

RISK ASSESSMENT PEKERJAAN BONGKAR MUATDI PELABUHAN NUSANTARA TANJUNG EMAS SEMARANG

Diki Bima Prasetyo¹⁾, Inang Aryani²⁾Wulandari Meikawati³⁾.

^{1,2,3}Fakutas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Semarang

Email¹: dikibimaprasetio@unimus.ac.id

Email²: inarya.akpholic@gmail.com

Email³: wulandari@unimus.ac.id

Abstract

Background: Risk assessment is the basis for successful safety and health management, and the key to reducing work-related accidents and occupational diseases. If it is implemented well, it can improve workplace safety and health-andbusiness performance in general.

Objectives: To analyze the risk assessment at the log-unloading in the Port of Nusantara Tanjung Emas Semarang to see the danger, risk, and control risk. **Methods:** This observational design study with cross sectional approach. Methods of collecting data from primary and secondary data. Primary data were collected from field observation and interviews. While the secondary data were obtained from the data recorded in the Port.

Result: Existing risk control who has made was the administrative and PPE (Personal Protective Equipment). Based on the risk assessment has been conducted found that overall, the risk of danger there are 19 high risk categories, 19 medium risk categories, 4 low risk categories. **Conclusions:** The company is expected to add administrative control to create Standard Operating Procedures and work instructions, installation of safety signs in the work area. Require operators tools, rigger, technicians licensed. Reaffirms its regulations regarding the use of PPE, with reward and punishment, and provide additional PPE.

Keywords: Risk assessment, Log-unloading, Tanjung Emas

1. PENDAHULUAN

Kasus kecelakaan kerja di Indonesia menunjukkan penurunan pada tahun 2014 berjumlah 53.319 kasus, sementara tahun 2015 berjumlah 50.089 kasus. Data ini merupakan data yang terdokumentasi, sedangkan data yang tidak terdokumentasi kemungkinan jumlahnya lebih banyak. Selain itu, kasus penyakit akibat kerja sekitar 428.844 kasus (Kemkes, 2014; BPJS, 2015).

Kecelakaan timbul sebagai akibat dari pengelolaan potensi bahaya dan risiko terhadap keselamatan dan kesehatan kerja yang rendah. Potensi bahaya dan risiko tersebut dapat bersumber dari alat dan bahan, mesin yang digunakan, proses kerja, lingkungan kerja yang tidak aman, keterbatasan pekerja, perilaku selamat pekerja yang rendah, kondisi kerja yang tidak ergonomik, serta pengorganisasian pekerjaan, dan budaya kerja yang tidak kondusif. Proses kecelakaan kerja 88% disebabkan oleh tindakan tidak aman (*unsafe act*), dan kondisi lingkungan kerja tidak aman (*unsafe condition*) sebesar 10% dan 2% merupakan faktor alam (*act of God*) (Dari RW, 2013; Kurniawati E, 2012).

Salah satu pekerjaan yang memiliki risiko tinggi kecelakaan kerja adalah pekerjaan bongkar muat. Bongkar muat kayu log di pelabuhan merupakan kegiatan membongkar kayu log dari atas kapal dengan menggunakan *crane* dan *sling* kapal ke daratan terdekat di tepi kapal, yang lazim disebut dermaga. Kemudian dari dermaga dengan menggunakan *forklift*, dimasukkan dan ditata ke dalam gudang/tempat penumpukan terdekat yang ditunjuk oleh syahbandar pelabuhan. Sementara kegiatan muat adalah kegiatan yang sebaliknya (Arifandy M, 2003; Basuki M, 2015).

Risiko keselamatan dan kesehatan kerja yang sering dialami oleh pekerja di pelabuhan antara lain gangguan otot atau musculoskeletal karena kondisi tidak ergonomis, cidera karena benturan, terjatuh, tergelincir, patah tulang, dan bahkan meninggal karena tertimpa muatan. Data kecelakaan kerja (termasuk meninggal dunia) yang terjadi terhadap Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang pada tahun 2011 sebanyak 14 orang, 2012 sebanyak 19 orang, 2013 sebanyak 22 orang, tahun 2015 sebanyak 6 orang, dan tahun 2016 dari bulan Januari sampai bulan April sebanyak 12 orang (Cezar-Vaz MR, 2014; TKBM, 2015).

Penelitian yang telah dilakukan oleh Kuncoro (2015) tentang *risk assessment* pekerjaan bongkar muat di Pelindo III Surabaya, potensi bahaya yang teridentifikasi pada 3 proses bongkar muat (*stavedoring, cargodoring, receiving*), yaitu terpeleset, jatuh ke laut, tersandung, tertimpa *container*, terjepit *container*, sling putus, terjepit pengait, *container* jatuh dan tabrakan antar *container*, dari potensi bahaya tersebut, 5 bahaya masuk ke dalam kategori risiko tinggi, 12 bahaya kategori risiko sedang, dan 3 bahaya kategori risiko rendah (Kuncoro A, 2015).

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis risiko bahaya pekerjaan bongkar muat kayu log di Pelabuhan Nusantara Tanjung Emas Semarang.

KAJIAN LITERATUR

Pekerjaan Bongkar Muat Kayu Log

Kegiatan bongkar muat kayu log di pelabuhan dari dan ke kapal pada dasarnya merupakan salah satu mata rantai kegiatan pengangkutan melalui laut. Kegiatan bongkar muat adalah kegiatan membongkar barang-barang dari atas kapal dengan menggunakan *crane* dan *sling* kapal ke daratan

terdekat di tepi kapal, yang lazim disebut dermaga, kemudian dari dermaga dengan menggunakan lori, *forklift*, atau kereta dorong, dimasukkan dan ditata ke dalam gudang terdekat yang ditunjuk oleh syahbandar pelabuhan. Sementara kegiatan muat adalah kegiatan yang sebaliknya (KepDirJend Perhubungan Laut, 1985; Basuki M, 2015).

Manajemen risiko

Manajemen risiko adalah aktivitas yang terkoordinasi untuk mengarahkan dan mengendalikan sebuah organisasi dalam menangani risiko. *Risk assessment* merupakan bagian yang paling penting dan fundamental dalam proses pengelolaan risiko. Oleh karena itu, organisasi perlu melakukan *risk assessment* yang benar agar memperoleh laporan profil risiko yang tepat sehingga organisasi dapat secara cermat mengelola risikonya (Lark J, 2015).

Manajemen risiko K3 adalah suatu upaya mengelola risiko K3 untuk mencegah terjadinya kecelakaan yang tidak diinginkan secara

buruh merupakan prinsip dasar dalam manajemen ini. Salah satu sistem manajemen K3 yang berlaku global adalah OHSAS 18001 (*Occupatioanal Health and Safety Assessment Series - 18001*). Menurut OHSAS 18001, manajemen risiko terbagi atas 3 bagian yaitu *Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control*, biasanya dikenal dengan singkatan (HIRARC) (Ramli S, 2010; OHS, 2007)

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan rancangan penelitian ini adalah *cross sectional* (Notoadmodjo, 2010). Objek yang diteliti pada penelitian ini adalah pekerjaan bongkar muat kayu log yang terdiri dari proses *stevedoring, cargodoring, delivery*, di Pelabuhan Nusantara Tanjung Emas Semarang.

Informan dalam penelitian ini adalah para pekerja bongkar muat kayu log (*foreman, KRK (Ketua Regu Kerja) operator alat *luvin crane*, operator *forklift*, teknisi alat dan *rigger* (juru ikat)), manager K3 dan staff K3 di Pelabuhan. Instrumen pengumpulan data menggunakan *form JSA (Job Safety Analysis)*, Panduan Wawancara, *form* Penilaian Risiko, dan *form* Pengendalian Risiko. Analisis *risk assessment* menggunakan perhitungan kombinasi melalui matriks tingkat risikodengan teknik analisis risiko kualitatif yang kemudian akan diperoleh tingkat risiko mulai dari risiko rendah hingga risiko tinggi yang dapat dilihat pada tabel 1 (Ramli, 2010).*

Tabel 1. Matrix Penilaian Risiko Kualitatif

		Konsekuensi (<i>Consequency</i>)				
		1	2	3	4	5
Skala		<i>Insignificant Minor Moderat Major Catastrophic</i>				
Peluang (<i>Likelihood</i>)	A <i>Almost Certain</i>	H	H	E	E	E
	B <i>Likely</i>	M	H	H	E	E
	C <i>Possible</i>	L	M	H	E	E
	D <i>Unlikely</i>	L	L	M	H	E
	E <i>Rare</i>	L	L	M	H	H

komprehensif, terencana dan terstruktur dalam suatu sistem yang baik. Penerapan peraturan perundang-undangan dan pengawasan serta perlindungan para

3. HASIL DAN PEMBAHASAN
Identifikasi Bahaya

Identifikasi bahaya merupakan langkah awal dalam melakukan *risk assessment*, identifikasi bahaya adalah mencari dan menemukan bahaya pada bagian dari sistem, urutan aktivitas kerja dan kemudian menghitung kemungkinan yang timbul atau akibat yang dihasilkan dari bahaya tersebut. Identifikasi bahaya yang dilakukan dengan baik akan menghasilkan pengelolaan risiko bahaya yang baik (Ramli, 2010).

Jenis bahaya yang ada pada pekerjaan bongkar muat kayu log dapat diklasifikasikan menjadi empat yaitu bahaya mekanis, bahaya fisis, bahaya kimia dan bahaya biologi. Dari hasil identifikasi bahaya, bahaya mekanis bersumber dari peralatan mekanis atau benda yang bergerak dengan gaya mekanika yang digerakkan dengan penggerak yaitu pesawat angkat angkut berupa *lvincrane* dan *forklift*. Gerakan mekanis dari alat tersebut dapat menimbulkan cedera (luka, patah tulang), kematian dan kerusakan alat.

Bahaya fisis bersumber dari getaran mesin *lvin crane*, pekerja yang beresiko adalah operator *crane*, bahaya fisis selanjutnya adalah paparan sinar matahari, suhu dingin disaat bekerja dimalam hari, angin dan hujan yang membuat area kerja licin dan tiupan angin yang kencang membuat kayu log saat diangkat menjadi tidak terkendali. Bahaya kimia berasal dari debu yang ada di lapangan kerja yang bisa menyebabkan iritasi mata dan gangguan pernapasan. Bahaya biologi berasal dari serangga dan binatang berbisa yang ada dilokasi kerja.

Potensi bahaya yang teridentifikasi pada bongkar muat kayu log di Pelabuhan Nusantara Tanjung Emas Semarang terdapat 42 jenis potensi bahaya dari 8 aktivitas pada 4 tahapan pekerjaan bongkar muat kayu log. Hasil identifikasi berdasarkan *form* Penilaian risiko terlampir 1.

Penilaian Risiko

Pada persiapan awal pekerjaan terdapat 2 aktivitas pekerjaan, yaitu pengecekan alat dan *safety briefing*, dari kedua pekerjaan tersebut ditemukan 2 potensi bahaya yaitu tidak teliti dalam pengecekan alat dan informasi saat *safety briefing* tidak sampai dan dipahami oleh pekerja, kedua potensi bahaya tersebut masuk kedalam kategori tingkat risiko medium, yaitu risiko yang timbul atau ditemukan masih dapat ditolerir.

Pada pekerjaan *stavedoring* terdapat 2 aktifitas pekerjaan dan ditemukan 13 potensi bahaya. Pada pekerjaan *cargodoring* terdapat 2 aktifitas, yaitu: melepas sling dan memindahkan kayu log dari dermaga ke lapangan penumpukan dengan 3 kategori peringkat risiko, yaitu kategori risiko rendah, medium dan tinggi. Pada pekerjaan *Receiving/delivery* terdapat 2 aktifitas, yaitu: memindahkan kayu log dari lapangan penumpukan ke *truck trailer* dan pengikatan kayu log diatas *truck trailer*.

Penilaian risiko pekerjaan bongkar muat kayu log di Pelabuhan Nusantara Tanjung Emas Semarang didapatkan 19 bahaya kategori risiko tinggi, 19 bahaya kategori risiko medium dan 4 bahaya kategori risiko rendah. Hasil penilaian berdasarkan *form* Penilaian Risiko terlampir 1.

Pengendalian Risiko

Menurut PP No. 50 Tahun 2012, upaya pengendalian bahaya dilakukan berdasarkan hasil penilaian risiko melalui pengendalian administratif, dan penggunaan alat pelindung diri (APD). OHSAS 18001 memberikan pedoman pengendalian risiko yang lebih spesifik untuk bahaya K3 dengan pendekatan *hierarchy of control hazard*, yaitu eliminasi, substitusi, pengendalian teknis, pengendalian administratif, penggunaan APD (OHS, 2007).

Pengendalian risiko yang diterapkan di Pelabuhan Nusantara Tanjung Emas Semarang melakukan kombinasi dari 2 hierarki yaitu pengendalian administratif, dan penggunaan APD. Pengendalian secara administratif dilakukan perusahaan dalam hal sertifikasi operator alat, pelatihan K3, *safety patrol*.

Pada persiapan awal pekerjaan upaya pengendalian yang sudah dilakukan adalah pengecekan alat yang dilakukan oleh teknisi, setelah alat selesai dilakukan pengecekan pekerja melakukan *safety briefing*. Dari hasil wawancara diketahui bahwa tidak semua pekerja melakukan *safety briefing*, untuk itu disarankan supaya seluruh pekerja yang terlibat dalam pekerjaan bongkar muat mengikuti *safety briefing* supaya pekerja mengetahui prosedur kerja yang aman dan potensi bahaya apa saja yang dapat terjadi.

Pada pekerjaan *stavedoring* upaya pengendalian yang sudah dilakukan adalah pengecekan alat sebelum dilakukan salah satunya adalah pengecekan *slings* sehingga aman digunakan dan dapat meminimalkan potensi bahaya *slings* putus yang berakibat pada kayu log yang jatuh saat diangkat. Upaya pengendalian selanjutnya adalah sertifikasi operator alat *luffing crane*, sertifikasi alat *luffing crane*, penggunaan APD (*safety shoes*, *safety helmet*, rompi, sarung tangan) pengendalian bahaya dengan APD telah dilakukan sesuai dengan Peraturan Menteri No PER.08/MEN/VII/2010.

Pada pekerjaan *cargodoring* terdapat aktivitas melepas *slings*, dan membawa kayu log dari dermaga ke lapangan penumpukan dengan menggunakan *forklift*. Upaya pengendalian yang sudah dilakukan adalah dengan penggunaan APD dan *safety patrol*. Dari hasil observasi masih dijumpai pekerja yang tidak patuh dalam

menggunakan APD selain itu dari hasil wawancara kepada operator *forklift*, operator tidak memiliki sertifikat operator *forklift*.

Pada pekerjaan *receiving* terdapat aktivitas memindahkan kayu log dari lapangan penumpukan ke *trucktrailer* dengan menggunakan *forklift* dan pengikatan kayu log diatas *trucktrailer*. Upaya pengendalian yang dilakukan adalah *safety patrol* dan kewajiban menggunakan APD akan tetapi dari hasil observasi masih ditemukan pekerja yang tidak patuh dalam menggunakan APD. Hasil pengendalian risiko berdasarkan *form* Penilaian Risiko terlampir 1.

4. SIMPULAN

Potensi bahaya yang teridentifikasi terdapat 42 jenis potensi bahaya dari 8 aktivitas pada 4 tahapan pekerjaan bongkar muat kayu log. Penilaian risiko didapatkan 19 bahaya kategori risiko tinggi, 19 bahaya kategori risiko medium dan 4 bahaya kategori risiko rendah.

Dan pengendalian risiko pekerjaan bongkar muat kayu log sudah diterapkan dengan pengendalian administratif. Pengendalian administratif yang dilakukan adalah dengan sertifikasi operator alat, pelatihan K3 dan *safety patrol*. Pengendalian dengan APD yang sudah dilakukan yaitu pengadaan *safety shoes*, *safety helmet* dan rompi.

5. REFERENSI

Kemkes(2014). 1 Orang Pekerja Di Dunia Meninggal Setiap 15 Detik Karena Kecelakaan Kerja(cited 10 April 2016). Available from: <http://www.depkes.go.id/article/view/201411030005/1-orang-pekerja-di-dunia-meninggal-setiap-15-detik-karena-kecelakaan-kerja.html>.

- BPJS (2015). Program Jaminan Kecelakaan Kerja (JKK).
- Dari RW, Paskarin I (2013). Risk Management Pada Pekerja Gondola Paket III Proyek Pengembangan Bandara Internasional Ngurah Rai-Bali (PPBIB), KSO Adhi-Wika. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, Vol 2, No 1: 20–27.
- Kurniawati E, Sugiono, Yuniarti R (2012). Analisis Potensi Kecelakaan Kerja Pada Departemen Produksi Springbed Dengan Metode Hazard Identification And Risk Assessment (HIRA) (Studi Kasus : PT. Malindo Intitama Raya, Malang, Jawa Timur). *Teknik Industri*.
- Arifandy M (2003). Pengkajian Resiko pada Aktivitas Bongkar Muat Kontainer PT Jakarta International Container Terminal (PT JICT) Tanjung Priok - Jakarta. Jakarta: *Universitas Indonesia*.
- Basuki M, Susanto RB, Herianto HP (2015). Analisis Risiko Kegiatan Bongkar Muat Sebagai Komponen Dwelling Time di Pelabuhan Seminar Nasional Sains dan Teknologi Terapan III Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya
- Cezar-Vaz MR, de Almeida MC, Bonow CA, Rocha LP, Borges AM, Piexak DR. (2014). Casual Dock Work: Profile of Diseases and Injuries and Perception of Influence on Health. *International Journal of Environmental Research and Public Health*.
- TKBM (2015). *Tenaga Kerja Bongkar Muat, Pelabuhan Tanjung Emas Semarang*. Semarang.
- Kuncoro A (2015). *Risk Assessment pada Proses Loading Unloading di PT. Pelindo III Surabaya*: Universitas Airlangga
- Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Laut No. 216 / AL – 62 / 1985 Tentang Perusahaan Bongkar Muat Dari Dan Ke Kapal
- Basuki M, Susanto RB, Herianto HP. (2015). Analisis Risiko Kegiatan Bongkar Muat Sebagai Komponen Dwelling Time di Pelabuhan Seminar Nasional Sains dan Teknologi Terapan III Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya.
- Lark J (2015). *ISO 31000 Risk Management*. Switzerland
- Occupational Health and Safety Management System Requirements 18001:2007 (cited 10 April 2016). Available from: <https://nuruddinmh.files.wordpress.com/2013/08/ohsas-18001-2007-dual-language.pdf>
- Notoatmodjo S (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Ramli S (2010). *Pedoman Praktis Manajemen Resiko Dalam Perspektif K3*. Jakarta: PT. Dian Rakyat.
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi RI No. Per.08/MEN/VII/2010 tentang *Alat Pelindung Diri*.