

RINGKASAN

Pembuatan dan Uji Fungsional Mesin penyerut Kentang Bentuk Silinder Menggunakan Motor Listrik ¼ HP Slamet Nurhadi, NIM. B31230980 Tahun 2026, 46 Halaman, Program Studi Keteknikan Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Dosen Pembimbing Ir. Iswahyono M.P.

Laporan Tugas Akhir ini membahas perancangan dan pembuatan mesin penyerut kentang yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi proses penyerutan pada usaha pengolahan sambal goreng kentang. Latar belakang penelitian didasarkan pada masih banyaknya pelaku usaha yang melakukan penyerutan secara manual sehingga membutuhkan waktu lebih lama dan menghasilkan ukuran serutan yang kurang seragam. Oleh karena itu, dirancang sebuah mesin penyerut kentang yang memanfaatkan motor listrik sebagai sumber penggerak dengan sistem transmisi pulley dan V-belt untuk menghasilkan proses penyerutan yang lebih cepat, efisien, dan konsisten.

Metode kegiatan pembuatan mesin penyerut kentang meliputi perancangan struktural dan pengujian fungsional. Pembuatan komponen meliputi kerangka, piringan penyerut, dan cover. Setelah proses pembuatan komponen selesai, dilanjutkan dengan perakitan dimulai dari pemasangan motor penggerak, baut dan mur, sistem transmisi, piringan penyerut dan cover. Selanjutnya mesin diuji melalui uji fungsional, dan uji struktural dan uji verifikasi guna memastikan setiap komponen bekerja sesuai dengan desain yang telah direncanakan.

Mesin yang telah dibuat setelah dilakukan uji fungsional menunjukkan semua komponen telah berfungsi dengan baik, hasil uji verifikasi diperoleh spesifikasi mesin penyerut sebagai berikut: dimensi $43,5 \times 43,5 \times 59$ cm, tenaga penggerak motor listrik 220 V/50Hz 1 phase dengan kecepatan 2.800 rpm, diameter piringan 23 cm dengan mata pisau berjumlah 2 pisau penyerut dengan masing masing 20 lubang penyerut, puley di piringan diameter 17 cm, puley di motor 5 cm, kapasitas kerja 5 kg/jam. Secara keseluruhan, mesin yang dirancang telah memenuhi tujuan penelitian sebagai alternatif proses penyerutan kentang.