

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi yang terus berkembang pesat telah meningkatkan efisiensi proses produksi dalam menghasilkan barang maupun jasa, baik dengan menggunakan mesin maupun secara manual. Meski demikian, banyak perusahaan masih mengandalkan tenaga kerja manusia dalam menjalankan aktivitas produksi, dengan bantuan alat-alat manual. Kondisi ini menjadikan peran pekerja tetap menjadi elemen yang sangat penting dan utama dalam mendukung kelancaran proses produksi. Oleh karena itu, pekerjaan yang memerlukan penanganan secara langsung oleh pekerja, atau yang biasa disebut *manual handling*, masih sering ditemui hingga saat ini (Rezki, 2023)

Efek dari *manual handling* atau penanganan manual merujuk pada dampak yang mungkin terjadi akibat aktivitas fisik yang melibatkan penggunaan tenaga manusia untuk mengangkat, memindahkan, atau mengendalikan benda secara manual. Beberapa efek yang mungkin terjadi dari *manual handling* yaitu cedera otot dan sendi, cedera punggung, cedera pada extremitas, kerusakan refettif, ketegangan mental dan emosional dan kecelakaan (Salsabila, 2022) Meminimalisir efek *manual handling* (pengangkatan manual) dengan perancangan fasilitas kerja adalah langkah yang bijaksana untuk meningkatkan keselamatan dan kesehatan karyawan serta efisiensi operasional.

Pada tahap pekerjaan yang dilakukan untuk mengasihkan peran sesuai yang diinginkan namun tidak dapat dipungkiri bahwa setiap pekerja memiliki keterbatasan masing-masing sehingga sering ditemukan kasus yang berhubungan dengan MSDS

(Musculoskeletal Disorder) memiliki dampak yang signifikan dalam lingkungan kerja dan industri secara umum. MSDs adalah seseorang yang mengalami rasa sakit pada bagian otot-otot skeletal mulai dari rasa sakit yang ringan sampai yang parah. Keluhan MSDs nyeri pada pergelangan tangan, nyeri pada bagian leher, nyeri punggung serta siku dan kaki atau tubuh bagian lainnya merupakan keluhan yang sering terjadi pada seseorang (Simorangkir, 2021)

Dalam meminimalisir keluhan ini adalah dengan melakukan identifikasi, evaluasi, dan perbaikan terhadap produk yang menjadi media kerja dan postur tubuh disaat bekerja (Mindhayani & Suhartono, 2022). Deteksi dini gangguan *Muskuloskeletal* (MSDs) dengan pengukuran postur tubuh sangat penting untuk mencegah berkembangnya cedera lebih lanjut. Metode pengukuran postur tubuh salah satunya REBA (*Rapid Entire Body Assessment*) digunakan untuk mengevaluasi seluruh tubuh pekerja (Akbar, 2023). Penilaian ini mencakup semua bagian tubuh, termasuk punggung, kaki, dan lengan, untuk menilai postur statis dan dinamis. REBA (*Rapid Entire Body Assessment*) adalah metode yang bertujuan untuk melakukan perhitungan dan analisis terhadap seluruh bagian tubuh manusia. Secara umum prosedurnya adalah menghubungkan antara sudut yang terbentuk pada postur tubuh subjek dengan bobot yang berada pada tabel (Halijah et al., 2023).

Setelah mengetahui keluhan pada postur tubuh pekerja menjadi salah satu acuan dalam merancang fasilitas kerja pekerja. Perancangan fasilitas kerja proses merancang area kerja, alat, atau fasilitas agar sesuai dengan dimensi tubuh manusia, menggunakan data ukuran tubuh (antropometri) untuk memastikan kenyamanan, efisiensi, dan

keselamatan pekerja. Memiliki tujuan untuk meminimalkan kelelahan dan meningkatkan produktivitas kerja, menghindari postur tubuh yang buruk atau aktivitas repetitif yang dapat menyebabkan cedera, menjamin fasilitas nyaman digunakan dalam jangka waktu yang lama (Rahman, 2022)

Penelitian sebelumnya dari (Suhartono et al., 2022) tentang Analisis Dan Desain Meja Kerja Menggunakan *Macroergonomic Analysis And Design* Pada PT. Control Systems Para Nusa. Terdapat masalah dengan MSDs Karena fasilitas kerja yang ada tidak ergonomis dari pegamatan para pekerja, sehingga dilakukan perancangan meja dengan menggunakan antropometri. (Fauzi, 2020) juga melakukan penelitian dengan judul rancangan meja kerja ergonomis untuk mengurangi kelelahan otot menggunakan metode *Ovako Working Analysis System* (OWAS) dan REBA (studi kasis di CV. Meteor Custom), penelitian tersebut perlu di lakukan perbaikan secepat/sesegera mungkin pada metode OWAS. Dan mendapatkan skor yang didominasi di angka 8-10 dengan tingkat resiko tinggi. Penelitian terakhir yang dilakukan (Salsabila, 2022) melakukan penelitian dengan judul *Analisis Manual Material Handling* dan Postur Kerja Pada Bagian Packing menggunakan Metode Niosh Multitask dan REBA di PT. Sari Warna Asli V Kudus. Usulan perbaikan yang diberikan yaitu dengan melakukan perubahan nilai variabel CLI, penggunaan alat material handling seperti alat angkut mekanis, dan redesign peralatan kerja yang disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing pekerja.

PT Pegaunihan Technology Indonesia adalah perusahaan yang bergerak di bidang produksi komputasi komunikasi, komputer, periferal, barang elektronik, dan optik. Perusahaan dengan nama awal PT Pegatron Batam beroperasi sejak 9 Juli 2019 melalui investasi sebesar 40 juta US Dolar. Di Batam, perusahaan penanaman modal asing (PMA) asal Taiwan tersebut berlokasi di Jl Beringin Lot 5 Batamindo Industrial Park, Mukakuning. PT Pegaunihan Technology Indonesia menjadi salah satu perusahaan manufaktur terbesar di Batam, mempunyai karyawan kurang lebih sekitar 4000 karyawan yang tersebar di beberapa lot (gedung), yaitu lot 5, lot 2, lot 13A, 13 B, lot 22, lot 113 dan werehaouse di Sekupang. Setiap lot (gedung) mempunyai aktivitas kerjanya yang berbeda-beda, misalnya lot 113 dimana ini adalah werehouse yang aktivitasnya banyak seperti menerima barang *impor* dari luar negeri yaitu dari Singapura maupun China.

Berdasarkan survey yang di lakukan peneliti, terlihat adanya kegiatan kerja yang dilakukan secara tidak ergonomis. Dimana pemontongan material dilakukan secara manual dengan posisi yang kurang nyaman yaitu jongkok. Hal ini berakibat terhadap keluhan yang dirasakan oleh karyawan, terutama pada bagian punggung.

Untuk mencapai target pengerjaan karyawan harus bekerja lembur hingga 2 jam/hari. Dengan aktivitas kerja yang tidak ergonomis ditambah jam kerja panjang yaitu 8 jam/hari juga berakibat terjadinya kesalahan kerja, adapun kesalahan kerjanya adalah saat pemontongan material yang di minta (*request*). Produksi meminta salah satu material dengan jumlah 1350 pcs, tetapi jumlah komponen dalam 1 gulungan (*reel*) adalah 3000 pcs. Karyawan di bagian werehaouse akan melakukan perhitungan

manual dan pemotongan material sesuai permintaan produksi, karyawan selalu melakukan kegiatan tersebut setiap hari secara berulang-ulang, sehingga pekerja atau karyawan mengeluh tidak nyaman. Belum adanya fasilitas yang membantu karyawan saat melakukan pemotongan material, sehingga mereka biasanya melakukan perhitungan dan pemotongan hanya dilantai.

Penelitian ini dilakukan untuk memperbaiki system kerja, demi meningkatkan kenyamanan di salah satu Departemen di PT Pegaunihan Tecnology Indonesia. Peneliti mempunyai usulan pembuatan fasilitas kerja yang ergonomis untuk mengoptimalkan proses perpreparean material dengan adanya fasilitas tersebut di harapkan para karyawan nyaman dan lebih efesian saat bekerja yang mempermudah setiap proses kerja. Meskipun kesadaran akan pentingnya fasilitas kerja yang ergonomis telah meningkat, masih terdapat tantangan dalam merancang fasilitas kerja yang sesuai dengan kebutuhan karyawan dan standar keselamatan kerja. Departemen store seringkali memiliki lingkungan kerja yang kompleks, dengan berbagai jenis pekerjaan dan interaksi antara karyawan dan pelanggan. Oleh karena itu, perancangan fasilitas kerja yang ergonomis di departemen store memerlukan pendekatan yang hati-hati dan komprehensif.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disebutkan diatas, masalah yang dihadapi oleh Perusahaan saat ini adalah Tidak adanya fasilitas meja kerja yang membantu proses produktivitas dan yang mempengaruhi kenyamanan pekerja:

1. Aktivitas yang masih dilakukan secara manual
2. Jam kerja melebihi jam kerja normal
3. Aktivitas kerja tidak dilakukan secara ergonomis yaitu dengan berjongkok

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah disajikan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana tingkat keluhan MsDs pada pekerja Departemen Store PT Pegaunihan Tecnology Indonesia?
2. Bagaimana tingkat resiko dari postur kerja pada pekerja?
3. Bagaimana model rancangan fasilitas kerja untuk mengurangi keluhan MsDs?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat maka tujuan utama dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui tingkat keluhan MsDs pada pekerja Departemen Store PT Pegaunihan Tecnology Indonesia
2. Untuk mengetahui tingkat resiko dari postur kerja pada pekerja
3. Untuk memperoleh model rancangan fasilitas kerja dalam mengurangi keluhan MsDs

1.5 Batasan Masalah

Penelitian ini akan difokuskan pada perancangan fasilitas kerja yang ergonomis pada proses pemotongan material di Departemen Store PT Pegaunihan Tecnology Indonesia. Batasan penelitian mencakup:

1. Objek penelitian ini adalah Departemen Store di PT Pegaunihan Tecnology Indonesia
2. Pengukuran tingkat keluhan MsDs menggunakan kuesioner NBM
3. Metode yang dilakukan pada penelitian ini adalah analisis postur tubuh melalui metode ergonomi seperti *Rapid entire Body Assessment (REBA)*
4. Perancangan fasilitas kerja menggunakan data antropometri pekerja

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh peneliti ini dapat dibagi menjadi dua bagian, yaitu:

- a. Manfaat Teoritis
 - 1) Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan informasi sebagai upaya menurunkan risiko dan mencegah terjadinya gangguan *muskuloskeletal disorders* (MSDs) di PT. Pegaunihan Technology Indonesia.
 - 2) Penelitian ini juga dapat berkontribusi sebagai tambahan referensi ilmu pengetahuan bagi lembaga pendidikan lainnya, khususnya bagi mahasiswa dan bidang ilmu yang relevan.

b. Manfaat Praktis

- 1) Penelitian ini berguna untuk mengembangkan pengetahuan dan wawasan tentang ergonomi serta menerapkan teori yang diperoleh selama masa perkuliahan.
- 2) Melalui penulisan ini, hasil penelitian dapat diimplementasikan dalam bentuk perbaikan proses kerja yang lebih ergonomis, seperti alat bantu untuk pengambilan part yang dirancang agar dapat mempermudah operator produksi dalam melakukan pekerjaannya.