

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jagung (*Zea mays*) adalah salah satu tanaman sereal yang strategis dan bernilai jual tinggi, serta memiliki peluang untuk pengembangan karena jagung sebagai sumber utama karbohidrat dan protein setelah beras. Hampir seluruh bagian pada tanaman jagung dapat dimanfaatkan untuk berbagai macam keperluan. Batang dan daun tanaman yang masih muda dapat digunakan untuk pakan ternak, sedangkan batang yang tua (setelah dipanen) dapat digunakan untuk pupuk hijau atau kompos. Saat ini banyak yang memanfaatkan batang jagung untuk pembuatan kertas (Purwanto, 2016).

Indonesia merupakan salah satu negara penghasil jagung terbesar di dunia, berada pada urutan ke-8 setelah Argentina, Ukraina, India dan Mexico, serta berkontribusi sebesar 1,99% terhadap produksi jagung dunia menurut data *Food and Agriculture Organization (FAO)*. Data dari Badan Pusat Statistik hasil produksi jagung di Indonesia tahun 2014 mencapai 19,01 juta ton dan pada tahun 2015 mencapai 19,61 juta ton. Sementara itu, pertumbuhan produktivitas jagung selama kurun waktu 1980-2015 memperoleh rata – rata 3,72% per tahun. Pada kurun waktu tersebut, produktivitas jagung nasional meningkat dari 14,60 Ku/Ha pada tahun 1980 menjadi 52,85 Ku/Ha pada tahun 2015 (Chafid, 2016).

Perubahan dari cara manual menjadi mesin pemipil jagung dengan menggunakan motor listrik menjadikan alat tersebut lebih efisien dalam pemanfaatan waktu maupun tenaga. Pada pengerjaan manual proses pengoprasiaannya cenderung pada operator itu sendiri, yang tak lain sangat menguras tenaga. Jika hal seperti itu memakan waktu yang lebih akan mengakibatkan operator cepat letih. Sehingga pemipilan jagung tersebut akan tidak berjalan lancar karena menemui hambatan dan banyak waktu yang terbuang (Setiaji, 2017).

Mesin pemipil jagung menggunakan dinamo merupakan salah satu mesin pemipil jagung semi mekanis. Setelah dilakukan pengujian ada beberapa masalah dan kekurangan dari mesin pemipil jagung menggunakan dinamo yaitu pisau yang

kurang presisi sehingga mengakibatkan tongkol jagung nyangkut didalam pada saat mengalami pergesekan pada saat digunakan, penggunaan pisau yang tidak presisi mengakibatkan jagung yang memiliki ukuran yang besar tidak terpipil sempurna. Mesin pemipil jagung bertenaga dinamo dari perlu adanya modifikasi dengan mengubah pisau yang baru, sehingga mudah digunakan oleh petani sendiri baik perorangan maupun berkelompok.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana kecepatan putaran mesin pemipil jagung menggunakan dinamo listrik?
2. Bagaimana kapasitas pemipilan menggunakan dinamo listrik?
3. Bagaimana biji jagung rusak menggunakan dinamo listrik?
4. Bagaimana biji jagung tercecer menggunakan dinamo listrik?
5. Bagaimana biji jagung yang tidak terpipil menggunakan dinamo listrik?
6. Berapa susut hasil menggunakan dinamo listrik
7. Bagaimana efisiensi pemipilan menggunakan dinamo listrik?
8. Berapa energi listrik yang dibutuhkan menggunakan dinamo listrik?

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

1. Mengetahui rpm dari putaran mesin pemipil jagung menggunakan dinamo listrik
2. Mengetahui kapasitas pemipilan menggunakan dinamo listrik
3. Mengetahui persentase biji jagung rusak menggunakan dinamo listrik
4. Mengetahui persentase biji jagung tercecer menggunakan dinamo listrik
5. Mengetahui persentase biji jagung yang tidak terpipil menggunakan dinamo listrik
6. Mengetahui susu hasil menggunakan dinamo listrik
7. Mengetahui efisiensi pemipilan menggunakan dinamo listrik
8. Mengetahui energi listrik yang dibutuhkan menggunakan dinamo listrik

1.3.2 Manfaat

1. Hasil pengujian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan solusi bagi para petani jagung untuk pengolahan pasca panen yang efisien.
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna di dalam menambah pengetahuan bagi para penguji dan perancang selanjutnya untuk mengetahui spesifikasi dari mesin pemipil jagung dengan menggunakan dinamo listrik.