

BAB I

PENDAHULUAN

Bab satu pendahuluan menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, asumsi penelitian dan sistematika penelitian.

1.1 Latar Belakang

PR Cengkir Gading merupakan salah satu perusahaan yang bergerak pada bidang industri tembakau yang memproduksi rokok diantaranya yaitu rokok klobot dan rokok kretek. Perusahaan tersebut bertempat di Jln. Bengawan Solo II/4 RT.01 RW.01, Desa Ringin Anom, Kecamatan Nganjuk, Kabupaten Nganjuk, Provinsi Jawa Timur. PR Cengkir Gading memasarkan produk rokok klobot di berbagai kota yang berada di provinsi Jawa Timur yakni Nganjuk, Mojokerto, Jombang, Kediri, Lamongan, Ngawi dan Bojonegoro.

Proses pembuatan rokok klobot terdapat beberapa stasiun yaitu perajangan, pelintingan, pemotongan, inspeksi, penjemuran, dan packing. Proses pada stasiun pelintingan dan pemotongan rokok klobot dilakukan dengan manual menggunakan tangan dan berulang-ulang (repetitif) dari pengambilan kulit jangung, pengambilan tembakau, pelintingan, pengikatan dengan menggunakan benang, dan proses pemotongan di setiap masing-masing ujung rokok klobot. Proses tersebut dilakukan secara berulang-ulang hingga mendapatkan rokok klobot yang lebih banyak. Pekerjaan yang bersifat berulang-ulang (repetitif) dapat menyebabkan gangguan kesehatan seperti rasa fatigue dan gangguan kesehatan otot, selain itu bagian tubuh operator akan sering mengalami kelelahan akibat aktivitas kerja yang manual menggunakan tangan diantaranya bagian tangan, bahu, punggung, pinggang dan kaki. Beban kerja fisik yang berlebihan dapat mengakibatkan terjadinya resiko kecelakaan kerja dan gangguan kesehatan (Pramestari, 2017).

Pekerjaan yang manual dan bersifat berulang-ulang perlu memperhatikan aspek ergonomi salah satunya yaitu studi gerak dan waktu dengan melakukan konsep perbaikan. Studi gerak merupakan teknik analisis yang dilakukan dengan mencatat serta mengamati gerakan-gerakan bagian tubuh operator pada saat menyelesaikan pekerjaan agar gerakan yang tidak efektif dapat dikurangi dan

dihilangkan sehingga dapat memperoleh penghematan waktu kerja dan dapat meminimalisir kelelahan operator (Lumbantobing, 2018). Pekerjaan dapat diuraikan menjadi beberapa elemen gerakan untuk mendapatkan gerakan yang lebih efisien dengan cara menghilangkan gerakan kerja yang tidak efektif atau yang tidak diperlukan agar dapat mencapai tingkat efisiensi kerja yang optimal. Gerakan – gerakan tangan dalam bekerja didasarkan pada gerakan dasar yang diuraikan oleh Gilberth ke dalam 17 therblig. Therblig merupakan gerakan dasar yang paling dominan digunakan untuk analisis gerakan tangan operator pada saat bekerja sesuai dengan elemen-elemen gerakan sehingga lebih mudah untuk memperbaiki sistem kerja (Hanafie, 2018).

Berdasarkan pengamatan dan tanya jawab langsung dengan pekerja di bagian pelintingan dan pemotongan menunjukkan beberapa keluhan dari pekerja yang merasa kurang nyaman pada saat melakukan pekerjaan. Keluhan yang dirasakan pada stasiun pelintingan dan pemotongan yaitu tata letak bahan dan alat pembuatan rokok klobot tidak tertata secara efisien sehingga dapat menyulitkan operator dalam bekerja. Peletakan bahan-bahan seperti tembakau, kulit jagung, tali benang, alat ukur serta kertas di jadikan satu pada nampan sedangkan pada alat pemotong gunting dan abu berada di lantai sebelah kanan tubuh operator. Pada tata letak bahan dan alat tersebut terdapat tata letak yang melebihi jangkauan mata dan jangkauan tangan maximum operator sehingga pada produksi rokok klobot terdapat gerakan yang kurang efektif. Tata letak yang berubah-ubah juga dapat mempengaruhi gerakan tangan kiri tangan kanan operator menjadi tidak efektif yaitu gerakan mencari dan menunggu pada saat pengambilan bahan dan alat rokok klobot. Gerakan-gerakan tersebut dapat berakibat waktu proses pelintingan dan pemotongan menjadi lebih lama serta pekerja akan lebih sering mengalami kelelahan yang dapat berakibat produktivitas kerja menurun..

Keluhan pada proses pemotongan yaitu alat pemotong rokok yang masih menggunakan alat potong gunting, dimana desain dan bentuk pada gunting kurang sesuai dengan antropometri tangan operator. Lubang pegangan gunting yang terlalu besar serta ujung tajam gunting yang dapat menyebabkan resiko kecelakaan seperti tergoresnya tangan. Penggunaan alat pemotong tersebut jika digunakan secara terus menerus dan berulang-ulang dapat menyebabkan operator merasakan keluhan nyeri

otot dan lelah pada bagian tangan serta jari. Proses Pemotongan rokok klobot merupakan proses yang dilakukan untuk memotong di setiap bagian ujung rokok, dimana pada pemotongan salah satu ujung di potong sesuai dengan alat ukur rokok klobot. Pemotongan rokok klobot dilakukan dua kali yakni pada pemotongan pertama dilakukan pada salah satu sisi ujung dengan memotong satu per satu rokok klobot dan pemotongan kedua dilakukan pada sisi ujung 10 batang rokok yang sudah diikat dengan bantuan alat ukur rokok klobot. Cara pemotongan rokok klobot tersebut dapat dikatakan kurang ergonomis karena dapat menyebabkan keluhan nyeri otot dan kelelahan pada bagian tangan yang dapat berdampak pada kaulitas rokok klobot serta menyebabkan proses pemotongan rokok klobot menjadi lebih lama.

Terdapat keluhan lain yang dirasakan oleh operator pelintingan dan pemotongan rokok klobot yaitu keluhan pada bagian-bagian tubuh pada saat bekerja diantaranya postur tubuh operator yang membungkuk sehingga menyebabkan sakit pada bagian punggung dikarenakan tidak adanya sandaran, leher yang menunduk, sakit pada tangan yang disebabkan karena gerakan yang berulang-ulang pada proses pelintingan dan pemotongan rokok klobot dengan menggunakan gunting, serta kaki yang bersilah dapat menyebabkan tumit sering mengalami sakit dikarenakan beban tubuh pada saat posisi duduk di lantai di tumpu oleh bagian bawah tubuh yakni kaki. Keluhan-keluhan tersebut dapat menyebabkan kondisi tubuh akan cepat mengalami kelelahan dan menyebabkan terjadinya Musculoskeletal Disorders (MSDs). Keluhan-keluhan yang dirasakan oleh operator dapat diketahui dari hasil kuesioner *Nordic Body Map* (NBM) yang ditujukan kepada operator secara langsung dengan melakukan wawancara.

Tabel 1.1 Rekapitan Kuesioner Nordic Body Map (NBM)

No	Jenis Keluhan	Keluhan			
		Tidak Sakit Jumlah	Agak Sakit Jumlah	Sakit Jumlah	Sangat Sakit Jumlah
0	Sakit pada leher bagian atas	0	1	17	9
1	Sakit pada leher bagian bawah	10	8	4	5
2	Sakit pada bahu kiri	0	0	0	0
3	Sakit pada bahu kanan	0	0	0	0
4	Sakit pada lengan atas kiri	22	2	3	0
5	Sakit pada punggung	0	3	15	9
6	Sakit pada lengan atas kanan	18	6	3	0
7	Sakit pada pinggang	0	4	13	10
8	Sakit pada pantat	5	6	12	4
9	Sakit pada bagian bawah pantat	1	3	12	11
10	Sakit pada siku kiri	0	0	0	0
11	Sakit pada siku kanan	0	0	0	0
12	Sakit pada lengan bawah kiri	16	10	1	0
13	Sakit pada lengan bawah kanan	12	14	1	0
14	Sakit pada pergelangan tangan kiri	17	6	4	0
15	Sakit pada pergelangan tangan kanan	16	5	5	1
16	Sakit pada tangan kiri	14	7	5	1
17	Sakit pada tangan kanan	3	10	12	2
18	Sakit pada paha kiri	13	12	2	0
19	Sakit pada paha kanan	12	12	3	0
20	Sakit pada lutut kiri	0	0	0	0
21	Sakit pada lutut kanan	15	6	5	1
22	Sakit pada betis kiri	19	6	2	0
23	Sakit pada betis kanan	20	6	1	0
24	Sakit pada pergelangan kaki kiri	26	1	0	0
25	Sakit pada pergelangan kaki kanan	26	1	0	0
26	Sakit pada kaki kiri	26	1	0	0
27	Sakit pada kaki kanan	21	3	3	0

Adanya permasalahan tersebut dapat berdampak pada proses produksi rokok klobot tidak bisa berjalan secara efektif dan efisien dan dapat mempengaruhi produksi rokok menurun serta sulit untuk mencapai target produksi. Oleh karena itu perlu adanya suatu solusi yang dapat digunakan untuk menangani permasalahan yang berkaitan dengan perbaikan stasiun kerja dengan menggunakan Peta Tangan Kiri Tangan Kanan (PTKTK) yang dilakukan dengan mencatat setiap elemen kerja yang dilakukan tangan kiri tangan kanan operator kemudian dilakukan pengambilan data waktu setiap proses dengan menggunakan stopwatch dan mengukur jarak jangkauan tangan ke bahan dan peralatan rokok klobot. Selanjutnya dilakukan perancangan alat pemotong rokok dengan pendekatan antropometri yang dapat mengurangi resiko kelelahan, dimana Antropometri yang digunakan yakni antropometri statis dan dinamis. Hasil dari Perancangan yang baru akan dilakukan perbaikan peta tangan kiri tangan kanan usulan dan menguji perancangan alat yang baru agar dapat meningkatkan produksi rokok klobot serta mengurangi cedera pada operator dalam bekerja.

Berdasarkan permasalahan diatas, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah bagaimana memperbaiki stasiun kerja yang efektif dan efisien dengan pendekatan peta tangan kiri tangan kanan dan merancang ulang alat pemotong

rokok sesuai aspek ergonomi dengan pendekatan antropometri dimensi operator pada proses pelintingan dan pemotongan rokok klobot, agar operator dapat melakukan pekerjaan dengan nyaman tanpa adanya keluhan dan kelelahan pada tubuh sehingga dapat meningkatkan produksi rokok klobot untuk mencapai target produksi. Hasil analisis dan uraian diatas maka Peneliti melakukan penelitian dengan judul **“REDESAIN STASIUN KERJA DAN ALAT PEMOTONG ROKOK KLOBOT PADA PRODUKSI ROKOK KLOBOT”**

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah berdasarkan latar belakang dalam penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana memperbaiki stasiun kerja pada proses produksi rokok klobot agar beban tangan kiri dan tangan kanan sama dengan pendekatan Peta Tangan Kiri dan Tangan Kanan (PTKTK)?
2. Bagaimana merancang ulang alat pemotong rokok klobot sesuai dengan aspek ergonomi dengan pendekatan antropometri?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yan dilakukan dapat dijelaskan sebaai berikut :

1. Mengetahui dan menganalisa hasil stasiun kerja dari Peta Tangan kiri dan Tangan Kanan (PTKTK) sekarang dan usulan.
2. Merancang ulang alat pemotong rokok klobot sesuai aspek ergonomi dengan pendekatan antropometri agar operator tidak mengalami kelelahan dan nyeri otot.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian yan dilakukan untuk peneliti, PR Cengkir Gading, pekerja dan Pembaca, yaitu :

1. Membuat rancangan alat baru yang ergonomis pada proses pelintingan dan pemotongan rokok klobot untuk perusahaan rokok (PR Cengkir Gading).
2. Mengurangi resiko kelelahan pada operator dan mempercepat proses produksi untuk meningkatkan produksi rokok klobot.

1.5 Batasan Masalah

Batasan-batasan dari topik permasalahan dalam penelitian yang dilakukan, yaitu :

1. Penelitian hanya dilakukan pada bagian pelittingan dan pemotongan rokok klobot.
2. Operator yang diamati merupakan operator yang sudah terbiasa melakukan pekerjaannya.
3. Perancangan alat yang dilakukan dengan pendekatan Antropometri.

1.7 Sistematika Penelitian

Sistematika penulisan pada penelitian ini terdiri dari lima bab diantaranya yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Bab satu mengenai pendahuluan berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, asumsi penelitian dan sistematika penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab dua mengenai tinjauan pustaka berisi tentang teori-teori atau literatur berdasarkan penelitian yang dilakukan serta berisi tentang penelitian terdahulu yang berkaitan dengan perbaikan stasiun kerja dan perancangan alat pemotong dengan metode peta tangan kiri tangan kanan (PTKTK) dan antropometri.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab tiga mengenai metode penelitian berisi tentang jenis penelitian, waktu dan tempat penelitian, objek penelitian, tipe data, instrumen penelitian, langkah penelitian dan flowchart penelitian.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab empat hasil penelitian dan pembahasan berisi tentang hasil dari penelitian dan pembahasan pada penelitian dalam bentuk pengolahan data dan menganalisis hasil pengolahan data.

BAB V PENUTUP

Bab lima penutup berisi tentang kesimpulan yang di dapat dari hasil pengolahan data serta menjawab dari tujuan penelitian dan rumusan masalah, terdapat juga saran untuk penelitian lebih lanjut.