

## RINGKASAN

**Uji Kinerja Mesin Pemipil Jagung Dengan Penggerak Motor Listrik 1 Hp,** Muhammad Satria Bagus Ardana, NIM. B31231327, Tahun 2026, 54 halaman, Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Dimas Triardianto S.T., M.Sc. (Dosen Pembimbing).

Jagung merupakan salah satu komoditas pertanian utama yang penting untuk memenuhi kebutuhan pangan, pakan ternak, dan bahan baku industri, di mana proses pemipilan menjadi salah satu tahapan pascapanen yang sangat krusial. Pemipilan yang dilakukan secara manual oleh petani memerlukan waktu dan tenaga kerja yang besar serta kurang efisien untuk kebutuhan produksi skala besar. Penggunaan mesin pemipil jagung berpenggerak motor listrik 1 HP menjadi solusi untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas, namun pengujian kinerja secara menyeluruh perlu dilakukan untuk mengetahui performa dan kelayakan operasional mesin secara akurat.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja mesin pemipil jagung berpenggerak motor listrik 1 HP berdasarkan acuan parameter SNI 7428:2008. Parameter yang dievaluasi mencakup kapasitas pengumpanan, kapasitas pemipilan, persentase biji rusak, persentase biji tercecer, persentase biji tidak terpipil, persentase susut hasil, efisiensi pemipilan, tingkat kebisingan operasional, serta konsumsi daya listrik mesin.

Pelaksanaan pengujian dilakukan pada bulan April hingga Juni 2026 di Bengkel Laboratorium Alat Mesin Pertanian Politeknik Negeri Jember. Peralatan utama yang digunakan meliputi mesin pemipil jagung berpenggerak motor listrik 1 HP (745 Watt) dengan sistem transmisi *pulley* dan *V-belt*, timbangan digital, *wattmeter*, *sound level meter*, serta bahan jagung bertongkol. Prosedur pengujian dijalankan melalui beberapa kali pengulangan untuk mengukur tiap parameter kinerja, dilanjutkan dengan pencatatan data dan analisis perbandingan terhadap standar SNI.

Hasil pengujian menunjukkan rata-rata kapasitas pengumpanan mesin mencapai 521,227 kg/jam dan rata-rata kapasitas pemipilan sebesar 130,690

kg/jam. Mesin menghasilkan rata-rata persentase biji tidak terpipil sebesar 22,635%, biji tercecer sebesar 24,483%, biji rusak 0,550% serta persentase susut hasil sebesar 47,118% dengan efisiensi pemipilan sebesar 77,365%. Konsumsi daya rata-rata mesin saat memipil adalah sebesar 411,333 W (meningkat 22 W dari kondisi tanpa beban sebesar 389,3 W), sementara tingkat kebisingan rata-rata saat memipil mencapai 112,3 dB (meningkat 19,3 dB dari kondisi tanpa beban sebesar 93 dB).