

RINGKASAN

PEMBUATAN MESIN PEMIPIL JAGUNG DENGAN MENGGUNAKAN PENGGERAK DINAMO LISTRIK, Alfadjrin Maulana Hidayat, NIM B31201762, Tahun 2023, 49 halaman, Keteknikan Pertanian, Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Nurwahyuningsih, S.TP, M.Si (Dosen Pembimbing).

Pemanfaatan peralatan sederhana untuk mengatur tahap pasca panen jagung yang dilakukan oleh para petani masih menimbulkan kendala terhadap efisiensi kerja dan pemeliharaan peralatan. Kondisi inilah yang menyebabkan hambatan bagi para petani dalam meningkatkan produktivitas tanaman jagung, terutama pada tahap pasca panen. Dengan diperkenalkannya mesin pemipil jagung otomatis, petani juga memiliki kesempatan untuk mengurangi kerugian biji jagung yang terpakai atau masih menempel pada tongkol.

Tujuan pembuatan mesin pemipil jagung menggunakan dinamo listrik ini adalah untuk membantu masyarakat pada saat proses pemipilan jagung. Kegiatan tugas akhir ini akan dilaksanakan di Jalan Ledjen Suprpto II No.136a Lingk Sumber Dandang RT/RW:003/017 pada bulan Maret – Juli 2023. Alat yang digunakan roll meter, gerinda, mesin bor, las listrik, palu, tang jepit, kunci pas dan bahan yang digunakan elektroda las, besi siku, pipa besi, besi beton, plat besi, rivet dan blower. Dengan beberapa metode tahap pelaksanaan, mulai tahap perancangan desain, persiapan komponen dan juga tahap perakitan mesin. Dengan beberapa tahap dan pengujian fungsional. Pengujian fungsional untuk mengetahui berfungsi atau tidaknya setiap komponen yang telah dibuat.

Hasil dari pembuatan mesin pemipil jagung menggunakan dinamo listrik ini mempunyai spesifikasi sebagai berikut : Rangka dengan dimensi panjang 72 cm, lebar 28 cm, dan tinggi 62 cm berfungsi sebagai tempat dudukan dari komponen mesin pemipil, pisau pemipil terbuat dari pipa besi dengan dimensi panjang 34 cm dan diameter 6 cm berfungsi sebagai komponen utama pemipilan, *concave* terbuat dari plat besi ketebalan mm dengan dimensi panjang 37 cm, lebar 12 cm dan tinggi 12 cm berfungsi sebagai komponen utama pemipilan dan lubang pengeluaran jagung, lubang pengeluaran tongkol jagung terbuat dari pipa besi

dengan dimensi panjang 5 cm, lebar 6,5 cm dan tinggi 6,5 cm dengan ketebalan 2 mm lubang pengeluaran tongkol jagung berfungsi sebagai saluran keluarnya tongkol jagung yang sudah terpisah dari biji, Lubang pengeluaran biji jagung terbuat dari plat besi dengan dimensi panjang 16 cm, lebar 6 cm, dan tinggi 6 cm dengan ketebalan 2 mm lubang pengeluaran biji jagung berfungsi sebagai saluran keluar biji jagung yang sudah terpisah dari tongkol jagung dan sudah terpipil, lubang masuk biji jagung terbuat dari plat besi dengan dimensi panjang 20 cm, lebar 16 cm dan tinggi 8 cm dengan ketebalan 2 mm lubang masuknya jagung berfungsi sebagai saluran masuknya jagung yang akan dipipil oleh *concave* dan pisau pemipil jagung, penutup pemipil jagung terbuat dari plat besi dengan dimensi panjang 45 cm, lebar 23 cm, dan tinggi 14 cm dengan ketebalan 2 mm penutup pemipil jagung berfungsi sebagai agar biji jagung dan tongkol jagung tidak tercecer, *pulley* pemutar mesin memiliki dimensi diameter 6 cm dengan ketebalan 2 cm *pulley* pemutar berfungsi sebagai penghubung antara motor listrik dengan pisau pemipil jagung yang nantinya disambungkan dengan *v belt*, *v belt* memakai *type M – 27* dengan dimensi ketebalan 1 cm dan diameter 33 cm *v belt* berfungsi sebagai penghubung antara *pulley* atas dan *pulley* bawah agar proses pemipilan berjalan dengan berputarnya pisau pemipil yang diberi tenaga oleh motor listrik, *blower* memakai NRT – PRO bertegangan 220 volt 300 rpm dengan ukuran 2 *Inch*. *Blower* berfungsi sebagai alat penghisab kotoran yang ada pada ruang dalam pemipil jagung agar proses pemipilan jagung. Memiliki kapasitas pemipilan sebesar 66,4 kg.

Kesimpulan diperoleh pembuatan mesin pemipil jagung menggunakan dinamo listrik berfungsi dengan sempurna. Hasil uji fungsional 12 komponen mesin pemipilan jagung yang telah didapatkan, menunjukkan semua komponen mesin pemipil jagung yang berfungsi secara baik. Namun terdapat 1 komponen mesin pemipil jagung yang berfungsi kurang sempurna yaitu pada bagian komponen pisau pemipil jagung. Pisau pemipil jagung kurang bekerja secara sempurna dikarenakan kurangnya penambahan hopper pada komponen tersebut, akibatnya pada saat pemipilan jagung kurang bersih.