

RINGKASAN

Modifikasi Mesin Pemipil Jagung Sistem Hammer Mill Dari Rantai Besi,
Erwin Khoironi Ihsan, NIM B31161530, Tahun 2019, Teknologi Pertanian,
Politeknik Negeri Jember, Ir. Yana Suryana, MT (Pembimbing).

Indonesia merupakan negara agraris yang kebanyakan dari para penduduknya bermata pencaharian sebagai petani. Biasanya petani yang menanam jagung melakukan proses pemipilan dengan cara manual menggunakan tangan, sehingga memerlukan waktu yang cukup lama. Pemipilan jagung secara manual menghasilkan jagung pipilan dalam jumlah yang sedikit yaitu 0,1 kg per menit. Tugas akhir modifikasi mesin pemipil jagung sistem hammer mill dari rantai besi dengan menambahkan kipas pada bagian pengeluaran mesin ini bertujuan sebagai upaya dalam meningkatkan produktivitas dan kualitas jagung.

Kegiatan tugas akhir ini dilaksanakan di Laboratorium Logam dan Laboratorium Alat Mesin Politeknik Negeri Jember pada bulan Agustus 2019-Oktober 2019. Dengan beberapa tahap, mulai dari tahap perancangan desain, persiapan komponen dan juga tahap perakitan mesin. Proses uji kinerja mesin dilakukan dengan menggunakan lima kali percobaan masing-masing menggunakan 10 kg jagung tongkol.

Hasil uji kinerja mesin menghasilkan mesin dengan kapasitas kerja 1209,71 (kg/jam), persentase biji tercecer 2,5 %, persentase biji rusak 1,8 %, persentase biji tidak terpipil 0,05 %, efisiensi pemipilan sebesar 99,95 %, kebutuhan bakar sebesar 3,4 ml pe kilogram tongkol jagung, rendemen pemipilan 86 %, serta biaya pemipilan perkilogram sebesar Rp 21,7.

Mesin ini menggunakan tenaga penggerak yaitu mesin bensin dengan daya 7 HP, dimensi keseluruhan alat dengan P x L x T berturut-turut 69x64x173 cm, dan mesin ini hanya perlu dioperasikan oleh 2 orang operator. Untuk menyempurnakan kinerja dari mesin ini perlu adanya beberapa perbaikan seperti, penambahan shell pada sela-sela lubang pengeluaran tongkol, serta penyesuaian dimensi agar ergonomis bagi operator mesin.