

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kacang tanah merupakan tanaman palawija sebagai tanaman produksi. Di Indonesia kacang tanah merupakan tanaman yang memiliki sumber protein nabati yang cukup penting dalam menu makanan penduduk. Kacang tanah atau yang memiliki nama ilmiah *Arachis hypogaea* adalah salah satu tanaman polong-polongan yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Tanaman kacang tanah sendiri merupakan tanaman semak dengan tinggi sekitar 30 cm. Tanaman ini memiliki daun kecil berbentuk oval berwarna hijau. Selain itu, kacang tanah memiliki bunga berwarna kuning dengan buah berkulit keras dengan warna coklat serta memiliki serat dipermukaannya. Jika dibuka, maka akan terdapat biji kacang tanah yang berwarna coklat muda pada kulit bijinya dan bila kulit bijinya dikupas, akan terlihat biji kacang berwarna putih.

Budidaya kacang tanah memberikan keuntungan yang lebih tinggi dibandingkan tanaman palawija lainnya seperti jagung, kedelai, dan kacang hijau. Disamping itu kacang tanah merupakan tanaman komersil dan sumber pendapatan bagi petani di lahan kering dan lahan basah bekas sawah. Resiko kegagalan panen kacang tanah akibat serangan hama dan penyakit lebih kecil dibandingkan dengan kedelai.

Kacang tanah dimanfaatkan untuk bahan pangan, industri dan pakan. Kacang tanah mengandung lemak 45% dan protein 27%. Hampir sebagian

besar produksi kacang tanah digunakan untuk memenuhi kebutuhan bahan baku industri pengolahan, seperti bumbu pecel/gado-gado, biskuit, kacang garing/asin, minyak nabati, saus selai dan pakan ternak. Beberapa industri yang menggunakan bahan baku kacang tanah dapat dikategorikan sebagai industri pangan dan industri pakan. Selaian itu kacang tanah dalam bentuk bungkil (ampas kacang tanah) yang digunakan untuk pembuatan pangan (oncom), masih harus diimpor untuk kebutuhan industri pakan ternak unggas, ikan, dan hewan.

Permintaan pasar dalam negeri masih cukup besar untuk kebutuhan kacang tanah. Peningkatan kebutuhan tersebut berkaitan erat dengan perkembangan industri pangan dan pakan. Selama ini produk kacang tanah yang dihasilkan dijual dalam bentuk mentah, baik yang sudah dikupas maupun yang belum dikupas kulitnya. Dalam mengupas kulit kacang tanah, sebagian besar petani mengupas dengan cara manual atau tanpa bantuan sama sekali, sehingga produktivitas petani sangat rendah dan membutuhkan waktu yang relatif lama. Selaian memakan biaya yang besar sekarang mencari tenaga kerja juga semakin sulit. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut petani masih menghadapi berbagai masalah salah satunya adalah kurangnya pengetahuan petani untuk pemanfaatan teknologi pasca panen dalam peningkatan mutu produk pada proses pemecahan/pengupasan kulit kacang tanah.

Untuk meningkatkan nilai tambah produk kacang tanah, kedepan perlu dilakukan kegiatan pasca panen berupa pengolahan kacang tanah menjadi berbagai produk. Namun langkah awal yang perlu ditangani adalah

bagaimana proses pemecahan kulit kacang tanah yang dilakukan petani lebih mudah dan efisien. Apabila proses pemecahan kulit kacang tanah dilakukan dengan mesin maka produktivitas petani kacang tanah akan meningkat. Seiring dengan perkembangan teknologi maka perlu adanya suatu alat yang dapat membantu dan meringankan dalam proses pemecahan kulit kacang tanah tersebut. Dengan adanya alat pemecah kulit kacang tanah yang dirancang dengan kapasitas 100 kg/jam diharapkan dapat membantu mempercepat proses pengupasan/pemecahan kulit kacang tanah.

Perbandingan pengupasan kulit kacang tanah dengan cara manual dan menggunakan mesin. Jika pengupasan kulit kacang tanah secara manual rata-rata kapasitas produksinya 100 kg/ hari dengan pekerja minimal 3 orang dengan upah kerja Rp 90.000,00 sedangkan dengan menggunakan alat ini hanya membutuhkan biaya operasional motor listrik dalam waktu 1 jam sehingga kapasitas kerjanya lebih tinggi dibanding cara manual serta dapat menghemat waktu dan biaya. Nilai ekonomis dari alat ini jika seumpama biaya alat 2 juta maka dengan 20 kali proses produksi alat ini dapat menghemat biaya dan mengembalikan nilai alat di bandingkan dengan cara manual.

Mesin pemecah kulit kacang tanah memiliki beberapa kelebihan dibandingkan dengan cara manual, antara lain : 1) Cara kerjanya mudah dan ringan, serta memerlukan sedikit tenaga manusia. 2) Lebih terjamin kebersihan dan kesehatannya atau lebih hegenis. 3) Dalam waktu yang sama dapat menghasilkan output yang lebih banyak atau kapasitas produktifitas

mesin lebih tinggi. 4) Mesin mudah perawatan dan perbaikan jika terjadi kerusakan.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merencanakan mesin pemecah kulit kacang tanah berkapasitas 100 kg/jam?
2. Bagaimana membuat mesin pemecah kulit kacang tanah berkapasitas 100 kg/jam?

### **C. Batasan Masalah**

Permasalahan yang akan dibahas dalam perencanaan mesin pemecah kacang tanah ini akan dibatasi pada :

1. Kapasitas mesin untuk pemecah kacang tanah sebanyak 100 kg/jam.
2. Biaya pembuatan tidak dibahas.
3. Kerangka dianggap kuat.
4. Komponen yang terdiri dari Puly, V-Belt, Motor Listrik dan Bantalan yang digunakan komponen yang telah tersedia di pasaran.
5. Kacang yang akan dipecahkan sudah dalam keadaan kering dan terpisah dengan pohonnya.

### **D. Tujuan Perencanaan**

1. Merencanakan mesin pemecah kulit kacang tanah berkapasitas 100 kg/jam.

2. Membuat mesin pemecah kulit kacang tanah berkapasitas 100 kg/jam.

#### **E. Manfaat Perencanaan**

1. Membuat proses pemecahan kulit kacang tanah supaya lebih efisiensi waktu dan tenaga guna mempercepat proses produksi.
2. Diperoleh konstruksi dan desain mesin pemecah kulit kacang tanah yang sederhana dan murah.
3. Meningkatkan perekonomian masyarakat yang memiliki usaha kacang tanah.
4. Menyelesaikan masalah pemecahan kulit kacang tanah dengan cara manual yang dianggap menyita waktu dan tidak efisien.