

## RINGKASAN

**Modifikasi Dan Uji Kinerja Jugar Pemootong Akar Tebu Dengan Penggantian Pisau Setinggi 40 Cm di PT Madubaru PG Madukismo**, Mohamad Rizal, NIM B31220441 Tahun 2025, halaman , Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Bapak Ir. Iswahyono M.P. (Dosen Pembimbing)

Tanaman tebu (*Saccharum Officinarum*) tergolong dalam jenis tanaman rerumputan dari keluarga graminae yang menghasilkan gula. Tumbuhan ini hanya tumbuh di daerah tropis dengan ketinggian antara 0-600 mdpl dengan jenis tanah seperti alufial, grumusol, latosol, dan regosol. Budidaya tanaman tebu dibagi menjadi dua jenis yaitu plant cane dan ratoon cane. Plant cane (PC) atau tanaman tebu baru adalah tanaman tebu yang ditanam pada lahan baru atau setelah lahan tersebut dibongkar setelah panen. Ratoon cane (RC) atau tanaman keprasan adalah tanaman tebu yang tumbuh dari tunggul tebu yang tersisa setelah panen pertama. Dengan kata lain, Ratoon cane adalah tanaman tebu yang tidak ditanam dari bibit baru, melainkan tumbuh dari tunggul tebu yang tersisa.

Pada tahun 2021 PG Madukismo membuat alat jugar dengan tinggi bagian pisau 10-15 cm yang bertujuan untuk memutus akar tebu yang sudah tua, mengemburkan tanah, memperbaiki aerasi, merangsang pertumbuhan akar guna untuk membantu pertumbuhan tunas akar baru serta membuat alur pemupukan. Akan tetapi hasil kinerja jugar dengan panjang pisau 10-15 cm kurang efektif.

Sebagai Solusi, di lakukan modifikasi dengan mengganti pisau dengan tinggi 40 cm, yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi pemotongan serta epektifitas perawatan tanaman tebu. Alat jugar yang telah dimodifikasi perlu dilakukan pengujian untuk mengetahui kenerjanya.

Tujuan tugas akhir ini adalah untuk mengetahui kinerja jugar setelah di modifikasi yang meliputi, kecepatan kerja traktor, kapasitas teoritis, efisiensi kerja, kapasitas aktual dan konsumsi bahan bakar. Metode yang dilakukan dalam pengujian kali ini adalah studi literatur, observasi dan pengamatan secara langsung pada lahan di kecamatan berbah, Yogyakarta seluas 0,36 ha dan di lakukan sebanyak 5 kali lintasan. Kegiatan pengambilan data laporan tugas akhir ini di

laksanakan dari bulan agustus hingga November 2024 di lahan PT. Madubaru PG. Madukismo kecamatan Berbah Yogyakarta.

Berdasarkan hasil pengujian di peroleh rata-rata kapasitas lapang teoritis 0,48 ha/jam, kerugian slip roda kanan dan kiri 16%, kerugian waktu hilang karena belok 12,8%, efisiensi traktor dengan mempertimbangkan waktu hilang 72,05%, kapasitas lapang efektif 0,339 ha/jam dan konsumsi bahan bakar 7,55 l/jam. Pemotongan akar menggunakan pisau setelah dimodifikasi dengan tinggi 40cm lebih efektif di bandingkan dengan pemotongan akar yang menggunakan pisau sebelum dimodifikasi dengan tinggi 15cm.