

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 LATAR BELAKANG**

Usaha kecil adalah usaha yang didirikan serta dijalankan oleh perorangan. Menurut Sriyana, 2010 (Rawis, J.E.O., Panelewan, V.V.J., Mirah, A.D., 2016:108), usaha kecil ialah usaha ekonomi produktif yang didirikan dan dilakukan sendiri oleh perorangan dan bukan merupakan anak dari perusahaan atau cabang perusahaan serta bukan merupakan bagian dari usaha menengah atau usaha besar yang memenuhi kriteria dari usaha kecil. Usaha kecil tidak hanya membantu negara dalam upaya menurunkan tingkat pengangguran tetapi juga membantu dalam pembangunan nasional. Suparyanto (2012:31) berpendapat bahwa, “usaha kecil patut mendapatkan perhatian dari banyak kalangan karena berperan penting dalam pembangunan nasional Indonesia”.

Usaha kecil dalam proses produksi biasanya menggunakan metode tradisional, yaitu produksi yang didalam prosesnya masih menggunakan alat sederhana dan jumlah dari produk yang dihasilkan masih dalam jumlah yang terbatas serta manusia sebagai sumber tenaga dan sebagai pelaku dalam proses pengerjaannya. Dalam melakukan kegiatan produksi secara tradisional pastinya pekerja diharuskan dan dituntut memiliki tenaga yang lebih besar terutama pada bagian otot tulang agar dapat menghasilkan produk sesuai dengan target. Banyak aktivitas yang harus dilakukan pekerja dalam proses produksi secara tradisional yang menimbulkan gerakan-gerakan kerja seperti gerakan jongkok, berlutut, membungkuk, berdiri, duduk, memutar, meraih, mengangkat, gerakan bolak-balik, menahan, membawa, dan lain sebagainya. Sehingga saat melakukan gerakan-gerakan tersebut diperlukan sistem gerak.

Sistem gerak diperlukan untuk menggerakkan bagian tubuh baik untuk gerakan tanpa perpindahan tubuh, maupun untuk gerakan yang mengakibatkan perpindahan tubuh (lokomosi) (Irianto, 2014:68). Salah satu faktor terpenting bagi pekerja adalah kenyamanannya dalam melakukan gerakan kerja. Apabila faktor kenyamanan pekerja dalam melakukan gerakan kerja diperhatikan dengan baik maka dapat mengurangi keluhan-keluhan dalam bekerja, meminimalkan risiko yang akan ditimbulkan nantinya, dan dapat meningkatkan produktivitas. Faktor kenyamanan pekerja dalam melakukan gerakan kerja dapat diidentifikasi dengan melakukan pengamatan postur kerja pekerja dalam melakukan aktivitas kerja.

Postur kerja merupakan bentuk atau keadaan tubuh manusia dalam melakukan aktivitas kerja. Postur kerja salah dan tidak ergonomis saat

melakukan aktivitas kerja dapat menimbulkan cedera pada sistem *musculoskeletal*. Widia (2015:1), menyatakan bahwa “sistem *musculoskeletal* ialah sistem penunjang bentuk tubuh yang digunakan untuk mengurus pergerakan. Komponen utama dari sistem *musculoskeletal* adalah tulang, jaringan ikat, dan otot. Tulang dan jaringan ikat menyusun 25% berat badan, sedangkan otot menyusun 50%. Dan komponen penunjang sistem *musculoskeletal* terdiri dari rangka, tendon, ligamen, serta jaringan penghubung”.

Apep dan Syafei, 2002 (Nur, Lestari dan Mustaniroh, 2016) menyatakan, “penanganan material yang dilakukan dengan tidak menggunakan alat bantu atau dilakukan secara manual dapat menimbulkan gangguan pada *musculoskeletal disorders* (MSD’s), gangguan tersebut dapat berupa cedera otot, cedera urat syaraf, cedera urat daging, cedera tulang dan tulang rawan, cedera persendian”.

Usaha kecil yang dalam kegiatan produksinya menggunakan metode tradisional dan terdapat banyak aktivitas penanganan material secara manual salah satunya adalah Bintang Singa yang terletak di Desa Bendo, Cokro, Tulung, Klaten. Bintang Singa adalah usaha kecil dengan produk yang dihasilkan berupa Mie Sohun Cap Bintang Singa. Jumlah pekerja di Bintang Singa sebanyak lima (5) orang pekerja. Stasiun kerja di Bintang Singa terdiri dari empat stasiun kerja yaitu, stasiun kerja pembuatan adonan mie sohun, stasiun kerja pengepresan, stasiun kerja penjemuran, dan stasiun kerja pengemasan.

Banyak aktivitas *Manual Material Handling* (MMH) yang dilakukan oleh pekerja di bagian pembuatan dan bagian pengemasan mie sohun. Pada stasiun kerja pembuatan adonan terdapat aktivitas memasukkan tepung aren dan air hangat kedalam bak pelarutan, menyaring larutan aren, memasak larutan aren sampai menjadi adonan, dan membawa adonan mie ke mesin pres untuk di cetak. Pada stasiun kerja pengepresan terdapat aktivitas memasukkan adonan kedalam mesin pres, memasukkan seng ke mesin pres, dan mengeluarkan seng dari mesin pres. Pada stasiun kerja penjemuran terdapat aktivitas pemindahan seng yang terdapat mie di atasnya dari penjemuran satu ke penjemuran lain, menumpuk seng mie yang telah kering, mengumpulkan mie kering, dan mengumpulkan seng yang sudah kosong. Pada stasiun kerja pengemasan terdapat aktivitas mengemas mie sohun dalam kemasan 100 gr dan dalam kemasan 2 kg yang berisi 20 bungkus kemasan kecil.

Banyak aktivitas MMH yang dilakukan pekerja dalam setiap proses pembuatan dan pengemasan mie sohun, dan pastinya banyak sekali postur kerja yang tidak ergonomis, karena dilakukan dengan metode tradisional dan

menggunakan tenaga manusia sebagai peran utamanya. Apabila postur kerja tersebut dilakukan berulang-ulang dan rutin pastinya akan menyebabkan timbulnya risiko cedera *musculoskeletal disorders*, mengingat aktivitas MMH memiliki peranan penting pada produksi Mie Sohun Cap Bintang Singa.

Oleh sebab itu, peneliti melakukan pengamatan dan evaluasi terhadap pekerja di Bintang Singa, Desa Bendo, Cokro, Tulung, Klaten pada bagian pembuatan dan bagian pengemasan mie sohun dengan menggunakan metode *Ovako Working Analysis System* (OWAS) dan *Workplace Ergonomic Risk Assessment* (WERA).

(Correia, D.F., Yusuf. M., Simanjuntak, 2016) mengemukakan bahwa, “metode *Ovako Working Analysis System* (OWAS) adalah suatu metode untuk menghasilkan kategori sikap kerja yang dapat menimbulkan risiko pada *musculoskeletal* dengan melakukan penilaian pada bagian punggung, lengan, kaki, dan berat beban. Metode OWAS dapat dengan mudah dan cepat digunakan untuk mengidentifikasi sikap kerja yang dapat mengakibatkan terjadinya kecelakaan kerja”.

Metode *Workplace Ergonomic Risk Assessment* (WERA) digunakan untuk melakukan penilaian faktor risiko kerja dengan mengklasifikasikan kedalam tingkat *low*, *medium*, dan *High*. Faktor risiko yang dinilai terdiri dari, postur, pengulangan, kekuatan, getaran, kontak stres, serta durasi. Pada metode WERA proses penilaiannya dengan menggunakan sembilan (9) kombinasi yaitu, kombinasi postur bahu dengan pengulangan bahu, postur pergelangan tangan dengan pengulangan pergelangan tangan, postur punggung dengan pengulangan punggung, postur leher dengan pengulangan leher, postur kaki dengan durasi kerja, kekuatan dengan postur punggung, risiko getaran dengan postur pergelangan tangan, kontak stres dengan postur pergelangan tangan, dan durasi kerja dengan kekuatan.

Pada penelitian ini, peneliti ingin mengetahui kategori risiko postur kerja yang dialami pekerja dengan menggunakan metode OWAS dan WERA, serta peneliti ingin mengkomparasikan antara kedua metode dengan melakukan analisis dan penjabaran terhadap kedua metode. Komparasi dilakukan pada 4 bagian tubuh yang sama berdasarkan identifikasi OWAS dan WERA yaitu pada bagian punggung, bahu/lengan, kaki, dan juga berat beban/kekuatan, yang dimaksudkan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan antar kedua metode tersebut. Komparasi dilakukan pada metode OWAS yang merupakan metode yang masih murni dan identifikasi postur tidak melakukan pengukuran sudut dengan metode WERA yang proses identifikasi postur dilakukan dengan pengukuran sudut dan metode WERA sendiri merupakan hasil pengembangan dari beberapa metode sebelumnya yang salah satunya adalah metode REBA seperti pernyataan dari Cornell

University Ergonomics. Metode REBA sendiri merupakan metode hasil pengembangan dari metode OWAS (Aryanto, D Pongki, 2008). Uji komparasi dilakukan dengan menggunakan SPSS. Sebelum dilakukan uji komparasi, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas. Selain dilakukan uji komparasi juga dilakukan uji korelasi untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara kedua metode tersebut.

## **1.2 PERUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan uraian dari latar belakang, dapat dirumuskan bahwa permasalahan penelitian ini adalah bagaimana kondisi postur kerja pekerja bagian pembuatan dan bagian pengemasan mie sohun di Bintang Singa, Desa Bendo, Cokro, Tulung, Klaten dengan menggunakan metode OWAS dan metode WERA.

## **1.3 TUJUAN PENELITIAN**

Dari penelitian yang telah dilakukan, maka tujuan yang akan dicapai antarlain adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui kondisi postur kerja dan tingkat risiko yang dialami pekerja bagian pembuatan dan bagian pengemasan mie sohun di Bintang Singa, Desa Bendo, Cokro, Tulung, Klaten dengan menggunakan metode OWAS dan metode WERA.
2. Mengetahui komparasi dari hasil metode OWAS dan metode WERA pada 4 bagian penilaian yang sama yaitu pada bagian punggung, bagian bahu atau lengan, bagian kaki, dan juga berat beban atau kekuatan, selain itu juga untuk mengetahui korelasi dari kedua metode tersebut.

## **1.4 BATASAN MASALAH**

Penelitian memerlukan kejelasan ruang lingkup penelitian agar permasalahan tidak menyimpang dari tujuan serta agar permasalahan yang akan dibahas dan diselesaikan tidak melebar jauh dari topik, maka perlu dibuat batasan masalah. Batasan masalah dalam penelitian antarlain sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan di Bintang Singa, Desa Bendo, Cokro, Tulung, Klaten.
2. Pengambilan data postur kerja dilakukan pada pekerja bagian pembuatan dan bagian pengemasan Mie Sohun Cap Bintang Singa yang terdiri dari lima orang pekerja.
3. Metode postur kerja yang digunakan adalah metode OWAS dan metode WERA.

4. Bagian tubuh yang diamati dan dianalisa adalah bagian leher, punggung, bahu, lengan, kaki, dan juga berat beban atau kekuatan.
5. Uji spss yang dilakukan adalah dengan uji normalitas, uji komparasi, dan uji korelasi.
6. Pengambilan gambar postur kerja dilakukan dengan melakukan pengambilan video dan foto pekerja saat melakukan aktivitas kerja dengan menggunakan kamera *handphone*.
7. Tidak membahas biaya.

## **1.5 MANFAAT PENELITIAN**

Dari penelitian yang telah dilakukan di Bintang Singa, Desa Bendo, Cokro, Tulung, Klaten, diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat kepada semua pihak yaitu:

### **1.5.1 Bagi Pelaku Usaha**

Memberikan informasi terkait postur kerja yang kurang baik atau tidak ergonomis yang dapat menimbulkan cedera bahkan kelainan pada tulang berdasarkan penilaian postur kerja yang dilakukan.

### **1.5.2 Bagi Jurusan Teknik Industri**

1. Menambah kepustakaan penelitian terkait postur kerja.
2. Menjadi referensi serta bahan untuk kegiatan belajar mengajar.

### **1.5.3 Bagi Mahasiswa**

1. Untuk dijadikan acuan atau referensi peneliti lain dalam melakukan analisa serupa yaitu terkait dengan postur kerja.
2. Sebagai media pembelajaran untuk perkuliahan.

### **1.5.4 Bagi Penulis**

1. Memberikan pengalaman serta melatih agar dapat menyelesaikan permasalahan khususnya dalam permasalahan penilaian postur kerja.
2. Dapat mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh dalam perkuliahan secara nyata.
3. Memberikan informasi serta pengetahuan mengenai proses pembuatan mie sohun.
4. Menciptakan pola pikir yang fleksibel dan aplikatif saat terjun di dunia kerja.

## **1.6 SISTEMATIKA PENULISAN**

Sistematika penulisan laporan tugas akhir secara garis besar terdiri dari lima bab, penjelasan secara singkat sistematika penulisan yaitu sebagai berikut:

## **BAB I PENDAHULUAN**

Bab I pendahuluan terdiri dari beberapa poin, antara lain yaitu latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab II landasan teori berisi pembahasan terperinci yang berkaitan dengan teori dan metode yang digunakan untuk penyelesaian atau pemecahan masalah yang bersumber dari literatur buku, jurnal, dan berbagai penelitian. Teori yang mendukung proses penelitian pada pekerja bagian pembuatan dan bagian pengemasan mie sohun yaitu dengan metode OWAS dan metode WERA.

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab III metodologi penelitian merupakan uraian yang berisi tempat dan waktu pelaksanaan yaitu bertempat di Bintang Singa, Desa Bendo, Cokro, Tulung, Klaten, dengan waktu penelitian dimulai dari bulan januari sampai dengan selesai. Metode pengumpulan data meliputi studi lapangan yaitu untuk memperoleh informasi serta data yang dibutuhkan dalam penelitian dengan cara meninjau langsung objek yang diteliti, wawancara yaitu proses tanya jawab untuk memperoleh informasi dan data pendukung untuk keberlangsungan penelitian, studi pustaka yaitu pengumpulan studi literatur yang digunakan untuk menyelesaikan atau memecahkan masalah yang didapat dari berbagai sumber, dan dokumentasi yaitu proses pengambilan video dan foto untuk mempermudah dalam menganalisa postur kerja. Metodologi penelitian juga berisi tentang sistematika atau langkah yang digunakan dalam pemecahan masalah yang ditunjukkan melalui *flow chart* yang disertai keterangan.

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berisi data-data hasil penelitian dan pengolahan data penelitian dengan menggunakan metode yang telah ditentukan yaitu dengan metode OWAS dan metode WERA, serta analisis dari hasil pengolahan data penelitian.

## **BAB V KESIMPULAN**

Pada bab V berisi kesimpulan dan saran. Kesimpulan yaitu uraian singkat mengenai keseluruhan hasil temuan yang dibahas pada bab-bab sebelumnya. Saran yaitu uraian berupa masukan yang dapat memberikan manfaat bagi pihak yang terkait dengan penelitian.