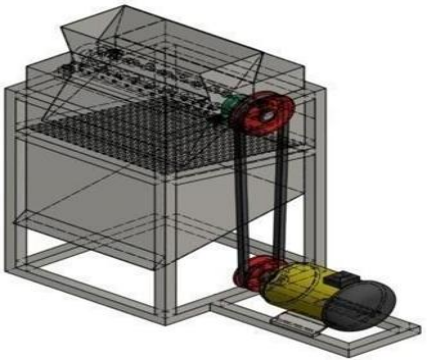
BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kacang tanah (*Arachis hypogaea L.*) adalah komoditas pertanian paling penting setelah kedelai, berperan strategis dalam ketahanan pangan nasional sebagai sumber protein dan minyak nabati di Indonesia (Sianipar, Indrawati and Rahman, 2020). Kacang tanah dapat diolah menjadi berbagai jenis makanan seperti permen, bumbu, selai, makanan ringan, dan lain-lain. Hal ini menyebabkan permintaan akan kacang tanah terus meningkat dari waktu ke waktu. Bahan pangan ini terutama digunakan untuk konsumsi manusia, namun juga dimanfaatkan sebagai pakan ternak dan bahan baku industri. Dalam sektor industri, kacang tanah diperlukan sebagai bahan dasar pembuatan keju, mentega, minyak, selai, permen, dan makanan ringan. Industri berharap para petani kacang tanah dapat menjadi pemasok yang mampu menjamin pasokan yang stabil dan berkelanjutan dengan kualitas yang baik (Satrya, Abu and Mukhnizar, 2022).

Berdasarkan laporan Direktorat Jenderal Tanaman Pangan tahun 2023, produksi kacang tanah pada tahun tersebut mencapai 350,06 ribu ton dengan luas lahan mencapai 267,32 ribu hektar. Penurunan produksi kacang tanah sebesar 29,91 ribu ton atau 7,87 persen dibandingkan produksi tahun 2022 sebesar 379,93 ribu ton disebabkan tidak hanya oleh berkurangnya luas panen, tetapi juga oleh kondisi iklim kering selama tahun 2023, terutama di daerah sentra produksi di Pulau Jawa, yang berdampak negatif pada hasil panen.

Produksi kacang tanah di Indonesia terus menurun, menyebabkan kebutuhan dalam negeri tidak terpenuhi. Penanganan pascapanen yang baik sangat penting untuk meningkatkan pendapatan petani. Tahapan penanganan pasca panen kacang tanah mencakup pengeringan, pengupasan, pembersihan, sortasi, dan penyimpanan. Saat ini, pengupasan kacang tanah biasanya dilakukan secara manual, memakan banyak tenaga dan waktu, sehingga dianggap kurang efisien (Azizah and Sumardionot, 2022).



Gambar 1.1 Mesin pengupas kacang

(Sumber: Lowen Marthinus, 2022)

Inovasi dalam proses pengupasan kacang tanah menjadi penting untuk meningkatkan efisiensi kerja pascapanen. Mesin Pengupas kacang sebelumnya telah dibuat salah satunya oleh (Lowen Marthinus, 2022). Mesin ini, seperti yang diilustrasikan pada Gambar 1.1, menggunakan motor listrik dan plat berlubang untuk mengupas serta memisahkan biji kacang dari kulitnya dengan kapasitas 5 kg/jam.

Terdapat dua kelemahan utama pada mesin tersebut. Pertama, penyaringan belum optimal karena mesin tidak memiliki blower ataupun kipas, yang mengakibatkan biji dan kulit sering tercampur. Kedua, Jarak antara *roller* pengupas (rotor) dan alas penggilasan (stator) kurang efisien menyebabkan kacang kecil belum terkupas dengan baik. Selain itu, kapasitas produksi 5 kg/jam juga tergolong kecil.

Penggunaan blower ataupun kipas diperkirakan dapat meningkatkan kebersihan biji dengan mengurangi pencampuran kulit. Dengan stator berbentuk melengkung yang berfungsi sebagai alas penggilas, diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pengupasan kacang berukuran kecil. Sementara itu, peningkatan kapasitas mesin berpotensi mempercepat proses pengupasan.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini meliputi kurang optimalnya proses pemisahan antara biji dan kulit yang menyebabkan masih sering tercampur. Selain itu, jarak yang kurang efisien antara rotor dengan alas penggilas mengakibatkan kacang tanah berukuran kecil belum terkupas dengan baik. Terdapat juga kebutuhan untuk meningkatkan kapasitas mesin agar dapat menunjang produktivitas yang lebih tinggi.

1.3 Tujuan

Membuat mesin pengupas kulit polong kacang tanah dengan kapasitas produksi yang lebih besar, dilengkapi dengan sistem pemisah antara biji dan kulit yang efisien, serta mampu mengupas kacang tanah berukuran kecil lebih baik.

1.4 Manfaat

Pelaksanaan penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat :

Meningkatkan kapasitas dan efisiensi produksi menggunakan model stator berbentuk melengkung sebagai alas penggilasan, dengan jarak yang ideal dapat mengupas kacang tanah berukuran kecil. Sedangkan penyaringan menggunakan blower dan kipas dapat memisahkan biji kacang tanah dari kulitnya lebih baik.

1.5 Batasan Masalah

Penelitian ini fokus pada pengembangan sistem pemisah biji dan kulit menggunakan blower dan kipas, serta penggunaan stator berbentuk melengkung berlubang dengan jarak yang ideal pada poros pengupasan untuk mengupas kacang tanah berukuran kecil.