

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah membuat dunia industri bersaing untuk meningkatkan produktifitasnya. Dalam kemajuan teknologi tersebut banyak menghasilkan mesin-mesin, bahan-bahan dan proses yang baru. Namun dalam beberapa kegiatan produksi, pekerjaan aktivitas mengangkat masih dilakukan secara manual, pemindahan satu barang dari satu tempat ke tempat yang lain merupakan salah satu aktivitas yang sering dilakukan. Banyak jenis pekerjaan yang membutuhkan aktivitas fisik yang berat seperti mengangkat, menurunkan, mendorong, menarik, memindahkan beban atau memutar beban dengan tangan atau bagian tubuh lain dan aktivitas ini disebut dengan manual material handling (Harianto, 2010)

Proses manufaktur terdapat proses *material handling* yaitu kegiatan pemindahan barang, meletakkan bahan di dalam pabrik yang dimulai dari masuk hingga keluar dari pabrik. Proses *material handling* merupakan suatu aspek penting dalam dunia industri. Beberapa jenis *maeterial handling* yaitu *Industrial Truck, Monorail And Other Rail Guided Vehicles, Conveyor, Cranes And Hoists, Automated Guided Vehicles* (AGVs) dan *Material Handling* dengan menggunakan tenaga manusia atau yang lebih dikenal dengan istilah *Manual Material Handling* (MMH) yang merupakan kegiatan angkat-angkut atau memindahkan beban secara manual dalam durasi waktu tertentu (Assauri, 2008).

UD Wahyu Abadi adalah mitra Bulog yang bergerak dalam bidang ketahanan pangan sekaligus gudang tempat penyimpanan beras. UD Wahyu Abadi didirikan oleh H. Wartoyo pada tahun 2000-an yang berlokasi di Jl. Jakenan – Winong Km. 4 Desa Sembatur Agung, Kecamatan Jakenan, Kabupaten Pati. Hasil produksi UD Wahyu Abadi adalah beras dengan ukuran berat karung sebesar 25 kg dan 50 kg tergantung pemesanan, dalam proses pengangkutan beras ke truk masih dilakukan secara manual yaitu dengan cara dipanggul. Proses ini di lakukan oleh 6 orang sebagai pekerja tetap

yang bertugas mengangkut karung beras dari gudang ke dalam bak truk dengan kapasitas muatan sebesar 9 ton.

Berat beban maksimal yang diangkut oleh pekerja adalah sebesar 50kg, karena kemasan dari beban tersebut 50 kg dan 25 kg. Pada pengangkutan beban yang kemasan 25 kg para pekerja tetap mengangkut seberat 50 kg dengan mengangkut dua kemasan sekaligus karena pekerja menginginkan pekerjaannya cepat selesai dan beban 25 kg dianggap masih terlalu ringan. Hal tersebut disebabkan oleh rutinitas pekerja yang sering mengangkut kemasan beban 50 kg.

Berikut adalah data identifikasi keluhan yang dirasakan pekerja di lapangan pada saat melakukan pekerjaan.

Tabel 1.1 Identifikasi Keluhan Pada Pekerja

No.	Nama Pekerja	Keluhan		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Edi	√		Keluhan pada punggung dan kaki
2	Sukawi	√		Keluhan pada leher dan kaki
3	Supardi	√		Keluhan pada bahu, punggung serta kaki.
4	Joko	√		Keluhan pada kaki dan bahu
5	Ngateman	√		Keluhan pada tangan dan punggung
6	Suparman	√		Keluhan pada tangan dan punggung

Berdasarkan tabel identifikasi tersebut dapat dilihat bahwa semua pekerja merasakan keluhan dalam melakukan pekerjaan yang dilakukan secara terus-menerus dengan beban yang cukup berat sehingga pekerja kadang menguluhkan rasa sakit pada leher, punggung, bahu, tangan dan kaki. Pada saat melakukan pengangkutan pekerja sering membungkuk untuk mengangkat, menurunkan dan menggeser beban, dan pada saat mengangkut beban pekerja menaruh beban di punggung, bahu atau di atas kepala, serta jarak dan kapasitas muatan yang begitu banyak membuat pekerja berjalan bolak-balik untuk memenuhi kapasitas muatan. Hal tersebut mungkin dapat mengakibatkan terjadi kecelakaan kerja seperti terjatuh dan tertimpa.

Pemindahan *material* secara manual yang dilakukan secara tidak ergonomis dan *repetitive* akan berisiko pada kondisi tubuh pekerja. Resiko yang mungkin terjadi adalah cedera pada pekerja dan kelainan pada bagian tubuh pekerja pada jangka waktu yang lama. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk menganalisa dan evaluasi terhadap beban dan cara kerja yang dilakukan oleh pekerja yang ada di UD Wahyu Abadi.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka yang menjadi pokok masalah untuk dirumuskan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh beban-beban yang diangkat selama ini oleh para pekerja terhadap kondisi pekerja?
2. Berapa berat beban rekomendasi (*Recommended Weight Limit*) yang sebaiknya diangkat oleh pekerja ?
3. Bagaimana tingkat resiko yang ditimbulkan pada pekerjaan mengangkut beras ke dalam bak truk menurut metode NIOSH?
4. Bagaimana rekomendasi perbaikan untuk proses kerja sesuai metode NIOSH dan pendekatan Biomekanika?

1.3 Pembatasan Masalah

Dibawah ini adalah batasan atau ruang lingkup pembahasan pada penelitian tugas akhir yang akan dibahas tidak keluar dari objek yang dianalisa, yaitu:

1. Penelitian dilakukan hanya pada proses pengangkatan beras dari gudang ke dalam truk.
2. Hanya menganalisa bagaimana pekerja melakukan *Manual Material Handling* dengan metode NIOSH sesuai dengan prinsip-prinsip biomekanika.
3. Penelitian tidak menganalisa mengenai aspek lingkungan fisik (intensitas cahaya, suhu, kebisingan, getaran dan lain-lain).
4. Evaluasi NIOSH serta perhitungan RWL dan LI hanya dilakukan pada gerakan yang berpotensi menimbulkan cedera otot yaitu pada proses pengangkatan.
5. Penelitian ini dilakukan hanya sampai usulan perbaikan.

6. Penelitian ini dilakukan pada bulan November sampai bulan Desember 2018.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun beberapa tujuan penelitian tugas akhir ini, antara lain :

1. Mengetahui pengaruh beban-beban yang diangkat selama ini oleh para pekerja terhadap kondisi pekerja.
2. Mengetahui nilai *Recomended Weight Limit* (RWL) sebagai batas yang direkomendasikan dari beban yang diangkat oleh pekerja MMH.
3. Mengetahui tingkat risiko yang ditimbulkan oleh pekerjaan mengangkat beras yang dilakukan oleh para pekerja di UD. Wahyu Abadi dengan menggunakan metode NIOSH.
4. Memberikan rekomendasi perbaikan terhadap proses kerjaberdasarkan metode NIOSH dan pendekatan Biomekanika.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Bagi Perusahaan :
Dengan adanya identifikasi, analisis dan evaluasi pekerja dalam proses kerja tersebut dapat mengetahui berat beban maksimal dan resiko ergonomi yang direkomendasikan oleh NIOSH.
2. Bagi Peneliti :
Menambah wawasan dan kemampuan mengenai metode NIOSH serta konsep biomekanika agar dapat mengetahui beban kerja yang tergolong berbahaya jika dilakukan secara menerus.
3. Bagi Universitas
Sebagai wadah atau ilmu pengetahuan dalam perpustakaan sehingga dapat menambah wawasan kepada siapa yang membacanya.

1.6 Sistematika Penelitian

Agar memudahkan dalam pemahaman yang akan dibahas pada tugas akhir ini, penulis akan membagi berdasarkan bab yang akan dimuat dalam laporan ini. Sistematika tersebut antara lain:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan mengenai latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas mengenai landasan teori, landasan konseptual, dan informasi yang diambil dari literatur yang ada. Pada bagian ini akan diuraikan mengenai NIOSH dan konsep biomekanika.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini akan menjelaskan mengenai tahapan-tahapan yang dilakukan dalam melakukan penelitian diawali dari identifikasi masalah sampai penarikan kesimpulan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi pengumpulan dan pengolahan data yang kemudian dilakukan analisa yang tahapannya sesuai dengan langkah-langkah dari pemecahan masalah yang dikembangkan pada BAB III, serta berisi usulan beban kerjayang direkomendasikan sesuai dengan metode yang digunakan, dan pengaruh beban kerja terhadap kesehatan dan keselamatan pekerja

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan yang berasal dari hasil dan pembahasan yang dilakukan serta berisi saran untuk penelitian dan beban kerja yang direkomendasikan di UD Wahyu Abadi.