

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kacang kedelai adalah makanan yang bervariasi dan juga bernilai gizi tinggi telah mengalami peningkatan. Banyaknya kebutuhan akan makanan yang bernutrisi tinggi mendorong manusia untuk mengkonsumsi makanan yang gizinya sangat tinggi tetapi dengan harga jual yang sangat murah. Salah satu makanan khas Indonesia yang bernilai gizi tinggi tetapi harganya yang murah adalah tempe. Tempe merupakan makanan khas Indonesia yang mulai populer di seluruh dunia. Bukan hanya karena harganya yang murah meriah tetapi juga kandungan nutrisinya yang tinggi. Apalagi jika diproduksi dari bahan baku yang baik dan bermutu, tempe akan dapat memenuhi kebutuhan tubuh akan protein yang sangat tinggi. Tempe juga bisa dibuat berbagai macam hidangan, apalagi saat ini banyak sekali Bermunculan ide-ide kreatif dalam menghadirkan makanan.

Proses pengupasan kulit ari dapat dilakukan secara manual menggunakan tangan dengan cara diremas-remas. Selain itu bisa juga menggunakan alat pengupas kulit ari, hasil pengupasan biji kedelai berupa keping-keping biji kedelai. Dalam menentukan kemampuan mesin pengupas kulit ari kacang kedelai diketahui sifat-sifat dari kacang kedelai itu sendiri, biji kacang kedelai berkeping dua terbungkus kulit biji. Sifat kacang kedelai ini mampu menyerap air dan dapat menyebabkan beratnya naik menjadi dua kali lipat, dengan sifat biji yang keras dan daya serap air tergantung ketebalan kulit. Saat ini banyak sekali usaha mikro yang memproduksi. Kebanyakan dari usaha tersebut masih menggunakan metode konvensional untuk mengupas kulit ari kacang kedelai dengan cara meremas-remas menggunakan tangan. (Romiyadi & Y. Dwiyananda, 2019).

Dari permasalahan di atas mahasiswa bertujuan ingin membuat mesin pengupas kulit ari kacang kedelai dengan menggunakan mesin AC, sebagai solusi untuk membantu usaha

mikro tempe. Pada pembuatan alat ini, mahasiswa melakukan proses pembuatan dan pengembangan suatu produk. Proses pembuatan merupakan sebuah kegiatan awal dari sebuah usaha dalam merealisasikan sebuah produk yang keberadaannya diperlukan oleh masyarakat untuk meningkatkan produksi pembuatan tempe. Dalam pembuatan mesin pengupas kulit ari kacang kedelai, khususnya perancangan mesin banyak menggunakan berbagai ilmu yang harus diterapkan di dalamnya. Ilmu-ilmu tersebut digunakan untuk mendapatkan sebuah rancangan yang baik, tepat dan akurat sesuai dengan apa yang diharapkan.

Tujuan dari pembuatan alat ini adalah untuk membuat mesin pengupas kulit ari kacang kedelai dengan kapasitas 5kg untuk sekali proses. Pada pembuatan alat ini, proses pengupasan kulit ari kacang kedelai yang digunakan berdasarkan prinsip putaran pada poros bertingkat sebagai alat untuk mengupas kulit ari kacang kedelai. Dimana poros bertingkat terdiri dari 1 buah dan poros ini akan berputar dengan putaran searah. Lalu kacang kedelai akan dimasukkan kedalam hopper agar dilakukannya proses pengupasan kulit ari kacang kedelai, kacang kedelai mengalami gesekan dan benturan antara poros dengan dinding. Lalu kacang dan kulit ari yg sudah di kupas akan jatuh kebawah melalui hopper pembuangan. Dari permasalahan diatas penulis membuat tugas akhir yang di fokuskan dengan pengupasan kulit ari kacang kedelai, yang berjudul **“Pembuatan Alat Pengupas Kulit Ari Kacang Kedelai Sebagai Alat Alternatif Untuk Usaha Pembuatan Tempe.”**

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Proses pengupasan, Misalnya: alat penggerak, bidang gesek, dan sistem mekanis.
2. Bahan yang sesuai untuk alat pengupas kulit ari kacang kedelai yang aman.
3. Bagaimana mekanisme pengupasan kulit ari kacang kedelai yang mudah digunakan sehingga tidak terjadi kerusakan pada kacang kedelai.

### **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi permasalahan diatas, maka dalam pembuatan alat pengupas kulit ari kacang kedelai ini penulis membatasi permasalahan yaitu mengenai “pembuatan alat pengupas kulit ari kacang kedelai”. Hal ini dipilih karena pembuatan merupakan langkah awal dalam proses pembuatan alat pengupas kulit ari kacang kedelai. Dengan membuat alat yang baik maka kinerja alat pengupas kulit ari kacang kedelai ini juga diharapkan akan baik.

### **1.4 Tujuan**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas maka dapat ditetapkan tujuan yaitu :

1. Membuat alat pengupas kulit ari kacang kedelai yang lebih efektif.
2. Menghitung sistem transmisi mesin pengupas kulit ari kacang kedelai.
3. Mengetahui kapasitas kerja pada mesin pengupas kulit ari kacang kedelai.

### **1.5 Manfaat**

1. Mempersingkat waktu dalam proses pengupasan kulit ari kacang kedelai.
2. Mempermudah pekerjaan dalam proses pengupasan kulit ari kacang kedelai.
3. Usaha/industry kecil yang membutuhkan alat pengupas kulit ari kacang kedelai ini menunjang kegiatan usahanya.

