

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Peranan manusia sebagai sumber tenaga kerja masih dominan dalam menjalankan proses produksi terutama kegiatan yang bersifat manual. Salah satu bentuk peranan manusia adalah aktivitas pemindahan material secara Manual Material Handling (MMH). Kelebihan Manual Material Handling (MMH) bila dibandingkan dengan penanganan material menggunakan alat bantu adalah pada fleksibilitas gerakan yang dapat dilakukan untuk beban-beban ringan. Akan tetapi aktifitas Manual Material Handling (MMH) dalam pekerjaan-pekerjaan industri banyak diidentifikasi beresiko besar sebagai penyebab penyakit tulang belakang (low back pain) akibat dari penanganan material secara manual yang cukup berat dan posisi tubuh yang salah dalam bekerja. Dalam perancangan sistem kerja haruslah memperhatikan prosedur-prosedur untuk membuat gerakan kerja yang memenuhi prinsip-prinsip ekonomi gerakan dan dengan memperhatikan kemampuan dan keterbatasan pekerja. Tempat kerja harus menyesuaikan dengan bentuk dan ukuran pekerja agar aktivitas Manual Material Handling (MMH) dilakukan dengan leluasa. Gerakan kerja yang memenuhi prinsip ekonomi gerakan dapat memperbaiki efisiensi kerja dan mengurangi kelelahan kerja. Sebaliknya jika dalam perancangan sistem kerja yang tidak teratur atau tidak mempertimbangkan gerakan dan keterbatasan pekerja pada saat bekerja maka dapat menyebabkan terjadinya sikap tubuh yang tidak alamiah.

Sikap kerja yang tidak alamiah dimana gerakan kerja yang tidak memenuhi prinsip ergonomi di dalam perancangan sistem kerja yang tidak teratur terjadi pada di salah satu tempat airbrush helm di daerah Limo, Depok. Kondisi sikap kerja dari para pekerja disana yang tidak alamiah terjadi pada pekerja dibagian stasiun kerja pengecatan helm. Sikap tubuh yang tidak alamiah ditunjukkan oleh pekerja yang melakukan aktivitas pengecatan yaitu dengan posisi tubuh duduk, agak membungkuk, dan melakukan gerakan tangan dan kepala yang dimiringkan

secara berulang-ulang. Hal tersebut dikarenakan perencanaan dan perancangan fasilitas, dimana ketinggian meja yang digunakan untuk tempat pengecatan terlalu rendah dan bahkan terkadang pada proses pengecatan para pekerja tidak menggunakan meja. Dari hasil penelitian, aktivitas membungkuk dan memiringkan kepala didalam tempat kerja saat melakukan Manual Material Handling (MMH) seharusnya dikurangi atau bahkan jika memungkinkan aktivitas ini sebaiknya dihilangkan karena sikap ini rawan menimbulkan gangguan pada sistem musculoskeletal.



Gambar 1.1 Contoh Proses Pengecatan Helm

Keluhan musculoskeletal adalah keluhan pada bagian-bagian otot skeletal yang dirasakan oleh seseorang mulai dari keluhan ringan sampai sangat sakit. Apabila seseorang menerima beban statis secara berulang dan dalam waktu yang lama, akan dapat menyebabkan keluhan berupa kerusakan pada sendi, ligamen dan tendon. Keluhan hingga kerusakan inilah yang biasanya diistilahkan dengan keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) atau cedera pada sistem *musculoskeletal*. Sejauh ini banyak penelitian yang mencoba menganalisa postur kerja pada saat bekerja misalnya menggunakan metode *Ovako Working Postures Analysis System* (OWAS), *Rapid Upper Limb Assessment* (RULA) dan *Rapid Entry Body Assessment* (REBA). Pada penelitian ini analisis postur kerja yang digunakan adalah metode *Rapid Entry Body Assessment* (REBA) yang merupakan suatu metode penelitian postur kerja untuk menginvestigasi gangguan pada anggota tubuh bagian atas.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang dipaparkan diatas dapat diambil perumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana analisis postur kerja pada pekerja airbrush helm dengan menggunakan pendekatan metode *Rapid Entery Body Assessment* (REBA) untuk mengurangi risiko terjadinya *musculosceletal disorders* (MSDs)?
2. Bagaimana analisis pekerja airbrush helm dengan menggunakan pendekatan beban kerja dengan metode langsung dan tidak langsung?
3. Bagaimana rekomendasi alat bantu kerja untuk para pekerja?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari hasil penelitian dan penulisan laporan ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui postur kerja yang berisiko *musculosceletal disorders* (MSDs), tingkat risiko (*risk level*) masing-masing proses kerja, dan tingkat tindakan (*action level*) yang diperlukan dengan metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA).
2. Mengetahui beban kerja dari para pekerja airbrush helm dengan metode langsung dengan mengukur energi yang dikeluarkan dan metode tidak langsung dengan menghitung denyut nadi.
3. Memberikan usulan alat bantu kerja untuk mengurangi potensi cedera MSDs berdasarkan pendekatan metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA).

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil akhir penelitian ini akan dijadikan pertimbangan dan masukan oleh berbagai pihak antara lain sebagai berikut :

1. Pihak Peneliti Dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai perbaikan postur kerja menggunakan metode REBA.

2. Bagi Pekerja Penelitian ini diharapkan dapat meminimalkan cedera pada sistem muskuloskeletal karena aktivitas MMH yang berulang-ulang.
3. Pihak Pemilik Usaha Dapat dijadikan informasi bagi pemilik usaha tentang sikap kerja yang beresiko pada cedera pada sistem muskuloskeletal. Kemudian dijadikan sebagai pertimbangan untuk perbaikan postur kerja dan perancangan sistem kerja agar pekerja terhindar dari cedera muskuloskeletal.

1.5 Batasan Masalah

Agar permasalahan yang ada dapat diselesaikan dengan baik dan pembahasan menjadi lebih terarah, maka akan dilakukan beberapa pembatasan masalah sebagai berikut :

1. Postur kerja yang diamati adalah 3 pekerja dibagian pengecatan helm berdasarkan klasifikasi postur kerja *Rapid Entry Body Assessment* (REBA).
2. Kondisi lingkungan kerja yaitu pencahayaan, kebisingan, suhu, dan kelembaban udara diasumsikan normal, dalam arti tidak menimbulkan gangguan yang berarti untuk perhitungan REBA.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini terbagi dalam berbagai beberapa bab. Adapun Sistematika Penulisan Tugas Akhir adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, serta Sistematika Penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan dibahas landasan teori atau konsep yang mendasari penyusunan Tugas Akhir seperti pengertian Ergonomi, *Muskuloskeletal Disorders* (MSDs), Postur dan Pergerakan Kerja, Beban Kerja, *Manual Material Handling* (MMH), Metode Analisis Postur Kerja REBA, *Nordic Body Map*,

Metode beban kerja serta teori lainnya yang berhubungan dengan pembahasan Tugas Akhir.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang Obyek Penelitian, Jenis Data, Metode Pengumpulan data, Metode analisis data, dan Kerangka pemecahan masalah.

BAB IV PENGOLAHAN DAN ANALISA DATA

Pada bab ini berisi tentang Pengumpulan Data, Pengolahan dan Hasil pengolahan data, dan Pembahasan hasil analisis.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran, yaitu mengemukakan semua hal yang dilakukan pada saat penelitian, terutama hasil dari pengolahan data yang diperoleh serta memberikan saran yang bermanfaat bagi pemilik usaha.

