

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pabrik kerupuk CV. Makmur Lestari merupakan salah satu dari pabrik kecil pengolahan yang memproduksi makanan ringan seperti kerupuk dengan berbagai jenis bentuk dan rasa kerupuk. Di rumah produksi ini khususnya memiliki beberapa kegiatan utama seperti mengoven, menggoreng, memasukan kedalam karung, pembumbuan, dan pengemasan kerupuk. Semua aktivitas tersebut berhubungan langsung dengan alat-alat, sistem kerja, dan produk yang berada di sekitar pekerja. Kegiatan tersebut dilakukan dengan cara manual.

Meskipun perkembangan zaman sudah maju tidak menutup kemungkinan tidak semua aktivitas dapat dilakukan dengan mesin secara otomatis. Adakalanya pekerjaan yang masih menggunakan tenaga manusia Menurut data yang diliput dalam jurnal-jurnal ilmiah, media informasi dan wawancara pemilik usaha, permasalahan dihadapi oleh perusahaan kerupuk yaitu mahal nya biaya untuk pengoprasian mesin di perusahaan, terutama jika mesin tersebut harus dioperasikan terus menerus selama beberapa jam setiap harinya. Hal ini dapat membebani keuangan perusahaan dan mengurangi laba bersih yang dihasilkan. Sehingga dengan menggunakan tenaga manusia bisa mengatasi dari mahal nya biaya yang dikeluarkan untuk pengoprasian mesin tersebut. Banyaknya sumber daya manusia (SDM) disekitar lingkungan pabrik yang dapat di pekerjakan untuk melakukan aktivitas produksi.

Pesatnya industri makanan ringan yang mengakibatkan semakin tingginya resiko

kesehatan dan keselamatan yang dihadapi oleh pekerja pada kegiatan stasiun kerja dapur dan pengiriman adalah keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs). Masalah tersebut sudah terbiasa dirasakan oleh pekerja pada stasiun kerja dapur dan pengiriman yang melakukan gerakan yang sama dan berulang secara terus-menerus. Resiko ini juga dapat terjadi pada pekerja pada stasiun kerja dapur dan pengiriman dikarenakan postur tubuh yang salah selama melakukan proses bekerjanya. Hal ini dapat dirasakan oleh pekerja seperti keluhan rasa sakit di beberapa bagian tubuh pekerja. Resiko itu juga dapat mempengaruhi produktivitas pekerja sehingga dapat memungkinkan terjadinya kelainan postur tubuh itu sendiri. Postur kerja yang tidak alami sebagai contoh postur kerja yang selalu berdiri terlalu lama, membungkuk kedepan atau ke belakang dapat menyebabkan ketidaknyamanan dan sakit dan nyeri pada bagian tubuh tersebut.

Tabel 1.1 Produsen Kerupuk Wilayah Bekasi

Produsen	Jenis
Pabrik Kerupuk Ikan Risma	Kerupuk Mawar
Pabrik Kerupuk Faiz	Kerupuk Makaroni
Pabrik Kerupuk Putra Solo Berseri	Kerupuk Palembang
Pabrik Kerupuk Sido Laris	Kerupuk Jaring
Kerupuk Alfanas	Kerupuk Jengkol
Gudang Kerupuk Kulit Sapi	Kerupuk Kulit
Kerupuk Kulit Jaya	Kerupuk Kulit
Pabrik Kerupuk Flamboyan	Kerupuk Mawar
Pabrik Kerupuk Kulit Cap Dua Kerbau Kaisar	Kerupuk Kulit
CV. Makmur Lestari	Kerupuk Jengkol

Sumber : Pengumpulan Data (2023)

CV. Makmur Lestari di dirikan pada tahun 1991 CV. Makmur Lestari berlokasi di Bekasi Utara, Kota Bekasi, Provinsi Jawa Barat. CV. Makmur Lestari memiliki berbagai macam jenis produk kerupuk yang dihasilkan di antaranya adalah: kerupuk kotak, kerupuk panjang, kerupuk rindu, kerupuk keong, kerupuk jengkol, kerupuk pilus, kerupuk manggar. Bumbu yang digunakan berbagai macam rasa seperti rasa balado. Proses produksi ini dipekerjakan 26 Orang pekerja dengan rentang usia pekerja sekitar 20 – 60 tahun dengan durasi lama bekerja sekitar 8 jam disetiap hari selama setahun dan libur pada hari besar keagamaan. Para pekerja pada CV. Makmur Lestari memulai beraktivitas pada pukul 04:00 WIB.

Tabel 1.2 Data Kegiatan Pekerja CV. Makmur Lestari

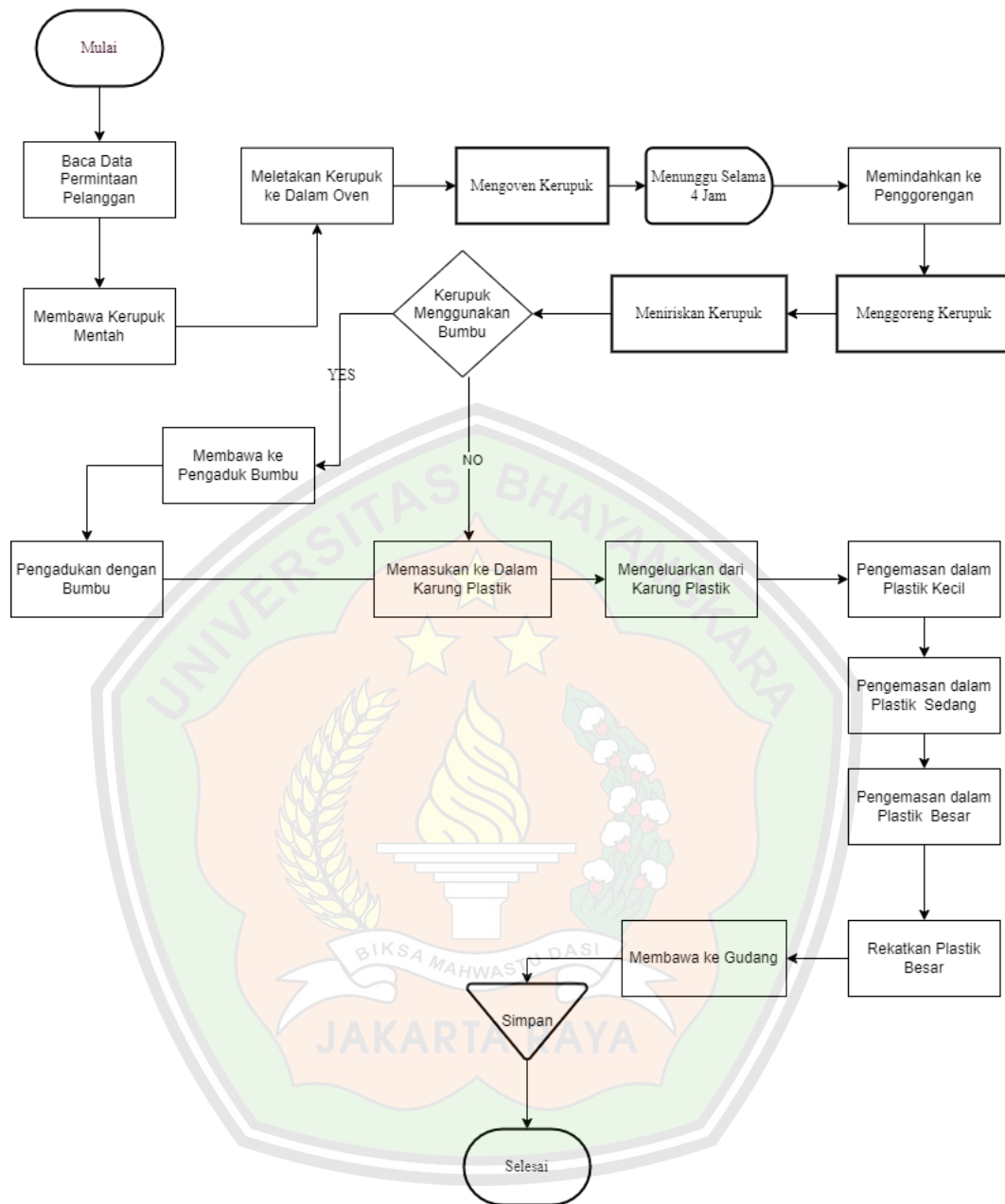
Kegiatan	Jumlah	Jam kerja	Masa Kerja
Menggoreng	2	04:00 - 16:00 WIB	15 Tahun
Memasukan Kerupuk	1	08:00 - 16:00 WIB	4 Tahun
Pembumbuan	1	08:00 - 16:00 WIB	3 Tahun
Transportasi	3	10:00 - 18:00 WIB	2,5 Tahun
Pengemasan Kerupuk	19	08:00 - 18:00 WIB	14,5 Tahun

Sumber : CV. Makmur Lestari (2023)

Tabel 1.3 Data Usia dan Masa Kerja Pekerja CV. Makmur Lestari

Kegiatan	Rentang Usia	Masa Kerja
Menggoreng	30 - 40 Tahun	15 Tahun
Memasukan Kerupuk	22 Tahun	4 Tahun
Pembumbuan	24 Tahun	3 Tahun
Transportasi	20 - 25 Tahun	2,5 Tahun
Pengemasan Kerupuk	30 - 60 Tahun	14,5 Tahun

Sumber : CV. Makmur Lestari (2023)



Gambar 1.1 Flow Proses

Sumber : CV. Makmur Lestari

Proses produksi kerupuk pada CV. Makmur Lestari dimulai dari data para pemesan yang sudah didata oleh pemilik usaha, selanjutnya pekerja pergi ke gudang untuk membawa kerupuk mentah yang sudah jadi ke tempat dimana kerupuk itu nantinya akan dioven, lalu meletakkan kerupuk yang disiapkan tadi kedalam oven yang

sudah dipersiapkan, selanjutnya tahap pengovenan dengan api menyala lama pengovenan yaitu selama 4 jam, kerupuk-kerupuk yang sudah melalui proses pengovenan selanjutnya dipindahkan tahap demi tahap penggorengan, penggorengan ini memerlukan 2 tungku penggorengan yaitu menggoreng dengan minyak sedang lalu dipindahkan ke minyak yang sangat panas, setelah kerupuk melalui tahap penggorengan kerupuk selanjutnya dilakukan proses penyaringan minyak, sesudah dilakukan penyaringan minyak kerupuk di masukan kedalam karung plastik jika kerupuk itu memiliki jenis yang tidak memiliki bumbu dan jika jenis kerupuk tertentu memiliki bumbu, kerupuk dibawa ke tempat pencampuran dengan bumbu, setelah itu di masukan kedalam karung, dan selanjutnya karung di lakukan pengemasan kedalam plastik berukuran kecil, lalu dikemas ke ukuran sedang dan terakhir ke ukuran besar, kemudian plasti berukuran besar direkatkan menggunakan lakban bening, proses terakhir kerupuk dibawa ke tempat penyimpanan untuk nantinya dikirimkan ke pada pelanggan.

CV. Makmur Lestari setiap 2 hari menghasilkan ± 210 kemasan besar, dalam 1 kemasan besar terdapat 10 isi kemasan pack sedang dan di dalam 1 pack kemasan sedang terdapat 12 kemasan kecil. Produk yang di hasilkan akan di kirim kan ke pada agen-agen yang terletak di beberapa kota seperti Tangerang, Jakarta, dan Bekasi. Semua kerupuk di angkut menggunakan mobil *box* engkel dengan kapasitas sedang dengan pengiriman dimulai dari pagi hari hingga malam hari.

CV. Makmur Lestari memberikan upah pekerja untuk satu kemasan besar kerupuk dengan nominal Rp. 3.500,00, untuk harga jual kerupuk kemasan CV. Makmur Lestari menjual dengan harga Rp. 78.000,00/kemasan besar. Untuk kemasan sedang CV. Makmur Lestari memberikan harga Rp. 7.800,00/kemasan. Pendapatan

yang didapat sekitar Rp. 16.380.000,00/2 hari. Beban kerja dari target yang dicapai pekerja yaitu 10 kemasan besar untuk setiap seorang pekerja, dengan kapasitas produksi setiap harinya adalah 100 karung kerupuk. Pekerja mengerjakan 1 karung kerupuk dalam waktu 2 jam bisa untuk mendapatkan 2 - 3 kemasan besar.

Tabel 1.4 Rincian Biaya Kebutuhan Goreng per 2 Hari.

Kategori	Banyak	Harga
Minyak Goreng	214 Liter	Rp. 2.996.000
Bumbu	5 Kg	Rp. 250.000
Kerupuk Mentah	500 Kg	Rp. 8.000.000
Gas	48 Kg	Rp. 384.000
Total		Rp. 11.630.000


Sumber : CV. Makmur Lestari (2023)

Pekerja tetap menunjukkan semangat tinggi dalam menjalankan aktivitas pekerjaannya. Pelaksanaan pekerjaan secara berlebihan dapat disebabkan oleh kelelahan fisik dan mental. Tanda-tanda kelelahan ini mencakup kantuk sepanjang hari, kesulitan berkonsentrasi, dan penurunan produktivitas, yang semuanya dapat mengakibatkan pekerjaan yang tidak sesuai target yang diinginkan.

Proses yang banyak mendapatkan keluhan saat bekerja yaitu pekerjaan yang didominasi pada kegiatan yang dilakukan dengan posisi berdiri seperti menggoreng, memasukan kerupuk ke dalam karung, pembumbuan kerupuk, dan transportasi kerupuk menuju gudang. Cara kerja yang dilakukan yaitu bertumpu pada bagian bahu, lengan, kaki, punggung. Dikarenakan dilakukannya proses kerja yang tidak benar hal ini dapat menyebabkan meningkatnya risiko terjadinya penyakit kram otot kaki, punggung, lengan, bahu pekerja.

Tabel 1.5 Proses Kerja Tidak Ergonomis

No	Gambar	Proses	Posisi Tidak Ergonomis	Potensi
1		Menggoreng Kerupuk	<ul style="list-style-type: none"> - Membungkuk dan memiringkan badan kesamping saat mengambil kerupuk mentah - Tidak adanya jeda untuk duduk atau mengistirahatkan kaki 	Ketegangan otot punggung dan pinggang
2		Memasukan Kerupuk ke Dalam Karung Plastik	<ul style="list-style-type: none"> - Satu lengan tangan terangkat terlalu tinggi padasaat menggapai kerupuk untuk dimasukan kedalam plastik 	Ketegangan otot lengan tangan dan kaki
3		Memasukan Kerupuk Bumbu ke Dalam Karung Plastik	<ul style="list-style-type: none"> - Lengan tangan terangkat terlalu tinggi pada saat memasukan kerupuk menggunakan wadah 	Sakit pada lengan bahu dan pinggang

4		Transportasi Kerupuk	<ul style="list-style-type: none"> - Membungkukan badan ke belakang saat mengangkat barang - Mengangkat beban berat 	Ketegangan pada otot pinggang dan lengan
---	---	----------------------	---	--

Sumber : CV. Makmur Lestari

Tabel 1.5 Data Kuesioner *Nordic Body Map*

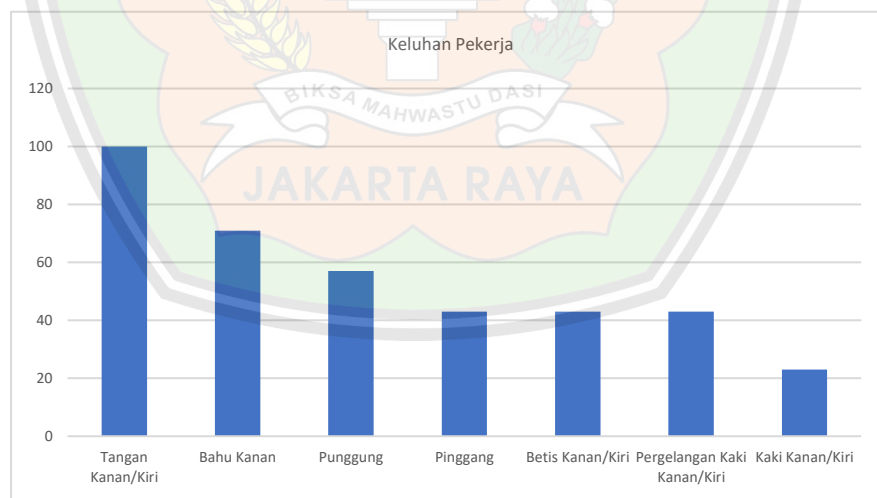
No	Keluhan	Tingkat Keluhan				Presentase %			
		A	B	C	D	A	B	C	D
0	Sakit/Kaku di leher bagian atas	4	3			57	43	-	-
1	Sakit/Kaku di leher bagian bawah	7				100	-	-	-
2	Sakit di bahu kiri	1	3	3		14	43	43	-
3	Sakit di bahu kanan		2	5			29	71	-
4	Sakit pada lengan atas kiri	1	3	3		14	43	43	-
5	Sakit pada punggung		3	4		-	43	57	-
6	Sakit pada lengan atas kanan		4	3		-	57	43	-
7	Sakit pada pinggang		4	3		-	57	43	-
8	Sakit pada bokong		4	3		-	57	43	-
9	Sakit pada pantat	7				100	-	-	-
10	Sakit pada siku kiri	2	5			29	71	-	-
11	Sakit pada siku kanan	3	4			43	57	-	-
12	Sakit pada lengan bawah kiri	4	3			57	43	-	-
13	Sakit pada lengan bawah kanan	4	3			57	43	-	-
14	Sakit pada pergelangan tangan kiri	2	5			29	71	-	-
15	Sakit pada pergelangan tangan kanan	2	5			29	71	-	-
16	Sakit pada tangan kiri		7			-	100	-	-
17	Sakit pada tangan kanan		7			-	100	-	-
18	Sakit pada paha kiri	4	3			57	43	-	-

No	Keluhan	Tingkat Keluhan				Presentase %			
		A	B	C	D	A	B	C	D
19	Sakit pada paha kanan	4	3			57	43	-	-
20	Sakit pada lutut kiri	3	4			43	57	-	-
21	Sakit pada lutut kanan	3	4			43	57	-	-
22	Sakit pada betis kiri	3	4			43	57	-	-
23	Sakit pada betis kanan	3	4			43	57	-	-
24	Sakit pada pergelangan kaki kiri		3	4		-	43	57	-
25	Sakit Pada pergelangan kaki kanan		3	4		-	43	57	-
26	Sakit pada kaki kiri		3	4		-	43	57	-
27	Sakit pada kaki kanan		3	4		-	43	57	-

Penjelasan : A. (Tidak Sakit), B. (Cukup Sakit), C. (Sakit), D. (Sangat Sakit)

Sumber : CV. Makmur Lestari (2023)

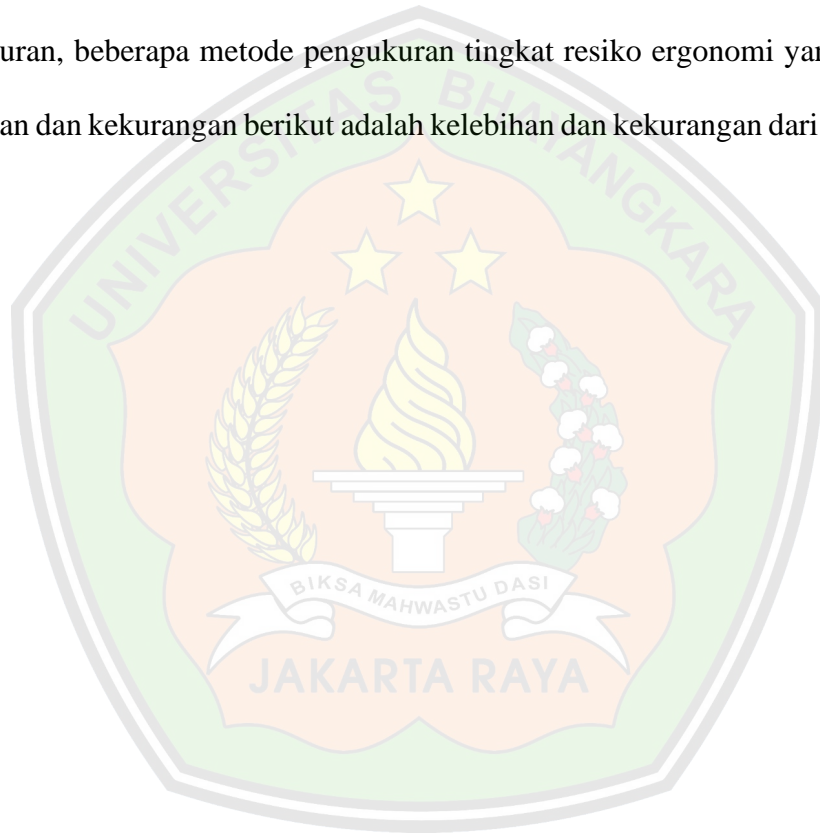
Berdasarkan dari hasil wawancara oleh 7 pekerja yang mengalami masalah pada postur kerja berdasarkan presentase keluhan dari pekerja menunjukkan bahwa 7 pekerja mengalami rasa sakit.



Gambar 1.2 Grafik Keluhan Pekerja

Berdasarkan Tabel 1.5 di atas menunjukkan dari beberapa bagian tubuh tersebut yang terbesar adalah leher, punggung dan lutut. Akibat dari keluhan tersebut yang

dirasakan setiap selesai bekerja mengakibatkan berkurangnya performa kerja seperti yang sudah diketahui bahwa pekerja tidak akan nyaman jika dalam pekerjaan itu tidak dalam kondisi yang aman. Sedangkan pekerja mengerjakan pekerjaannya setiap hari untuk menghasilkan ± 210 kemasan besar. Pada CV. Makmur Lestari tidak ada alat bantu ataupun anjuran untuk diberikan kepada para pekerja ini berimbas menurunnya produktivitas. Hal ini dapat menentukan metode apa yang cocok untuk dilakukannya pengukuran, beberapa metode pengukuran tingkat resiko ergonomi yang mempunyai kelebihan dan kekurangan berikut adalah kelebihan dan kekurangan dari setiap metode.



Tabel 1.6 Kelebihan dan Kekurangan Metode Pengukuran Tingkat Resiko Ergonomi

Metode	Kelebihan	Kekurangan
<i>Rapid Entire Body Assessment</i> (REBA)	<ul style="list-style-type: none"> - Sederhana dan cepat tanpa memerlukan pengukuran yang rumit. - Mengevaluasi keseluruhan tubuh dan memberikan gambaran luas terhadap posisi tubuh pekerja selama bekerja. - Dapat memprioritaskan untuk perbaikan ergonomi berdasarkan tingkat risiko yang diidentifikasi. 	<ul style="list-style-type: none"> - Subjektif yang tinggi karena evaluasi tergantung pada penilaian individu. - Perlu pemahaman yang mendalam untuk menghindari penilaian yang salah. - Tidak ada perhitungan durasi dan frekuensi
Ovako Working Analysis System (OWAS)	<ul style="list-style-type: none"> - Sederhana dan cepat tanpa memerlukan pengukuran yang rumit. - Hasil skornya dapat dibandingkan dengan metode yang berbeda untuk menetapkan prioritas. - Skor pada tiap bagian tubuh bisa digunakan untuk studi epidemiologi 	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak menilai faktor durasi dari postur. - Tidak Spesifik pada bagian-bagian tubuh seperti siku, bahu, pinggang, pergelangan tangan, dll. - Tidak ada perbedaan klasifikasi antara kanan dan kiri
<i>Rapid Upper Limb Assessment</i> (RULA)	<ul style="list-style-type: none"> - Spesifik pada postur tubuh bagian atas. - Menyediakan perhitungan yang mudah - Dapat digunakan untuk menganalisis posisi kerja duduk atau tidak berpindah 	<ul style="list-style-type: none"> - Hanya mengevaluasi bagian tubuh atas saja - Perlu di padukan dengan metode yang lain

Metode	Kelebihan	Kekurangan
Quick Exposure Check (QEC)	<ul style="list-style-type: none"> - Mencakup sebagian besar faktor resiko fisik yang berkaitan dengan WMSD. - Memiliki tingkat sensitivitas dan kegunaan (usabilitas) yang tinggi. - Mempertimbangkan kombinasi dan interaksi di antara beberapa faktor resiko yang terdapat di tempat kerja. 	<ul style="list-style-type: none"> - Hanya fokus terhadap faktor-faktor fisik yang terdapat di tempat kerja. - Nilai paparan skor dan saran perbaikan (<i>suggested action levels</i>) masih perlu divalidasi. - Diperlukan pelatihan dan pengalaman untuk pengguna yang belum berpengalaman untuk meningkatkan keandalan hasil pengukuran

Sumber : ruanghse.com (2023)

Untuk menangani masalah tersebut, diperlukan metode yang tepat untuk mengevaluasi sejauh mana keamanan sikap kerja yang diterapkan dalam pelaksanaan tugas-tugas pekerjaan. Selain itu, perlu adanya metode untuk menganalisis risiko kesehatan kerja yang mungkin timbul. *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) ialah teknik yang digunakan untuk mengevaluasi dengan cepat postur leher, punggung, lengan, pergelangan tangan, dan kaki seorang pekerja. *Ovako Working Analysis System* (OWAS) yaitu teknik yang menilai dari postur pekerja guna dapat melihat penyebab gangguan *musculoskeletal* atau kelainan otot.

1.2 Identifikasi Masalah

Dalam tulisan yang sudah di paparkan pada latar belakang dengan ini kita bisa identifikasi masalah pada penelitian yaitu :

1. Pekerja pada stasiun dapur dan pengiriman tidak berkerja secara ergonomis, pekerja ini melakukan pekerjaannya dengan posisi berdiri menyamping dan membungkuk ke depan ataupun kebelakang.
2. Pekerja di CV. Makmur Lestari mengalami rasa sakit pada bagian tubuh karena melakukan aktivitas secara berulang dengan postur kerja yang sama.

1.3 Rumusan Masalah

Dengan merujuk pada latar belakang dan identifikasi masalah yang sudah di paparkan, dalam penelitian ini rumusan masalah ini adalah:

1. Apa keluhan yang paling dominan dirasakan pada stasiun kerja dapur dan pengiriman?
2. Bagaimana bentuk usulan yang tepat untuk mengurangi keluhan tersebut?
3. Berapa skor REBA dan OWAS sebelum dan sesudah dilakukannya usulan?

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang artinya untuk menghindari penyimpangan dan lebih terarah pada penelitian ini sehingga bisa lebih fokus dan mudah mencapai tujuan penelitian. Berikut yakni batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Penelitian ini bertempat di CV. Makmur Lestari yang bergerak di bidang makanan ringan seperti kerupuk.
2. Penelitian ini dilakukan hanya pada pekerja menggoreng kerupuk, memasukan kerupuk, memasukan kerupuk bumbu, transportasi kerupuk.

3. Penelitian ini dilakukan untuk mengusulkan perbaikan postur kerja dan mengusulkan sebuah alat bantu kerja.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui keluhan dominan dari postur pada stasiun kerja dapur dan pengiriman.
2. Untuk mengetahui usulan yang tepat untuk keluhan tersebut.
3. Untuk mengetahui skor REBA dan OWAS sebelum dan sesudah usulan.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah

1. Bagi Mahasiswa
Dapat menambah ilmu pengetahuan, sebagai bekal bagi peneliti dalam melakukan penyelesaian sebuah masalah di lapangan dari metode yang dibahas.
2. Bagi Perguruan Tinggi
Perguruan tinggi mendapat tambahan wawasan khususnya terkait perkembangan teknologi dan industri yang ada di Indonesia yang bisa digunakan oleh pihak lain yang memerlukan.
3. Bagi Perusahaan
Perusahaan mendapat hasil dari analisa dan penelitian yang penulis lakukan dan hasil tersebut dapat dijadikan sebagai bahan masukan supaya perusahaan dapat

menentukan kebijakan lainnya dimasa yang akan datang dan perusahaan dapat melakukan perbaikan atau improvement.

1.7 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada CV. Makmur Lestari yang berlokasi di daerah Perwira, Kaliabang Tengah, Bekasi Utara, Bekasi. Waktu dilakukan selama jam kerja yakni 04.00 – 18.00 WIB, Produk yang dihasilkan oleh CV. Makmur Lestari adalah makann ringan yaitu kerupuk dengan bermacam-macam jenis bentuk dan rasa.

1.8 Metode Penelitian

Dalam penelitian yang dilakukan oleh penulis menggunakan teknik pengumpulan data, sebagai berikut :

1. Observasi

Teknik ini difungsikan sebagai cara memperoleh informasi yang bertujuan untuk mengetahui sumber masalah awal yang dibutuhkan serta data yang berhubungan pada masalah yang akan dipecahkan. Penelitian ini menggunakan kuesioner untuk memperoleh data yang dibutuhkan oleh penulis.

2. Wawancara

Dalam cara ini penulis melakukan tanya jawab dengan pekerja yang berpengaruh mengalami sakit pada anggota tubuh yang dirasakan dengan mencatat hasil wawancara dengan lebih dari satu orang.

3. Studi Pustaka

Kepustakaan dapat ditafsirkan sebagai serangkaian kegiatan berkenaan dengan

metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat serta mengolah bahan penelitian.

1.9 Sistematika Penulisan

Penyusunan skripsi secara sistematis terdiri pada beberapa bab, di mana setiap bab memuat pembahasan sebagai garis besar untuk memastikan supaya pengkajian lebih teratur dan jelas sesuai dengan topiknya. Berikut ini adalah sistematika penulisan:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab pendahuluan, terdapat penjelasan perihal latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini menjelaskan tentang tinjauan pustaka yang berisikan teori-teori dan pemikiran yang digunakan sebagai landasan serta pemecahan masalah.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini berisikan jenis penelitian, tempat dan waktu penelitian, teknik pengumpulan data, metode pengolahan data, dan kerangka penelitian.

BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Berisi tentang perhitungan dari data yang sudah didapat, sehingga dapat memperoleh hasil yang nantinya akan memperjelas tujuan penelitian.

BAB V PENUTUP

Dalam bagian bab ini memuat tentang kesimpulan yang sudah diambil dari pembahasan pada bab sebelumnya, analisis data dan yang dapat dibuat berdasarkan penelitian yang telah selesai, dan saran yang disampaikan penulis untuk dapat dilaksanakan dimasa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

Dalam bagian ini biasanya berisi daftar referensi acuan dalam penulisan, seperti buku, dan sumber-sumber penelitian lainnya.

LAMPIRAN

