

ABSTRAK

Jordan River Depari: Uji Fungsional Mesin Perontok Padi Dengan Variasi Putaran Mesin Dongfeng 20 HP. Tugas Akhir. Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan. 2026

Mesin perontok padi sistem blower merupakan inovasi untuk meningkatkan efisiensi pascapanen, terutama dalam proses perontokan padi secara cepat dan bersih. Mesin ini bekerja dengan sistem hembusan udara untuk memisahkan gabah dari jerami dan kotoran ringan lainnya. Penelitian ini bertujuan menguji kinerja mesin perontok padi sistem blower dengan menggunakan variasi 800,1000,1200 rpm guna mengetahui kerja optimal berdasarkan kombinasi kecepatan putaran silinder dan debit blower. Pengujian difokuskan pada kapasitas perontokan, efisiensi perontokan, kehilangan gabah, kebersihan hasil, serta konsumsi bahan bakar. Mesin dirancang agar mampu dioperasikan secara efisien oleh petani skala menengah dan dilengkapi sistem blower untuk meningkatkan kualitas hasil perontokan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa mesin ini mampu meningkatkan kapasitas kerja, menurunkan kehilangan gabah, dan menghasilkan gabah yang lebih bersih, meskipun konsumsi bahan bakar juga meningkat seiring peningkatan performa. Proses pembuatan mesin mencakup desain teknis, pemilihan material, fabrikasi rangka, pemasangan sistem transmisi dan blower, serta pengecatan akhir. Uji coba dilakukan untuk memastikan setiap komponen berfungsi sesuai rancangan dan mesin siap digunakan di lapangan.

Kata Kunci: Mesin, Perontok, Padi, Sistem *Blower*

ABSTRACT

Jordan River Depari: Functional Test of a Rice Thresher Machine Using Variations in The Speed of a 20 HP Dongfeng Engine. Final Project. Faculty of Engineering, Universitas Negeri Medan. 2026

The blower-based rice thresher is an innovation designed to improve post-harvest efficiency, particularly in threshing rice quickly and cleanly. This machine uses an air blowing system to separate grain from straw and other light debris. This study aimed to test the performance of the blower-based rice thresher using variations 800,1000,1200 rpm to determine optimal performance based on the combination of cylinder rotation speed and blower flow. Testing focused on threshing capacity, threshing efficiency, grain loss, product cleanliness, and fuel consumption. The machine was designed for efficient operation by medium-scale farmers and was equipped with a blower system to improve threshing quality. Test results showed that this machine was able to increase work capacity, reduce grain loss, and produce cleaner grain, although fuel consumption also increased with the increased performance. The machine manufacturing process included technical design, material selection, frame fabrication, transmission and blower system installation, and final painting. Trials are conducted to ensure each component functions as designed and the machine is ready for field use.

Keywords: Machine, Thresher, Rice, Blower System