

RINGKASAN

Uji Kinerja Pencetak Opak Singkong Semi Mekanis. Satrio Wicaksono, NIM B31230301, tahun 2026, 68 Halaman, Jurusan Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Ir. Iswahyono M.P (Pembimbing).

Opak singkong merupakan salah satu produk olahan singkong yang proses pencetakannya masih banyak dilakukan secara manual sehingga kapasitas produksi rendah, membutuhkan waktu lebih lama, dan menghasilkan ukuran yang kurang seragam. Untuk mengatasi permasalahan tersebut dikembangkan alat pencetak opak singkong semi mekanis. Penelitian ini bertujuan untuk menguji kinerja alat berdasarkan kebutuhan tenaga operator, kapasitas kerja, efisiensi, kualitas hasil cetakan, serta keseragaman diameter dan ketebalan opak.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari hingga Mei 2026 di Laboratorium Alat Mesin Pertanian dan Laboratorium Logam Politeknik Negeri Jember menggunakan metode eksperimental deskriptif. Pengujian dilakukan dengan menyiapkan adonan opak singkong, mengoperasikan pencetak semi mekanis, kemudian melakukan pengamatan terhadap denyut nadi operator, kapasitas kerja teoritis dan aktual, efisiensi kerja alat, persentase hasil cetakan utuh dan rusak, serta keseragaman diameter dan ketebalan hasil cetakan. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk tabel.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata denyut nadi kerja operator sebesar 107.67 denyut/menit dengan konsumsi energi sebesar 4.806 kkal/menit. Kapasitas kerja teoritis alat sebesar 27.71 kg/jam, sedangkan kapasitas kerja aktual rata-rata sebesar 20.22 kg/jam. Berdasarkan perbandingan kedua nilai tersebut diperoleh efisiensi kerja alat sebesar 72.97%. Pengujian kualitas hasil cetakan menunjukkan persentase rata-rata opak utuh sebesar 91.55% dan produk rusak sebesar 8.56%. Hasil pengukuran rata-rata diameter berkisar 50,36–50,37 mm dengan tingkat keseragaman 99,20%, sedangkan rata-rata ketebalan berkisar 1,91–1,94 mm dengan tingkat keseragaman 93,90%, yang mendekati ukuran rancangan cetakan sebesar 50 mm dan 2 mm. Hal ini menunjukkan bahwa alat pencetak opa

singkong semi mekanis mampu menghasilkan produk dengan dimensi yang relatif seragam.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa alat pencetak opak singkong semi mekanis memiliki kinerja yang baik dan mampu menghasilkan opak dengan tingkat keberhasilan pencetakan yang tinggi, kapasitas kerja yang cukup baik, serta dimensi opak yang relatif seragam. Meskipun demikian, kapasitas kerja aktual dan efisiensi alat masih dapat ditingkatkan melalui penyempurnaan sistem pemasukan adonan, mekanisme penggerak, dan desain roller agar performa alat semakin optimal untuk diterapkan pada usaha pengolahan opak singkong skala rumah tangga maupun industri kecil.