

## PENENTUAN BATAS BEBAN ANGKUT YANG AMAN BAGI PEKERJA BONGKAR MUAT MANUAL DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN ERGONOMI (STUDI KASUS : PT. LAUT TIMUR ARDIPRIMA)

Andi Surayya M<sup>1</sup>, Mansuetus Paty Rumawan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi D4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Universitas Balikpapan

<sup>2</sup>Mahasiswa Program Studi D4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Universitas Balikpapan  
Kampus: Jl. Pupuk Raya, Balikpapan 76114

### ABSTRAK

Dalam era globalisasi dewasa ini, persaingan antar perusahaan sangatlah ketat baik perusahaan besar maupun industri kecil. Salah cara untuk memenangkan persaingan tersebut, adalah melalui peningkatan produktifitas kerja secara optimal. Penggunaan tenaga manusia sebagai pekerja sangatlah dominan terutama kegiatan penanganan material secara manual (manual material handling). Kelebihan manual material handling bila dibandingkan dengan penanganan material menggunakan alat bantu adalah fleksibilitas gerakan yang dapat dilakukan untuk beban-beban ringan.

PT. Laut Timur Ardiprima salah satu perusahaan yang bergerak dibidang pendistribusian perlengkapan sehari-hari yang memiliki 41 pekerja yang bekerja di bagian staf gudang. PT. Laut Timur Ardiprima merupakan perusahaan yang maju dan mampu bersaing dengan perusahaan-perusahaan lainnya yang bergerak di bidang yang sama. Dan merupakan perusahaan yang mengutamakan kesehatan dan keselamatan bagi para pekerjaannya, pada pekerjaan bongkar muat pengangkatan barang secara manual seperti, mengangkat, mengangkut, memindahkan. Adapun masalah yang ditemui dilapangan, berdasarkan pengalaman peneliti yang telah bekerja disana selama kurang lebih tiga tahun masih menemukan cara pengangkatan yang tidak sesuai dengan standar yang ada, contohnya salah satu pekerja yang terlihat yang mengangkat barang melebihi beban 18 kg tanpa mengetahui metode pengangkatan yang benar dan aman seperti, menggunakan otot kaki sebagai tumpuan beban, bukan menjadikan punggung sebagai tumpuan beban bila diangkat secara manual, dan tidak memperhatikan zona aman pengangkatan beban, frekuensi dan lamanya kegiatan pengangkatan dalam sehari-harinya akibatnya pekerja sering mengeluh nyeri pada area punggung.

Terkadang terlihat juga pekerja memaksakan diri dalam mengangkat beban yang berat hanya seorang diri tanpa meminta bantuan kepada pekerja lainnya sehingga dapat menyebabkan cedera otot belakang. Dan juga peneliti pernah melihat seorang pekerja melakukan sikap kerja membungkuk sambil memutar (twisting) dalam aktifitas pemindahan barang yang dapat menyebabkan gangguan pada kesehatan pekerja.

Kata Kunci: Standar Operasional Prosedur, produktivitas, keselamatan, metode pengangkatan manual.

### 1. PENDAHULUAN

Dalam era globalisasi dewasa ini, persaingan antar perusahaan sangatlah ketat baik perusahaan besar maupun industri kecil. Salah cara untuk memenangkan persaingan tersebut, adalah melalui peningkatan produktifitas kerja secara optimal. Menurut Wingdjoseobroto, 1995 (Sarfa. R 2004), bahwa produktifitas adalah perbandingan antara input dan output. Produktifitas dikatakan meningkat apabila terjadi peningkatan output diikuti penurunan input atau terjadi peningkatan output dengan sedikit peningkatan input. Salah satu faktor yang sangat mempengaruhi produktifitas adalah manusia sebagai pekerja.

Penggunaan tenaga manusia sebagai pekerja sangatlah dominan terutama kegiatan penanganan material secara manual (manual material handling). Kelebihan manual material handling bila dibandingkan dengan penanganan material menggunakan alat bantu adalah fleksibilitas gerakan yang dapat dilakukan untuk beban-beban ringan.

Tingginya tingkat cedera atau kecelakaan kerja selain merugikan secara langsung yaitu sakit yang diderita oleh pekerja, kecelakaan tersebut juga akan berdampak buruk terhadap kinerja perusahaan yaitu berupa penurunan produktifitas perusahaan, baik melalui beban biaya pengobatan yang cukup tinggi dan juga ketidakhadiran pekerja serta penurunan dalam kualitas kerja.

Sistem kerja yang baik tidak terlepas dari work place (tempat kerja) maupun langkah-langkah operasional tugas yang harus dilakukan dalam suatu pekerjaan. Penataan tempat kerja beserta perlengkapan atau peralatan yang

digunakan maupun posisi tubuh pada saat bekerja akan sangat berpengaruh dalam menciptakan suatu sistem kerja yang terintegrasi dengan baik. Melalui perbaikan yang dilakukan, akan menjadikan suatu industri bisa berjalan dengan efektif dan efisien. Meskipun perkembangan industri di dunia sudah maju dan segala sesuatunya serba otomatis, tetapi penggunaan tenaga manusia secara manual masih belum bisa dihindari secara keseluruhan.

### 2. TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Pengertian K3

Pengertian Kesehatan dan Keselamatan Kerja adalah upaya dan pemikiran dalam menjamin keutuhan dan kesempurnaan jasmani dan rohani manusia pada umumnya dan pekerja pada khususnya serta hasil karya budaya dalam rangka menuju masyarakat adil dan makmur berdasarkan Pancasila. Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) adalah suatu usaha untuk mengurangi dan mencegah kecelakaan, penyakit, cacat dan kematian akibat kerja dan menciptakan lingkungan kerja yang aman dan efisien.

#### 2.2 Pengertian Manual Material Handling

Manual Material Handling adalah aktifitas penanganan material yang meliputi kegiatan mengangkat, menurunkan, mendorong, menarik, dan membawa beban yang dilakukan tanpa alat bantuan alat. Kegiatan ini bila dilakukan dalam jangka waktu yang lama akan menimbulkan cedera pada tulang belakang. Untuk meminimalisir terjadinya cedera, maka perlu ditentukan batas beban maksimum. Kegiatan yang umum yang sering dilakukan khususnya pada pekerjaan

industri antara lain:

1. Kegiatan mengangkat benda (Lifting task)
2. Kegiatan pengantaran benda (Carying Task)
3. Kegiatan mendorong benda (Pushing Task)
4. Kegiatan menarik benda (Pulling Task)

Pemilihan manusia sebagai tenaga kerja dalam melakukan kegiatan penanganan manual material handling bukanlah tanpa sebab, penanganan material secara manual memiliki beberapa keuntungan sebagai berikut:

- a) Fleksibel dalam gerakan sehingga memberikan kemudahan pemindahan beban pada ruang terbatas dan pekerjaan yang tidak beraturan.
- b) Tingginya harga mesin pengangkat barang (menghemat cost)
- c) Tidak semua bahan atau material yang dipindahkan dengan menggunakan bantuan alat angkat.

### 2.3 Bahaya dan Resiko Manual Material Handling

Berat suatu benda menjadi salah satu faktor resiko utama terjadinya kecelakaan kerja khususnya pada pekerjaan pengangkatan manual. Sebuah kotak diangkat dari lantai, misalnya adalah lebih memungkinkan terjadinya kecelakaan kerja, dari beban yang diangkat dari ketinggian pinggang di mana tidak ada kelenturan diperlukan. Banyak faktor dapat meningkat seperti resiko terjadinya cedera, termasuk ukuran, bentuk dan berat benda dan kekuatan dibutuhkan (jika ditekan, menarik, dan mendorong) gerakan secara tiba-tiba seperti memutar, lentur, lebih luas, terutama jika gabungan dengan penanganan beban. Statis postur seperti memegang tubuh atau bagian tubuh dalam posisi tetap. Faktor pribadi seperti usia, dimensi beban dan setiap orang yang cacat.

1. Dari manusia ialah tingkat pengetahuan dalam pekerjaan yang di lakukan sehari-harinya. Kurangnya tingkat pengetahuan khususnya dalam teknik pengangkatan manual sangat berpengaruh bagi kesehatan pekerja itu sendiri dan faktor pendukung lainnya seperti faktor usia, psikologi maupun penyakit bawaan pekerja itu sendiri.
2. Dari metode kerjanya ialah kurangnya terorganisirnya suatu pekerjaan sehingga banyaknya pekerja yang tidak mengikuti standard pekerjaan yang berlaku misalnya melakukan pengangkatan pada beban yang bebannya tidak sesuai dengan berat pekerja itu sendiri.
3. Dari mesin ialah tidak memakai APD yang lengkap apabila sewaktu mengoperasikan forklift dan jika terjadinya sebuah insiden bisa mengakibatkan cedera pada pengguna forklift tersebut.
4. Dari material ialah banyaknya material atau barang-barang yang berbeban berat jika pekerja memaksakan pekerja beban tersebut bisa mecelakakan pekerja.

### 2.4 Pengendalian Bahaya

Merupakan usaha untuk mencegah dan mengurangi bahaya yang ada ditempat kerja dengan beberapa cara pengendalian. Dalam hal ini pekerja tidak dapat dilindungi apabila bahaya yang ada belum diidentifikasi dan dievaluasi. Ada beberapa cara jenis pengendalian, yakni.

1. Eliminasi  
Yaitu meniadakan pekerjaan atau menghilangkan pekerjaan.
2. Substitusi

Mengganti metode atau material yang mengandung bahaya dengan yang memiliki potensi bahaya yang lebih rendah atau tidak sama sekali.

3. Rekayasa Engineering  
Mendesign sebuah objek agar lebih aman bagi pekerja.
4. Administrasi  
adalah pengendalian yang bersifat administratif seperti proses seleksi karyawan, jadwal shift kerja karyawan, training dan penyediaan sumber daya untuk menunjang pekerjaan dan keselamatan.
5. APD  
Merupakan pengendalian bahaya yang bersifat mitigatif sebagai perlindungan terakhir bagi keselamatan karyawan.

Berikut Tabel tindakan yang harus dilakukan sesuai dengan batas angkatan pada manusia

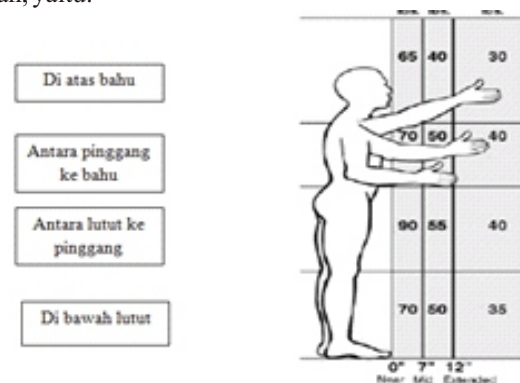
### 2.5. Batas Pengangkatan Manual untuk Orang Indonesia.

Untuk jenis pekerjaan angkat dan angkut, maka beban maksimal yang diperkenankan, agar tidak menimbulkan kecelakaan kerja, sesuai dengan Peraturan Menteri Tenaga Kerja Transmigrasi dan Koperasi No.Per.01/MEN/1978 tentang K3.

Deskripsi	TK Dewasa		TK Muda	
	Pria (Kg)	Wanita (Kg)	Pria (Kg)	Wanita (Kg)
Sekali-kali	40	15	15	10-12
Terus-menerus	15-18	10	10-15	6-9

### 2.6. Perhitungan Ergonomi Manual Material Handling

Perhitungan Manual Material Handling bertujuan untuk menentukan batasan beban angkut manual yang aman bagi pekerja. Menurut Department of Labor and Industries di Amerika Serikat perhitungan ini mencakup beberapa tahapan, yaitu:



Gambar 2.2 Perhitungan Ergonomi Manual Material Handling

1. Lingkari angka pada tabel perhitungan manual material handling yang berkaitan dengan posisi tangan pekerja ketika mereka mengangkat beban.
2. Lingkari angka pada tabel berapa kali dalam satu menit pekerja mampu mengangkat beban dalam waktu 1 menit.

3. berapa jam dalam sehari pekerja tersebut melakukan kegiatan pengangkatan secara manual.
4. Jika pekerja memutar atau membungkuk  $45^\circ$  atau lebih saat pengangkatan berlangsung maka bernilai 0.85. apabila kurang dari  $45^\circ$  maka bernilai 1.0.

Masukkan angka yang telah di lingkari pada langkah 2, 3 dan 4.













