

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perusahaan industri perlu melakukan perbaikan secara berkala untuk meningkatkan produktivitasnya. Salah satu upaya peningkatan produktivitas tersebut adalah dengan memperhatikan keselamatan dan keamanan terutama pada stasiun kerja. Fasilitas kerja yang tidak ergonomis dapat menyebabkan kelelahan atau bahkan keluhan cedera otot, sehingga produktivitas perusahaan dapat terganggu, untuk itu fasilitas kerja operator perlu dijadikan perhatian.

Postur tubuh operator ketika melakukan pekerjaannya memiliki gerakan postur tubuh yang berbeda, yang dapat dipengaruhi oleh kondisi stasiun kerja tempat operator melakukan aktivitasnya. Saat bekerja pada benda berat dan tempat kerja yang tidak ergonomis akan menyebabkan kerja berlebihan dan postur tubuh yang salah seperti memutar karena membungkuk dan membawa benda berat, sehingga berisiko terjadinya keluhan pada *musculoskeletal*. Keluhan *musculoskeletal* dapat terjadi ketika otot dan tulang ditekan oleh postur statis atau pekerjaan berulang yang berkepanjangan.

Setiap perusahaan mempunyai tujuan yang ingin dicapai, banyak faktor yang akan mendukung keberhasilan pencapaian tujuan tersebut, salah satunya adalah efisiensi karyawan dalam bekerja. Oleh sebab itu, lingkungan area kerja harus diperhatikan agar karyawan merasa nyaman pada tempat area kerja serta akan merasa bersemangat dalam melakukan aktivitasnya dalam *supply* produksi.

Salah satu yang terpenting pada suatu proses produksi adalah penanganan *material* (Setiabudi, 2016) dalam (Iskandar & Janari, 2021). *Manual handling* merupakan aktivitas yang sangat penting suatu produksi yang meliputi aktivitas pengepakan, penanganan, pengawasan, pemindahan dan penyimpanan material dengan segala bentuknya.

PT Jtekt Indonesia adalah perusahaan industri otomotif produksi komponen interior mobil yang terdiri dari 3 plant. Salah satunya adalah di area *line assembling* pada material *rack bar* untuk menghasilkan produk *power steering rack* pada *plant 2*. Operator *supporting material* di *line assembling* disalah satu elemen kerja ketika *supply material* operator yang bekerja ini mudah mengalami

datangnya kelelahan yang cepat dan keluhan bagian otot rangka. Kondisi ini sering disebut sebagai gangguan keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs). Keluhan tersebut dirasakan operator setelah 2 sampai 4 jam bekerja. Hal ini diakibatkan oleh postur kerja operator tidak alamiah dalam menggunakan fasilitas kerja. Operator harus membungkuk pada saat mengambil dan meletakkan material pada mesin *rackbar line* dengan frekuensi sebanyak 700 kali lebih dalam satu hari. Jika postur kerja seperti ini tidak segera ditangani maka akan berpotensi terjadinya risiko cedera sendi, ligamen, dan tendon. Pada saat wawancara terhadap tenaga kerja terindikasi hampir keseluruhan pekerja mengalami keluhan pada pinggang. Postur pekerja yang diamati meliputi gerakan tubuh punggung, bahu, tangan, dan kaki (termasuk paha, lutut, dan pergelangan kaki). Terlihat pada gambar 1.1 proses *supplai material rack bar* yang mempengaruhi sikap tubuh operator.



Gambar 1. 1 Proses *supplai material rack bar*

Sumber : Pengumpulan Data

Berdasarkan permasalahan di atas, maka diperlukan perancangan fasilitas kerja yang ergonomis menyesuaikan dimensi tubuh operator agar postur kerja operator dalam keadaan alamiah saat bekerja lebih efektif dan efisien sehingga untuk meningkatkan produktifitas perusahaan. Postur kerja alamiah ini dapat mengurangi kelelahan dan keluhan pada bagian otot. Selain itu waktu proses supplai material diharapkan dapat diminimalkan. Adapun metode yang digunakan untuk mengetahui tingkatan beban *musculoskeletal* terhadap pekerjaan yang dilakukan operator adalah dengan metode *Rapid Upper Limb Assessment*

(RULA). kemudian menentukan dimensi antropometri guna menentukan dimensi troli hidrolis untuk memperoleh hasil rancangan secara ergonomis.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diangkat dalam tugas akhir ini yaitu :

1. Apa saja keluhan *musculoskeletal disorders* sering terjadi dialami operator pada saat melakukan proses *supplai material rack bar* berdasarkan kuesioner *nordic body map*?
2. Bagaimana hasil penjumlahan postur tubuh operator menggunakan RULA sebelum juga sesudah perbaikan?
3. Bagaimana usulan rancangan fasilitas kerja berdasarkan dimensi tubuh operator?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang dicapai dalam penelitian ini yaitu :

1. Mengidentifikasi keluhan *musculoskeletal disorders* yang sering dialami operator pada saat melakukan proses *supplai material rackbar* berdasarkan kuesioner *nordic body map*.
2. Mendapatkan hasil penjumlahan anggota tubuh operator menggunakan RULA sebelum dan sesudah perbaikan.
3. Menentukan usulan rancangan fasilitas kerja berdasarkan dimensi tubuh operator.

1.4 Manfaat Penelitian

Penulisan proposal makalah ini diharapkan dapat bermanfaat khususnya dalam hal-hal yaitu :

1. Pihak penulis
 Penelitian ini memberikan kesempatan penulis dalam mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang didapat pada saat perkuliahan, serta menambah wawasan dan kemampuan berpikir penulis terhadap suatu masalah.
2. Pihak perusahaan

Rancangan fasilitas kerja ini dapat membantu perusahaan dalam mengatasi keluhan musculoskeletal disorders yang berdampak pada produktivitas perusahaan.

3. Pihak pembaca

Penulisan ini dapat menambah wawasan pembaca mengenai rancangan fasilitas kerja dengan metode *Rappid Upper Limb Assessment* (RULA), serta dapat digunakan sebagai bahan referensi untuk penelitian selanjutnya secara lebih dalam.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian tugas akhir ini yaitu :

1. Penelitian dilakukan di PT. Jtekt Indonesia Jl.Surya Madya Kav.I-27B Desa kutanegara Kec.ciampel,Karawang
2. Peneliti diawali dengan kuesioner NBM dan hanya fokus pada aktivitas pekerjaan *supplay material rackbar*.
3. Penilaian faktor risiko pada postur kerja yang dilakukan menggunakan metode RULA.
4. Perancangan alat perbaikan menggunakan pendekatan antropometri.
5. Penelitian ini tidak membahas estimasi biaya rancangan alat.

