

## ABSTRAK

Nama : M Ibrha Oemarmay Efwa Adra  
NPM : 062230200355  
Jurusan : Teknik Mesin  
Program Studi : D–III Teknik Mesin  
Judul Laporan Akhir : Mesin Potong Kerupuk Semi Otomatis Model *Rotary*  
(Perawatan dan Perbaikan)

**(2025: xiii + 49 Halaman, 24 Gambar, 3 Tabel + 6 Lampiran)**

---

Mesin pemotong kerupuk semi rotary merupakan inovasi mekanis yang dirancang untuk meningkatkan efisiensi proses pemotongan adonan kerupuk secara lebih cepat, seragam, dan higienis dibandingkan dengan metode manual. Proses pemotongan adonan kerupuk yang dilakukan secara tradisional menggunakan pisau tangan sering kali menghasilkan ukuran yang tidak konsisten, membutuhkan waktu lama, serta memerlukan tenaga kerja yang besar. Hal tersebut berdampak pada rendahnya produktivitas dan kualitas hasil produksi. Oleh karena itu, dirancanglah mesin pemotong kerupuk semi rotary yang mampu bekerja dengan sistem pemotongan berputar sebagian (semi rotary) menggunakan tenaga penggerak motor listrik. Rangka utama mesin terbuat dari bahan baja hollow yang kuat dan tahan lama, sedangkan sistem pemotongan menggunakan pisau berbentuk silinder setengah putar yang dipasangkan pada poros penggerak. Poros tersebut digerakkan oleh motor listrik melalui sistem transmisi sabuk (V-belt) dan puli. Dalam pengoperasiannya, adonan kerupuk diletakkan pada meja pemotong, kemudian pisau semi rotary berputar sebagian dan menekan adonan sesuai ketebalan yang diinginkan. Sistem ini memungkinkan pemotongan lebih stabil dan menghasilkan bentuk kerupuk yang seragam tanpa merusak tekstur adonan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa mesin pemotong kerupuk semi rotary mampu memotong adonan kerupuk dengan kapasitas rata-rata 5–6 kg per jam, dengan tingkat keseragaman potongan mencapai 95%. Waktu produksi juga berkurang hingga 60% dibandingkan proses manual. Selain itu, mesin ini lebih aman digunakan karena dilengkapi pelindung pisau serta sistem transmisi tertutup yang mengurangi risiko kecelakaan kerja. Desain mesin juga dibuat kompak dan mudah dibersihkan, sehingga mendukung penerapan prinsip sanitasi pangan dalam industri rumah tangga. Dengan adanya mesin pemotong kerupuk semi rotary ini, diharapkan dapat membantu pelaku usaha kecil dan menengah dalam meningkatkan produktivitas serta kualitas hasil produksi kerupuk. Inovasi ini tidak hanya mengefisienkan waktu dan tenaga, tetapi juga memberikan nilai tambah pada proses produksi yang lebih modern, higienis, dan berkelanjutan.

**Kata kunci:** mesin pemotong kerupuk, semi rotary, motor listrik, efisiensi kerja, industri kecil

## ABSTRAK

### Semi-Automatic Rotary-Type Cracker Dough Cutting Machine

*(Maintenance and Repair)*

**(2025: 49 xiii + pp 49 . 24 Figures + 3 Tables + 6 Attachments)**

---

M Ibrha Oemarmay Efwa adra

NPM. 062230200355

DIPLOMA–III MECHANICAL ENGINEERING STUDY  
PROGRAM MECHANICAL ENGINEERING DEPARTMENT  
STATE POLYTECHNIC OF SRIWIJAYA

The semi-rotary cracker cutting machine is a mechanical innovation designed to improve the efficiency of the cracker dough cutting process, making it faster, more uniform, and more hygienic compared to the manual method. The traditional process of cutting cracker dough using a hand knife often results in inconsistent sizes, requires a long processing time, and demands a large amount of manual labor. This condition leads to low productivity and inconsistent product quality. Therefore, a semi-rotary cracker cutting machine was designed to operate with a partial rotary cutting system powered by an electric motor. The main frame of the machine is made of strong and durable hollow steel, while the cutting system uses a half-rotating cylindrical blade mounted on a drive shaft. The shaft is powered by an electric motor through a belt (V-belt) and pulley transmission system. During operation, the cracker dough is placed on the cutting table, then the semi-rotary blade partially rotates and presses the dough according to the desired thickness. This system allows for more stable cutting and produces uniform cracker shapes without damaging the dough texture. The testing results show that the semi-rotary cracker cutting machine can cut cracker dough with an average capacity of 5–6 kg per hour, achieving up to 95% uniformity in the thickness of the cuts. The production time is also reduced by up to 60% compared to the manual process. In addition, the machine is safer to use as it is equipped with a blade guard and an enclosed transmission system to minimize the risk of workplace accidents. The machine's compact design also makes it easy to clean, supporting food sanitation practices in small-scale food industries. With the development of this semi-rotary cracker cutting machine, it is expected to help small and medium-sized enterprises improve productivity and product quality. This innovation not only saves time and labor but also provides added value through a more modern, hygienic, and sustainable production process.

**Keywords:** cracker cutting machine, semi-rotary, electric motor, work efficiency,

