

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proses produksi suatu barang sangat erat kaitannya dengan produktivitas kinerja dari karyawan. Produktivitas kinerja karyawan adalah suatu kemampuan yang dimiliki oleh seseorang untuk memanfaatkan sarana kerja yang ada guna menghasilkan *output* semaksimal mungkin (Saleh & Utomo, 2018). Setiap karyawan memiliki tingkatan atau *level* dalam pekerjaannya mulai dari ringan, sedang ataupun berat yang dapat berpengaruh pada produktivitasnya dalam bekerja. Terdapat dua faktor yang memengaruhi produktivitas kinerja karyawan yaitu kondisi fisik dan juga beban kerja yang ditanggung (Dewi, 2020).

Kondisi fisik yang dimaksud dalam hal ini adalah seperti usia, berat badan, dan jenis pekerjaan. Selain kondisi fisik, juga terdapat beban kerja yang ditanggung oleh masing-masing karyawan. Beban kerja yang berlebih dapat memberikan dampak secara langsung maupun tidak langsung bagi kesehatan karyawan seperti cedera otot, mengeluarkan tenaga berlebih, dan beberapa resiko lainnya. Lingkungan kerja juga memiliki peran dalam memengaruhi produktivitas kinerja karyawan seperti peralatan yang digunakan, material yang dipakai, metode, serta lingkungan kerja karyawan apakah berkelompok ataupun perseorangan (Saleh & Utomo, 2018).

PT R merupakan sebuah perusahaan kaleng di Sidoarjo yang menyediakan kemasan kaleng baik untuk makanan dan cat. Proses produksi kaleng cat, terdapat beberapa proses di antaranya yaitu *pressing* manual *bottom* dan *ring*, pemberian *latex*, *oven* (pengeringan), *welding*, *flanging*, pemasangan *bottom*, pemasangan *ring* dan yang terakhir adalah pemberian cairan lapisan anti karat pada bagian *welding*. Proses pemasangan *bottom* dilakukan pada mesin *roll bottom* yang terhubung dengan meja proses sebelumnya, dan juga operator duduk di kursi yang berguna untuk pemasangan *bottom*. Permasalahan yang terjadi adalah posisi kursi operator yang tidak nyaman yang dapat menimbulkan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs).

Musculoskeletal Disorders merupakan suatu gangguan kesehatan pada otot dan syaraf yang disebabkan karena postur kerja yang tidak sesuai dan adanya frekuensi gerakan yang berulang (Ginanjar et al., 2018). Berdasarkan adanya resiko *Musculoskeletal Disorders* (MSDs), maka diperlukan perancangan kursi ergonomi dengan berdasarkan data antropometri pekerja. Data antropometri adalah data yang berhubungan dengan aspek fisik manusia (Fitra & Suhaidi, 2020).

Perancangan kursi ergonomi bagi operator mesin *roll bottom* ini dapat menggunakan beberapa metode seperti RULA, REBA dan juga *Nordic Body Map*. RULA (*Rapid Upper Limb Assessment*) adalah suatu metode yang digunakan untuk mengukur postur, gaya dan juga aktivitas kerja yang berhubungan dengan penggunaan tubuh bagian atas (Wahyuniardi & Reyhanandar, 2018). REBA (*Rapid Entire Body Assessment*) adalah suatu metode yang digunakan untuk mengevaluasi seluruh postur tubuh pekerja yang memiliki resiko dengan pekerjaannya (Tiogana & Hartono, 2020). Metode *Nordic Body Map* adalah suatu metode dari ilmu ergonomi yang berisi kuisisioner untuk mengetahui ketidaknyamanan yang dialami oleh pekerja saat melakukan kegiatannya (K. Wijaya, 2019).

Penelitian yang sudah dilakukan oleh Alen Okvan Briansyah pada tahun 2018, menjelaskan bahwa hasil penelitian tingkat resiko tertinggi adalah pada posisi duduk dan duduk di kursi dengan skor mencapai 7 yang artinya perlu dilakukan perubahan sekarang juga. Sedangkan tingkat resiko sedang adalah postur jongkok dengan skor 6 yang memiliki arti perlu adanya perbaikan sesegera mungkin. Kemudian, tingkat resiko rendah adalah postur kerja berdiri dengan skor 4 yang memiliki arti perlu dilakukan perubahan di waktu yang akan datang (Briansah, 2018).

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa faktor yang dapat memengaruhi produktivitas karyawan salah satunya adalah lingkungan kerja. Oleh karena itu, penulis mengambil judul “Rancang Bangun Kursi Ergonomi Operator Mesin *Roll Bottom* Menggunakan Pendekatan RULA dan REBA” dengan harapan dapat meningkatkan tingkat kenyamanan operator mesin tersebut dalam bekerja sehingga dapat meningkatkan produktivitasnya dalam bekerja.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dapat ditentukan rumusan masalahnya adalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana cara merancang bangun kursi ergonomi bagi operator mesin *roll bottom* pada perusahaan kaleng di Sidoarjo dengan menggunakan pendekatan RULA dan REBA ?
- b. Berapakah tingkat perbandingan presentase kelelahan yang dialami oleh operator mesin *roll bottom* sebelum dan sesudah menggunakan kursi ergonomi ?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian yang akan dilakukan memiliki beberapa tujuan yaitu sebagai berikut :

- a. Mengetahui cara merancang bangun kursi ergonomi bagi operator mesin *roll bottom* pada perusahaan kaleng di Sidoarjo dengan menggunakan pendekatan RULA dan REBA
- b. Mengetahui tingkat perbandingan presentase kelelahan yang dialami oleh operator mesin *roll bottom* sebelum dan sesudah menggunakan kursi ergonomi

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang dan juga rumusan masalah, maka batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Penelitian ini dilakukan pada area kerja mesin *roll bottom* pada perusahaan kaleng di Sidoarjo
- b. Pengambilan data kelelahan tubuh dilakukan pada operator mesin *roll bottom*
- c. Penelitian ini dilakukan untuk meneliti perbandingan sebelum dan sesudah menggunakan kursi ergonomi

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagi Mahasiswa

Menambah pengetahuan bagi mahasiswa bagaimana dalam mendesain suatu barang yang sesuai bagi seorang pekerja dalam melaksanakan pekerjaannya

1.5.2 Bagi Universitas

Sebagai bahan untuk evaluasi seberapa jauh kurikulum dalam sistem perkuliahan yang dapat diterapkan sesuai dengan penelitian yang sedang dikerjakan, selain itu penelitian ini juga diharapkan memberikan kontribusi bagi penelitian di masa yang akan datang

1.5.3 Bagi Perusahaan

Mengetahui seberapa efektif kegunaan dari penggunaan kursi usulan peneliti, sehingga dapat dijadikan perusahaan sebagai bahan untuk evaluasi terkait penggunaan kursinya terhadap operator yang lain