

BAB I

PENDAHULUAN

Bab satu pendahuluan membahas tentang latar belakang permasalahan, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, serta asumsi yang digunakan dalam penelitian.

1.1 Latar Belakang

UD. Putra Tunggal merupakan usaha yang memproduksi kripik singkong dan berlokasi di Dusun Kokon RT 004/RW 005, Desa Manding Laok, Kecamatan Manding, Kabupaten Sumenep. Usaha tersebut didirikan oleh bapak Akno dan telah berdiri sejak tahun 2011. Industri kecil merupakan usaha yang memiliki jumlah pekerja sebanyak 10 sampai 99 orang. Industri kecil dan menengah mempunyai peran yang penting dalam perkembangan perekonomian negara untuk mengisi peran yang tidak bisa dilakukan oleh perusahaan besar dari segi kreativitas (Indriartiningtias, 2017). Kreativitas memainkan peran penting dalam kinerja suatu organisasi. Suatu organisasi akan diuntungkan dari segi kreativitas berupa jumlah pendapatan yang meningkat serta pangsa pasar lebih besar (Indriartiningtias, 2019). Kripik singkong yang diproduksi oleh UD. Putra Tunggal terdiri dari dua varian rasa, diantaranya rasa pedas manis dan bawang putih. Produk kripik singkong olahan UD. Putra Tunggal dapat dilihat pada Gambar 1.1. Harga produk kripik singkong sebesar Rp 2500 untuk kemasan kecil sedangkan untuk kemasan besar seharga Rp 10.000.



Gambar 1.1 Produk kripik singkong UD. Putra Tunggal

Proses produksi kripik singkong terdiri dari proses penggorengan, pemberian bumbu, dan pengemasan. Jumlah pekerja yang dimiliki sebanyak 11 orang dimana pekerja bagian penggorengan sebanyak 3 orang, pekerja bagian pemberian bumbu sebanyak 3 orang, dan pekerja bagian pengemasan sebanyak 5 orang. Proses produksi kripik singkong dapat dilihat pada Gambar 1.2 dan Gambar 1.3. Sistem produksi di UD. Putra Tunggal yaitu *Make To Stock* dimana proses produksi dilakukan setiap hari. Jumlah permintaan produk kripik singkong sekitar 1 sampai 3 ton kripik singkong per hari. Pengiriman produk dikirim ke daerah Surabaya, Sidoarjo, Mojokerto, Malang, dan Pasuruan.



Gambar 1.2 Proses Penggorengan dan pemberian bumbu di UD. Putra Tunggal



Gambar 1.3 Proses Pengemasan di UD. Putra Tunggal

Pada proses penggorengan dan pemberian bumbu dalam 1 hari menghasilkan 350 sampai 750 Kg kripik singkong per kelompok. Alat yang digunakan dalam penggorengan terdiri dari tungku api, wajan penggorengan, dan saringan. Alat yang digunakan dalam pemberian bumbu yaitu panci, sendok pengaduk, dan bakul. Dalam 1 hari operator pengemasan menghasilkan 75 sampai 150 bal kripik singkong per kelompok. Pengemasan kripik singkong terdiri dari kemasan kecil dan kemasan besar. Dalam 1 bal terdiri dari 20 bungkus kripik singkong kemasan kecil dengan berat 20 ons serta pengisian kripik singkong dengan kemasan besar dalam 1 bal terdiri dari 10 bungkus dengan berat 50 ons. Alat yang digunakan yakni timbangan, alat *press* plastik, dan staples. Jam kerja di UD. Putra Tunggal dimulai dari jam 6 pagi sampai dengan jam 5 sore. Selain itu apabila jumlah permintaan yang banyak maka akan ada sistem lembur hingga jam 2 dini hari.

Permasalahan yang terdapat di UD. Putra Tunggal diantaranya yaitu adanya keluhan nyeri pada bagian tubuh operator seperti leher, bahu, lengan, punggung, serta kaki hingga mengakibatkan pekerja tidak masuk kerja. Selain itu, adanya kecelakaan kerja yang terjadi pada pekerja selama melakukan proses produksi, seperti cidera pada lutut dan kesetrum. Permasalahan tersebut diperoleh berdasarkan hasil wawancara dengan pekerja di UD. Putra Tunggal yaitu 3 pekerja bagian penggorengan, 3 pekerja bagian pemberian bumbu, dan 5 pekerja bagian pengemasan.

Hasil wawancara yang dilakukan pada tanggal 17 Maret 2021 dengan ibu Isa sebagai pekerja bagian penggorengan, beliau mengatakan bahwa mengalami keluhan nyeri pada bagian bahu, tangan, leher, punggung, dan pinggang serta beliau juga pernah terkena cipratan minyak goreng pada bagian tangan dan kaki. Selain itu, beliau juga pernah mengalami cidera pada bagian lutut ketika melakukan pengangkatan kripik singkong yang akan digoreng dengan berat 60 Kg.

Hasil wawancara yang dilakukan pada tanggal 17 Maret 2021 dengan ibu Syahwie sebagai pekerja bagian pemberian bumbu, beliau mengatakan bahwa mengalami keluhan pada bagian pundak, leher, lengan, tangan, dan kaki. Selain itu, beliau juga pernah terkena cipratan minyak goreng pada bagian tangan dan kaki.

Keluhan lain yang dirasakan oleh ibu Isa yaitu bau dari asap yang mengganggu pernafasan sehingga beliau menggunakan kerudung sebagai penutup hidung.

Hasil wawancara yang dilakukan pada tanggal 17 Maret 2021 dengan ibu Endah sebagai pekerja bagian pengemasan, beliau mengatakan bahwa mengalami keluhan nyeri pada bagian bahu, lengan, punggung, serta kaki hingga menyebabkan beliau tidak masuk kerja serta beliau juga mengatakan bahwa pernah terdapat pekerja yang kesetrum akibat dari penempatan colokan listrik di bawah dan didekat operator. Colokan listrik tersebut digunakan dalam penggunaan alat *press* plastik, sehingga penempatan colokan listrik ditaruh didekat alat *press* dan pekerja. Keluhan yang sama juga dirasakan oleh pekerja bagian pengemasan lainnya.

Berdasarkan hasil wawancara dan pengamatan secara langsung di UD. Putra Tunggal dapat disimpulkan bahwa keluhan nyeri pada beberapa bagian tubuh pekerja disebabkan karena sikap kerja yang tidak alamiah. Sikap kerja tidak alamiah merupakan sikap kerja yang mengakibatkan perubahan pada posisi bagian tubuh bergerak menjauhi posisi alamiah, seperti posisi punggung yang membungkuk, kepala terangkat, pergerakan tangan terangkat, dan lain sebagainya. Sikap kerja yang tidak alamiah disebabkan karena karakteristik tuntutan tugas, alat kerja, serta stasiun kerja yang tidak sesuai dengan kemampuan pekerja (Tarwaka, 2004). Postur kerja yang buruk dapat berakibat adanya pembebanan statis pada jaringan lunak tertentu secara kontinyu sehingga menimbulkan adanya gangguan dan penurunan kondisi otot, tulang, serta sendi yang dapat berdampak pada performansi kerja dan produktivitas kerja (Daywin, 2019).

Identifikasi keluhan nyeri pada operator dilakukan melalui wawancara dan penyebaran kuesioner NBM (*Nordic Body Map*). NBM berfungsi untuk mengetahui adanya keluhan *musculoskeletal disorder* (MSDs) yang dirasakan pekerja. Kuesioner NBM paling sering digunakan karena sudah terstandarisasi dan tersusun rapi. Selain itu dengan menggunakan kuesioner NBM dapat diketahui keluhan nyeri pada setiap detail bagian tubuh mulai dari tidak sakit, agak sakit, sakit, dan sangat sakit (Dewi, 2020). Hasil identifikasi tingkat keluhan cedera MSDs (*Musculoskeletal Disorder*) tertinggi berdasarkan penyebaran kuesioner NBM (*Nordic Body Map*) terdapat pada

aktivitas pengemasan. Total skor tertinggi dialami oleh operator 9 dengan skor sebesar 81. Keluhan nyeri tertinggi yang dialami oleh pekerja pengemasan terdapat pada bagian bahu kanan, punggung, lutut, dan betis. Hal ini disebabkan karena postur tubuh pekerja yang tidak normal akibat dari tidak tersedianya fasilitas kerja.

Selain itu, tuntutan tugas yang tidak sesuai dengan kemampuan pekerja menyebabkan pekerja mengalami cedera pada bagian lutut. Hal ini disebabkan karena berat dari beban yang diangkat sebesar 60 Kg melebihi batas angkat yang dianjurkan. Pengerahan tenaga yang melebihi kekuatan optimum otot dapat menyebabkan resiko terjadinya keluhan *musculoskeletal disorder*. Batasan angkat yang dianjurkan oleh *International Labour Organization* (ILO) dapat dilihat pada Tabel 1.1 untuk wanita dewasa sebesar 15 Kg sampai 20 Kg (Burhanuddin, 2017).

Tabel 1.1 Batas angkat beban berdasarkan ILO (Burhanuddin, 2017)

Kategori	Batas Angkat
Laki-laki dewasa	40 Kg
Wanita dewasa	15-20 Kg
Laki-laki (16-18 tahun)	15-20 Kg
Wanita (16-18 tahun)	12-15 Kg

Perancangan fasilitas kerja dapat dilakukan untuk memberikan kenyamanan dan kemudahan bagi pekerja penggorengan, pemberian bumbu, dan pengemasan di UD. Putra Tunggal dalam melakukan aktivitas kerja sehingga diharapkan dapat mengurangi adanya keluhan nyeri yang dialami oleh pekerja serta dapat meminimalisir terjadinya kecelakaan kerja. Fasilitas kerja merupakan bagian penting yang berupa alat ataupun sarana sebagai penunjang aktivitas kerja (Pratiwi, 2021). Upayakan untuk mencegah adanya sikap kerja yang tidak alamiah yaitu dengan menyediakan fasilitas kerja yang disesuaikan dengan ukuran tubuh dari pekerja yang akan menggunakan fasilitas tersebut (Tarwaka, 2004). Fasilitas meja dapat digunakan untuk mengatasi keluhan nyeri pada bagian bahu dan punggung yang dialami pekerja pengemasan. Fasilitas kursi dapat digunakan untuk mengatasi keluhan nyeri pada bagian lutut dan betis yang dialami pekerja pengemasan. Fasilitas gerobak dapat digunakan untuk mengurangi pengerahan tenaga berlebih yang harus dikeluarkan

oleh pekerja pada aktivitas pemindahan bahan baku dari gudang menuju stasiun kerja penggorengan.

Metode REBA (*Rapid Entire Body Assessment*) digunakan untuk menganalisis postur tubuh pekerja pengemasan sebelum dan sesudah dilakukan perancangan fasilitas kerja. Metode REBA merupakan metode yang digunakan untuk mengukur keseluruhan tubuh pekerja yang mencakup postur kerja pada bagian leher, punggung, lengan, pergelangan tangan, dan kaki. Selain itu, metode REBA dapat digunakan secara cepat dan relatif mudah untuk menganalisis postur kerja karena mempunyai sistem penilaian yang jelas (Pratiwi, 2021).

Penelitian terkait dengan perancangan fasilitas kerja sudah pernah dilakukan sebelumnya oleh Hendrastuti Hendro (2016), dengan judul “Usulan Perancangan Fasilitas Kerja dengan Pendekatan Ergonomi Menggunakan Metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) di PT Z” diketahui bahwa berdasarkan identifikasi keluhan karyawan menggunakan kuesioner NBM (*Nordic Body Map*) terdapat beberapa bagian tubuh yang mengalami tingkat keluhan terjadinya cedera *musculoskeletal disorder* (MSDs), diantaranya leher bagian atas dan pantat. Selain itu, hasil analisa postur kerja pada pekerja pembuatan celana *jeans* di lini D menggunakan metode REBA termasuk dalam kategori sedang sehingga diperlukan tindakan perbaikan berupa perbaikan perancangan kursi duduk yang sesuai dengan dimensi tubuh pekerja.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan dalam penelitian ini, maka diperoleh rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat resiko terjadinya cedera MSDs yang dialami pekerja di UD. Putra Tunggal sebelum dilakukan perancangan fasilitas kerja menggunakan metode REBA (*Rapid Entire Body Assessment*)?
2. Bagaimana tingkat resiko terjadinya cedera MSDs yang dialami pekerja di UD. Putra Tunggal sesudah dilakukan perancangan fasilitas kerja menggunakan metode REBA (*Rapid Entire Body Assessment*)?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, maka diperoleh tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi tingkat resiko terjadinya cedera MSDs yang dialami pekerja di UD. Putra Tunggal sebelum dilakukan perancangan fasilitas kerja menggunakan metode REBA (*Rapid Entire Body Assessment*).
2. Mengidentifikasi tingkat resiko terjadinya cedera MSDs yang dialami pekerja di UD. Putra Tunggal sesudah dilakukan perancangan fasilitas kerja menggunakan metode REBA (*Rapid Entire Body Assessment*).

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah dijelaskan sebelumnya, maka diperoleh manfaat penelitian sebagai berikut:

1. Mengurangi timbulnya keluhan nyeri akibat dari sikap kerja yang tidak alamiah.
2. Mengurangi risiko terjadinya kecelakaan kerja di UD. Putra Tunggal akibat dari tidak tersedianya fasilitas kerja.
3. Meningkatkan keselamatan dan kesehatan kerja bagi pekerja di UD. Putra Tunggal.
4. Meningkatkan performansi kerja dan produktivitas kerja.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Perancangan fasilitas hanya berupa usulan dalam bentuk *prototype* dan tidak sampai penerapan langsung ke pekerja.
2. Tidak menghitung biaya dari pembuatan fasilitas kerja.

1.6 Asumsi

Asumsi yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Pekerja yang diamati adalah pekerja yang ahli dan tidak lagi membutuhkan penyesuaian dalam bekerja.
2. Pekerja yang diamati bekerja dalam jangka waktu panjang.
3. Kondisi lingkungan kerja diasumsikan dalam keadaan baik dan kondusif.
4. Tidak terjadi perubahan metode kerja selama penelitian berlangsung.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian yang digunakan untuk mempermudah jalannya penelitian sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab satu pendahuluan membahas tentang hal-hal yang mendasari dilakukannya penelitian ini, yaitu latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, asumsi, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab dua tinjauan pustaka membahas mengenai teori, konsep, dan metode yang digunakan sebagai landasan penelitian tugas akhir. Konsep dan teori dasar disusun secara berurutan dan saling berkaitan antar sub bab untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai dasar teori penelitian. Teori, konsep, dan metode yang digunakan bersumber dari berbagai literatur seperti, buku, jurnal, skripsi, dan lain-lain. Tinjauan pustaka yang digunakan dalam penelitian ini mencakup teori tentang Ergonomi, Keluhan *Musculoskeletal Disorder* (MSDs), *Nordic Body Map* (NBM), *Rapid Entire Body Assessment* (REBA), Antropometri, Perbandingan Metode, dan Penelitian Terdahulu.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab tiga metode penelitian membahas jenis penelitian, lokasi dan waktu penelitian, jenis atau tipe data, alat penunjang penelitian, teknik pengumpulan data, jumlah data (jumlah sampel), metode penyelesaian, serta langkah-langkah penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab empat hasil dan pembahasan membahas pengolahan data yang dilakukan menggunakan metode yang telah direncanakan untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan membahas tentang pokok hasil penelitian yang merupakan bentuk solusi dari permasalahan yang dibahas pada Bab I. Saran berisi anjuran untuk objek penelitian, pihak-pihak terkait, dan penelitian mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka berisi tentang referensi serta sumber literatur yang digunakan sebagai acuan dalam penelitian.