

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Roaster berasal dari kata *roast* yang mempunyai arti menyangrai, menyangrai yang dimaksud disini adalah istilah yang digunakan untuk proses pemasakan biji kopi dari *green bean* menjadi *roasted bean* sebelum memasuki fase penyeduhan.

Pada era sekarang ini, dimana permintaan kopi supply dan peningkatan peminum kopi yang terus menanjak cepat adalah pilihan tepat untuk memulai bisnis di bidang *coffee roaster*. Dalam bisnis *coffee roastery* dapat sangat menguntungkan apabila mengandalkan mesin roasting kopi pabrikan Maestro Coffee Roaster yang terkenal dengan kualitas serta *durability* sehingga pengusaha *roaster* sangat diuntungkan dalam menjalani bisnis dengan produk yang berkualitas dalam waktu jangka panjang. PT. Maestro Globalindo Presisi juga menjamin kenyamanan atas produk yang di gunakan setiap pelanggannya dengan memberikan after sales yang baik.

Maestro Coffee Roaster merupakan mesin sangrai yang dirancang khusus untuk memudahkan pekerjaan *roaster*. Maestro Coffee Roaster berdiri sejak tahun 2017 yang sudah hampir dipercayai oleh puluhan *roaster*. Maestro Coffee Roaster dikembangkan oleh industri manufaktur berbasis teknologi pangan yang mengacu kepada kebutuhan *roaster* modern baik dalam ketepatan, keamanan dan kemudahan dalam pengerjaan pada proses sangrai kopi.

Maestro Coffee Roaster adalah solusi yang tepat bagi para pekerja *roaster* baik skala kecil maupun skala besar. Dengan fitur yang mudah digunakan dan diperhitungkan secara tepat dalam proses sangrai kopi. *Roaster* sangat diuntungkan dalam berbagai titik proses sangrai dan perawatan. Keuntungan lainnya, Maestro Coffee Roaster dirancang untuk bisa menjadi mesin yang mampu mengimbangi gaya *roaster* yang berbeda untuk mencetak profile sangrai yang dinamis, presisi dan konsisten.

Dalam proses pembuatannya, Maestro Coffee Roaster menggunakan alat produksi *Metal Laser Cut* dan *CNC Milling* yang sangat presisi. Berdasarkan pengalaman di bidang industri manufaktur dan teknologi pangan, Maestro Coffee Roaster menawarkan produk yang dirancang khusus menggunakan berbagai macam material dengan mempertimbangkan aspek ketahanan, keselamatan kerja dan standar mutu industri pangan (*durability, safety work and safety food*).

Maestro Coffee Roaster sangat konsen dalam berbagai riset, baik dalam menguji kontaminasi negatif yang dihasilkan material yang ditimbulkan mesin sangrai pada umumnya. Maestro Coffee Roaster juga sudah membuktikan kekuatan mesin roasting kopi atau penyangrai kopi dengan pengujian 5 x 24 jam non-stop produksi tanpa keluhan. Dengan spesifikasi mesin yang bermutu, berkualitas dan berstandar SNI & Internasional.



Gambar 1. 1 Gambar Operator Pada Saat Proses Pengelasan Pembuatan Drum Pada Mesin Sangrai Kopi.

Sumber : PT. Maestro Globalindo Presisi (2023)

Perancangan alat bantu kerja yang nyaman dapat memberikan keamanan untuk digunakan operator dalam melakukan proses produksi, rancangan tersebut harus disesuaikan dengan kebutuhan operator sehingga dapat meningkatkan kinerja. Agar tercapai harapan tersebut, perlu dilakukan rancangan alat bantu kerja yang sesuai dengan kaidah-kaidah ergonomi. Perancangan alat bantu kerja yang ergonomis mempunyai tujuan agar operator dalam melakukan aktivitas merasa nyaman dan terjamin keamanannya sehingga mampu menghasilkan produktivitas yang tinggi.

Berikut adalah aktivitas pekerjaan dan keluhan dari ke 10 pekerja yang bekerja pada posisi yang tidak ergonomis.

Tabel 1. 1 Aktivitas dan Keluhan Operator

No	Nama	Aktifitas Pekerjaan	Keluhan
1	Oji	Pengelasan	Sakit pada leher Sakit pada pinggang
2	Rudy	Pengelasan	Sakit pada pinggang
3	Akbar	Pengelasan	Sakit pada kaki Sakit pada pinggang
4	Jerry	Pengelasan	Sakit pada pinggang
5	Markus	Pengelasan	Sakit pada bahu Sakit pada leher
6	Andre	Pengelasan	Sakit pada pinggang Sakit pada tangan
7	Vikri	Pengelasan	Sakit pada pinggang
8	Boby	Pengelasan	Sakit pada leher Sakit pada pinggang
9	Yanto	Pengelasan	Sakit pada pinggang
10	Sulaiman	Pengelasan	Sakit pada leher Sakit pada pinggang

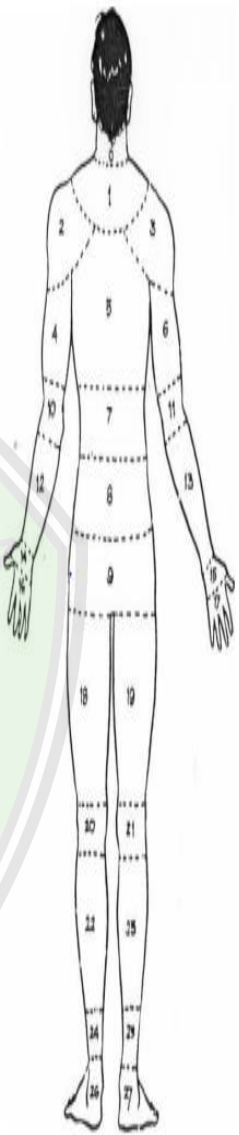
Sumber: PT. Maestro Globalindo Presisi (2023)

Tabel 1. 2 Tingkat Kesakitan

Poin	Tingkat kesakitan
A	Sangat sakit
B	Sakit
C	Cukup sakit
D	tidak sakit

Sumber: PT. Maestro Globalindo Presisi (2023)

Tabel 1. 3 *Nordic Body Map*

No	Keluhan	Tingkat Keluhan				Peta Bagian Tubuh
		S S	S	C S	T S	
0	Sakit/ kaku pada leher atas	8	2	0	0	
1	Sakit pada leher bawah	7	2	0	1	
2	Sakit pada bahu kiri	6	1	3	0	
3	Sakit pada bahu kanan	6	1	3	0	
4	Sakit pada lengan atas kiri	8	2	0	0	
5	Sakit pada punggung	7	2	1	0	
6	Sakit pada lengan atas kanan	8	2	0	0	
7	sakit pada pinggang	7	1	2	0	
8	Sakit pada bokong (buttock)	7	2	1	0	
9	Sakit pada bokong (bottom)	6	2	1	1	
10	Sakit pada siku kiri	7	3	0	0	
11	Sakit pada siku kanan	7	3	0	0	
12	Sakit pada lengan bawah kiri	6	0	2	2	
13	Sakit pada lengan bawah kanan	6	3	1	0	
14	Sakit pada pergelangan tangan kiri	7	2	1	0	
15	Sakit pada pergelangan tangan kanan	6	2	2	0	
16	Sakit pada tangan kiri	6	2	1	1	
17	Sakit pada tangan kanan	5	3	1	1	
18	Sakit pada paha kiri	8	2	0	0	
19	Sakit pada paha kanan	7	2	1	0	
20	Sakit pada lutut kiri	8	1	1	0	
21	Sakit pada lutut kanan	5	3	2	0	
22	Sakit pada betis kiri	6	3	1	0	
23	Sakit pada betis kanan	5	3	2	0	
24	Sakit pada pergelangan kaki kiri	5	2	3	0	
25	Sakit pada pergelangan kaki kanan	5	4	1	0	
26	Sakit pada kaki kiri	7	3	0	0	
27	Sakit pada kaki kanan	7	1	2	0	

Sumber: PT. Maestro Globalindo Presisi (2023)

Dari hasil wawancara pada operator, diketahui bahwa operator mengalami sakit pada bagian bahu, leher, lengan, tangan, kaki dan pinggang, serta mengharapkan adanya perbaikan alat bantu agar memudahkan pekerjaan. Hal ini berdampak pada turunnya *Quantity* operator pada proses pengelasan ini

dikarenakan sakit yang dialami pekerja sehingga pekerja harus menghentikan sejenak pekerjaan yang dilakukannya.

Hal ini berdampak pada turunnya *Quantity* operator pada proses pengelasan, ini dikarenakan sakit yang di alami pekerja sehingga pekerja harus menghentikan sejenak pekerjaan yang dilakukannya.

Tabel 1. 4 Target dan Realisasi Produksi

Bulan	Hari Kerja	Jam Kerja	Target Produksi	Qty Actual	GAP
Januari	25	8 jam	300	300	0
Februari	22		300	290	10
Maret	26		300	295	5
April	25		300	292	8
Mei	20		300	287	13
Juni	25		300	285	15
Juli	24		300	287	13
Agustus	26		300	290	10
September	26		300	285	15
Oktober	25		300	293	7
November	26		300	290	10
Desember	26		300	295	5
Jumlah			3600	3489	111

Sumber: PT. Maestro Globalindo Presisi (2023)

Pada penelitian ini digunakan beberapa teknik-teknik dan pendekatan ilmu ergonomi seperti REBA, NBM, *Antropometri* dan lain-lain, alasan pemilihan metode REBA digunakan untuk menganalisis seluruh bagian tubuh operator melalui fokus terhadap keseluruhan postur tubuh yang diharapkan bisa mengurangi potensi terjadinya *musculoskeletal disorders* pada tubuh operator. Pekerjaan dengan beban yang berat mengakibatkan pengerahan tenaga yang berlebihan merupakan resiko terjadinya keluhan *musculoskeletal* dan kelelahan dini. Postur kerja yang salah sering diakibatkan oleh letak fasilitas yang kurang sesuai dengan *anthropometri* sehingga mempengaruhi kinerja yang tidak alami menyebabkan ketidaknyamanan. Data didapatkan dengan cara pengisian kuesioner, wawancara dan *observasi*.

Berdasarkan, gambar 1.1 saat operator melakukan proses pengelasan pembuatan drum pada mesin sangrai kopi terjadi sikap kerja tidak *ergonomis*.

Penulis tertarik mengangkat topik diatas dalam bentuk penelitian dan menganalisa serta memaparkan dalam bentuk skripsi yang berjudul:

“ Usulan Perbaikan Alat Bantu Pada Proes Pengelasan Pembuatan Drum Mesin Sangrai Kopi Menggunakan Metode Reba ” (STUDI KASUS DI PT.MAESTRO GLOBALINDO PRESISI)”.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari penulisan latar belakang, telah ditentukan identifikasi masalah yang akan dijadikan bahan penelitian sebagai berikut :

1. Berdasarkan kuisioner terhadap 10 operator diketahui adanya keluhan operator yang berpotensi menjadi penyebab tidak terpenuhinya cycle time pada proses pengelasan pembuatan drum mesin sangrai kopi.
2. Belum ada Analisa perancangan alat bantu kerja pada proses pengelasan.

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan Masalah pada penelitian ini adalah:

1. Apa penyebab adanya keluhan yang dirasakan operator saat proses pengelasan pembuatan drum mesin sangrai kopi ?
2. Bagaimana rancangan alat bantu kerja pada proses pengelasan ?

1.4 Batasan Masalah

Dalam penelitian analisis sikap kerja operator pada proses pengelasan pembuatan drum pada mesin sangrai kopi, perlu ada pembatasan masalah agar lebih terarah, terfokus dan pembahasannya tidak keluar dari topik yang diambil, adapun pembatasan masalah yang ditetapkan sebagai berikut:

1. Data diambil dari proses pengelasan pembuatan drum pada mesin sangrai kopi.
2. Pengambilan data diambil dengan cara mengamati posisi kerja operator.
3. Operator bekerja dalam 8 jam per hari.
4. Pada 1 kali proses pengelasan pembuatan drum mesin sangrai kopi membutuhkan waktu 40 menit.

5. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode *REBA* (*Rapid Entire Body Assesment*).
6. Penulis hanya fokus menganalisa terkait factor ergonomic dari postur tubuh operator.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui keluhan fisik operator yang yang terjadi pada proses pengelasan pembuatan drum pada mesin sangrai kopi dengan metode *REBA*
2. Menghasilkan alat bantu kerja yang ergonomis untuk proses pengelasan.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang terkait, baik bagi mahasiswa sebagai peneliti, bagi universitas, perusahaan dan bagi para pembaca.

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk meminimalkan adanya keluhan yang dialami pada operator.
2. Untuk menganalisis postur tubuh pada operator demi posisi kerja yang ergonomi.

Manfaat bagi mahasiswa sebagai berikut:

1. Untuk memahami masalah yang ada dan mampu menyelesaikannya dengan metode-metode ilmiah.
2. Untuk menambah kemampuan dengan menyelesaikan masalah-masalah yang terjadi.

Manfaat bagi Universitas sebagai berikut:

1. Menjalin kerjasama yang baik dengan perusahaan-perusahaan agar dapat menunjang kegiatan akademik.

Manfaat bagi perusahaan sebagai berikut:

1. Dengan adanya penelitian di perusahaan dapat terselesaikannya masalah-masalah yang terjadi pada perusahaan.
2. Sebagai sarana mencari sumber daya manusia yang memiliki potensi dibidangnya.

1.7 Tempat Dan Waktu Penelitian

1.7.1 Tempat

Penelitian ini dilakukan PT. MAESTRO GLOBALINDO PRESISI kp.Pengasinan jl. Kapuk 2 RT.004/RW.018 Kelurahan Pengasinan, Kecamatan Rawalumbu, Kota Bekasi, Jawa Barat 17144.

1.7.2 Waktu

Waktu yang dilakuakan pada penelitian ini yaitu selama satu bulan. Yaitu pada tanggal 22 Mei 2023 s/d 29 Juli 2023.

1.8 Sistematika Penulisan

Berikut ini sistematika penulisan dalam penelitian ini yang dibagi menjadi beberapa bab:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, tempat dan waktu penelitian, metode penelitian, sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan tentang teori-teori yang mendukung penelitian ini, yang berhubungan dengan pembahasan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang uraian jenis penelitian, teknik pengumpulan dan pengolahan data serta gambaran kerangka berpikir penulis dalam melakukan penelitian dari awal sampai akhir.

BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini berisi hasil penelitian serta pengolahan atau perhitungan data dan analisa terhadap hasil- hasil yang diperoleh pada bab-bab sebelumnya dari awal sampai akhir.

BAB V PENUTUP

Bab ini menguraikan pencapaian hasil dari tujuan penelitian dan kesimpulan yang diperoleh dari pembahasan masalah.

Bab ini juga menguraikan saran dan masukan bagi kelanjutan perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

Bab ini berisikan sumber bacaan yang digunakan sebagai acuan penulisan skripsi.

