

Rancang Bangun Alat Pencacah Limbah Tandan Kosong Kelapa Sawit (*Elaeis guinensis*) sebagai Bahan Baku Kompos

M. Iqbal Abdi Lubis, Andasuryani, Fadli Irsyad

ABSTRAK

Tandan kosong kelapa sawit merupakan limbah pertanian yang dimanfaatkan secara tidak maksimal, seperti halnya yang terjadi di PT. MAI (Mazuma Agro Indonesia). Tandan kosong kelapa sawit hanya dibiarkan membusuk dan menjadi kompos secara alami yang membutuhkan waktu dekomposisi 6 – 12 bulan. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan rancang bangun alat pencacah limbah tandan kosong kelapa sawit dan melakukan uji teknis terhadap kinerja alat. Pengujian dilakukan 3 kali ulangan dengan masing-masing ulangan menggunakan 5 kg tandan kosong kelapa sawit. Rata-rata kapasitas kerja efektif alat $81,46 \pm 5,58$ kg/jam, persentase tercacah $43,33 \pm 0,58$ %, persentase tidak tercacah $54,00 \pm 1,73$ %, persentase kehilangan hasil $2,67 \pm 1,15$ %, ukuran ketebalan cacahan 0,5–1 cm, 1–5 cm, 5–10 cm, dan >10 cm berturut-turut adalah 64,53%, 15,40%, 9,21%, dan 10,85%, kadar air cacahan 32,06 %, kadar lemak cacahan 7,46%, frekuensi putar poros $1121 \pm 14,73$ rpm, dan tingkat kebisingan alat pada rentang 91,17 – 97,00 dB. Pencacahan menggunakan alat pencacah tandan kosong kelapa sawit ini 13 kali lebih efisien dari pencacahan secara manual.

Kata kunci – alat pencacah, limbah, tandan kosong kelapa sawit, kompos, kinerja alat

