



**ANALISA KESELAMATAN PEKERJAAN BONGKAR MUAT BARANG  
MENGUNAKAN FORKLIFT PADA PT. X KOTA BALIKPAPAN**

Oleh

Muhammad Aris Perdana<sup>1</sup>, Komeyni Rusba<sup>2</sup>, Patunru Pongky<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Universitas Balikpapan

e-mail: <sup>1</sup>[arisperdana53@gmail.com](mailto:arisperdana53@gmail.com), <sup>2</sup>[komeyni@uniba-bpn.ac.id](mailto:komeyni@uniba-bpn.ac.id), <sup>3</sup>[patunru.pongky@uniba-bpn.ac.id](mailto:patunru.pongky@uniba-bpn.ac.id)

**Abstrak**

Pekerjaan di sektor industri mempunyai potensi bahaya yang cukup tinggi yang pada akhirnya menyebabkan kecelakaan kerja yang dapat mengakibatkan kerugian baik terhadap harta maupun jiwa manusia, sehingga perlu diusahakan pencegahan. Dalam proses produksi sering menggunakan alat bantu seperti forklift untuk memindahkan material maupun perkakas kerja yang berukuran besar. Dengan melihat adanya potensi bahaya serta penanganan yang belum terarah perusahaan ini memerlukan Job Safety Analysis (JSA). PT.X Kota Balikpapan merupakan perusahaan yang bergerak dibidang industry. Dalam kegiatan operasionalnya PT. X Kota Balikpapan sering melakukan bongkar muat barang menggunakan forklift, Proses pelaksanaan bongkar muat merupakan kegiatan memindahkan barang dari charge ke warehouse. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui proses kegiatan bongkar muat dan hambatan-hambatan yang dihadapi selama proses bongkar muat di Perusahaan. Penelitian ini dilaksanakan di perusahaan industry di PT. X Kota Balikpapan, Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Data yang dikumpulkan melalui pengamatan dan wawancara. Cara pengumpulan data dengan mengumpulkan pedoman wawancara berupa pertanyaan yang akan diajukan kepada pihak yang terkait. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan bahwa pelaksanaan bongkar muat barang yang dilakukan oleh PT.X Kota Balikpapan belum berjalan optimal, karena masih banyak hambatan yang dihadapi seperti Terjepit atau tertabrak forklift, barang jatuh, cidera ringan, terkena aliran listrik dan forklift terguling (rusak) yang disebabkan karena kerusakan alat. Identifikasi bahaya yang dilakukan di PT. X Kota Balikpapan pada pekerjaan bongkar muat menggunakan forklift menghasilkan 16 bahaya dari 8 tahapan pekerjaan yang disebabkan dari lingkungan, pekerja, peralatan, alat kerja. Yaitu risiko tersengat listrik, risiko tertimpa barang yang di angkat, tertabrak, tergores peralatan yang tajam, luka akibat terjepit, cidera pinggan sehingga perlu di lakukan tindakan perbaikan dan memusatkan kepada penilaian risiko dengan menggunakan Job Safety Analysis (JSA).

**Kata Kunci:** Analisis, Forklift, Keselamatan kerja, Job Safety Analisis (JSA)

**PENDAHULUAN**

Pekerjaan di sektor industri mempunyai potensi bahaya yang cukup tinggi yang pada akhirnya menyebabkan kecelakaan kerja yang dapat mengakibatkan kerugian baik terhadap harta maupun jiwa manusia, sehingga perlu diusahakan pencegahan. Dalam proses produksi sering menggunakan alat bantu seperti forklift untuk memindahkan material maupun

perkakas kerja yang berukuran besar. Dengan melihat adanya potensi bahaya serta penanganan yang belum terarah perusahaan ini memerlukan Job Safety Analysis (JSA). Menurut Ramli (2010) JSA digunakan sebagai upaya untuk mengidentifikasi bahaya-bahaya yang terdapat di lingkungan kerja, beserta cara pengendalian atau penanggulangan guna



mencegah kecelakaan dan penyakit akibat kerja yang mungkin timbul dari suatu pekerjaan.

Hal yang dilakukan untuk mengurangi bahkan menghilangkan risiko dan bahaya tersebut dengan melakukan analisis potensi kecelakaan kerja dan risiko yang mungkin timbul pada produksi barecore. Tools yang digunakan dalam studi ini adalah menggunakan Job Safety Analysis (JSA). JSA sebuah teknik analisis bahaya yang digunakan untuk mengidentifikasi bahaya yang ada pada pekerjaan seseorang dan untuk mengembangkan pengendalian yang tepat untuk mengurangi risiko. JSA merupakan suatu analisis yang menghasilkan sebuah rekomendasi dari tinjauan proses hazard yang lebih detail

Setiap perawatan dan pengoprasian forklift tidak lepas dari bahaya potensial. Kecelakaan kerja tersebut dapat disebabkan oleh tiga faktor yaitu factor peralatan, dan faktor lingkungan. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor manusia merupakan faktor paling dominan penyebab kecelakaan kerja yang paling sering terjadi. Hal ini sering kali disebabkan oleh kurangnya pengetahuan dan kesadaran akan pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja sehingga mereka tidak menyadari jenis potensi bahaya dan faktor bahaya yang ada

Perusahaan bongkar muat terikat untuk mentaati ketentuan Undang Undang No. 1 Tahun 1970, Tentang Keselamatan Kerja, 1970 Pasal 9 ayat (3) ; Pengurus diwajibkan menyelenggarakan pembinaan bagi semua tenaga kerja yang berada dibawah pimpinanya dalam pencegahan kecelakaan dan pemberantasan kebakaran serta meningkatkan keselamatan dan Kesehatan kerja, Dalam pemberian pertolongan pertama pada kecelakaan

PT.X Kota Balikpapan merupakan perusahaan yang bergerak di bidang suplier barang yang mempunyai risiko-risiko terjadinya kecelakaan akibat menggunakan alat angkat dan angkut dan barang-barang yang

berukuran besar dan dengan jumlah yang banyak. Sehingga penggunaan alat angkat dan angkut (forklift) mekanik sangat diperlukan. Penggunaan alat angkat dan angkut (forklift) dimaksudkan untuk membantu pekerjaan tenaga kerja dalam pekerjaan pengangkutan muatan barang. Salah satu alasan penggunaan alat tersebut adalah karena kecilnya tenaga manusia dibandingkan dengan sumber-sumber tenaga lainnya

## METODE PENELITIAN

Menurut Sugiyono (2013, hlm.35), Metode kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat statistik, dilakukan pada saat pengumpulan data berlangsung. Objek penelitian ini adalah bahaya dari Kegiatan Bongkar Muat di perusahaan yang dilakukan terhadap keselamatan dan kesehatan kerja para karyawan yang melakukan pekerjaan bongkar muat.

Data dikumpulkan berupa Observasi, Job Safety Analysis (JSA), Wawancara & Diskusi, dan Dokumentasi. Hasil selanjutnya Menyusun dengan formulir identifikasi bahaya dan rekomendasi pengendalian yang dibutuhkan. Triagulasi dilakukan dengan menggunakan berbagai sumber dan pengamat tenaga kerja pada UU 1970 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang sistem manajemen K3, dan buku Ramli, S 2018. Data penelitian yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari 2 (dua) jenis data, yaitu data primer dan data sekunder.

Metode pengumpulan data primer yaitu dengan cara wawancara dan dokumentasi. Wawancara dengan para Karyawan untuk mengetahui potensi bahaya, serta kepala bagian yang memonitoring jalannya kegiatan bongkar muat pada barang diperusahaan. Adapun fokus dalam wawancara ini yaitu, potensi bahaya serta pengendalian bahaya pada pekerjaan



bongkar muat barang yang menggunakan forklift. Sementara untuk metode dokumentasi terdiri dari laporan dan temuan- temuan yang ada.

Kemudian untuk Metode pengumpulan data sekunder yaitu dengan cara kajian literatur yang bersumber dari artikel ilmiah, jurnal, tugas akhir dan dokumen-dokumen dari perusahaan.

### **METODE PENGUMPULAN DATA**

Data berhasil dikembangkan melalui pengolahan dan analisis data. Dengan mengumpulkan semua data dan diolah secara keseluruhan yang merujuk pada pengumpulan data. Penelitian ini menggunakan metode

Job Safety Analysis (JSA). Hasil dalam penilaian metode Job Safety Analysis (JSA) tersebut kemudian di paparkan dalam bentuk penilaian yang baik ataupun tidak baik.

Adapun Langkah- langkah yang dilakukan dalam pengolahan data :

1. Pada proses pengidentifikasian potensi bahaya digunakan *Worksheet JSA* sebagai pencatatan dari hasil penemuan potensi bahaya.
2. Mengidentifikasi seluruh proses/area dan aspek K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) yang ada dalam aktivitas pekerjaan.
3. Pengisian *Worksheet JSA* hasil dari seluruh pengidentifikasian potensi bahaya sebagai data awal.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Keselamatan kerja adalah perlindungan terhadap kesejahteraan fisik seseorang dan mencegah kecelakaan atau cedera yang terkait dengan pekerjaan. Sedangkan Kecelakaan kerja adalah insiden yang dapat menyebabkan cedera atau bahkan kematian dalam menjalankan suatu pekerjaan. Setiap saat di dalam proses pengerjaan Selalu terdapat kemungkinan terjadi kecelakaan kerja. Pemilihan peralatan yang tepat memegang peranan penting yang sangat penting.

Salahsatu cara yang dilakukan untuk memudahkan pekerjaan dan meminimalisir

kecelakaan kerja adalah dengan menggunakan bantuan alat angkat. Alat angkat merupakan pesawat atau alat yang dapat digunakan untuk mengangkat atau memindahkan sebuah barang dengan jarak, besar, dan berat tertentu yang sulit untuk dilakukan atau bahkan tidak mungkin dilakukan oleh manusia. Alat angkat yang sering digunakan untuk memudahkan pekerjaan manusia diantaranya adalah Forklift.

### **PENGGUNAAN FORKLIFT**

Forklift adalah Kendaraan yang difungsikan sebagai alat angkat dan angkut dalam memudahkan pemindahan beban / barang berkapasitas besar baik dalam ruangan (dalam ruangan) maupun luar ruangan, termasuk dalam kegiatan bongkar muat barang di pelabuhan. Dioperasikan secara full elektrik untuk dapat menaik turunkan beban serta bermanuver dengan jarak yang cukup jauh. Forklift ini sangat ramah lingkungan dan tidak menimbulkan polusi, bahkan telah dilengkapi sistem manajemen baterai canggih untuk mengoptimalkan masa pakai baterai dan menghindari pembungan percuma. Penggunaan forklift dinilai sangat membantu karena selain dapat berkisar antara 1 Ton – 10 Ton dengan daya angkat masing-masing unitnya mampu manjangkau hingga ketinggian 3 Meter – 6 Meter.

Ada berbagai jenis forklift yang biasa digunakan, kali ini kita akan membahas jenis-jenis tersebut dan berikut kelebihan dan kekurangannya :

1. Tipe Forklift Gasoline untuk menggunakan di dalam maupun luar ruangan. Selain itu juga ramah lingkungan dan lebih terjangkau ketimbang tipe lainnya Memiliki jarak 2 Meter dan kapasitas 2 ton.
2. Tipe Forklift Diesel untuk kebutuhan luar ruangan seperti proyek konstruksi yang butuh mobilisasi material tertentu dari suatu tempat ke tempat lain. Kapasitas terbilang lebih tinggi



yaitu bisa mengangkat 10 Ton untuk setinggi 6 Meter dan sangat dibatasi didalam ruangan karena gas buangnya termasuk kategori berbahaya.

3. Tipe forklift Elektrik sama halnya dengan tipe *gasoline*, Forklift yang satu ini sangat ramah lingkungan karena berbahan listrik jadi tinggal isi ulang Ketika dayanya habis. Kapasitas mengangkat 5 Ton dan mengangkat 6 Meter dan waktu penggunaannya cenderung terbatas.

### **Pengenalan Bahaya Terhadap Pengoprasian Forklift**

Bekerja dengan alat angkat (Forklift) adalah bentuk kerja dengan potensi bahaya tertimpa atau terjatuh (bahaya lainnya). Bekerja pada posisi operator harus memiliki keahlian khusus dan memiliki SIO (Surat Ijin Operator) meskipun seorang operator yang sudah mahir sekalipun tetap saja operator tersebut melanggar ketentuan yang berlaku. Maka dengan kondisi kerja yang cukup berbahaya, Pekerja dengan posisi operator harus menuntun pekerjaanya untuk mematuhi SOP agar pekerjaan dalam keadaan safety, menguasai pekerjaan dan unit terutama mengenai risiko yang ditimbulkannya, memiliki teknik yang dapat mengantisipasi risiko bekerja pada angkat dan angkut yang di dukung dengan peralatan safety sesuai dengan kebutuhan atau spesifikasi pekerjaan yang akan di lakukan dan kegiatan penting lainnya adalah kualitas dalam melakukan suatu pekerjaan. Agar operator dapat menjalankan forkliftnya dengan baik penggunaan forklift yang benar-benar harus melakukan pengecekan berkala terhadap forklift, Serta persiapan merupakan hal yang wajib dilakukan oleh setiap opertaot forklift. Pemakaian yang rapi dan teliti menjadi keselamatan yang nyata bagi operator forklift. Inspeksi rutin terhadap unit forklift oleh operator ini mendukung untuk performa forklift tersebut agar unit forklift bisa maksimal dalam melakukan pekerjaan.

### **Persiapan Bekerja Safety Talk**

Kegiatan brifing dilakukan setiap hari sebelum memulai aktivitas kerja yang dadakan oleh bagian operasional perusahaan untuk meningkatkan perilaku aman ditempat kerja, Potensi bahaya dari pekerjaan pada PT. X Kota Balikpapan Perilaku aman ditempat kerja adalah bagian penting dari program K3 dan merupakan salah satu cara untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja. Program safety talk digunakan untuk menggambarkan program yang berfokus pada perilaku karyawan sebagai salah satu penyebab terjadinya kecelakaan kerja untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Sebelum memulai pekerjaan ada beberapa yang penting diingatkan sebagai berikut :

- Menginformasikan potensi bahaya yang ada
- Membahas Langkah-langkah yang harus dilakukan untuk menghindari bahaya
- Meningkatkan kesadaran pekerja tentang keselamatan kerja

### **Persiapan Bekerja Operator**

Sebelum memulai pekerjaan bongkar muat barang menggunakan forklift, operator melakukan beberapa persiapan anantara lain:

- **Melakukan pemeriksaan Forklift:** Pastikan forklift dalam kondisi prima dan sipa digunakan. Periksa oli, rem dan system hidrolik
- **Memakai alat pelindung diri (APD):** Gunakan APD yang sesuai seperti Helm, Safety shoes, Kacamata Safety dan Sarung Tangan
- **Membaca dan Memahami SOP:** Pastikan operator memahami standar operasional prosedur (SOP) bongkar muat barang menggunakan forklift
- **Melakukan pemanasan :** Lakukan pemanasan untuk menghindari cedera saat bekerja



### Identifikasi dan Pengendalian Bahaya Pada Pekerjaan Forklift

Identifikasi bahaya dilakukan dengan melakukan observasi terhadap peralatan yang digunakan, kondisi tempat kerja dan tahapan proses pekerjaan yang dilakukan pada aktivitas pengoperasian forklift oleh PT. X Kota Balikpapan. Identifikasi bahaya bertujuan untuk mengetahui tingkat risiko pekerjaan sebelum melakukan tindakan pemeliharaan dengan cara menentukan nilai probability dan menentukan nilai severity sesuai dengan standar AS/NZS 4360, nilai tersebut kemudian dikalikan untuk mengetahui tingkat risiko dari bahaya tersebut. Berikut tabel identifikasi bahaya sebelum dilakukan tindakan perbaikan, tingkat risiko yang dihasilkan dari penilaian risiko kemudian dibuat pengendalian risiko (risk control) disajikan dalam tabel Job Safety Analysis.

Langkah Pekerjaan	Bahaya	Dampak Bahaya	Kontrol Bahaya
1. Persiapan alat, orang dan intruksi	Forklift terguling	Luka berat (patah tulang dan cacat permanen)	1. Melakukan pengecekan pada forklift 2. pastikan forklift siap sebelum loading proses pekerjaan 3. ikuti Langkah kerja sesuai intruksi 4. Gunakan APD
	Operator terampil	- kematian - Cidera	1. Mengikuti pelatihan training driving 2. Mengikuti intruksi layak

2. Mobilisasi Forklift dari charge area ke warehouse	Operator tidak berkompeten	Menabrak material (cidera dan alat rusak)	1. Pastikan operator memiliki SIO (Surat Izin Operasi) 2. Mengikuti Langkah kerja
	Konsleting listrik	- Kematian -Cidera -Terluka	Mengganti kabel terbuka dan pekerja dalam keadaan safety
3. Operator memindahkan barang menggunakan forklift	-Forklift goyang -Barang yang diangkat terjatuh	- Patah tulang - Alat rusak	1. Melakukan pembenahan terhadap permukaan lantai tidak rata 2. Gunakan alat APD
4. Menyetel tuas forklift secara manual	-Material dan peralatan yang korosif -Posisi tangan saat menyetel tuas forklift	-Cidera ringan -Patah tulang -Luka luka	1. Melakukan maintenance berkala 2. gunakan APD 3. Ikuti Langkah kerja sesuai intruksi
5. Operator mengarahkan material ke dalam bak truk dibantu oleh pengawas	-Roda forklift tidak layak pakai -Kecepatan pengoperasian forklift	-Roda yang tidak layak pakai (cidera, kerusakan alat)	1. Melakukan maintenance berkala 2. Mengikuti Langkah kerja
6. Material disusun kedalam bak truk	Posisi tubuh tidak ergonomis	-Cidera ringan (Patah tulang)	1. Pastikan saat bekerja selalu aman tidak licin 2. ikuti Langkah kerja



7. Memikirkan Kembali forklift ke charge area	- Operator tidak berkompeten	- Menabrak pekerja lainnya	1. Operator memiliki ISO 2. Gunakan APD
---	------------------------------	----------------------------	--

semua pekerja mengikuti prosedur yang aman

- Segera hentikan pekerjaan jika ditemukab kondisi tidak aman

### Pengendalian Bahaya

Berikut adalah beberapa Langkah yang dapat dilakukan untuk mengendalikan bahaya pada pekerjaan forklift :

#### 1. Pelatihan dan Edukasi

- Pastikan operator forklift memiliki pelatihan dan sertifikasi yang seusai
- Lakukan pelatihan berkala untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan operator
- Edukasi pekerja lain tentang bahaya Forklift dan cara bekerja dengan aman di sekitar forklift

#### 2. Pemeriksaan dan Perawatan

- Lakukan pemeriksaan forklift secara berkala untuk memastikan kondisi forklift
- Lakukan perawatan forklift sesuai dengan jadwal dan prosedur yang direkomendasikan
- Gunakan suku cadang asli dan berkualitas

#### 3. Alat Pelindung Diri (APD)

- Pastikan operator forklift dan pekerja lain yang terlibat dalam bongkar muat barang menggunakan APD sesuai seperti Helm, Safety shoes, Kacamata safety, dan Sarung tangan

#### 4. Prosedur Kerja yang Aman

- Terapkan standar operasional prosedur (SOP) yang baku untuk pekerjaan forklift
- Patuhi semua peraturan dan rambu-rambu keselamatan kerja
- Gunakan alat bantu yang sesuai untuk mengangkat dan memindahkan barang

#### 5. Pengawasan

- Lakukan pengawasan terhadap pekerjaan forklift untuk memastikan

### PENUTUP

#### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang diteliti ditemukan pada sebelumnya maka disimpulkan bahwa: Identifikasi bahaya yang dilakukan di PT. X Kota Balikpapan pada pekerjaan bongkar muat menggunakan forklift menghasilkan 16 bahaya dari 8 tahapan pekerjaan yang disebabkan dari lingkungan, pekerja, peralatan, alat kerja. Yaitu risiko tersengat listrik, risiko tertimpa barang yang diangkat, tertabrak, tergores peralatan yang tajam, luka akibat terjepit, cedera pinggan sehingga perlu dilakukan tindakan perbaikan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Basuki, Isabella. 2011. Penerapan Peraturan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Sistem Pengoperasian Forklift Dan Crane Sebagai Sarana Pesawat Angkat Dan Angkut Guna Mencegah Dan Mengendalikan Kecelakaan Kerja Di Pt. Inka Midiun, Skripsi. Surakarta : Fakultas Kedokteran. Universitas Sebelas Maret.
- [2] Chandra Manik, Bina Kurniawan, Siswi Jayanti .2018. Analisis Perilaku Pekerja Terhadap Penerapan Standar Operating Procedure Pada Operator Forklift Di Area Kerja Produksi Coca-Cola Amatil Indonesia Central Java, Jurnal. <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm> (di akses pada 04 Mei 2019).
- [3] Fitri Suryanti, Mulyono. Hazard Identification Dan Risk Assesment (HIRA) Pada Pengoprasian Forklift Di PT. Bangun Sarana Baja – GRESIK, Jurnal. Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Kesehatan



- Masyarakat. Universitas Airlangga (di akses pada 05 Mei 2019).
- [4] Hiskia Goni, Jan Soukotta, Rudy Poeng. Perencanaan Alat Angkat Kendaraan Niaga Kapasitas 2 Ton. Jurnal. Jurusan Teknik Mesin. Universitas Sam Ratulangi (di akses pada 11 Mei 2019).
- [5] Ramli (2010). JSA digunakan sebagai upaya untuk mengidentifikasi bahaya-bahaya yang terdapat di lingkungan kerja, beserta cara pengendalian atau penanggulangan guna mencegah kecelakaan dan penyakit akibat kerja yang mungkin timbul dari suatu pekerjaan. (di akses 23 Juli 2018)
- [6] Simanjuntak (1994), keselamatan kerja adalah kondisi keselamatan yang bebas dari resiko kecelakaan dan kerusakan dimana kita bekerja yang mencakup tentang kondisi bangunan, kondisi mesin, peralatan keselamatan, dan kondisi pekerja (di akses 23 Mei 2019). Tarwaka. Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja. Harapan Press, Surakarta, 2008 (di akses 23 Mei 2019).
- [7] Aditya Kurnia Pratama. 2015 . Hubungan Karakteristik Pekerja Dengan Unsafe Action Pada Tenaga Kerja Bongkar Muat Di PT. Terminal Peti Kemas Surabaya. Jurnal. Vol. 4, No. 1 Jan-Jun 2015: 64–73 (di akses pada 08 Mei 2019)
- [8] PP 50 Tahun 2012 Tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Undang-undang RI No 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
- [9] Ramli, S. 2010. Manajemen Risiko Dalam Perspektif Keselamatan dan Kesehatan Kerja.



HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN