

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman jagung termasuk dalam kategori tumbuhan tahunan yang hanya hidup selama satu musim tanam. Secara morfologis, tubuh tanaman jagung terdiri dari akar, batang, daun, bunga, dan buah. Sistem perakarannya terdiri dari akar-akar seminal, koronal, dan akar udara. Jagung adalah tanaman yang sangat penting dalam upaya mencapai swasembada karbohidrat, setelah padi. Selain sebagai sumber karbohidrat, jagung juga kaya akan protein, vitamin, dan lemak (Purwono dan Rudi. 2015).

Desa Ngujo di Kecamatan Kalitidu terkenal sebagai penghasil jagung dengan produksi rata-rata tertinggi per hektar. Beberapa bibit jagung berasal dari bantuan pemerintah, sementara yang lainnya merupakan hasil kerjasama dengan perusahaan swasta seperti Indotani. Proses dari penanaman hingga siap panen memakan waktu sekitar 100 hari. Hasil panen jagung dijual sebagai pakan ternak dalam bentuk jagung pipilan kering. Proses pemipilan dilakukan secara manual oleh petani menggunakan tangan, yang membutuhkan waktu yang cukup lama. Secara manual, pemipilan jagung menghasilkan sekitar 0,1 kg jagung pipilan per menit.

Penggunaan tenaga manusia untuk pemipilan jagung mengakibatkan petani sering merasa lelah dan mengeluhkan sakit pada tangan. Saat ini belum tersedia mesin yang dapat membantu dalam proses pemipilan jagung karena harga mesin yang tinggi di pasaran dan kurangnya pengetahuan petani tentang teknologi pembuatan mesin pemipil jagung. Efisiensi pemipilan yang rendah menyebabkan petani harus menghabiskan waktu lebih lama untuk mengumpulkan hasil panen dalam jumlah besar sebelum dapat menjualnya.

Dewasa ini telah banyak digunakan alat pemipil, mulai alat pemipil yang sederhana sampai yang modern. Keseluruhan alat tersebut dibuat agar tenaga dan waktu yang digunakan untuk memipil lebih hemat. Usaha

dibidang bisnis pertanian membutuhkan perhitungan yang cermat dan lebih efisien sehingga perlu sarana tersebut. Pemipil jagung yang dijual dipasaran selain harganya yang mahal dan membutuhkan biaya operasional yang besar juga membutuhkan tempat yang luas mengingat ukurannya yang cukup besar. Tetapi petani pada umumnya masih menggunakan tangan atau alat yang sederhana yang membutuhkan waktu cukup lama dan tenaga yang digunakan cukup besar. Perkembangan teknologi menyebabkan perkembangan alat pemipil jagung, yang saat ini sudah tersedia alat yang digerakkan dengan motor listrik, mesin Diesel atau kincir, bukan tenaga manusia lagi (Sudjudi, 2014).

Berdasarkan uraian diatas untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi petani, maka diperlukan mesin pemipil yang dapat membantu petani untuk meningkatkan hasil pipilan jagungnya. Alat pemipil jagung ini menerapkan teknologi sederhana yang dapat dioperasikan secara individu/perorangan, membantu petani dalam penanganan pasca panen serta mudah diperoleh dengan harga terjangkau sehingga petani jagung skala kecil dapat dengan mudah mengoperasikannya. Alat pemipil jagung yang dibuat dalam penanganan pasca panen yang tepat guna dengan biaya pembuatan dan pemeliharaan yang relatif murah, memiliki kemudahan dalam pengoperasian dan pemeliharaan.

Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk merancang dan membuat teknologi tepat guna yaitu **“Rancang Bangun Inovasi Mesin Pemipil Jagung Otomatis Kapasitas 50 Kg/Jam”**.

UNUGIRI

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka masalah penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana perancangan inovasi mesin pemipil jagung otomatis kapasitas 50 Kg/Jam ?
2. Bagaimana perhitungan mesin transmisi mesin pemipil jagung kapasitas 50 kg/jam ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan penelitian sebagai berikut :

1. Mengetahui perancangan inovasi mesin pemipil jagung otomatis kapasitas 50 Kg/Jam
2. Mengetahui perhitungan mesin transmisi mesin pemipil jagung otomatis kapasitas 50 Kg/Jam

1.4 Batasan Masalah

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

1. Prinsip kerja mesin pemipil jagung yang sederhana dan mudah digunakan petani
2. Perhitungan puli dan motor yang digunakan pada mesin pemipil jagung
3. Cara pembuatan mesin pemipil jagung dan perawatan mesin pemipil jagung

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah

1. Bagi Mahasiswa
 - a. Peneliti dapat mengaplikasikan ilmu yang diperoleh selama kuliah dalam kehidupan sehari-hari
 - b. Peneliti dapat meningkatkan kreativitas dalam pengembangan teknologi

2. Bagi Masyarakat

- a. Hasil perancangan ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan solusi bagi para petani jagung untuk meningkatkan hasil produksi jagungnya kelompok tani Desa Ngujo Kecamatan Kalitidu Bojonegoro.
- b. Hasil perancangan ini diharapkan dapat menekan biaya penyewaan alat pasca panen bagi para petani jagung kelompok tani Desa Ngujo Kecamatan Kalitidu Bojonegoro sehingga keuntungan yang didapatkan lebih maksimal.

