

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kentang merupakan salah satu jenis tanaman yang dikonsumsi umbinya. Kentang juga merupakan tanaman pangan bernilai ekonomi tinggi sebab permintaan pasar terhadap kentang semakin meningkat seiring dengan bertambahnya industri pengolahan makanan berbahan baku kentang untuk membuat berbagai produk olahan kentang dengan jumlah produksi yang banyak dan daya saing produk yang dihasilkan.

Pada kenyataannya untuk menyiapkan produk olahan kentang tidak semudah penyajiannya, karena harus dimulai dengan proses pemotongan kentang menjadi bentuk potongan coin atau bulat. Pekerjaan ini biasanya dikerjakan secara tradisional dengan tangan menggunakan pisau dapur. Pada industri pengolahan makanan berbahan baku kentang dengan jumlah produksi yang banyak apabila proses pemotongan dilakukan dengan cara tradisional akan membutuhkan waktu yang lama dan membutuhkan tenaga kerja yang banyak serta tidak menutup kemungkinan menyebabkan terlukannya tangan akibat terkena pisau pada saat pemotongan. Maka dibutuhkan suatu alat pemotong kentang yang dapat menghemat waktu dan tenaga manusia serta menghindari terlukannya tangan akibat terkena pisau pada proses pemotongan.

Apalagi ekonomi di masa pandemi ini merupakan permasalahan yang sangat utama. Dengan meningkatnya angka pengangguran di masa pandemic ini, kebutuhan lahan pekerjaan semakin meningkat dengan mengharuskan untuk mengikuti protocol kesehatan yang ada, maka lebih efisien untuk masyarakat dapat bekerja dari rumah. Oleh sebab itu, *home industry* / industri rumahan merupakan pilihan yang paling optimal untuk pemasukkan dalam keadaan pandemi saat ini. Industri rumahan memiliki peluang pekerjaan yang cukup menjanjikan seperti penjualan produk makanan dan minuman. Maka dari hal itu, yang paling mudah adalah membuat keripik dari kentang dan kentang. Sejalan dengan kebutuhan alat untuk mempermudah pekerjaan di industri rumahan, dibutuhkan pembuatan alat yang mempermudah perajangan dalam pembuatan keripik.

Home industry atau industri rumah tangga adalah sistem produksi yang menghasilkan nilai tambah yang dilakukan di lokasi rumah perorangan, dan bukan di suatu pabrik. Dari skala usaha, industri rumahan termasuk usaha mikro. Umumnya industri rumahan tergolong sector informal yang memproduksi secara unik, terkait dengan kearifan local, sumber daya setempat dan mengedepankan buatan tangan. Home industri bergerak dalam skala kecil, dari tenaga kerja yang bukan profesional, modal yang kecil (Riski Ananda. 2016.).

Kondisi ini memberikan dorongan untuk mengembangkan industri rumahan bidang makanan, serta mengurangi angka pengangguran di Indonesia. Salah satu pilihan yang paling mudah adalah industri keripik, dimana keripik sangat populer dan disenangi oleh masyarakat Indonesia. Oleh karena itu untuk mempermudah produksi keripik dibutuhkan alat perajang keripik yang mudah dibuat.

Kualitas keripik kentang ditentukan oleh tiga faktor utama yaitu bentuk irisan yang tidak rusak, tidak terlalu tebal, dan tidak terlalu tipis. Bentuk irisan kentang yang terlalu tebal akan mengakibatkan keripik kentang kurang renyah, dan memerlukan waktu yang lama dalam proses penggorengan. Sedangkan bentuk irisan kentang yang terlalu tipis akan menyebabkan keripik mudah pecah/rusak. Kentang dapat diolah menjadi keripik kentang sehingga dapat meningkatkan nilai jual yang lebih tinggi, meningkatkan pendapatan di masa pandemi, meningkatkan lahan pekerjaan sehingga mengurangi angka pengangguran dan mempopulerkan industri rumahan.

Untuk mendapatkan potongan keripik kentang tipis-tipis tersebut, banyak yang belum menggunakan suatu alat mekanis atau mesin yang efisien pada proses pembuatannya. Alat yang digunakan adalah masih menggunakan penggerak manual yaitu penggerak dengan tenaga manusia, sehingga kualitas dan kuantitas produk yang dihasilkan tidak bisa maksimal. Kekurangan dari penggerak manual untuk merajang kentang adalah produksinya lebih lama, tebal tipisnya potongan tidak dapat disesuaikan, karena menggunakan penggerak tenaga manusia maka dalam proses perajangan yang banyak akan cepat lelah.

Dari masalah yang dihadapi produsen keripik kentang tersebut penulis akan mencoba merancang mesin perajang keripik kentang yang kelak diharapkan dapat mempermudah proses produksi bagi produsen keripik kentang. Maka penulis dalam

tugas akhir ini membuat skripsi dengan judul ; “RANCANG BANGUN ALAT PERAJANG KERIPIK KENTANG MENGGUNAKAN MOTOR LISTRIK”

Dengan dibuatnya alat atau mesin ini diharapkan produsen akan lebih mudah dalam pengoperasiannya, sehingga kerja dari produsen akan lebih efisien dan lebih mudah. Selain itu mesin ini dapat meningkatkan kuantitas dan kualitas dari hasil rajangan kentang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka rumusan masalah yang akan di kaji pada skripsi ini adalah :

- 1 Bagaimanakah rancangan alat perajang kentang ?
- 2 Bagaimanakah putaran pada alat perajang kentang ?
- 3 Berapakah kapasitas alat perajang kentang ?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah ini akan menuntun penulis skripsi dengan perencanaan yang jelas, baik, dan terarah, serta fokus pada permasalahan utama. Adapun batasan masalahnya adalah :

1. Tempat pembuatan alat perajang keripik kentang dilakukan di Pabrik Mesin Inovasi Anak Negeri (INAGI), Jl. Lesanpuro Gg. 12, Lesanpuro, Kedungkandang, Malang, Jawa Timur.
2. Perancangan alat yang dilakukan meliputi :
 - a) Perancangan Daya Motor Listrik
 - b) Perancangan Puli dan Sabuk
 - c) Perancangan Poros
3. Perancangan daya motor listrik menggunakan metode perencanaan yang digunakan di buku Mott (2009).
4. Perancangan poros, puli dan sabuk menggunakan metode perancangan yang digunakan di buku Sularso & Suga (1997).
5. Penelitian yang dilakukan meliputi :
 - a) Pengujian Putaran Alat Perajang Keripik Kentang
 - b) Pengujian Kapasitas Alat Perajang Keripik Kentang
6. Pengolahan data hasil pengujian putaran alat perajang menggunakan metode yang digunakan di buku Sularso & Suga (1997).

7. Pengolahan data hasil pengujian kapasitas alat perajang menggunakan metode yang digunakan di buku Daywin dkk (2008).
8. Variabel penelitian :
 - a) Variabel Bebas
 - ❖ Putaran motor listrik
 - b) Variabel Terkait
 - ❖ Putaran puli penggerak piringan perajang
 - ❖ Putaran piringan perajang
 - ❖ Waktu perajangan
 - ❖ Kapasitas perajangan
 - c) Variabel Kontrol
 - ❖ Rasio dan diameter puli motor listrik dan puli penggerak piringan perajang, 2.5 : 12
 - ❖ Massa 3 buah kentang, \pm 500 gram

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas dapat diambil tujuan masalah dalam penelitian, yaitu :

1. Untuk mengetahui kecepatan putaran pada piringan pisau pemotong dan pulley.
2. Untuk mengetahui biaya pada pembuatan alat perajang keripik kentang menggunakan motor listrik.
3. Untuk mengetahui proses perancangan alat perajang keripik kentang menggunakan motor listrik.
4. Untuk mengetahui hubungan perbandingan dari hasil penelitian-penelitian sebelumnya.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dapat membantu mengatasi krisis ekonomi pada masa pandemi.
2. Dapat meningkatkan pendapatan masyarakat bila pembuatan alat ini dikelola dengan baik.
3. Menciptakan lahan pekerjaan bagi masyarakat yang kehilangan pekerjaan karena pandemi.

4. Dapat mengurangi angka pengangguran di masa pandemi agar menciptakan industri kecil yang dapat dilakukan dari rumah.

1.6 Metode Penulisan

Jadi dapat diuraikan setiap bab yang berurutan untuk mempermudah pembahasannya dari pokok-pokok permasalahan dapat dibagi menjadi 5 bab sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Menjelaskan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat yang diberikan dari hasil penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Memberikan penjelasan tentang penelitian terdahulu dari perancangan alat perajang. Dan dari landasan teori yang diharapkan dapat melandasi penelitian yang dilakukan.

BAB III METODE PENELITIAN

Menerangkan rancangan penelitian yang akan dilakukan untuk memperoleh data.

BAB IV PENGOLAHAN DATA DAN PEMBAHASAN

Merupakan uraian dari data yang berkaitan dengan hasil penelitian dan dibahas berdasarkan fakta dari hasil penelitian yang telah dilakukan.

BAB V KESIMPULAN

Merupakan hasil ringkasan dari proses penelitian yang dilakukan. Kesimpulan mencakup hasil penelitian yang telah dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA