

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kentang merupakan jenis umbi yang banyak di konsumsi oleh masyarakat Indonesia. Kentang merupakan tanaman pangan yang bernilai ekonomi tinggi sebab kentang dikenal sebagai bahan pangan yang dapat mensubstitusi karbohidrat lain yang berasal dari beras, jagung, dan gandum. Hal ini menyebabkan kentang banyak di gemari oleh masyarakat di Indonesia. Di pasaran permintaan kentang semakin memuncak menjadi kebutuhan pokok masyarakat. Di Indonesia, dua jenis produk olahan kentang yang populer dalam konsumsi masyarakat adalah kentang goreng stik (*french fries*) dan keripik kentang (*potato chips*). Dengan didukung oleh pasar yang baik dan harga penjualan tinggi menjadikan usaha kentang goreng stik (*french fries*) sebagai pilihan usaha yang menjanjikan.

Pengolahan kentang masih menggunakan cara manual terutama dalam hal mengupas kulit kentang. Proses yang digunakan menggunakan pisau dapur sebagai alat yang digunakan untuk mengupas kulit kentang. Pada Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) pengolahan makanan berbahan baku kentang dengan jumlah produksi yang banyak apabila proses pengupasan masih menggunakan secara manual akan membutuhkan waktu yang lama dan membutuhkan tenaga yang banyak serta tidak menutup kemungkinan menyebabkan terlukanya tangan akibat pisau pada saat proses pengupasan yang masih menggunakan cara manual.

Maka dari itu, dalam proses perancangan dan pembuatan alat sebaiknya mempertimbangkan beberapa faktor, di antaranya adalah kemampuan alat untuk membuat produk yang berkualitas, memenuhi kapasitas produk, spesifikasi yang sesuai serta bentuk desain yang menarik. Dilihat dari permasalahan yang ada bahwa pengupasan kulit kentang masih tergolong kurang maksimal apabila dilakukan secara manual sehingga penulis mengemukakan sebuah ide untuk merancang sebuah mesin untuk mengupas kulit kentang, agar dapat mengurangi waktu dan tenaga yang dibutuhkan.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis mengangkat tema rancang bangun sistem pengupas kentang pada mesin pembuat stik kentang, sebagian syarat kelulusan pada program Diploma III Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Cilacap.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang penulis dapat merumuskan masalah sebagai berikut :

- a. Proses pengupasan kentang masih terkendala dengan cara yang masih manual menggunakan pisau dapur.
- b. Dibutuhkan suatu sistem pengupas kentang pada mesin pembuat stik kentang untuk meningkatkan produksi olahan pangan kentang.
- c. Rancangan pada sistem pengupas kentang yang sesuai dengan kebutuhan industri kecil seperti UMKM.

## **1.3 Tujuan**

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka tujuan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

- a. Membuat desain gambar sistem pengupas kentang pada mesin pembuat stik kentang.
- b. Melakukan perhitungan komponen elemen mesin sistem pengupas kentang pada mesin pembuat stik kentang yang berupa :
  - 1) Perencanaan *pulley* dan v - belt
  - 2) Diameter poros yang dibutuhkan
- c. Menghitung estimasi waktu proses produksi pada sistem pengupas kentang.
- d. Melakukan proses uji hasil pada sistem pengupas kentang.

#### **1.4 Batasan Masalah**

Dalam rancang bangun ini, perlu disertakan beberapa batasan masalah agar pembahasan tidak meluas dan menyimpang dari tujuan awal, adapun batasan masalah sebagai berikut :

- a. Pembuatan mesin ini difokuskan pada sistem pengupasan.
- b. Menggunakan ampelas untuk proses pengupasan kulit kentang dan media air sebagai pembersih.
- c. Menggunakan pelat aluminium sebagai tabung dan akrilik sebagai piringan pengupas dalam rancangan sistem pengupas.

#### **1.5 Manfaat**

Manfaat dari pelaksanaannya tugas akhir ini antara lain :

- a. Menciptakan mesin pembuat stik kentang yang lebih efisien.
- b. Sebagai referensi dalam perhitungan elemen mesin dengan mekanisme penggerak transmisi puli dan v – belt.
- c. Memudahkan dalam proses pengupasan kentang tanpa menggunakan pisau secara manual.
- d. Dapat digunakan dalam industri rumahan karena konstruksi mesin yang sederhana.

#### **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika dalam penulisan laporan ini dijabarkan dalam beberapa bab sesuai dengan aturan dan ketentuan yang berlaku di Program Studi Diploma III Teknik Mesin Politeknik Negeri Cilacap.

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, manfaat, dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi mengenai dasar teori penunjang/dasar yang diperoleh dari referensi yang di publikasikan secara resmi baik berupa buku, makalah, jurnal

media masa atau tugas akhir sebelumnya yang telah dilakukan guna menyelesaikan masalah.

### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bagian ini berisi tentang metode perancangan yang dilakukan oleh penulis untuk menyelesaikan perancangan sistem pengupas kentang. Penjelasan dan uraian dari rangkaian kegiatan perancangan dan diagram alir perhitungan elemen mesin pada rancang bangun sistem pengupas kentang pada mesin pembuat stik kentang.

### BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini berisi mengenai pembahasan dan uraian dari rangkaian kegiatan perancangan dan diagram alir perhitungan elemen mesin, produksi mesin serta pengujian hasil, pada rancangan sistem pengupas kentang.

### BAB V PENUTUP

Bab ini akan diperoleh kesimpulan dan saran keseluruhan dari hasil yang didapat pada bab-bab sebelumnya.

### DAFTAR PUSTAKA

### LAMPIRAN