

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Home *industry* merupakan salah satu industri yang sekarang ini sedang berkembang pesat di Indonesia. Salah satu usaha yang sangat diminati adalah jenis usaha di bidang makanan, seperti industri tahu. Tidak heran jika banyak orang yang mencoba mendirikan usaha bidang makanan, karena makanan merupakan kebutuhan primer yang wajib didapatkan setiap makhluk hidup.

Industri tahu adalah industri makanan yang memiliki konsumen paling banyak terutama di Indonesia, sehingga banyak produsen yang mencoba mendirikan *home industry* dibidang makanan yaitu tahu, tanpa memikirkan kondisi kerja operator. Banyak kasus *Musculoskeletal Disorders* yang terjadi dimana para pekerja mengalami cedera pada bagian tubuh seperti tangan, leher, kaki, dan punggung. *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) atau gangguan otot rangka merupakan kerusakan pada otot, saraf, tendon, ligamen, persendian katilago, dan *discus intervertebralis*.

Salah satu dari sekian banyak perusahaan makanan yang memproduksi tahu di Bandung adalah Perusahaan Tahu Cibuntu yang berlokasi di daerah jalan Babakan Ciparay, Kecamatan Bandung Kulon. Pihak perusahaan sering mendapatkan laporan dan keluhan mengenai rasa sakit yang sering dialami operator saat sedang bekerja. Oleh sebab itu, perusahaan ingin mengetahui penyebab dan solusi mengenai keluhan tersebut, dengan melakukan penelitian tentang postur tubuh operator saat sedang bekerja.

Selain postur tubuh kerja operator yang kurang baik, operator juga tidak dilengkapi dengan fasilitas fisik yang memadai, sedangkan operator bekerja dengan keadaan lingkungan yang berbahaya, seperti berdekatan dengan kompor, api, dan air panas. Di samping itu perusahaan tidak menyediakan tempat untuk menyimpan peralatan produksi dan bahan-bahan produksi, sehingga tempat terlihat kotor, tidak rapi, dan susah untuk operator beraktivitas.

Tempat penyimpanan bahan baku dan peralatan produksi yang tidak didukung menyebabkan operator meletakkan semua material dan perkakas di tempat yang seadanya atau sembarangan. Selain itu, peletakan stasiun kerja yang ditempatkan secara acak menyebabkan tata letak pabrik tidak tertata dengan baik. Operator membuang air pemsakan kedelai di lantai begitu saja karena tidak tersedianya tempat pembuangan air. Hal tersebut menyebabkan lantai menjadi basah dan licin. Masalah-masalah tersebut dapat mengancam keselamatan dan kesehatan kerja operator.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, peneliti akan meneliti lebih lanjut mengenai masalah-masalah yang terjadi pada Perusahaan Tahu Cibuntu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penyebab dari masalah yang sedang terjadi dan memberikan usulan agar operator merasa aman dan nyaman ketika sedang bekerja. Masalah postur kerja, fasilitas fisik, tata letak keseluruhan, keselamatan, dan kesehatan kerja menjadi perhatian utama dalam penelitian ini.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, dapat diidentifikasi beberapa penyebab munculnya permasalahan di Pabrik Tahu Cibuntu, yaitu sebagai berikut:

1. Postur tubuh operator pada saat bekerja masih kurang baik, sehingga dapat menyebabkan "*Postural Stress*" yang berakibat pada penurunan produktivitas kerja operator.
2. Fasilitas fisik yang tidak mendukung aktivitas operator.
3. Tata letak (*layout*) keseluruhan yang tidak tertata dengan baik.
4. Adanya potensi terjadinya kecelakaan pada tempat kerja akibat peletakan barang-barang yang sembarangan, kondisi perkakas atau peralatan yang panas, dan kondisi lantai yang basah.

1.3 Perumusan Masalah

Dari hasil identifikasi masalah yang dibatasi oleh pembatasan masalah dan asumsi, maka diketahui permasalahan yang harus dijawab. Adapun perumusan masalah tersebut adalah:

1. Bagaimana postur tubuh aktual operator saat sedang bekerja?
2. Bagaimana kondisi fasilitas fisik aktual setiap operator saat sedang bekerja?
3. Bagaimana kondisi tata letak (*layout*) aktual secara keseluruhan?
4. Jika postur tubuh operator buruk, bagaimana usulannya?
5. Bagaimana usulan perancangan fasilitas fisik untuk membantu operator saat bekerja?
6. Bagaimana usulan tata letak secara keseluruhan untuk lebih memudahkan operator dalam melakukan proses produksi?
7. Bagaimana usulan untuk mencegah dan menanggulangi terjadinya kecelakaan yang berpotensi terjadi di perusahaan?

1.4 Batasan dan Asumsi

Hal-hal yang menjadi pembatasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Aspek yang diteliti pada operator adalah postur tubuh operator.
2. Pengamatan dilakukan di stasiun penggilingan, stasiun pemasakan dan penyaringan, stasiun pencetakan, dan stasiun pewarnaan.
3. Usulan fasilitas fisik yang dilakukan meliputi: stasiun penggilingan (perancangan meja kerja dan *overhead monorail*), stasiun pemasakan dan penyaringan (perancangan centong pengaduk dan usulan alas ember), stasiun pencetakan (perancangan alat bantu drum dan meja kerja), stasiun pewarnaan (perancangan tempat penumbuk kunyit, meja kerja dan alat bantu, alat pemotong, dan alat penyaring kunyit), rak penyimpanan bahan baku, dan rak penyimpanan tahu.
4. Kapasitas penyimpanan bahan baku adalah 1 ton kedelai, 200 kg garam, dan 50 kg kunyit.
5. Pekerja yang diteliti hanya yang bekerja pada *shift* 1.
6. Proses pembersihan dan persiapan tidak diteliti.
7. Tidak mempertimbangkan biaya yang dibutuhkan dalam perancangan alat bantu.

8. Digunakan persentil 5% untuk persentil minimum, 50% untuk persentil rata – rata, dan 95% untuk persentil maksimum.
9. Identifikasi sudut tubuh operator menggunakan *software Ergofellow* versi 2.0.

Asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Tidak ada perubahan operator selama penelitian berlangsung.
2. Tidak ada perubahan sistem kerja selama penelitian berlangsung.
3. Data antropometri yang digunakan adalah data antropometri penduduk Indonesia yang berasal dari buku referensi “Ergonomi: Konsep Dasar dan Aplikasinya” karangan Eko Nurmianto mewakili data operator di perusahaan/pabrik.
4. Lebar adalah dimensi yang diukur secara horizontal tegak lurus dengan dada dari posisi operator dilihat dari depan benda.
5. Panjang adalah dimensi yang diukur secara horizontal sejajar dengan dada dari posisi operator dilihat dari depan benda.
6. Tinggi adalah dimensi yang diukur secara vertikal.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian merupakan suatu rumusan masalah yang diperoleh dari tahap perumusan masalah. Dari perumusan masalah yang telah dilakukan, maka diperoleh tujuan penelitian dalam penelitian di Pabrik Tahu Cibuntu:

1. Menganalisis postur tubuh aktual setiap operator saat sedang bekerja.
2. Menganalisis fasilitas fisik aktual setiap operator saat sedang bekerja.
3. Menganalisis tata letak (*layout*) aktual secara keseluruhan.
4. Memberikan usulan postur tubuh yang baik yang seharusnya dilakukan oleh setiap operator saat bekerja.
5. Memberikan usulan perancangan fasilitas fisik untuk membantu operator saat bekerja.
6. Memberikan usulan tata letak secara keseluruhan untuk lebih memudahkan operator dalam melakukan proses produksi.
7. Memberikan usulan untuk mencegah dan menanggulangi terjadinya kecelakaan yang berpotensi terjadi di perusahaan.

1.6 Sistematika Penelitian

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang masalah, identifikasi masalah, pembatasan masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi mengenai penjabaran teori-teori yang melandasi penelitian ini dan beberapa tinjauan pustaka tentang penelitian terdahulu.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi langkah-langkah yang digunakan penulis selama menyusun laporan tugas akhir. Langkah-langkah ini disajikan dalam bentuk *flowchart* dan dilengkapi dengan keterangan dari setiap tahapan *flowchart* tersebut.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisi data-data dari perusahaan serta informasi yang didapatkan melalui wawancara serta observasi yang dilakukan dalam pabrik.

BAB V ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi data-data umum permasalahan pengamatan yang berkaitan dengan pemecahan masalah dan diolah berdasarkan langkah-langkah yang telah ditetapkan.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan penelitian sesuai dengan tujuan penelitian dan memberikan saran untuk penelitian selanjutnya.