

ABSTRAK

Nama Mahasiswa : Hufatra Havif Bagazine
NPM : 062330200299
Jurusan : Teknik Mesin
Program Studi : Diploma Tiga Teknik Mesin
Judul Laporan Akhir : Rancang Bangun Mesin Pengiris Pisang Semi Otomatis (Proses Pengujian)

(2026: xiii + 47 Halaman, 18 Gambar, 3 Tabel + 6 Lampiran)

Keripik pisang merupakan salah satu produk olahan yang memiliki nilai ekonomi dan banyak diproduksi oleh pelaku usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM). Namun, proses pemotongan pisang yang masih dilakukan secara manual memerlukan waktu lebih lama dan tenaga kerja yang lebih besar sehingga kurang efisien. Oleh karena itu, dirancang sebuah mesin pemotong keripik pisang semi otomatis sebagai alternatif untuk membantu proses pemotongan. Penelitian ini mencakup tahapan perancangan, pembuatan, perakitan, serta pengujian mesin. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan mesin pemotong yang lebih efisien serta mengetahui pengaruh variasi putaran motor terhadap tingkat keberhasilan proses pemotongan. Pengujian dilakukan menggunakan pisang kepok dengan variasi putaran motor sebesar 700 rpm dan 499 rpm, serta beban 1 kg dan 2 kg. Parameter yang diamati adalah tingkat keberhasilan proses pemotongan. Berdasarkan hasil pengujian, pada putaran 700 rpm diperoleh tingkat keberhasilan sebesar 75% untuk beban 2 kg dan 65% untuk beban 1 kg. Sementara itu, pada putaran 499 rpm tingkat keberhasilan mencapai 95% baik untuk beban 1 kg maupun 2 kg. Hasil tersebut menunjukkan bahwa putaran 499 rpm memberikan performa pemotongan yang lebih baik dibandingkan putaran 700 rpm. Selain itu, mesin memiliki konstruksi yang sederhana, mudah dioperasikan, dan berpotensi meningkatkan efisiensi proses produksi keripik pisang. Penerapan mesin ini diharapkan dapat membantu meningkatkan produktivitas usaha, mengurangi beban kerja operator, serta menghasilkan irisan pisang yang lebih seragam sehingga kualitas produk dapat dipertahankan. Meskipun demikian, mesin masih memerlukan penyempurnaan pada beberapa bagian agar hasil pemotongan dapat lebih optimal.

Kata Kunci: Keripik Pisang, Mesin Pemotong, Semi Otomatis.

ABSTRACT

Desain and Construction of a Semi-Automatic Banana Slicing Machine

(2026: xiii, 47 Pages. + 18 Figures + 3 Tables + 6 Attachments)

Hufatra Havif Bagazine

062330200299

DIPLOMA THREE MECHANICAL ENGINEERING STUDY PROGRAM

MECHANICAL ENGINEERING DEPARTMENT

STATE POLYTECHNIC OF SRIWIJAYA

Banana chips are one of the processed food products with considerable economic value and are widely produced by micro, small, and medium enterprises (MSMEs). However, manual banana slicing requires more processing time and labor, making the production process less efficient. Therefore, a semi-automatic banana chip slicing machine was designed as an alternative to improve the slicing process. This study included the design, fabrication, assembly, and performance testing of the machine. The objective of this study was to develop a more efficient slicing machine and to evaluate the effect of motor speed variation on the success rate of the slicing process. The tests were conducted using Kepok bananas with motor speed variations of 700 rpm and 499 rpm and loads of 1 kg and 2 kg. The observed parameter was the success rate of the slicing process. The results showed that at 700 rpm, the success rates were 75% for the 2 kg load and 65% for the 1 kg load. Meanwhile, at 499 rpm, the success rate reached 95% for both loads. These results indicate that the motor speed of 499 rpm provided better slicing performance than 700 rpm. In addition, the machine has a simple construction, is easy to operate, and has the potential to improve the efficiency of banana chip production. The application of this machine is expected to increase production productivity, reduce operator workload, and produce more uniform banana slices, thereby improving the quality of the final product. However, further improvements are still needed to optimize the slicing performance.

Keywords: banana chips slicing machine, testing, motor speed, semi-automatic.