

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat telah banyak memberi kemudahan di segala bidang. Demikian pula bagi perusahaan, dalam hal proses produksi. Meskipun kemajuan teknologi hampir mengambil alih tenaga manusia dalam menyelesaikan aktivitas kerja namun penanganan material secara manual masih diperlukan, karena tidak semua aktivitas dapat diselesaikan dengan menggunakan mesin, misalnya proses produksi yang harus dilakukan secara manual tanpa menggunakan mesin otomatis.

Pekerjaan manual merupakan pekerjaan yang masih dilakukan oleh manusia, sehingga pekerjaan manual ini sangat beresiko jika dilakukan tidak tepat, karena, setiap pekerjaan yang melibatkan pekerjaan manual ini mungkin termasuk risiko tinggi untuk cedera yang berkaitan dengan pekerjaan. Aktivitas pekerjaan manual yang tidak tepat dapat menimbulkan kerugian bahkan kecelakaan pada pekerja. Akibat yang ditimbulkan dari aktivitas pekerjaan manual yang tidak benar salah satunya adalah gangguan pada bagian tubuh pekerja. Untuk mengatur pekerjaan manual, sudah diberikan rekomendasi oleh OSHA, bahwa pekerjaan manual harus memperhatikan faktor ergonomi.

Manual Handling adalah salah satu bentuk transportasi atau penyanggaan beban dengan tangan dan tubuh yang termasuk didalamnya Pengangkatan, Memindahkan, Meletakkan, Mendorong, Menarik.

Risiko akibat Penyanggaan beban yang buruk

1. Untuk periode waktu yang lama dapat mengakibatkan terjadinya kelelahan dan ketidak-nyamanan;
2. Mengakibatkan cedera pada tulang belakang, pundak tangan, pergelangan tangan dan bagian tubuh yang terpapar., kerusakan otot, tendon, saraf atau yang biasa disebut MSDs (Musculoskeletal Disorders), kerusakan pada sistim

tulang (*muscles, tendons, ligaments, bones, joints, bursa, blood vessels and nerves*) yang disebabkan karena adanya aktivitas penyanggahan beban secara terus - menerus.

3. Patah, memar dan retaknya tulang

Ergonomi adalah studi ilmu terapan mengenai manusia terhadap desain objek, sistem, lingkungan untuk aplikasi kerja manusia (Pheasant, 2015). Sistem kerja yang tidak *ergonomic* seringkali kurang mendapat perhatian atau dianggap hal biasa. Sebagai contoh pada Zafira Chicken *Home* Industri sikap kerja dan posisi pekerja yang tidak benar, fasilitas kerja yang tidak sesuai, dan faktor lingkungan kerja yang tidak mendukung (dalam proses pengayakan)

Zafira Chicken *Home* Industri merupakan usaha yang bergerak di bidang kuliner makanan cepat saji yaitu ayam goreng. Pekerjaan yang diterapkan pada usaha Zafira Chicken *Home* Industri di Tambun Selatan ini umumnya masih meliputi membawa atau *manual handling* belum adanya alat bantu di dalam pekerjaan sehingga si pekerja di bidang usaha Zafira Chicken *Home* Industri banyak yang mengeluhkan rasa sakit dan dapat menimbulkan efek pada kesehatan, baik jangka pendek maupun jangka panjang.

Mengingat pentingnya peranan kesehatan pada proses produksi secara manual dalam pekerjaan yang dilakukan oleh para pekerja di Zafira Chicken *Home* Industri. Dimana tenaga kerja berperan dominan maka sudah seharusnya dilakukan studi untuk menganalisis dan melakukan evaluasi oleh pekerja dengan berdiri beberapa jam dalam posisi yang tidak ergonomis.

Pada pernyataan diatas, perlunya dilakukan penelitian pada peralatan produksi perlu perbaikan dari sisi tingkat efisiensi dan keergonomisan suatu proses produksi ayam goreng. Untuk mengukur tingkat kelelahan pekerja dari peralatan produksi dilakukan wawancara langsung kepada pengguna alat produksi tersebut. Hasil wawancara dengan pengguna bahwa ada beberapa sisi perlu diperbaiki dan dikembangkan menjadi lebih baik yang memberikan kenyamanan bagi pemakainya. Akan tetapi perbaikan dan pengembangan yang diharapkan tidak mengurangi fungsi kerja alat tersebut. Untuk menyelesaikan masalah diatas perlu dipilih metode-metode yang akan digunakan. Dimana metode yang digunakan mampu

menyesaikan masalah akan tetapi tidak menghilangkan atau mengabaikan sisi lainnya yang menjadi buruk akibat perbaikan tersebut. Berdasarkan permasalahan yang ada dilapangan maka dilakukan penelitian menggunakan metode *quick exposure chechlist*, *Nordic body map* dan metode *rapid entire body assessment*, untuk mengukur tingkat kelelahan pada pekerja sebagai acuan perancangan alat bantu untuk mengurangi kelelahan otot.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan. Diketahui bahwa pekerja khususnya dibagian pengolahan di Zafira Chicken *Home* Industri mengeluh sakit dan pegal-pegal pada bagian tubuh seperti di bagian leher, punggung, bahu pada saat setelah bekerja hal ini dapat mempengaruhi produktifitas. Untuk mengetahui keluhan dan rasa sakit pekerja maka digambarkan dan dijelaskan kegiatan pekerja pada saat melakukan pekerjaan di proses pengolahan sebagai berikut :

1. Pengadonan Pertama

Postur tubuh yang dilakukan oleh pekerja saat proses pengadukan adonan pertama dalam waktu 10 menit terlihat bahwa bagian leher posisi pekerja menunduk dengan keluhan timbul rasa pegal pada bagian pundak dan leher. Berikut gambar pekerja saat melakukan proses pengadonan pertama :



Gambar 1.1 Postur Tubuh Proses Pengadonan Pertama
(Sumber : Zafira Chicken *Home* Industri 2019)

2. Perendaman

Postur tubuh pekerja saat proses pencelupan ayam kedalam air rendaman seperti terlihat bahwa bagian pinggang posisi pekerja melintir kesebelang kiri dan leher menunduk dalam waktu 5 menit dengan keluhan pekerja timbul rasa pegal pada bagian pinggang dan leher. Berikut gambar pekerja saat melakukan proses perendaman :



Gambar 1.2 Postur Tubuh Proses Perendaman
(Sumber : Zafira Chicken *Home* Industri 2019)

3. Pengayakan

Postur tubuh pekerja saat proses pengayakan tepung seperti terlihat bahwa posisi pekerja menunduk serta tangan membengkok saat menuang tepung ke alat ayak dan alat ayak masih menggunakan manual saat melakukan pekerjaan yang berulang serta posisi berdiri dalam waktu 15-20 menit dengan keluhan pekerja timbul rasa pegal pada bagian lengan, bahu dan kaki. Berikut gambar pekerja saat melakukan proses pengayakan :



Gambar 1.3 Postur Tubuh Proses Pengayakan
(Sumber : Zafira Chicken *Home* Industri 2019)

4. Pengadonan Terakhir

Postur tubuh pekerja saat proses pengadukan adonan terakhir dalam waktu 10 menit seperti terlihat bahwa bagian leher posisi pekerja menunduk dengan keluhan pekerja timbul rasa pegal pada bagian pundak dan leher. Berikut gambar pekerja saat melakukan proses pengadonan terakhir:



Gambar 1.4 Postur Tubuh Proses Pengadonan Terakhir
(Sumber : Zafira Chicken *Home* Industri 2019)

5. Penggorengan

Postur tubuh pekerja saat proses penggorengan daging ayam yang sudah di terpungi seperti terlihat bahwa bagian leher posisi pekerja dalam waktu 30 menit menunduk dengan keluhan pekerja timbul rasa pegal pada bagian pundak dan leher. Berikut gambar pekerja saat melakukan proses penggorengan :



Gambar 1.5 Postur Tubuh Proses Penggorengan
(Sumber : Zafira Chicken *Home* Industri 2019)

6. Penirisan

Postur tubuh yang dilakukan oleh pekerja saat proses penirisan seperti terlihat bahwa pekerja menunduk serta siku menekuk lalu melakukan pekerjaan berulang-ulang dalam waktu 5 menit. Berikut gambar pekerja saat melakukan proses penirisan :



Gambar 1.6 Postur Tubuh Proses Penirisan
(Sumber : Zafira Chicken Home Industri 2019)

Hampir setiap pengolahan mengalami keluhan rasa sakit pada saat produksi. Setelah peneliti melakukan pengamatan pada operator dan mengisi kuesioner akan dilakukan rekapitulasi data kuesioner dari pengamatan yang dilihat bagaimana postur tubuh operator ketika bekerja setiap proses produksi dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 1.1 Data Hasil QEC

NO	Proses	Durasi Pekerjaan/ permenit	Score				Total Score	Persentase
			Punggung	Bahu/ Lengan	Pergelangan Tangan	Leher		
1	Pengadonan Pertama	10	14	14	16	11	55	34%
2	Perendaman Ayam	5	10	10	10	6	36	22%
3	Pengayakan	15-20	14	18	22	35	89	55%
4	Pengadonan Terakhir	10	14	14	16	13	57	35%
5	Penggorengan	30	14	10	14	8	46	28%
6	Penirisan	5	14	14	20	8	56	35%

Sumber : Hasil Rekapitulasi Data (2019)

Tabel 1.1 menunjukkan setiap melakukan pekerjaan di bagian produksi mengalami keluhan rasa sakit khususnya pada bagian pengayakan karena di bagian pengayakan memiliki score paling tinggi dan juga masih menggunakan alat manual untuk mengayak tepung terigu yang cukup banyak dan berat. Maka dari itu harus segera melakukan tindakan perubahan pada bagian produksi agar mengurangi tingkat kelelahan pada bagian produksi khususnya di bagian pengayakan.

Proses pengayakan ini terdapat beberapa keluhan yang disebabkan oleh posisi pengayakan yang tidak sesuai (kurang Ergonomi) yang mengakibatkan kelelahan otot yang cukup beresiko dan mempengaruhi efektivitas pekerja. Dalam upaya meningkatkan kesejahteraan fisik pekerja melalui upaya pencegahan cedera dan penyakit akibat kerja. Sasaran utama Ergonomi agar pekerja mencapai prestasi kerja yang tinggi dan disertai suasana kerja yang tentram, aman, dan nyaman pada Zafira Chicken.

Berdasarkan uraian-uraian masalah yang telah dijelaskan diatas. Untuk menyelesaikan permasalahan dengan pendekatan ergonomi di Zafira Chicken Home Industri Tambun, terdapat beberapa metode yang digunakan salah satunya adalah REBA (*Rapid Entire Body Assessment*). Secara umum metode ini dapat digunakan dalam melakukan penilaian tingkat resiko berdasarkan postur tubuh pekerja. Oleh sebab itu, penulis tertarik ingin melakukan penelitian yang berjudul **“PERANCANGAN ALAT BANTU PENGAYAK TEPUNG OTOMATIS YANG ERGONOMIS DENGAN MENGGUNAKAN METODE *QUICK EXPOSURE CHECKLIST, NORDIC BODY MAP* DAN METODE *RAPID ENTIRE BODY ASSESSMENT* UNTUK MENGURANGI KELELAHAN OTOT PEKERJA DI ZAFIRA CHICKEN HOME INDUSTRI TAMBUN”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah di jelaskan maka dapat diidentifikasi permasalahannya sebagai berikut :

1. Adanya keluhan sakit di bagian produksi mengalami, keluhan rasa sakit khususnya pada bagian pengayakan karena di bagian pengayakan memiliki score paling tinggi (85) dan presentase tindakannya (55%) .

2. Dalam proses pengayakan juga masih menggunakan alat manual untuk mengayak tepung terigu yang cukup banyak dan berat. Maka dari itu harus segera melakukan tindakan perubahan pada bagian produksi agar mengurangi tingkat kelelahan pada bagian produksi khususnya di bagian pengayakan.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan, penulis merumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana identifikasi proses kerja di Zafira Chicken *Home* Industri pada bagian pengayakan menggunakan metode *Rapid Entire Body Assessment* ?
2. Bagaimanakah rancangan alat bantu yang dibutuhkan pekerja Zafira Chicken *Home* Industri pada bagian pengayakan ?

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui proses kerja di Zafira Chicken *Home* Industri pada bagian pengayakan yang menimbulkan keluhan pada kesehatan tubuh pekerja juga tingkat resiko *ergonomi* berdasarkan penilaian *Rapid Entire Body Assessment*.
2. Memberikan usulan rancangan alat bantu yang diperlukan pada proses produksi pembuatan ayam goreng khususnya dibagian pengayakan.

1.5 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, penulis membatasi masalah agar pembahasan tidak meluas, berikut Batasan masalah :

1. Penelitian tentang sikap kerja yang dilakukan pekerja dibagian pengayakan.

2. Menganalisis penyebab apa saja yang mengakibatkan pekerja mengalami kelelahan pada pekerja di Zafira Chicken *Home* Industri Tambun.
3. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Quick Exposure Checklist* (QEC), *Nordic Body Map* (NBM) dan *Rapid Entire Body Assesment* (REBA).

1.6 Tempat dan Waktu Penelitian

1.6.1 Tempat Penelitian

Adapun tempat pelaksanaan sikripsi yaitu di Zafira Chicken *Home* Industri yang beralamat di Jl. Mekarsari Barat Tambun Selatan, Kabupaten Bekasi 17510, Jawa Barat Indonesia.

1.6.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 05 April 2019 sampai dengan 5 Mei 2019. Di bawah ini merupakan tabel waktu bekerja pada Zafira Chicken Home Industri :

Tabel 1.2 Waktu Bekerja Zafira Chicken Home Industri

No.	Waktu	Hari Senin, Selasa, Rabu, Kamis, Sabtu, Minggu
1	09:00 – 13:00	Praktek Kerja
2	13:00 – 14:00	Istirahat
3	14:00 – 18:00	Praktek Kerja
4	18:00 – 18:20	Persiapan Pulang

1.7 Metodologi Penelitian

Adapun tahapan dalam metodologi penelitian ini yaitu wawancara, metode survey, studi pustaka dan analisa.

1. Wawancara

Penulis melakukan wawancara dengan karyawan Zafira Chicken *Home* Industri khususnya pada bagian pengayakan dalam proses pembuatan *fried chicken*.

2. Metode Survey

Metode ini digunakan untuk mengetahui dan mempelajari bagaimana nantinya aplikasi ini digunakan pengumpulan informasi menggunakan cara observasi. Observasi merupakan salah satu metode pengumpulan data atau fakta yang efektif. Observasi merupakan pengamatan langsung yaitu suatu kegiatan yang bertujuan untuk memperoleh informasi yang diperlukan dengan cara melakukan pengamatan pencatatan dan peninjauan langsung ke perusahaan.

3. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk memahami dan mempelajari sistem informasi yang bersangkutan dengan cara melakukan suatu pembahasan yang berdasarkan pada buku-buku referensi.

4. Analisa

Proses pengkajian sebuah penyelesaian masalah dimana diharapkan permasalahan yang ada dapat teratasi. Analisa merupakan suatu proses kerja dari rentetan tahapan pekerjaan sebelum riset didokumentasikan melalui tahap penelitian.

1.8 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini disajikan untuk memberikan gambaran susunan keseluruhan dari penelitian ini. Penelitian ini tersaji dalam lima bab, yang tergambar sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini penulis memaparkan tentang umum/ latar belakang, rumusan masalah, Batasan masalah, tujuan penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Merupakan bab yang menyajikan berbagai macam pemikitan dan landasan teori yang digunakan dan berkaitan dengan metode *REBA*.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Terdiri dari objek penelitian, tempat penelitian, sumber data penelitian, variable penelitian dan definisi operasional variable, populasi dan sampel, jenis dan sumber data, metode analisis perencanaan penerapan. Bab ini memberikan penjelasan secara terperinci mengenai hal-hal yang terkait pelaksanaan penelitian.

BAB IV : ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Merupakan bab yang menyajikan pengolahan data hasil penelitian, dan pembahasan lain yang terkait. Bab ini terdiri dari deskripsi objek penelitian, analisis data, dan interpretasi hasil.

BAB V : PENUTUP

Merupakan bab yang menyajikan kesimpulan dan hasil penelitian yang telah dilakukan dan juga memberikan saran-saran kepada pihak yang berkepentingan dalam penelitian.

DAFTAR PUSTAKA.

