

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dawet ireng adalah es cendol yang berasal dari daerah Butuh, Purworejo, Jawa Tengah. Kata ireng dari bahasa Jawa berarti hitam. Butiran dawet bewarna hitam, dikarenakan hasil dari proses pencampuran bahan baku sagu, lem, serta pewarna abu bakar jerami (tepung oman). Dawet ireng memiliki keunikan yaitu jumlah dawetnya jauh lebih banyak dibanding airnya (santan ditambah air gula). Selain itu, dawet ireng ini memiliki rasa yang enak, juga dipercayai mempunyai khasiat yang baik untuk tubuh. Hal inilah yang membuat dawet ireng digemari oleh berbagai kalangan.

Selama ini pengusaha dawet ireng dalam proses produksi pembuatannya masih menggunakan peralatan-peralatan secara manual/ tradisional. Salah satu pengusaha tersebut yaitu Es Dawet Ireng Bu Nunung Sulastris Khas Butuh Purworejo yang masih menggunakan wadah cetak manual. Wadah cetak manual berfungsi sebagai pencetak dawet ireng dengan cara mengayak-ayak adonan dawet secara berulang-ulang hingga jatuh dalam air yang direbus. Pada segi produktivitas dan ergonomis masih terbilang rendah, karena proses produksinya masih secara manual/

tradisional dan memiliki keluhan pada bagian-bagian otot rangka yang dirasakan oleh operator pembuat dawet.

Berdasarkan wawancara pada ketiga operator pembuat dawet ireng tersebut, operator ini mengalami keluhan pada bagian telapak tangan yang sering kali kram setelah melakukan proses pengayakan. Karena pada proses ini tangan kiri digunakan untuk menggenggam wadah dan mengayak adonan, sedangkan tangan kanan digunakan untuk mengaduk hasil pengayakan. Sehingga proses tangan kanan dan tangan kiri ini harus dilakukan secara bersamaan. Selain mengalami kram pada telapak tangan, postur tubuh operator saat melakukan kegiatan proses pembuatan dawet juga didapatkan keluhan ketidaknyamanan pada 3 operator pembuat dawet ireng. Berdasarkan hasil *Nordic Body Map* terhadap 3 operator pembuat dawet ireng, operator merasakan keluhan ketidaknyamanan di beberapa segmen tubuh yaitu pada bagian leher atas, bahu kiri, bahu kanan, lengan atas bagian kiri, lengan atas bagian kanan, siku kiri, siku kanan, lengan bawah kiri, lengan bawah kanan, pergelangan tangan kiri, pergelangan tangan kanan, telapak tangan bagian kiri, telapak tangan bagian kanan, betis kiri, betis kanan, pergelangan kaki kiri, pergelangan kaki kanan, telapak kaki kiri, serta telapak kaki kanan.

Berdasarkan hasil pengamatan, terdapat postur kerja yang mengindikasikan terjadinya cedera otot. Oleh karena itu, dilakukan identifikasi postur kerja saat proses mengayak wadah cetak manual serta saat proses mengaduk hasil cetakan dawet ireng menggunakan metode RULA (*Rapid Upper Limb Assessment*). Metode RULA dipilih

karena berdasarkan hasil kuesioner *Nordic Body Map* diketahui sebagian besar segmen tubuh yang mengalami nyeri adalah segmen tubuh bagian atas dan segmen tubuh bagian bawah. Oleh karena itu, metode RULA merupakan metode yang paling tepat digunakan karena RULA secara khusus digunakan untuk meneliti gangguan bagian atas dan bagian bawah. setelah melakukan identifikasi postur kerja menggunakan metode RULA didapatkan hasil pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Hasil Kategori Tindakan RULA Awal

No	Operator	Skor Akhir	Level Resiko	Tindakan
1	Postur Kerja Operator Tertinggi mengayak-ayak wadah cetak	7	Tinggi	Tindakan sekarang juga
2	Postur Kerja Operator Tertinggi mengaduk-aduk hasil cetakan	7	Tinggi	Tindakan sekarang juga
3	Postur Kerja Operator Terendah mengayak-ayak wadah cetak	7	Tinggi	Tindakan sekarang juga
4	Postur Kerja Operator Terendah mengaduk-aduk hasil cetakan	7	Tinggi	Tindakan sekarang juga

Sumber : Pengumpulan data, 2014

Apabila dalam melaksanakan kegiatan proses produksi pembuatan dawet ireng tidak segera diperbaiki maka akan menyebabkan cedera *musculoskeletal* yang mengganggu aktivitas operator dalam proses pembuatan dawet ireng. Sedangkan dari hasil pengamatan terhadap hasil proses produksi pembuatan dawet ireng diketahui bahwa hasil cetakan dawet ireng tidak mendapatkan hasil yang maksimal. Masih terdapat hasil cetakan dawet yang tidak merata dalam ukuran bentuk dawetnya.

Menurut Bu Nunung Sulastri dengan hasil yang seperti itu menyebabkan banyaknya hasil dawet yang terbuang (*not good*).

Berdasarkan hasil penelitian awal, untuk mengatasi masalah dari segi produktivitas dan ergonomi, diperlukan perancangan alat pengayak untuk pembuatan dawet ireng yang ergonomis dengan memperhatikan aspek produktivitas dan aspek ergonomi. Sebagai upaya untuk meningkatkan hasil produksi yang optimal dan mengurangi keluhan-keluhan yang dirasakan oleh operator pembuat dawet.

1.2 Identifikasi Masalah

Dalam perancangan alat pembuat dawet dapat diidentifikasi masalah yang ada, adapun masalah-masalah yang timbul :

1. Adanya keluhan-keluhan di beberapa bagian tubuh yang dialami operator dalam proses pembuatan dawet ireng.
2. Terdapat hasil cetakan dawet yang tidak merata dalam ukuran bentuk dawetnya.
3. Adanya gerakan berulang-ulang dan tidak ergonomis sehingga berpotensi terjadinya cedera.
4. Belum adanya alat pembuatan dawet yang ergonomis.

1.3 Rumusan Masalah

Permasalahan yang dihadapi antara lain :

1. Bagaimana proses pembuatan dawet ireng.

2. Bagaimana perancangan alat pengayak untuk pembuatan dawet ireng yang ergonomis.
3. Bagaimana memperbaiki postur kerja operator pembuatan dawet ireng di usaha rumahan es dawet ireng Bu Nunung Sulastri.
4. Apakah usaha rumahan dawet ireng Bu Nunung Sulastri efisien dalam memanfaatkan aktivanya dalam perancangan alat pengayak untuk pembuatan dawet ireng.

1.4 Batasan Masalah

Pembatasan Masalah ditujukan untuk mengarahkan dan memperjelas pembatasan masalah yang akan dilakukan yaitu sebagai berikut :

1. Penelitian pembuatan dawet di usaha rumahan es dawet ireng khas Butuh Purworejo Bu Nunung Sulastri di Jl.Sidomakmur RT 005 RW 003 No. 18 Kaliabang Tengah Bekasi Utara.
2. Penelitian hanya pada perancangan alat pembuatan dawet untuk meningkatkan produktivitas dan memperbaiki postur kerja operator.
3. Jumlah responden yang digunakan adalah 3 orang operator.
4. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Rapid Upper Limb Assesment* (RULA).

1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.5.1 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini :

1. Untuk Menghasilkan rancangan alat pengayak untuk pembuatan dawet ireng yang ergonomis.
2. Untuk memperbaiki postur kerja operator dalam proses pembuatan dawet ireng di usaha rumahan es dawet ireng Bu Nunung Sulastri.
3. Untuk menentukan metode kerja yang ditinjau dari posisi dan elemen kerja yang lebih baik, berdasarkan hasil perancangan alat pembuatan dawet yang ergonomis.
4. Untuk mengetahui apakah *return on investment* (ROI) yang dicapai lebih besar atau sama dengan tingkat biaya modal perancangan alat pengayak.

1.5.2 Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang terkait seperti :

1. Manfaat bagi pengusaha, memberikan informasi kepada pengusaha agar menjadi bahan pertimbangan dalam pembuatan dawet sehingga dapat memperbaiki keselamatan dan kesehatan kerja operator pembuatan dawet ireng di usaha rumahan es dawet ireng Bu Nunung Sulastri.

2. Manfaat bagi universitas, untuk perbendaharaan perpustakaan dan sebagai bahan kajian pengambilan keputusan dalam penulisan laporan-laporan berikutnya bagi para penulis lainnya.
3. Manfaat bagi penulis, sebagai hasil karya dalam menambah wawasan pengetahuan yang dapat memperluas pola pikir dalam menerapkan pemanfaatan alat pembuatan dawet yang ergonomis di masa yang akan datang.

1.6 Metodologi Penelitian

Adapun metode yang digunakan dalam penyelesaian skripsi ini adalah dengan menggunakan beberapa metode, antara lain :

1. Metode Interview

Adalah metode pengumpulan data yang ditempuh dengan cara tanya jawab kepada operator pembuat dawet ireng dalam proses produksi pembuatan dawetnya

2. Metode Observasi

Adalah metode pengumpulan data yang ditempuh dengan cara mengadakan pengamatan langsung terhadap perancangan alat tersebut.

3. Metode Kepustakaan

Adalah metode pengumpulan data yang ditempuh dengan cara penulis mempelajari dan membaca literature yang erat kaitannya dengan topik penelitian

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan dalam memberikan gambaran tentang isi laporan penelitian ini, maka penulis membuat sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini menyajikan pengantar terhadap masalah yang akan dibahas, seperti latar belakang masalah, tujuan masalah, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Berisi tentang teori-teori yang diambil dari literatur-literatur yang ada dan berhubungan dengan masalah yang dihadapi.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Memuat tentang tempat penelitian, metode pengumpulan data, analisa data dan kerangka pemecahan masalah.

BAB IV : PEMBAHASAN DAN HASIL

Terdiri dari cara pengumpulan data dan cara-cara pengolahan data serta pelaksanaan pengolahan data.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Berisikan kesimpulan dari penelitian berdasarkan pengolahan data yang diolah dan saran-saran yang diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menghadapi masalah kebutuhan material.

DAFTAR PUSTAKA