

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar belakang

Teknologi di bidang pertanian yang ada pada masyarakat masih belum bisa di manfaatkan secara efisien. Hal itu dapat dilihat dari masih banyaknya para petani yang masih menggunakan cara tradisional untuk mengolah hasil pertanian mereka, hal ini tentu sangat berdampak pada hasil produksi karena dengan cara tradisional membutuhkan waktu yang relative lebih lama. Dengan adanya inovasi di bidang teknologi tepat guna di harapkan dapat membantu para petani untuk bisa meningkatkan hasil produksi pertanian di Indonesia.

Berbagai upaya telah dilakukan secara terus menerus dalam rangka melakukan pengembangan teknologi tepat guna sehingga mempertinggi produktivitas pertanian. Salah satu alat yang sudah ada yaitu alat perontok jagung dengan kapasitas 413 kg/jam yang di rancang oleh mahasiswa sebelumnya atas nama (Afdhal Syukran, Ir. Syawal, Msc). Namun alat perontok jagung ini masih mempunyai berbagai kelemahan dan kekurangan, oleh karena itu perlu di lakukan pengembangan dan inovasi untuk meminimalisir kekurangan yang ada pada alat tersebut.

Kekurangan dan kelemahan alat perontok jagung ini di antaranya adalah letak pintu untuk keluar tongkol jagung yang terlalu berada di bawah. Selain itu kelemahan

yang lainnya adalah tidak adanya alat untuk menghilangkan ampas hasil pemipilan jagung. Sehingga alat tersebut masih belum efisien jika di gunakan oleh masyarakat.

Berdasarkan masalah yang ada, maka dari itu penulis mengambil judul

“RANCANGAN PENGEMBANGAN MESIN PERONTOK JAGUNG MENGGUNAKAN BLOWER SEBAGAI PEMBERSIH BUTIRAN JAGUNG”

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Identifikasi masalah pada penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Posisi Pintu untuk keluar tongkol jagung masih belum sesuai dengan yang di harapkan, sehingga tongkol jagung tidak bisa keluar.
2. Ampas dari tongkol masih terbawa ke dalam penampungan biji jagung saat dilakukan pemipilan, sehingga hasil pemipilan masih kurang baik untuk di jual.

## **1.3 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Bagaimana merancang alat untuk membersihkan butiran jagung yang bersih dari ampas tongkol jagung.
2. Bagaimana merancang system transmisi blower sesuai dengan penggunaan alat perontok jagung.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk melancarkan proses pengeluaran tongkol jagung saat di lakukan proses pemipilan.
2. Untuk mendapatkan hasil butiran jagung agar bersih dari sampah atau ampas saat proses pemipilan jagung..

#### **1.5 Batasan Masalah**

Dalam penulisan ini, penulis perlu membuat batasan-batasan masalah untuk menghindari pembahasan yang tidak perlu. Adapun masalah-masalah yang akan dihadapi adalah :

1. Perhitungan poros, pulli, system transmisi, blower dan motor yang akan digunakan pada alat perontok jagung.
2. Rangka terbuat dari besi siku dengan tebal 5 mm
3. Jenis blower yang dirancang adalah blower sentrifugal
4. Sudu yang direncanakan adalah 3 buah sudu.
5. Cara pembuatan blower pada alat perontok jagung

## 1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah untuk memberikan wawasan bagi masyarakat dan industry menengah ke bawah untuk dapat juga membuat alat perontok jagung.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika Penulisan dari tugas akhir ini adalah sebagai acuan atau kerangka bagi penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir, Dalam penulisan tugas akhir ini terdiri dari lima bab yaitu:

BAB I : Pendahuluan, berisikan latar belakang, batasan masalah, permasalahan, tujuan, manfaat, serta sistematika penulisan tugas akhir.

BAB II : Tinjauan pustaka, terdiri dari rancangan, daya, poros, belting, putaran poros, konstruksi, motor listrik, Blower.

BAB III : Metodologi penelitian, bab ini membahas tentang perencanaan pembuatan alat, diagram alir rancangan, bahan dan alat, cara kerja.

BAB IV : Bab ini berisikan, menghitung daya motor, diameter pulley, system transmisi, putaran poros , kecepatan putaran, panjang pulley

BAB V : kesimpulan dan saran, kesimpulan tentang hasil yang di dapatkan dari perhitungan, saran adalah berupa masukan-masukan untuk di lanjutkan pada penelitian selanjutnya.

### 1.8 Gambar alat perontok jagung



Gambar 1.1 alat perontok jagung yang sudah ada