

ABSTRAK

ANALISIS PENGARUH VARIASI PUTARAN MATA PISAU TERHADAP KAPASITAS PRODUKSI PADA MESIN PENCACAH SAMPAH ORGANIK

Muhammad Fauzan

(2026: + Halaman, Gambar, Tabel, Lampiran)

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh variasi putaran mata pisau terhadap kapasitas produksi dan kualitas cacahan pada mesin pencacah sampah organik serta menentukan putaran yang paling optimal. Metode yang digunakan adalah eksperimen dengan variasi putaran mata pisau 200 rpm, 1000 rpm, dan 1500 rpm menggunakan bahan uji rumput gajah dan sampah sayuran. Parameter yang diamati meliputi waktu pencacahan, hasil produksi, dan kualitas cacahan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan putaran mata pisau mampu meningkatkan hasil produksi dan kualitas cacahan. Putaran 1500 rpm menghasilkan performa terbaik dengan hasil produksi tertinggi sebesar 90,56 kg/jam pada rumput gajah dan 113,90 kg/jam pada sampah sayuran. Dengan demikian, variasi putaran mata pisau berpengaruh terhadap kinerja mesin pencacah sampah organik, dan putaran 1500 rpm merupakan kondisi operasi yang paling optimal.

Kata kunci: mesin pencacah sampah organik, putaran mata pisau, hasil produksi, kualitas cacahan.

ABSTRACT

ANALYSIS OF THE EFFECT OF BLADE ROTATION VARIATION ON PRODUCTION CAPACITY IN ORGANIC WASTE SHREDDERS

Muhammad Fauzan

(2026: + pp., Figures, Tables, Attachments)

On the production results and the quality of the shredding on the organic waste shredding machine as well as determining the most optimal rotation. The method used is an experiment with blade rotation variations of 200 rpm, 1000 rpm, and 1500 rpm using elephant grass and vegetable waste as test materials. The observed parameters include shredding time, production results, and shredding quality. The research results show that increasing blade rotation can improve production results and shredding quality. A rotation of 1500 rpm produces the best performance with the highest production results of 90.56 kg/hour for elephant grass and 113.90 kg/hour for vegetable waste. Thus, the variation in blade rotation affects the performance of the organic waste shredding machine, and a rotation of 1500 rpm is the most optimal operating condition.

Keywords: *organic waste shredder, blade rotation, production output, shredding quality.*