

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dunia industri manufaktur di Indonesia tengah berkembang dengan baik. Tetapi perkembangan ke arah yang baik ini tidak diimbangi dengan kepedulian para pengusaha terhadap kesehatan operator yang bekerja dalam perusahaan. Banyak kasus cedera dirasakan oleh operator pada seluruh bagian tubuhnya akibat melakukan pekerjaan yang tidak sesuai dengan standar. Hal inilah yang memicu permasalahan *Musculoskeletal disorders* bagi operator pada dunia perindustrian di Indonesia secara khusus bidang manufaktur. PT X merupakan sebuah industri manufaktur di Bandung yang memproduksi produk teknik berbahan baku karet. Perusahaan menerima adanya keluhan sakit yang dialami oleh operator pada seluruh bagian tubuhnya. Sakit yang dialami oleh operator terjadi akibat melakukan proses pekerjaan di perusahaan. Untuk mengidentifikasi penyebab sakit yang dialami oleh operator, peneliti melakukan observasi *Musculoskeletal disorders* di pembentukan dan *finishing*.

Dari hasil observasi diketahui bahwa operator bekerja dengan postur dan cara kerja yang salah. Selain itu, fasilitas fisik aktual belum mendukung operator untuk bekerja dengan postur dan cara kerja yang benar. Dari permasalahan ini timbul keluhan sakit pada bagian leher, punggung, lengan, dan kaki operator. Hal ini mengindikasikan bahwa operator di pembentukan dan *finishing* mengalami gejala *Musculoskeletal disorders*.

Selain itu, lingkungan fisik yang belum mendukung suasana kerja kondusif serta tata letak yang berantakan memungkinkan operator melakukan postur dan cara kerja yang salah, dimana hal ini bisa menambah keluhan sakit yang terjadi pada operator di perusahaan.

1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah yang ada di PT X adalah sebagai berikut:

1. Postur kerja

Postur kerja operator *press* membungkuk ketika mengambil karet dan jongkok ketika meletakkan karet di lantai. Postur kerja operator *transfer* jongkok ketika meletakkan karet di lantai. Postur kerja operator *cutter* jongkok mengambil dan memotong karet. Postur kerja operator gerinda bekerja secara jongkok sambil memegang gerinda. Dari postur-postur ini diidentifikasi sebagai penyebab timbulnya sakit pada leher, punggung, lengan, dan kaki operator pembentukan dan *finishing*.

2. Cara kerja

Cara kerja operator *press* menggunakan *hand pallette* dengan membungkuk untuk mengambil karet dari mesin. Cara kerja operator *transfer* menggunakan kaleng untuk menjangkau mesin yang tinggi. Cara kerja operator *cutter* menekan *cutter* untuk memotong objek potong. Cara kerja operator gerinda dengan posisi jongkok memegang gerinda di lantai. Dari cara kerja ini diidentifikasi bisa menimbulkan risiko sakit dan membahayakan tubuh operator ketika bekerja.

3. Fasilitas fisik

Fasilitas fisik di perusahaan belum memadai karena terdapat alat pemotong berupa *cutter* yang tidak sesuai dengan beban dari objek potong menimbulkan keluhan sakit pada tangan operator *cutter*.

4. Lingkungan Fisik

Lingkungan fisik di perusahaan tidak mendukung operator untuk bekerja dengan baik. Hal ini bisa diketahui dari pencahayaan yang gelap pada area pembentukan dan *finishing* memicu postur membungkuk ketika bekerja, bau produk karet yang menyengat, temperatur panas, dan tingkat kebisingan yang mengganggu bisa mempengaruhi operator melakukan postur dan cara kerja yang salah.

5. Tata letak

Operator belum meletakkan peralatan kerja sesuai urutan proses kerja menyebabkan cara kerja menjadi tidak efisien di perusahaan. Hal ini dikarenakan tata letak belum dimaksimalkan dengan baik. Banyak area kosong digunakan sembarangan sebagai tempat hasil jadi karet yang menyebabkan area operator yang bekerja menjadi lebih sempit sehingga peletakkan bahan dan peralatan kerja juga menjadi tidak sesuai pada tempatnya.

1.3 Batasan dan Asumsi

Dikarenakan luasnya ruang lingkup penelitian yang bisa dilakukan, pihak peneliti menetapkan beberapa batasan dan asumsi. Adapun batasan yang akan diteliti meliputi:

1. Penelitian dilakukan di departemen pabrikasi pada proses pembentukan (pekerjaan *Press* dan *Transfer*) dan *finishing* (pekerjaan *Cutter* dan Gerinda).
2. Perancangan fasilitas fisik tidak mempertimbangkan aspek ekonomis dan aspek kekuatan.
3. Batasan pengukuran berdasarkan pengertian berikut:
 - Panjang adalah ukuran dimensi benda yang berhadapan dengan posisi manusia pada saat bekerja dilihat dari posisi tampak depan.
 - Lebar adalah ukuran dimensi benda yang tegak lurus dengan posisi manusia bekerja dilihat dari posisi tampak depan.
 - Tinggi adalah ukuran dimensi benda yang vertikal dengan posisi manusia bekerja.
4. Lingkungan fisik yang diamati adalah pencahayaan, bau, temperatur, kelembaban dan kebisingan.
5. Penelitian dilakukan sampai pemberian usulan kepada perusahaan melalui penilaian skor REBA pada *software ergofellow*, analisis prinsip-prinsip ekonomi gerakan, dan fasilitas fisik.

Asumsi yang akan digunakan adalah:

1. Tinggi hak sepatu 1,5 cm.

1.4 Perumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan menjadi ruang lingkup penelitian peneliti adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana postur kerja aktual operator ketika melakukan proses produksi di pembentukan dan *finishing*? Jika belum baik, bagaimana usulan postur kerja operator di pembentukan dan *finishing*?
2. Bagaimana cara kerja aktual operator ketika melakukan proses produksi di pembentukan dan *finishing*? Jika belum baik, bagaimana usulan cara kerja operator yang sesuai dengan Prinsip-prinsip Ekonomi Gerakan?
3. Bagaimana dimensi fasilitas fisik aktual di pembentukan dan *finishing*? Jika belum baik, bagaimana usulan rancangan dimensi fasilitas fisik di pembentukan dan *finishing* yang sesuai dengan antropometri operator?
4. Bagaimana kondisi lingkungan fisik aktual di pembentukan dan *finishing*? Jika belum baik, bagaimana usulan lingkungan fisik di pembentukan dan *finishing*?
5. Bagaimana kondisi tata letak aktual di pembentukan dan *finishing*? Jika belum baik, bagaimana usulan tata letak di pembentukan dan *finishing*?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini dilakukan adalah untuk:

1. Menganalisis postur kerja aktual operator ketika melakukan proses produksi di pembentukan dan *finishing* berdasarkan metode *Rapid Entire Body Assessment* serta memberikan usulan postur kerja jika postur kerja aktual masih belum baik.
2. Menganalisis cara kerja aktual operator ketika melakukan proses produksi di pembentukan dan *finishing* menggunakan Prinsip-prinsip Ekonomi Gerakan serta memberikan usulan cara kerja jika cara kerja aktual masih belum sesuai dengan Prinsip-prinsip Ekonomi Gerakan.
3. Menganalisis kesesuaian dimensi fasilitas fisik aktual di pembentukan dan *finishing* dengan antropometri operator serta memberikan usulan rancangan dimensi fasilitas fisik yang sesuai dengan antropometri operator jika dimensi fasilitas fisik aktual masih belum sesuai dengan antropometri operator.
4. Menganalisis kondisi lingkungan fisik aktual di pembentukan dan *finishing* serta memberikan usulan perancangan lingkungan fisik jika lingkungan fisik aktual belum baik.
5. Menganalisis kondisi tata letak aktual di pembentukan dan *finishing* serta memberikan usulan tata letak jika tata letak aktual masih belum tertata dengan baik.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan Tugas Akhir ini terdiri dari 7 bab yaitu sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab pendahuluan pada penelitian ini berisi mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan dan asumsi, perumusan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan yang berhubungan dalam penyusunan laporan Tugas Akhir.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi teori-teori yang relevan dengan penelitian yang dilakukan. Teori-teori ini merupakan dasar teoritis untuk membantu peneliti dalam melakukan penelitian serta memberikan solusi terhadap permasalahan yang terjadi dalam perusahaan.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi urutan langkah penelitian dimulai dari penelitian pendahuluan sampai pada penarikan kesimpulan dan pemberian saran. Bab ini disajikan dalam bentuk *flowchart* yang dilengkapi dengan penjelasan dari setiap tahapan penelitian yang dilakukan.

BAB 4 PENGUMPULAN DATA

Bab ini berisi informasi mengenai perusahaan untuk kebutuhan penelitian yang dilakukan. Informasi tersebut berupa data umum perusahaan, foto mesin-mesin yang digunakan beserta dimensi ukurannya, foto postur tubuh operator, data antropometri, lingkungan fisik, tata letak perusahaan, dan data-data lain yang berkaitan dengan penelitian.

BAB 5 PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS

Bab ini berisi pengolahan data dari data yang telah dikumpulkan disertai dengan analisis terhadap hasil pengolahan data.

BAB 6 USULAN DAN ANALISIS

Bab ini berisi tentang usulan peneliti yang bisa membantu menyelesaikan masalah yang terjadi di perusahaan. Usulan yang diberikan juga dianalisis untuk membuktikan bahwa usulan yang diberikan dapat membantu mengatasi permasalahan yang terjadi saat ini.

BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian berdasarkan analisa pada bab sebelumnya. Bab ini juga berisi saran-saran yang diberikan bagi perusahaan untuk perbaikan di masa yang akan datang.

