
ANALISIS RESIKO KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA DENGAN MENGGUNAKAN *RISK ASSESSMENT* PADA *DOCK SYSTEM* *AIRBAGS* DI PT. MERANTI NUSA BAHARI BALIKPAPAN

Noeryanto¹; Impol Siboro²; Agung Subaki Wibowo³

Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja,
Program Diploma IV, Universitas Balikpapan, Jl. Pupuk Raya, Gn. Bahagia
Balikpapan 76114 telp. (0542) 764205, 765442

Email: agung.subaktiw@gmail.com

ABSTRAK

Analisis bahaya merupakan bagian dari program keselamatan dan kesehatan kerja untuk mengetahui bahaya yang ada pada setiap tahapan pekerjaan yang dilakukan, sehingga dapat dilakukan pengendalian dari bahaya dan risiko yang ada untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apa saja bahaya yang dapat ditimbulkan terkait pekerjaan *docking* kapal dengan menggunakan sistem airbag dan pengendalian dari bahaya tersebut dengan menggunakan metode *Hazard Identification Risk Assesment and Risk Control*. Metode penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah menggunakan metode kualitatif yang bersumber dari AS/NZS 4360. Lokasi dan waktu penelitian adalah PT. Meranti Nusa Bahari dan obyek penelitian berupa *airbags*, dan pekerja pada saat *docking* kapal. Hasil penelitian yang diperoleh dari analisis bahaya pada pekerjaan *docking* kapal memiliki 4 tahapan proses menggunakan metode *Hazard Identification Risk Assesment and Risk Control*, dengan nilai 60% pekerjaan *docking* kategori Sangat tinggi, 44% pekerjaan *docking* kategori besar dan dapat diterima 20% pekerjaan *docking* dari 15 bahaya dan risiko pada proses pekerjaan *docking* kapal menggunakan sistem airbag.

Kata kunci : *Airbag, Analisis bahaya, Docking kapal*

ABSTRACT

Hazard analysis is part of the occupational safety and health program to find out the hazards that exist at each stage of the work carried out, so that control of the hazards and risks can be carried out to prevent work accidents. The purpose of this study is to find out what are the hazards that can be caused related to ship docking work using the airbag system and control of these hazards using the Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control method. The research method used by the researcher is using a qualitative method sourced from AS/NZS 4360. The location and time of the research is PT. Meranti Nusa Bahari and research objects in the form of airbags, and workers during ship docking. The results obtained from the hazard analysis on ship docking work have 4 stages of the process using the Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control method, with a value of 60% docking work in the Very high category, 44% in large category docking work and 20% acceptable docking work out of 15 dangers and risks in the ship docking work process using the airbag system.

Keywords: *Airbags, Hazard analysis, Ship docking*

1. PENDAHULUAN

Keselamatan dan kesehatan kerja merupakan suatu permasalahan yang banyak menyita bagi perusahaan saat ini karena mencakup perikemanusiaan, biaya, manfaat ekonomi, aspek hukum, serta citra perusahaan itu sendiri. Analisis kecelakaan atau resiko dari suatu pekerjaan saat ini sangatlah diperlukan, menghitung banyaknya kecelakaan yang terjadi di tempat kerja, dan meningkatnya angka korban luka, cacat, maupun meninggal akibat kecelakaan kerja setiap tahunnya, dan juga perusahaan perlu menjaga asetnya seperti manusia yang merupakan aset utama dari sebuah perusahaan, alat dan lainnya yang berada diruang lingkup perusahaan tersebut.

Kecelakaan kerja tidak saja menimbulkan korban jiwa tetapi juga kerugian materi bagi pekerja dan pengusaha, tetapi juga dapat mengganggu Proses produksi secara menyeluruh, merusak lingkungan yang pada akhirnya akan berdampak pada masyarakat luas.

Menurut data *International Labor Organization* (ILO) tercatat setiap tahunnya lebih dari 2 juta orang yang meninggal akibat kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Sekitar 160 juta orang menderita penyakit akibat kerja dan terjadi

sekitar 270 juta kasus kecelakaan kerja pertahun diseluruh dunia (ILO 2013).

Di Indonesia PT.Jamsostek melaporkan bahwa pada akhir tahun 2015 terjadi 97.000 kasus kecelakaan kerja, sedangkan di 2017 naik menjadi 10.314 kecelakaan kerja yang terjadi. Angka tersebut 2.749 tenaga kerja meninggal dunia, dan menimbulkan cacat permanen sejumlah 7.565 orang.

Untuk menurunkan angka kecelakaan kerja perlu diadakan program pencegahan kecelakaan kerja yaitu dengan melaksanakan. Manajemen resiko untuk mengetahui bahaya serta potensi resiko yang terdapat ditempat kerja sehingga dapat dilakukan tindakan pencegahan dan pengendalian bahaya tersebut.

Kondisi *system docking* dan *undocking* yang tidak sesuai dengan lahan atau area kerja digalangan menjadi dampak yang besar dalam keselamatan dan kesehatan kerja saat proses *docking* dan *undocking* berlangsung, Kondisi kerja yang buruk dapat menyebabkan kecelakaan kerja. Mudah sakit, stress, sulit berkonsentrasi sehingga dapat menyebabkan menurunnya produktif kerja. Kondisi kerja meliputi variabel fisik seperti distribusi jam kerja, suhu penerangan, suara, dan ciri-ciri arsitektur tempat kerja

lingkungan yang kurang nyaman misalnya : panas, berisik, sirkulasi udara kurang, kurang bersih, mengakibatkan pekerja mudah stress (Supardi, 2013). PT. Meranti Nusa Bahari Balikpapan merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang galangan kapal sejak tahun 2008 yang pekerjaannya meliputi *docking undocking kapal*, perbaikan kapal, membuat bangunan baru dan lainnya. Masalah keselamatan dan kesehatan kerja secara umum di PT. Meranti Nusa Bahari masih perlu mendapat perhatian. Data cedera yang pernah terjadi baik bersifat ringan maupun cukup serius menunjukkan kecelakaan kerja pernah terjadi pada tahun 2017 di galangan kapal tersebut.

Berdasarkan informasi dari pihak manajemen perusahaan diperoleh informasi bahwa penelitian terkait dengan keselamatan dan kesehatan kerja belum pernah dilakukan, sementara disisi lain fakta menunjukkan adanya kejadian terkait dengan kecelakaan kerja di masa lalu. Oleh karena itu, penelitian ini menarik untuk dilakukan dalam rangka memberikan masukan pada perusahaan untuk dapat menciptakan lingkungan kerja yang aman dan sehat sebagai upaya untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja dikemudian hari, sehingga pada gilirannya dapat meningkatkan produktivitas kerja karyawan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Proses pekerjaan docking

Docking kapal merupakan kegiatan dimana kapal masuk dalam dock untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan perbaikan yang tidak bisa dilakukan di air, atau saat kapal berlayar. Pengedokan juga merupakan kegiatan berkala yang harus dilakukan demi kebaikan kapal itu sendiri.

2.2 Proses persiapan pengedokan kapal

- kapal ditambatkan di dermaga dan mematikan semua mesin utama kapal
- menurunkan barang-barang yang tidak diperlukan dalam proses perbaikan kapal.
- kapal yang naik dock dalam keadaan tanpa muatan
- menyediakan kapal tunda sebagai pemandu kapal
- memperhatikan posisi waktu gelombang air pasang / surut untuk pemasukan kapal maupun pengeluaran kapal dari dock dengan dibantu kapal bantu tug boat.

2.3 Proses Docking kapal

- Persiapan peletakan Airbags di landasan docking kapal ketikan air laut dalam kondisi surut

- pada saat pasang air laut, kapal mulai dimajukan dengan bantuan
- melakukan penambatan kapal dengan menggunakan sling baja yang terhubung pada mesin winch/tarik
- melakukan pemompaan airbags dengan menggunakan compressor sampai mencapai tekanan yang dibutuhkan
- setelah kapal terangkat karena pemompaan airbags selanjutnya melakukan penambahan airbags pada bagian depan airbags sebelumnya.
- kapal mulai ditarik perlahan dengan menggunakan mesin winch
- setelah kapal berada diatas landasan, seluruh airbags yang menopang kapal dilakukan pemompaan kembali hingga mencapai batas maksimal. Hal ini dilakukan agar jarak antar landasan dengan badan kapal pada bagian bawah mencapai jarak maksimal
- setelah jarak antar badan kapal dengan landasan mencapai jarak maksimal, dilakukan pemasangan ganjal/keel block pada setiap jarak gading kapal
- setelah kapal sudah dalam kondisi stabil diatas ganjal/ keel block, sling

baja yang terhubung pada winch dilepas kembali.

2.4 Jenis-Jenis Kapal

- Kapal Perang
- Kapal Penumpang
- Kapal Barang
- Kapal Tanker
- Kapal Pemecah ES
- Kapal Ferry
- Kapal Tunda
- Kapal Pandu
- Tongkang

2.5 Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Pengertian Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah suatu bentuk usaha atau upaya bagi para pekerja untuk memperoleh jaminan atas Keselamatan dan kesehatan Kerja (K3) dalam melakukan pekerjaan yang mana pekerjaan tersebut dapat mengancam dirinya yang berasal dari individu sendiri dan lingkungan kerjanya.

2.6 HIRARC

HIRARC (*Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control*) merupakan elemen pokok dalam manajemen keselamatan dan kesehatan kerja yang berkaitan langsung sebagai upaya pencegahan dan pengendalian bahaya menurut Ramli (2010).

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif, yaitu memberikan gambaran secara jelas yang terbatas pada usaha mengungkapkan suatu masalah dan keadaan sebagaimana adanya sehingga hanya merupakan penyikapan suatu fakta dan data yang diperoleh digunakan sebagai bahan penulisan laporan.

Dalam laporan ini, penulis akan memaparkan hasil peninjauan, pengamatan dan penilaian terhadap aktifitas *docking* kapal menggunakan *system airbags* di PT. Meranti Nusa Bahari

4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada tenaga kerja yang bekerja di pada pekerjaan *Health Safety Environment* di PT. Meranti Nusa Bahari subjek penelitian untuk mengetahui tingkat resiko dari proses *docking* atau *undocking* kapal. Dalam hal teknis, alat yang digunakan dan jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan dan proses *docking* mulai dari tahap *preparation* sampai kapal berada di atas *dock* hingga proses *undocking* sampai kapal *free floating*. Sedangkan dalam hal keselamatan, akan dibahas mulai dari bahaya dan resiko yang berada pada proses

menaikan dan menurunkan kapal tersebut, menggunakan metode *risk assessment*.

4.1.1 Probality

Berdasarkan penilaian risiko, probability dari nilai terendah (1) sampai dengan nilai tertinggi (6) dari empat tahap pekerjaan termasuk dalam kategori *Acceptable* (lakukan kegiatan selanjutnya)

4.1.2 Consequence

Berdasarkan penilaian risiko, Consequence dari nilai terendah (5) sampai dengan nilai tertinggi (50) dari empat tahap pekerjaan termasuk dalam kategori *Very High* (penghentian aktifitas sampai risiko dikurangi)

4.1.3 Exsposure

Berdasarkan penilaian risiko, Exposure dari nilai terendah (1) sampai dengan nilai tertinggi (6) dari empat tahap pekerjaan termasuk dalam kategori *Subtancial* (mengharuskan adanya perbaikan)

4.1.4 Kategori Risiko

Berdasarkan penilaian risiko, hasil perkalian *Probability*, *Counsequence* dan *exposure* yang dikategorikan mulai dari *Acceptable*, *Subtancial* sampai dengan *Very high* dengan nilai modus yaitu kategori *Very high*.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Analisis bahaya pada pekerja *docking* kapal menggunakan *system airbags* menggunakan metode *Hazard Identification Risk Assesment and Risk Control* dari empat (4) tahapan pekerjaan yang memiliki lebih dari satu bahaya dan risiko dari setiap tahap pekerjaan, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat sembilan (9) titik bahaya terberat dari pekerjaan *docking* kapal menggunakan *system airbags* yang memiliki risiko *Very High*.
2. Penilaian risiko pada pekerja *docking* kapal menggunakan *system airbags* dari 4 tahapan pekerjaan secara umum adalah *Very High* dengan presentase 60% dari sembilan risiko pada pekerjaan *docking* kapal dan 20% pekerjaan *docking* kapal menggunakan *system airbags* kategori *Subtancial* dan *Acceptable*.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dapat diberikan saran sebagai berikut :

1. Maksimal ukuran *gross tonnage* (GT) kapal yang boleh naik difasilitas *airbags* PT. Meranti Nusa Bahari hanya 320 *feet*, karena adanya 60% risiko yang *very high* dalam proses *docking* dan *undocking* kapal.
2. Jarak pekerja dengan kegiatan pengisian angin terhadap *airbags* harus diperhatikan jika kondisi memungkinkan bisa memakai alat bantu dengan *compressor manifold* yang disambungkan langsung melalui hose ke *valve airbags* agar pekerja tidak kontak langsung dengan sumber bahaya.
3. Kegiatan pengangkatan/mobilisasi *airbags* harus diperhatikan, pada saat pengangkatan dan mobilisasi *airbags* area kerja harus disteril kan agar risiko pekerja tertimpa airbang berkurang.
4. Kegiatan pengangkatan/mobilisasi *sling* harus diperhatikan, pada saat pengangkatan dan mobilisasi *sling* area kerja harus disteril kan agar risiko pekerja tertimpa *sling* berkurang.
5. Pembuatan SOP atau intruksi kerja, untuk beberapa risiko yang besarnya melebihi dua puluh persen.

6. DAFTAR PUSTAKA

1. AS/NZS 4360. 3rd Edition The Australian And New Zealand Standard on Risk Management. Broadleaf Capital International Pty Ltd. NSW Australia.
2. Anoraga, P. 2014. *Psikologi Kerja*. Cetakan Ketiga. Jakarta : PT. Rineka Cipta
3. Budiono.(2015). Hubungan antara aktivitas fisik dengan status kesehatan *hipertensi* pada lanjut usia di desa Ngabean kecamatan Merit kabupaten Kebumen. *Skripsi*. Gombang: *Program Studi S1 Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Gombang*.
4. Husen, Abrar. 2011. *Manajemen Proyek*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
5. Kurniawidjadja, M.L. 2010. *Teori dan Aplikasi Kesehatan Kerja*. UI Press, Jakarta.
6. Mangkunegara. 2015. *Manajemen Sumber Daya Manusia dan Perusahaan*. Bandung : PT Remaja Rosda Karya
7. OHSAS 18001, *Occupational Health and Safety Management System – Requierments*.
8. Prastowo, Andi. 2010. *Memahami Metode – Metode Penelitian*. Yogyakarta : Arus Media
9. _____1995 *International Labour Organisation/World Health Organizati*
10. Sugiyono., 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif R&D*. Bandung Alfabeta.
11. Prasetyo Eko, 2012. *Pengaruh Tekanan Terhadap Kecepatan Maju Gerak Silinder Hidrolic Penggerak Ganda Arah Horizontal (Proyek Akhir)*. Semarang
12. Supardi, (2013). *Aplikasi Statiska dalam penelitin konsep statiska yang lebih komprehensif*. Jakarta – Charge Publication.
13. Ruslim, Y. 2011. *Aspek Teknis dan Ekonomis Penyaradan dengan menggunakan Pancang Tarik (Monocable Winch) di PT Belayan River Timber*. Jurnal Dipterokarpa, ISSN: 1978-8746, Volume 5, No.1
14. Suma'mur, PK. 2014. *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: Sagung Seto.
15. Moleong, Lexy J. (2011) *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Penerbit PT Remaja Rosdakarya Offset, Bandung