

ABSTRAK

Nama : Muhammad Syahlevi15
NPM : 062330200310
Jurusan Teknik Mesin
Program Studi : Diploma Tiga Teknik Mesin
Judul Laporan Akhir : Rancang Bangun Pembuatan mesin Pengiris Singkong
untuk Meningkatkan Produktivitas dan Keseragaman
Ketebalan Irisian (Perawatan)

(2026: xii + 49 Halaman, 10 Gambar, 7 Tabel + 7 Lampiran)

Perkembangan industri pengolahan hasil pertanian menuntut penggunaan teknologi yang mampu meningkatkan produktivitas dan kualitas produk. Salah satu proses yang memerlukan perhatian khusus adalah pengirisan singkong yang masih banyak dilakukan secara manual. Metode tersebut memiliki beberapa kelemahan, seperti kapasitas produksi yang rendah, ketebalan irisan yang tidak seragam, dan tingkat kelelahan operator yang tinggi. Oleh karena itu, dilakukan perancangan dan pembuatan mesin pengiris singkong untuk membantu proses produksi menjadi lebih efektif dan efisien. Mesin pengiris singkong yang dirancang menggunakan motor listrik berkecepatan 1400 rpm sebagai penggerak utama. Sistem transmisi yang digunakan terdiri dari pulley dan sabuk yang berfungsi menyalurkan daya dari motor ke poros pisau. Komponen utama mesin meliputi rangka, poros, pisau pengiris, hopper pemasukan bahan, serta cover pelindung. Pemilihan material dan dimensi komponen dilakukan berdasarkan kebutuhan kerja mesin agar mampu beroperasi dengan baik dan aman. Berdasarkan hasil perancangan dan pengujian, mesin pengiris singkong mampu menghasilkan irisan yang lebih seragam dibandingkan pengirisan manual serta dapat mempercepat proses produksi. Penggunaan mesin ini juga dapat mengurangi tenaga kerja yang dibutuhkan dan meningkatkan efisiensi waktu pengolahan. Dengan demikian, mesin pengiris singkong yang dirancang dapat menjadi solusi yang tepat untuk mendukung kegiatan produksi pada usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) di bidang pengolahan singkong.

Kata Kunci: singkong, mesin pengiris, motor listrik, perancangan, efisiensi.

ABSTRACT

Design and Construction of a Cassava Slicing Machine to Increase Productivity and Uniformity of Slice Thickness (Maintenance)

(2025: xii + 49 pp. + 10 Figures + 7 Tables + 7 Attachments)

Muhammad Syahlevi

NPM. 062330200310

DIPLOMA THREE MECHANICAL ENGINEERING STUDY PROGRAM

MECHANICAL ENGINEERING DEPARTMENT

STATE POLYTECHNIC OF SRIWIJAYA

The development of agricultural product processing industries requires the use of technology capable of improving productivity and product quality. One of the processes that requires special attention is cassava slicing, which is still commonly performed manually. This method has several disadvantages, including low production capacity, non-uniform slice thickness, and a high level of operator fatigue. Therefore, the design and fabrication of a cassava slicing machine were carried out to make the production process more effective and efficient.

The designed cassava slicing machine uses an electric motor with a rotational speed of 1400 rpm as the main driving source. The power transmission system consists of pulleys and a belt that transmit power from the motor to the blade shaft. The main components of the machine include the frame, shaft, slicing blade, feed hopper, and protective cover. The selection of materials and component dimensions was based on the operational requirements to ensure reliable and safe machine performance.

Based on the design and testing results, the cassava slicing machine is capable of producing more uniform slices compared to manual slicing and significantly accelerates the production process. The use of the machine also reduces labor requirements and improves processing time efficiency. Therefore, the designed cassava slicing machine can serve as an appropriate solution to support production activities in micro, small, and medium enterprises (MSMEs) engaged in cassava processing.

Keywords : cassava, slicing machine, electric motor, machine design, production efficiency.