

TUGAS AKHIR

**PENGARUH KECEPATAN MOTOR DAN BUKAAN
KATUP LINEAR TERHADAP EFISIENSI
PEMISAHAN SEKAM BERAS**

Oleh:

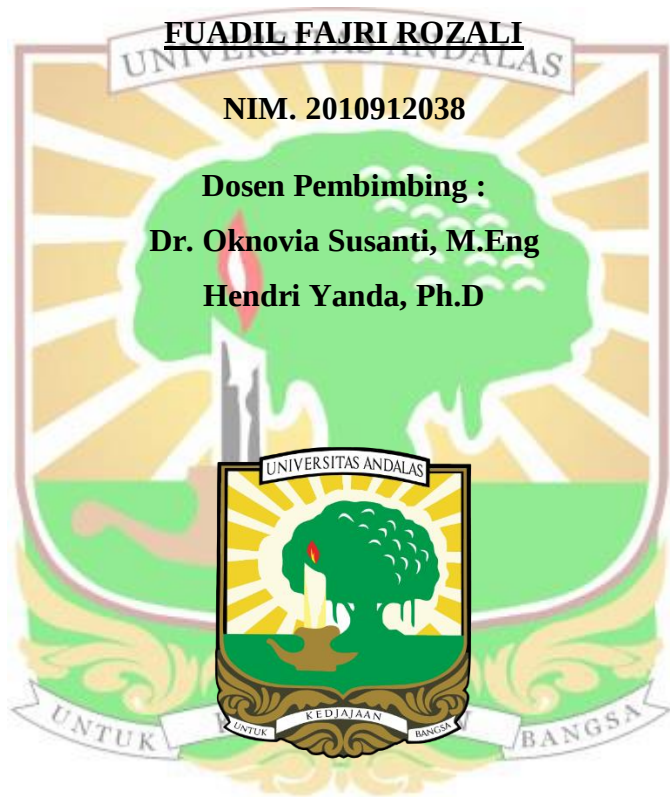
FUADIL FAJRI ROZALI

NIM. 2010912038

Dosen Pembimbing :

Dr. Oknovia Susanti, M.Eng

Hendri Yanda, Ph.D



DEPARTEMEN TEKNIK MESIN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2026

ABSTRACT

The rice processing process involves various stages. One important stage in the processing is the separation of husks, dirt, and other light particles from rice to achieve clean, high-quality rice production and maximum production yield. This study aims to analyze the effect of variations in motor speed and linear valve opening on the efficiency of rice husk separation and time. Testing was carried out using variations in motor speed of 450 rpm, 700 rpm and 900 rpm and linear valve openings of 0.7 cm, 2 cm and 3 cm. The sample tested was 50 kg of rice. Furthermore, a conventional rice husk separator was tested to obtain the average value of efficiency and time, so that it could determine the comparison of efficiency and time of the two tools. The research data shows that the parameters of motor speed and linear valve opening have a significant effect on the efficiency of rice husk separation. The highest efficiency value is found at a motor speed of 450 rpm and a linear valve opening of 0.7 cm. While the lowest efficiency value is found at a motor speed of 900 rpm and a linear valve opening of 3 cm. Therefore, it can be concluded that the lower the motor speed and linear valve opening used during the rice husk separation process, the greater the rice husk separation efficiency. Furthermore, the designed rice husk separator has greater efficiency and shorter processing time than conventional rice husk separators.

Keywords: Husk Separation, Rice Processing, Motor Speed, Linear Valve Opening, Efficiency

ABSTRAK

Proses pengolahan beras mencakup berbagai tahapan. Salah satu tahap penting dalam pengolahannya adalah pemisahan sekam, kotoran, dan partikel ringan lainnya dari beras untuk mencapai produksi beras yang bersih, berkualitas tinggi, dan hasil produksi yang maksimal. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh variasi kecepatan motor dan bukaan katup linear terhadap efisiensi pemisahan sekam beras dan waktu. Pengujian dilakukan dengan menggunakan variasi kecepatan motor 450 rpm, 700 rpm dan 900 rpm serta bukaan katup linear 0.7 cm, 2 cm, dan 3 cm. Sampel yang diuji adalah beras bermassa 50kg. Selanjutnya dilakukan pengujian alat pemisah sekam beras konvensional untuk mendapatkan nilai rata-rata efisiensi dan waktu, sehingga dapat mengetahui perbandingan efisiensi dan waktu kedua alat tersebut. Data hasil penelitian menunjukkan bahwa parameter kecepatan motor dan bukaan katup linear memiliki pengaruh yang signifikan terhadap efisiensi pemisahan sekam beras. Nilai efisiensi tertinggi terdapat pada kecepatan motor 450 rpm dan bukaan katup linear 0.7 cm. Sedangkan nilai efisiensi terendah terdapat pada kecepatan motor 900 rpm dan bukaan katup linear 3 cm. Sehingga dapat disimpulkan bahwa semakin kecil kecepatan motor dan bukaan katup linear yang digunakan selama proses pemisahan sekam beras, maka nilai efisiensi pemisahan sekam beras tersebut akan semakin besar. Selanjutnya, alat pemisah sekam beras yang dirancang memiliki efisiensi yang lebih besar dan waktu yang lebih singkat dibandingkan alat pemisah sekam beras konvensional.

Kata Kunci : Pemisahan Sekam, Pengolahan Beras, Kecepatan Motor, Bukaan Katup Linear, Efisiensi