

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan dunia industri saat ini dalam menangani perpindahan material atau produk telah banyak menerapkan sistem mekanisasi dan otomasi, namun demikian kegiatan penanganan material secara manual tetap ada. Hal ini disebabkan karena lebih fleksibel dalam gerakan pemindahan barang di ruang kerja yang terbatas, lebih efektif dan lebih rendah biaya operasionalnya. Namun dibalik keuntungan tersebut terdapat kerugian yang akan mengancam keselamatan dan kesehatan pekerja. Disamping itu juga dapat menyebabkan penurunan produktivitas perusahaan, baik melalui beban biaya pengobatan yang tinggi, meningkatkan ketidakhadiran pekerja, maupun dengan terjadinya penurunan dalam kualitas pelayanan.

Pekerjaan *manual handling* akan dapat menyebabkan stres pada kondisi fisik pekerja (seperti: pengerahan tenaga, sikap tubuh yang dipaksakan dan gerakan berulang) yang dapat mengakibatkan terjadinya cedera, energi terbuang secara percuma dan waktu kerja tidak efisien. Bila rasio tuntutan kerja lebih besar dari kemampuan seseorang maka akan terjadi penurunan *performance* kerja yang bisa dimulai oleh adanya ketidaknyamanan, overstress, kecelakaan kerja, cedera, rasa sakit dan tidak produktif. Aktivitas pengangkatan secara membungkuk yang disebabkan adanya pembebanan yang terlalu berat menyebabkan cedera tulang belakang (*musculoskeletal disorder*) dan gangguan (Tarwska, 2004).

Multi Indowood merupakan salah satu industri furnitur yang berada di Jalan Raya Krikilan No. 28 Dusun Larangan, Driyorejo, Kabupaten Gresik Jawa Timur. Hasil furnitur yang diproduksi diantaranya yaiu, laci, lemari, meja, kursi, sat set meja rias, ornamen hiasan dinding, ranjang anak-anak, dan lain sebagainya. produk furnitur tersebut dipasarkan pada pangsa pasar internasional seperti Korea, Australia, Jepang, dan negara Eropa lainnya. Sedangkan produk yang memiliki label homylooks dipasarkan di kanca Nasional dengan melalui Instagram, Shopee, dan Tokopedia.

Lantai produksi yang ada di PT. Multi Indowood terbagi menjadi yaitu gudang bahan baku, *cutting* dan *molding*, gudang transit, proses, gudang komponen, *assembly*, *finishing*, dan *packaging*. Proses pengolahannya dengan menggunakan mesin yang dijalankan oleh manusia. Perpindahan furnitur yang sudah jadi di bagian *finishing* diangkut dengan menggunakan rak beroda ke bagian *packaging* untuk dilakukan pengemasan yang akan dikirimkan pada customer. Pada proses pemindahan dari rak yang berada ke meja *packaging* tidak terlepas dari aktivitas *manual material handling* dan posisi postur kerja karyawan kurang benar. Keadaan ini dapat menimbulkan karyawan mengeluh dan mengalami kelelahan. Bagian tubuh yang keluhkan diantaranya daerah lengan tangan, kaki, punggung, pinggang dan tulang belakang.



Gambar 1.1 Furniture Cabinet 2 Drawer

Jumlah karyawan pada bagian *packaging* yaitu sembilan orang. Dari sembilan pekerja tersebut, satu pekerja menjadi koordinator dan bertanggungjawab pada bagian *packaging*, sehingga yang melakukan proses *packaging* secara langsung hanya delapan pekerja. Proses *packaging* untuk 1 produk dilakukan oleh dua operator sehingga ada 4 pasang operator *packaging*. Jumlah produk *cabinet 2 drawer* yang diproduksi 180 pcs. Sehingga setiap pasang operator mengerjakan *packaging* sebanyak 60 pcs dengan waktu rata-rata pengerjaan *packaging* mulai dari pengangkatan produk dari rak hingga penataan dalam kardus selama 15 menit.

Sehingga jumlah waktu kumulatif yang dibutuhkan untuk *packaging* 180 pcs *cabinet 2 drawer* kurang lebih 900 menit atau 15 jam.

Hasil dari wawancara mengenai keluhan yang dirasakan saat bekerja dialami oleh delapan pekerja yang mengeluh pada bagian lengan, tangan, kaki, dan punggung atau tulang belakang. Ketika operator merasakan kelelahan, akan beristirahat sejenik untuk meringankan beban lelah, karena juga harus menyelesaikan tuntutan target dalam bekerja. Namun jika kelelahan yang dirasakan operator sudah berhari-hari seringkali tidak masuk kerja. Keluhan tersebut diakibatkan oleh postur kerja selama ini yang tidak sesuai, terutama saat melakukan pemindahan atau aktivitas *manual material handling*. Sehingga berdasarkan hasil interview tersebut akan dilakukan analisa beban fisik yang dialami pekerja dan postur yang sesuai secara ergonomis untuk mengurangi tingkat kelelahan yang dialami oleh karyawan pada bagian *packaging*.

Untuk melakukan analisa tersebut, penulis akan mencoba menggunakan pemodelan *manual material handling* untuk mengetahui batas beban yang seharusnya diangkat dan resiko cedera yang ditimbulkan sehingga dilakukan analisa postur kerja dan tingkat cedera *musculoskeletal* operator *packaging* menggunakan metode REBA. Selain itu juga dilakukan pengukuran antropometri tubuh operator yang digunakan untuk perancangan *lift table* yang akan digunakan untuk mempermudah operator *packaging* dalam proses pemindahan *furniture* dari rak setelah *departemen finishing* ke meja kerja *packaging* untuk dilakukan pengemasan. Pemilihan *lift table* sebagai usulan perbaikan karena untuk memudahkan aktivitas *manual material handling* (MMH) dari oleh bagian finishing untuk dipindahkan ke meja *packaging*. Aktivitas pemindahan ini yang dikeluhkan oleh pekerja bagian *packaging* karena berat beban sebesar 37,5 kg yang dipindahkan secara manual oleh 2 pekerja dengan jarak sejauh 4 meter.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan hasil dari interview yang dilakukan peneliti pada 9 operator bagian *packaging* diperoleh hasil 8 orang operator mengalami kelelahan dan

megeleuh pada bagian tangan, kaki, dan punggung atau tulang belakang, maka dapat dirumuskan permasalahannya yaitu

1. Bagaimana analisa postur kerja saat melakukan aktivitas *packaging*?
2. Bagaimana membuat usulan rancangan *lift table* untuk departemen *packaging*?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari dilakukannya penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengevaluasi postur kerja operator *packaging* saat melakukan aktivitas *packaging*.
2. Membuat usulan rancangan *lift table* untuk departemen *packaging*.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengurangi penggunaan tenaga yang berlebihan dalam menyelesaikan pekerjaan aktivitas *packaging*.
2. Melakukan perbaikan postur kerja pekerja bagian *packaging* yang salah sehingga mengurangi tingkat keluhan cedera *musculoskeletal* pada pekerja.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian hanya dilakukan pada aktivitas *packaging* yang dilakukan pada produk *cabinet 2 drawer* karena banyaknya permintaan masyarakat.

1.6 Asumsi-asumsi

Asumsi-asumsi yang digunakan pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Pekerja diasumsikan dalam kondisi sehat jasmani.
2. Kondisi lingkungan kerja diasumsikan dalam keadaan baik dan kondusif.
3. Tidak ada perubahan posisi postur kerja yang dilakukan selama ini.

1.7 Sistematika Penulisan

Berikut ini merupakan sistematika penulisan penelitian yang dilakukan untuk mempermudah jalannya penelitian:

BAB I PENDAHULUAN

Bab I Pendahuluan ini dijelaskan hal-hal yang mendasari dilakukannya penelitian ini, yaitu latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat yang diperoleh dari penelitian, batasan masalah dan asumsi-asumsi yang digunakan, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab II Tinjauan Pustaka dijelaskan mengenai teori, konsep dan metode yang akan digunakan sebagai landasan penelitian tugas akhir. Konsep dan teori dasar disusun secara berurutan dan saling berkaitan antar suatu subbab dengan subbab yang lain untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai dasar teori penelitian. Teori, konsep dan metode yang digunakan yakni bersumber dari berbagai literatur, buku, jurnal, penelitian sebelumnya, dan lain-lain. Tinjauan pustaka yang digunakan dalam penelitian ini adalah Ergonomi, REBA, Antropometri,

BAB III METODE PENELITIAN

Bab III Metode Penelitian ini dijelaskan mengenai langkah atau alur pengerjaan dan penggunaan metode dalam penelitian tugas akhir yang disusun secara sistematis dan saling berhubungan, sehingga penelitian tugas akhir dapat dilaksanakan secara sistematis, terstruktur dan terarah. Tahap penelitian yang dimulai dari tahap identifikasi