

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Jagung merupakan salah satu bahan pokok pangan setelah beras bagi masyarakat Indonesia. Hampir di setiap provinsi di Indonesia jagung bisa ditemukan. Selain digunakan sebagai bahan pokok jagung juga bisa dimanfaatkan untuk pakan ternak dan bahan baku industri. Tidak jauh beda dengan kelapa, hampir setiap bagian dari jagung dapat dimanfaatkan, batang dan daun jagung dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku kertas dan papan dinding. Tongkol dapat diolah menjadi bahan bakar, silosa dan furfural. Sedangkan untuk biji dapat diolah menjadi tepung dan pati jagung. Selain itu pati jagung dapat diolah lebih lanjut menjadi sirup gula, *dekstrin*, dan bahan lainnya [1].

Salah satu proses pengolahan pasca panen jagung yang sering dilakukan adalah proses pemipilan jagung. Pemipilan ini dilakukan untuk melepaskan biji jagung dari tongkolnya. Sebelum proses pemipilan dilakukan, jagung harus dikeringkan terlebih dahulu. Tingkat pengeringan jagung yang bagus untuk proses pemipilan saat kadar air  $\pm 18-20\%$ . Pengeringan ini bertujuan untuk mempertahankan jagung untuk jangka waktu lama serta juga dapat meningkatkan nilai jual dari jagung itu sendiri [1].

Menurut data dari Badan Pusat Statistik Sumatera Barat pada akhir tahun 2021 jumlah hasil produksi jagung yang dihasilkan dengan luas lahan 134.900 Ha, hasil produksi jagung mencapai 948.000 ton. Hasil produksi jagung yang meningkat setiap tahun harusnya diiringi dengan pengembangan proses penanganan pasca panen yang mumpuni untuk mendapatkan kualitas, kuantitas, maupun kontinyuitas jagung yang diinginkan. Salah satunya dengan pengembangan teknologi untuk membantu proses pasca panen seperti pengupasan kulit dan pemipilan jagung. Dalam hal ini masih banyak petani yang melakukan proses pengupasan kulit maupun pemipilan secara manual menggunakan tangan dan alat konvensional seadanya. Hal ini merupakan salah satu kendala yang dialami oleh para petani tradisional, sehingga proses pengolahan jagung pasca panen akan

membutuhkan banyak waktu, tenaga, biaya serta kapasitas produksi rendah. Untuk mengatasi permasalahan ini perlu dilakukan pengembangan teknologi pemipilan menggunakan alat mesin pengupas dan pemipil jagung dengan menggunakan sistem mekanis.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat diambil perumusan masalah untuk penelitian ini yaitu bagaimana merancang dan membuat alat pengupas kulit dan pemipil jagung untuk meningkatkan produktivitas pengolahan pasca panen petani jagung.

## **1.3 Tujuan**

Adapun tujuan yang ingin dicapai penulis dari tugas akhir ini yaitu :

- a. Merancang dan membuat alat pengupas kulit dan pemipil jagung
- b. Memperoleh nilai performa dari alat yang dibuat.

## **1.4 Manfaat**

Melalui pembuatan tugas akhir ini dalam hal penciptaan ide dan inovasi alat diharapkan dengan perancangan alat mesin pengupas kulit dan pemipil jagung dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan produktivitas pengolahan pasca panen petani jagung.

## **1.5 Batasan Masalah**

Dalam penulisan tugas akhir ini difokuskan pada perancangan, pembuatan, dan pengujian performa alat pengupas kulit dan pemipil jagung tanpa mempertimbangkan biaya operasi.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika dalam penulisan proposal tugas akhir ini adalah pada Bab pertama yaitu pendahuluan, bab ini berisi penjelasan mengenai latar belakang diadakannya perancangan ulang, tujuan dan manfaat yang akan dicapai, rumusan masalah yang akan dibahas, batasan masalah dari penelitian yang akan dilakukan serta penjelasan mengenai sistematik penulisan proposal tugas akhir. Pada Bab kedua tinjauan pustaka, menjelaskan mengenai tumbuhan jagung serta pengolahan

pasca panen, serta jenis alat pengupas dan pemipil jagung. Bab ketiga metodologi, bab ini menjelaskan mengenai prosedur penelitian, perancangan alat, serta pengujian alat. Bab keempat hasil dan pembahasan, mengenai hasil yang didapatkan dari perancangan dan pengujian alat. Bab kelima penutup, berisi tentang kesimpulan akhir dari perancangan dan saran-saran yang direkomendasikan untuk proses perancangan selanjutnya.

