

RINGKASAN

Uji Kinerja Mesin Penyerut Wortel Sistem Piringan Berputar Sebagai Bahan Baku Nugget, Agista Wahyu Ningsih, NIM B31222473, Tahun 2025, 39 halaman, Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Amal Bahariawan, S.T.P., M.Si (Dosen Pembimbing).

Wortel (*Daucus carota L*) merupakan jenis sayuran akar yang memiliki peranan krusial dalam penyediaan pangan, terutama sebagai sumber vitamin dan mineral. Pemanfaatan wortel (*Daucus carota L*) di Indonesia biasanya hanya sebagai sayuran segar, bahan masakan, dan jus. Selain itu wortel juga bisa digunakan sebagai penambahan bahan baku pembuatan nugget. Nugget merupakan makanan yang terbuat dari daging giling, yang telah diberi bumbu, dicetak, lalu dilapisi dengan tepung roti di permukaannya sebelum digoreng. Sebagai campuran bahan baku nugget, wortel biasanya diserut terlebih dahulu. Proses penyerutan nugget dapat dilakukan secara manual atau menggunakan mesin, tergantung pada kapasitas yang diperlukan.

Perkembangan teknologi yang pesat memudahkan manusia untuk mengerjakan sesuatu menjadi lebih mudah dan cepat, serta mendorong dunia usaha kecil dan menengah untuk memajukan usahanya. Mesin Penyerut Sistem Piringan Berputar adalah salah satu produk mesin dari hasil teknologi yang berfungsi sebagai alat untuk menghancurkan atau mencacah bahan hingga menjadi serutan yang dioperasikan dengan menggunakan sumber tenaga listrik. Mesin ini memiliki beberapa komponen utama yang terdiri dari rangka, hopper, pisau penyerut, sistem transmisi, *cover*, saluran keluaran dan motor listrik

Tujuan dari Laporan Tugas Akhir ini adalah mengetahui RPM piringan mesin penyerut, mengetahui kapasitas penyerutan, mengetahui persentase bahan yang terserut, dan bahan yang tidak terserut, mengetahui persentase kehilangan hasil penyerutan, dan yang terakhir mengetahui konsumsi energi yang bertujuan untuk mengetahui konsumsi energi listrik yang digunakan selama proses penyerutan.

Kegiatan pengumpulan data dilaksanakan pada bulan Januari sampai Mei 2025 dan bertempat di Laboratorium Alat Mesin Pertanian Politeknik Negeri Jember. Metode pengambilan data pada pengujian Mesin Penyerut Wortel Sistem Piringan Berputar Untuk Bahan Baku Nugget melalui beberapa tahapan. Pengujian dilakukan dengan 3 kali ulangan, dimana pada tiap ulangannya menggunakan 2 kg wortel setelah kulit dikupas untuk mengetahui hasil serutan wortel dengan kategori serutan halus dan serutan kasar (tidak terserut).

Berdasarkan hasil dan pembahasan Tugas Akhir dengan judul Uji Kinerja Mesin Penyerut Sistem Piringan Berputar Untuk Wortel Sebagai Bahan Baku Nugget dapat disimpulkan sebagai berikut: a) rata-rata RPM piringan penyerut tanpa beban yaitu sebesar 388,6 rpm, dan dengan beban 380,5 rpm, b) rata-rata kapasitas penyerutan 34,38 kg/jam, c) rata-rata persentase bahan yang terserut sebesar 85,04 %, d) rata-rata persentase bahan tidak terserut sebesar 3,09%, e) rata-rata persentase kehilangan hasil penyerutan sebesar 11,8%, f) rata-rata konsumsi energi listrik sebesar 36,06 kJ/ 2,04 kg bahan, g) rata-rata biaya operasional mesin sebesar Rp. 13,96/jam.

