i>forklift</i> yang di nilai kurang safety atau bagian ujung jembatan terangkat saat <i>forklift</i> melintas	Dapat menimbulkan kepala operator <i>forklift</i> terbentur atap <i>forklift</i> akibat hentakan, terjadi cedera kaki pada orang sekitar akibat terjepit jembatan tersebut
Masuk atau keluar container dengan membawa barang	Kondisi jembatan/alat bantu <i>forklift</i> yang di nilai kurang safety atau bagian ujung jembatan terangkat dan tidak sejajar dengan permukaan lantai kontainer	Dapat menimbulkan kepala operator <i>forklift</i> cedera karena terbentur atap <i>forklift</i> , barang yang di angku terjatuh atau terguling akibat ada hentakan
<i>forklift</i> mengangkat barang	Mengangkut barang terlalu tinggi dari permukaan atau menutupi pandangan operator	Keseimbangan berkurang sehingga barang mudah jatuh, dapat menabrak lingkungan sekitar
menempatkan dan menumpuk barang di area yang di tentukan	barang yang ditempatkan atau di tumpuk terlalu tinggi, <i>forklift</i> menabrak barang	barang roboh setelah diletakkan sehingga dapat merusak barang di sekitarnya, barang mengalami kerusakan
mengambil dan mengangkat barang di area penumpukan	tertimpa barang	barang yang diambil terjatuh dan menimpa seseorang yang berada di sekitar area penumpukan
operator saat parkir <i>forklift</i>	lupa mengaktifkan rem tangan	<i>forklift</i> berjalan dengan sendirinya sehingga menabrak benda atau orang disekitar

Hasil dari penentuan nilai *likelihood* (L) dan *severity* (S) selanjutnya dilakukan langkah mengkalikan guna mendapatkan hasil level risiko. Hal ini di sajikan pada tabel 5. Hasil yang diperoleh dari *risk assement* pada tabel 5 diperoleh 3 aktivitas memiliki level *High*, 5

aktivitas memiliki Level *Medium*, 1 aktivitas memiliki level *Low*. Selanjutnya akan ditentukan pengendalian risiko dengan tujuan untuk meminimalkan tingkat risiko kecelakaan pada aktivitas *forklift* dipaparkan pada tabel 6.

Tabel 5. Risk assesment

AKTIVITAS	BAHAYA	L	S	L X S	RISK
Operator saat melakukan pemeriksaan awal	Terjepit	4	2	8	M
Naik atau turun dari <i>forklift</i>	Terpeleset	4	3	12	M
<i>forklift</i> berjalan dengan keadaan kosong	<i>forklift</i> terguling, Menabrak lingkungan sekitar	3	5	15	H
Masuk atau keluar container tanpa membawa barang	Kondisi jembatan/alat bantu <i>forklift</i> yang di nilai kurang safety atau bagian ujung jembatan terangkat saat <i>forklift</i> melintas	4	4	16	H
Masuk atau keluar container dengan membawa barang	Kondisi jembatan/alat bantu <i>forklift</i> yang di nilai kurang safety atau bagian ujung jembatan terangkat dan tidak sejajar dengan permukaan lantai kontainer	4	4	16	H
<i>forklift</i> mengangkut barang	Mengangkut barang terlalu tinggi dari permukaan atau menutupi pandangan operator	2	5	10	M
menempatkan dan menumpuk barang di area yang di tentukan	barang yang ditempatkan atau di tumpuk terlalu tinggi, <i>forklift</i> menabrak barang	4	3	12	M
mengambil dan mengangkat barang di area penumpukan	tertimpa barang	2	4	8	M
Operator saat parkir <i>forklift</i>	Lupa mengaktifkan rem tangan	1	4	4	L

Tabel 6. Pengendalian Risiko

Aktivitas	Bahaya	Pengendalian
Operator saat melakukan pemeriksaan awal	Terjepit	sebelum melakukan checklist pada mesin operator harap memastikan penyangga kap mesin dalam posisi terkunci, menyediakan APD sarung tangan sarung tangan kulit
Naik atau turun dari <i>forklift</i>	Terpeleset	operator memastikan kondisi pijakan <i>forklift</i> tidak ada tumpahan oli, memasang karet anti selip pada pijakan <i>forklift</i> , menerapkan standart resistant oli sol pada APD sepatu yang digunakan operator
<i>forklift</i> berjalan dengan keadaan kosong	<i>forklift</i> terguling, Menabrak lingkungan sekitar	melakukan pelatihan pada operator <i>forklift</i> , memberikan peringatan rambu batas kecepatan pada area kerja <i>forklift</i> , memasang alarm batas kecepatan pada <i>forklift</i>
Masuk atau keluar container tanpa membawa barang	Kondisi jembatan/alat bantu <i>forklift</i> yang di nilai kurang safety atau bagian ujung jembatan terangkat saat <i>forklift</i> melintas	operator memastikan pemasangan jembatan/ alat bantu <i>forklift</i> sudah benar-benar aman, melakukan repair dan jadwal perawatan berlaka terhadap jembatan kontainer, memberi rambu bahaya terhadap area jembatan untuk menghindari pejalan kaki melintas.
Masuk atau keluar container dengan membawa barang	Kondisi jembatan/alat bantu <i>forklift</i> yang di nilai kurang safety atau bagian ujung jembatan terangkat dan tidak sejajar dengan permukaan lantai kontainer	Melakukan pelatihan terhadap operator <i>forklift</i> tentang jenis barang dan standart pada kelayakan penataan barang yang akan di angkut tidak mudah jatuh disertai pengawasan
<i>forklift</i> mengangkut barang	Mengangkut barang terlalu tinggi dari permukaan atau menutupi pandangan operator	menerapkan standart pada ketinggian barang yang di angkut tidak lebih dari 1/2 meter
menempatkan dan menumpuk barang di area yang di tentukan	barang yang ditempatkan atau di tumpuk terlalu tinggi, <i>forklift</i> menabrak barang	menerapkan standart batas ketinggian barang yang di perbolehkan untuk di tumpuk, menerapkan standart jarak antar barang dengan memberikan garis pada blok penumpukan.
mengambil dan mengangkat barang di area penumpukan	tertimpa barang	menerapkan jarak aman dari kegiatan, memberi rambu peringatan pada area <i>forklift</i>
operator saat parkir <i>forklift</i>	lupa mengaktifkan rem tangan	melakukan pemasangan sensor pada rem tangan serta menyediakan pengaman stopper tire untuk setiap <i>forklift</i>

PENUTUP

1. Hasil dari penggabungan intruksi kerja dengan aktivitas *forklift* PT.ABC menggunakan metode hirarc ditemukan 9 aktivitas yakni; operator saat melakukan pemeriksaan awal,naik atau turun dari *forklift*,*forklift* berjalan dengan keadaan kosong,masuk atau keluar container tanpa membawa barang, masuk atau keluar container dengan membawa barang, *forklift* mengangkut barang, menempatkan dan menumpuk barang di area yang di tentukan, operator saat parkir *forklift*, masing-masing aktivitas memiliki bahaya.
2. Hasil dari penilaian risiko terdapat 3 aktivitas *forklift* memiliki level high (aktivitas berjalan dengan keadaan kosong, masuk atau keluar container tanpa membawa barang,masuk atau keluar kontainer dengan membawa barang). 5 aktivitas memiliki level medium (aktivitas operator saat melakukan pemeriksaan awal, naik atau turun dari *forklift*, *forklift* mengangkut barang, menempatkan dan menumpuk barang di area yang di tentukan, mengambil dan mengangkat barang di area penumpukan). 1 aktivitas memiliki level low pada aktivitas.
3. Setelah dilakukan analisis pengendalian risiko terdapat hasil rekomendasi sebagai penunjang meminimalkan tingkat risiko kecelakaan pada aktivitas kerja *forklift* pt. Abc seperti, melakukan pemasangan rambu-rambu larangan, menerapkan aturan pemakaian apd sesuai standart, melakukan jadwal perawatan terhadap alat bantu *forklift*, memisahkan antara jalur pejalan kaki dengan *forklift*, Melakukan pelatihan terhadap operator *forklift*, melengkapi sensor keselamatan pada *forklift*, menyiapkan stopper tire.

DAFTAR PUSTAKA

- Department of Occupational Safety and Health Ministry of Human Resources Malaysia 2008.
- Elya Maula Imro'atul Khasanah, Erwin Dyah Nawawinetu | Journal of Vocational Health Studies 01 (2018): 20–27
- Ramli, Soehatman. (2010). Pedoman Praktis Manajemen Risiko Dalam Prespektif K3 OHS Risk Manajemen. Jakarta: PT. Dian Rakyat.
- Kurniawidjadja Meily,Teori dan Aplikasi Kesehatan Kerja (Universitas Indonesia:Jakarta,2010), h. 72.
- Silalahi, B dan Silalahi, R. 1995. Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. PT Pustaka Binaman Pressindo : Jakarta.
- Suma'mur. 1998. Higiene "Perusahaan & Kesehatan Kerja". CV Haji Masagung : Jakarta.
- Sumarsono, Sonny. 2004. Metode Riset Sumber Daya Manusia. Graha Ilmu : Yogyakarta.
- Nasution , M. 1994. Manajemen Personalial. Djambatan : Jakarta.
- Moekijat. 1999. Manajemen Sumber Daya Manusia (Manajemen Kepegawaian). CV. Mandar Maju : Bandung.
- Lidya, B dan Martono, A. M. 1996. Kesempatan Kerja. Pusat Pengemb angsan Pendidikan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Depdikbud : Bandung.
- Handayani, D., & Purwanto, A. (2014). Penilaian Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja. Dinamika Rekayasa, 10(2), 68–75. <https://doi.org/10.20884/1.dr.2014.10.2.8>