

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Era globalisasi tentu memacu perkembangan jaman, baik dalam dunia perekonomian, pendidikan dan sektor industri. Seiring perkembangan jaman di dalam dunia industri mengalami banyak perubahan yang mengakibatkan pekerjaan yang dilakukan oleh manusia berkurang karena adanya peralihan manusia ke mesin. Meskipun demikian pekerjaan manusia sangat berperan penting dalam *Manual Material Handling* (MMH).

Dalam suatu sistem kerja, biasanya manusia sangat berperan dalam hal pemindahan atau pengangkatan material secara MMH. Kondisi kerja yang tidak ergonomis mengakibatkan postur tubuh menjadi kurang optimal, tidak efisien, kualitas rendah, dan seseorang dapat mengalami gangguan kesehatan seperti pusing (*motion*), nyeri pinggang (*low back pain*), gangguan otot rangka (*skeletal muscel*), dan penurunan daya dengar yang tidak bisa dihindari (Hamdy & Syamzalisman, 2018). Kelebihan MMH dibandingkan dengan mesin alat bantu yaitu lebih fleksibel dalam kegiatan angkat barang, seperti *space* yang terlalu sempit sehingga bisa dijangkau oleh manusia, pemindahan barang dari tempat satu ke tempat lainnya serta masih banyak lagi aktivitas *manual* antara lain, mendorong, memutar, membawa, menurunkan, memutar beban dan mengangkat beban termasuk dalam kegiatan kerja fisik. Meskipun kemajuan teknologi telah banyak membantu aktivitas manusia, namun tetap saja ada beberapa pekerjaan *manual* yang tidak dapat dihilangkan dengan pertimbangan biaya maupun kemudahan.

Pada dasarnya, Ergonomi memiliki tujuan penting. Tujuan pertama adalah meningkatkan efektifitas dan efisiensi pekerjaan, serta aktivitas lain yang dilakukan termasuk meningkatkan kemampuan pengguna, mengurangi kesalahan, dan meningkatkan produktivitas (E.Sitohang & D.Norita, 2016). Pekerjaan dengan beban dan postur yang tidak ergonomis mengakibatkan

pengerahan tenaga yang berlebihan dan postur yang salah seperti memutar dengan membungkuk pada saat membawa beban, hal inilah yang menyebabkan resiko terjadinya keluhan *musculoskeletal disorder* (MSDs) dan kelelahan dini. Ergonomi berkenaan pula dengan optimasi, efisiensi kesehatan, keselamatan dan kenyamanan manusia di tempat kerja, dirumah dan di tempat rekreasi. Didalam ergonomi dibutuhkan studi tentang sistem dimana manusia, fasilitas kerja dan lingkungannya saling berinteraksi dengan tujuan utama yaitu menyesuaikan suasana kerja dengan manusianya (D. Restuputri, 2017).

Selain itu postur kerja yang salah sering di akibatkan oleh letak fasilitas yang kurang sesuai dengan antropometri operator sehingga mempengaruhi kinerja operator. Setiap jenis dan tempat pekerjaan baik pada pekerja formal maupun informal memiliki risiko yang dapat menyebabkan gangguan kesehatan dan umumnya para pekerja di sektor informal kurang memiliki kesadaran dan pengetahuan tentang bahaya di lingkungan kerjanya (Mei & Tambun 2019). Postur kerja yang tidak sesuai jika dilakukan dalam waktu yang lama dapat menyebabkan ketidaknyamanan dan nyeri pada salah satu anggota tubuh yang dapat menimbulkan penyakit akibat kerja dan kecelakaan kerja yang mengakibatkan cacat bahkan kematian.

Oleh karena itu, untuk mengantisipasi hal tersebut maka setiap perusahaan atau UKM Industri wajib memperhatikan tentang kesehatan dan keselamatan bagi pekerjaannya dengan cara penyesuaian antara pekerja dengan metode kerja, proses kerja dan lingkungan kerja. Pendekatan ini dikenal sebagai pendekatan ergonomi.

Industri Rumahan Knalpot MCC Muffler yang bergerak dalam pembuatan Knalpot yang kegiatan produksinya terdapat aktivitas manusia dan mesin. Adapun MMH yang paling dominan terletak di ruang produksi. Mulai dari pembuatan silencer dari proses pemotongan, pembentukan part, pemasangan, pengelasan kemudian pembuatan leher dari knalpot melalui tahap pemotongan, pemasangan hingga perakitan dan tahap akhir dalam *finishing* dari proses pembuatan knalpot itu sendiri yaitu *drilling*, pemberian label dan

pengelasan akhir. Proses pengerjaan Knalpot dari bahan baku hingga barang jadi dilakukan oleh 1 pekerja dan mampu menghasilkan 2-3 knalpot.

Berdasarkan wawancara dengan pekerja pada MCC Muffler tidak menemukan keluhan terhadap pekerja. Akan tetapi, berdasarkan pengamatan yang sudah dilakukan, ditemukan sikap kerja duduk jongkok dimana jika hal tersebut dilakukan secara terus-menerus maka akan berakibat pada pekerja. Sikap kerja tersebut memaksa pekerja untuk terus membungkuk dan berakibat sakit pada punggung serta merubah bentuk kerangka tulang punggung, selain itu pada leher dan mata mempunyai resiko juga. Sedangkan untuk sikap duduk jongkok, dapat mempengaruhi aliran darah yang kurang lancar pada kaki.

Dengan adanya permasalahan diatas, maka penelitian ini menggunakan metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA). REBA merupakan sebuah metode yang dikembangkan dalam bidang ergonomi dan dapat digunakan secara cepat untuk menilai posisi kerja, postur leher, punggung, lengan, pergelangan tangan dan kaki seorang pekerja

## **1.2 Rumusan Masalah**

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

1. Bagaimana analisis postur kerja dengan menggunakan metode REBA?
2. Bagaimana rekomendasi perbaikan postur kerja untuk menunjang perbaikan MMH pada industri knalpot MCC Muffler?

## **1.3 Batasan Masalah**

Dalam suatu penelitian pastinya ada permasalahan yang kompleks di obyek peneltian, maka dari itu peneliti membatasi masalah penelitian. Adapun batasan masalah yaitu:

1. Penelitian dilakukan pada aktivitas pembuatan Knalpot motor terutama saat proses produksi.

2. Pekerja yang diteliti berjumlah hanya 1 orang yang berperan dalam seluruh proses pembuatan Knalpot motor dari pengambilan bahan baku di gudang hingga selesai.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan uraian latar belakang masalah penelitian ini, maka dapat diketahui tujuan penelitian yaitu:

1. Mampu melakukan pengukuran kerja fisik dan memanfaatkannya dalam perancangan kerja berdasarkan metode REBA.
2. Mengetahui seberapa besar beban kerja yang bisa menimbulkan keluhan MSDs pada saat proses pembuatan knalpot.
3. Mampu menganalisa tingkat kecelakaan yang mungkin terjadi yang diakibatkan posisi pengangkatan tertentu.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian dari penelitian tersebut yaitu:

- a. Bagi mahasiswa dengan adanya penelitian ini dapat menjalin hubungan yang baik dengan masyarakat setempat atau instansi yang bersangkutan.
- b. Mendapatkan pelajaran dan pengalaman secara langsung dilapangan.
- c. UKM dapat memperbaiki lingkungan kerja sehingga pekerja dapat melakukan pekerjaan dengan nyaman dan maksimal.

#### **1.6 Sistematika Penulisan**

##### **1. BAB I PENDAHULUAN**

Bab 1 berisi tentang latar belakang masalah yang akan di ambil dalam penelitian, sebagai penentuan tema yang akan dipakai dalam obyek penelitian. Tujuan penelitian yaitu sebagai gambaran sasaran yang akan di teliti. Manfaat yaitu manfaat penelitian yang ditujukan kepada mahasiswa serta obyek yang akan di teliti.

## **2. BAB II LANDASAN TEORI**

Bab II berisi tentang teori pendukung untuk keabsahan metode yang akan digunakan untuk penelitian. Adapun landasan teori yaitu tentang Ergonomi, *Manual Material Handling*, Biomekanika, Metode Biomekanika, serta Sikap Kerja yang direkomendasikan.

## **3. BAB III METODE PENELITIAN**

Bab III berisi tentang alur penelitian, dari penelitian dimulai sampai penelitian selesai. Adapun isi dari bab ini yaitu Flow Chart Penelitian beserta penjelasan gambaran umum mengenai penelitian.

## **4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab IV berisi tentang pengumpulan data, data apa saja yang akan diambil untuk penelitian. Pengolahan data yaitu pengolahan data yang sudah didapatkan berdasarkan obyek penelitian. Analisis data yaitu data yang telah di olah kemudian dianalisis, serta perbaikan permasalahan.

## **5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab V berisi tentang kesimpulan dari keseluruhan data yang telah di olah dan dicantumkan dalam bab ini. Kesimpulan harus mengacu pada tujuan penelitian.