

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kacang tanah merupakan salah satu tanaman palawija, merupakan tanaman sumber lemak nabati yang memiliki peranan penting sebagai bahan pangan, bahan industri dan sebagai komoditi perdagangan, baik untuk keperluan pasar dalam negeri maupun pasar luar negeri. Sebagai bahan pangan kacang-kacangan, kacang tanah menempati posisi kedua setelah kacang kedelai.

Kacang tanah sendiri saat ini penting dan perlunya untuk dilestarikan. Pelestarian dapat dilakukan dengan penggunaan benih yang bermutu baik dan berkualitas. Pemanfaatan teknologi dalam menghasilkan benih baru yang berkualitas dan bermutu, benih adalah awal kehidupan dari suatu budidaya tanaman. Benih merupakan inti dari kehidupan di alam karena kegunaannya sebagai penerus dari generasi tanaman.

Penggunaan tangan dan mesin mekanis merupakan dua metode yang umum dilakukan dalam proses pengupasan kacang tanah. Pada metode pengupasan dengan tangan, proses pengupasan dan pemisahan biji dari kulit polong dilakukan dengan cara bersamaan. Di Indonesia, penggunaan mesin pengupas mekanis belum dilakukan secara luas. Beberapa daerah penghasil kacang tanah utama di Indonesia, seperti Jawa Timur, Jawa Barat, Bali, dan Sulawesi Selatan telah mengembangkan penggunaan alat pengupas kacang tanah semi mekanis tetapi hasil pengupasan belum memuaskan, baik dari segi mutu maupun kapasitas pengupasannya.

Biji kacang tanah terdapat di dalam polong. Kulit luar (testa) bertekstur keras, berfungsi untuk melindungi biji yang berada di dalamnya. Biji terdiri atas lembaga dan keping biji, diliputi oleh kulit ari tipis (tegmen). Apabila kacang diproduksi untuk benih maka kulit ari (tegmen) tidak boleh tergores atau rusak, karena apabila kulit ari kacang tergores atau rusak maka apabila kacang ditanam tidak akan tumbuh.

Kulit polong kacang tanah bagian ujung merupakan bagian polong yang paling mudah mengalami kerusakan akibat proses mekanis, dan sekaligus dapat

mengakibatkan kerusakan pada bagian biji. Kecepatan tumbukan dan kadar air merupakan parameter penting yang mempengaruhi tingkat kerusakan biji kacang tanah akibat proses mekanis. Pada kecepatan tumbukan yang relatif tinggi biji kacang tanah akan mengalami tingkat kerusakan yang tinggi. Untuk proses tumbukan dianjurkan pada tingkat kadar air biji yang dianjurkan adalah 9-12%. Dengan tujuan kacang yang rusak akibat tumbukan semakin kecil.

Pengupasan secara tradisional dengan tangan menghasilkan prosentase biji rusak kecil, tetapi tidak efisien dalam hal waktu dan tenaga pengupasan. Mesin pengupasan kacang tanah beragam mulai yang terbuat dari bahan kayu sampai dengan mesin pengupas yang dilengkapi dengan alat pemisah kulit dan pengayak. Pengupasan dengan alat mekanis menghasilkan prosentase biji rusak relatif besar tetapi efisiensi waktu dan tenaga lebih baik dari pada cara pengupasan tradisional.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan teknologi. Untuk mendesain dan merancang mesin pengupas kulit kacang tanah untuk produksi benih. Pipa silinder dengan diameter 12 inci berputar setengah putaran dibawah pipa ada kawat beton yang sudah diatur kerenggannya, berfungsi menahan kacang dari lindasan pipa, kacang yang berada dibawah pipa akan terlindas dan kulit kacang akan terkupas. Selanjutnya kulit kacang yang sudah terkupas akan melewati sela-sela dari kawat beton dan masuk ke penampungan hasil. Hasil penelitian diharapkan dapat membantu para petani kacang tanah dalam usaha meningkatkan efisiensi dan kapasitas pengupasan kacang tanah untuk benih.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Pada produksi benih kacang tanah pada umumnya petani mempunyai beberapa kelemahan diantaranya:

- a. Pengupasan kacang tanah untuk benih masih dilakukan dengan cara manual.
- b. Untuk kapasitas lahan yang luas membutuhkan tenaga kerja yang besar dan waktu sangat lama untuk produksi benih kacang.
- c. Pada umumnya masyarakat dalam pemilihan benih kacang tanah kurang setuju apabila proses produksi benih dilakukan dengan menggunakan mesin pengupas, karena daya tumbuh benih relatif kecil.

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan pada latar belakang permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut:

- a. Mendesain dan membuat alat pengupas kacang tanah untuk produksi benih.
- b. Memanfaatkan pipa silinder diameter 12 inci yang berputar setengah lingkaran untuk memecahkan kulit luar kacang tanpa merusak kulit dalam atau kulit ari kacang.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

- a. Meningkatkan kapasitas pengupas kulit kacang tanah untuk benih.
- b. Menentukan presentase biji utuh untuk benih yang dihasilkan.
- c. Menentukan presentase daya berkecambah benih yang dihasilkan mesin.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang dapat diambil dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagi perancang, guna mengaplikasikan ilmu yang pernah diperoleh selama diperkuliahan untuk membantu masyarakat dalam mengembangkan industri pertanian di Indonesia.
- b. Bagi akademis, dapat digunakan sebagai referensi rancangan mesin pengupas kulit kacang tanah untuk benih.
- c. Bagi masyarakat, dapat digunakan sebagai mesin usaha penyediaan benih kacang tanah.