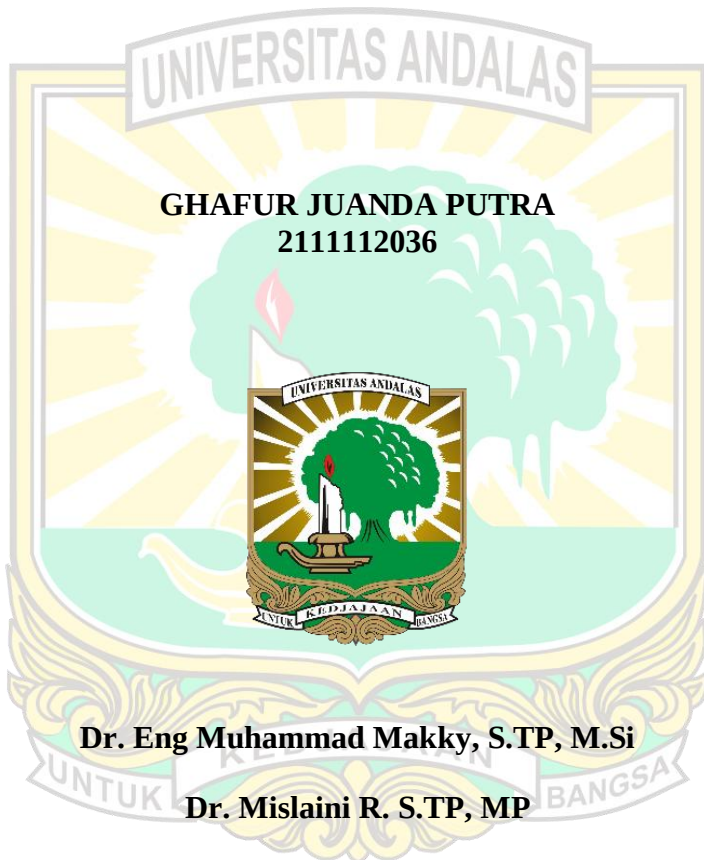


PENGEMBANGAN MOTOR PENCACAH PAKIS SEBAGAI MEDIA TANAM ANGGREK POT



**GHAFUR JUANDA PUTRA
2111112036**

Dr. Eng Muhammad Makky, S.TP, M.Si

Dr. Mislaini R. S.TP, MP

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2026**

PENGEMBANGAN MOTOR PENCACAH PAKIS SEBAGAI MEDIA TANAM ANGGREK POT

Ghafur Juanda Putra, Muhammad Makky, dan Mislaini R.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang, membuat, dan menguji kinerja motor pencacah pakis sebagai media tanam anggrek pot. Motor pencacah menggunakan motor listrik berdaya 1 HP dengan delapan mata pisau pencacah yang dirancang untuk menghasilkan ukuran cacahan yang seragam. Hasil pengujian menunjukkan bahwa mesin memiliki kapasitas kerja efektif sebesar 20,8 kg/jam. Bahan pakis segar memiliki kadar air awal 20,8%, dan setelah proses penjemuran kadar air menurun menjadi 19,6%, sehingga lebih mudah dan efisien untuk dicacah. Tingkat kebisingan mesin berada pada 68,7 dB pada jarak 1 meter, masih berada dalam batas aman bagi operator. Rendemen cacahan yang dihasilkan mencapai 69,37%, menunjukkan efisiensi proses pencacahan yang baik. Analisis ekonomi menunjukkan bahwa mesin memiliki biaya pokok produksi sebesar Rp 693/kg, dengan biaya tetap tahunan Rp 681.600 dan biaya tidak tetap sebesar Rp 14.138,58/jam. Nilai *Break Even Point* (BEP) diperoleh sebesar 8.255 kg/tahun. Secara keseluruhan, motor pencacah pakis ini efektif, efisien, dan memiliki prospek penerapan yang tinggi untuk kebutuhan pengolahan media tanam anggrek.

Kata kunci: Anggrek_pot, media_tanam, mesin_pencacah, pakis.

DEVELOPMENT OF A FERN CHOPPING MACHINE FOR ORCHID POT GROWING MEDIA

Ghafur Juanda Putra, Muhammad Makky, and Mislaini R.

ABSTRACT

This study aims to design, construct, and evaluate the performance of a fern-chopping machine intended for producing orchid growing media. The machine is powered by a 1 HP gasoline engine and equipped with eight cutting blades designed to produce uniform chopped material. Performance tests show that the machine achieves an effective working capacity of 20.8 kg/hour. Fresh forest fern initially contained 20.8% moisture, which decreased to 19.6% after sun-drying, making it easier and more efficient to process. The machine produces a noise level of 68.7 dB at a distance of 1 meter, which remains within the safe threshold for operators. The chopping process yields a 69.37% product recovery, indicating good operational efficiency. Economic analysis reveals that the machine has a production cost of Rp 693/kg, with an annual fixed cost of Rp 681,600 and a variable operating cost of Rp 14,138.58/hour. The Break Even Point (BEP) is calculated at 8,255 kg/year. Overall, the fern-chopping machine performs effectively and efficiently, making it suitable for fern processing in orchid cultivation.

Kata kunci: Orchid_pot, planting_media, shredding_machine, fern.