

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penggunaan tenaga manusia dalam dunia industri masih dominan, terutama kegiatan penanganan material secara manual (*Manual Material Handling/MMH*). Kelebihan MMH bila dibandingkan dengan penggunaan material menggunakan alat bantu adalah fleksibilitas gerakan yang dapat dilakukan untuk beban-beban ringan. Akan tetapi aktivitas MMH diidentifikasi berisiko besar sebagai penyebab utama penyakit tulang belakang (*Low Back Pain*). Beban kerja yang berat, postur kerja yang salah dan perulangan gerakan yang tinggi, serta adanya getaran terhadap keseluruhan tubuh merupakan keadaan yang memperburuk penyakit tersebut (Luopajarvi, 1990).

Kinerja dan hasil kerja yang baik sangat dipengaruhi oleh tingkat kenyamanan operator. Kenyamanan tersebut akan memacu performans kerja operator sehingga aktivitas kerja operator akan tercapai. Hal tersebut dapat dipengaruhi kondisi lingkungan dan alat kerja. jika landasan kerja terlalu tinggi maka pekerja akan mengangkat bahu untuk menyesuaikan dengan ketinggian landasan kerja, sehingga menyebabkan sakit pada bahu dan leher. Sebaliknya bila landasan terlalu rendah maka tulang belakang akan membungkuk sehingga menyebabkan nyeri pada bagian belakang (*backache*) (Tarwaka dan Bakri, 2004).

Seperti yang kita ketahui bahwa melakukan aktivitas produksi terdapat interaksi antara tenaga kerja (manusia/operator) dengan fasilitas produksi (mesin) yang digunakan. Interaksi ini dapat berupa kesesuaian antara dimensi tubuh operator (tenaga kerja) dengan dimensi mesin. Dilihat dari sudut pandang ergonomi suatu produk (fasilitas produksi) dikatakan ergonomis apabila secara antropometris, faal, biomekanika dan fisiologis kompatibel dengan manusia sebagai pemakainya (Sutalaksana, 1999).

Salah satunya adalah di Kartasura milik bapak Kasno, adalah salah satu industri yang bergerak di bidang pembuatan tahu. Dimana pekerja melakukan aktivitas dari perendaman bahan baku, penggilingan, pemasakan, penyaringan, pencetakan dan pemotongan hasil. Aktivitas tersebut dilakukan secara manual dan membutuhkan waktu yang lama, bahkan pekerja didominasi oleh sikap kerja berdiri.

Kegiatan penanganan material secara manual (MMH) ternyata mengakibatkan tingkat kecelakaan kerja yang tinggi. Selain merugikan secara langsung pada pekerja, juga berdampak buruk bagi performans dan produktivitas perusahaan. Oleh karena itu, diperlukan studi untuk menganalisa dan mengevaluasi postur kerja yang tidak aman untuk meminimalkan kecelakaan kerja dan meningkatkan produktivitas pekerja dan perusahaan. Untuk itu dalam penelitian ini penulis mencoba menganalisa mengenai gangguan pada pekerja yang disebabkan oleh postur kerja yang kurang benar pada pembuatan tahu Pak Kasno, Kartosuro ini dengan menggunakan metode QEC (*Quick Exposure Checklist*) karena QEC adalah metode untuk menilai postur dan pergerakan tubuh kerja yang *repetitive*, serta dapat mengevaluasi posisi dari beberapa bagian tubuh yaitu punggung, bahu/lengan,

tangan/pergelangan dan leher sehingga dapat diketahui nilai untuk setiap bagian tubuh. Metode tersebut hanya menilai postur suatu individu, sehingga untuk menilai postur kerja pada bagian produksi perlu dikembangkan sehingga mampu mengakomodasikan postur dari seluruh operator dengan waktu singkat dan mudah.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, penulis dapat merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah postur kerja yang tidak aman berdasarkan metode QEC.
2. Bagaimanakah rekomendasi postur kerja yang sesuai dengan metode QEC.

1.3 Batasan Masalah

Dalam pembahasan masalah agar lebih terarah pada sasaran, penulis memberikan batasan-batasan antara lain:

- a. Variabel pengamatan adalah postur kerja yang meliputi sikap leher, punggung, bahu / lengan dan tangan berdasarkan klasifikasi postur kerja QEC.
- b. Pengamatan dilakukan di industri pembuatan tahu di Kartasura.
- c. Postur kerja yang diamati adalah sikap kerja pada aktivitas proses perendaman, pemasakan dan penyaringan serta pemotongan.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi dan mengevaluasi postur kerja yang tidak aman bagi tubuh manusia.
- b. Mengevaluasi dan menganalisa postur kerja operator dengan metode QEC (*Quick Exposure Checklist*).

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Hasil penelitian yang dilakukan dapat dijadikan sebagai input atau masukan pekerja untuk menentukan postur kerja pada aktivitas *manual material handling*.
- b. Bagi perusahaan, hasil penelitian dapat dijadikan sebagai masukan untuk menentukan kriteria tempat kerja berdasarkan prinsip-prinsip ergonomi.
- c. Bagi pekerja, penelitian ini diharapkan dapat meminimalkan cedera otot pada tulang belakang akibat aktivitas dinamis penggunaan material secara manual.

1.6 Sistematika Penulisan Laporan

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian dan sistematika penulisan laporan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi konsep dan teori yang relevan tentang konsep dan prinsip dasar yang diperlukan untuk memecahkan masalah penelitian dan merumuskan masalah. Pada landasan teori berisi tentang: Pengertian Ergonomi, Sistem Kerangka Otot, Penanggulangan Material Secara manual (MMH), *Cumulative Trauma Disorders* (CTD), *Quick Exposure Checklist* (QEC) dan tinjauan Pustaka.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang objek penelitian, gambaran objek, teknik pengumpulan dan pengolahan data dan kerangka pemecahan masalah.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Berisi tentang hasil penelitian dan pengolahan data dengan metode yang ditentukan, analisis hasil pengolahan data dan rekomendasi dari metode tersebut.

BAB V PENUTUP

Bab ini merupakan akhir dari laporan yang berisi kesimpulan dari hasil penelitian dan saran yang ditujukan untuk perbaikan dari permasalahan yang dihadapi.