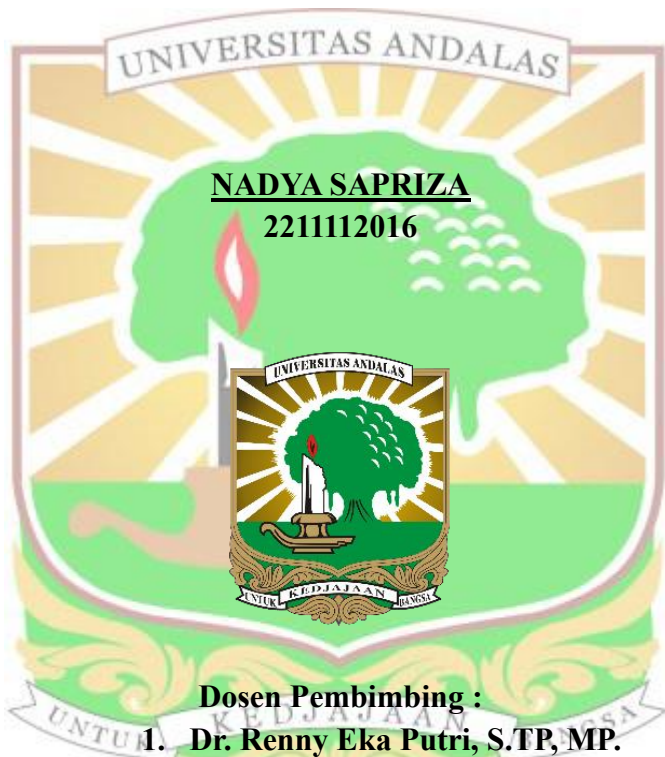


UJI PERFORMA ALAT TANAM DAN PEMUPUK JAGUNG TERINTEGRASI DENGAN PENGGERAK *HAND TRACTOR*



Dosen Pembimbing :

- 1. Dr. Renny Eka Putri, S.TP, MP.**
- 2. Dr. Omil Charmyn Chatib, S.TP, M.Si.**

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2026**

UJI PERFORMA ALAT TANAM DAN PEMUPUK JAGUNG TERINTEGRASI DENGAN PENGGERAK *HAND TRACTOR*

Nadya Saprizza, Renny Eka Putri, Omil Charmyn Chatib

ABSTRAK

Jagung (*Zea mays* L.) merupakan tanaman pangan strategis di Indonesia yang membutuhkan efisiensi dalam proses budidayanya. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan uji teknis, analisis energi, dan analisis ekonomi pada alat tanam dan pemupuk jagung terintegrasi dengan penggerak *hand tractor*. Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober hingga Desember 2025 di Kecamatan Ulakan Tapakis, Kabupaten Padang Pariaman, Sumatera Barat menggunakan metode eksperimen kuantitatif berdasarkan SNI 738:2022 pada tiga lot lahan dengan luas masing-masing 0,0749 ha. Hasil uji teknis menunjukkan kapasitas lapang aktual rata-rata 0,091–0,099 ha/jam, efisiensi lapang 92,81–95,54%, daya tumbuh benih 90,6–97,5%, serta kapasitas pemupukan rata-rata 284,72 kg/ha. Analisis energi menunjukkan total konsumsi energi berkisar 195,32–213,16 MJ/ha yang didominasi energi bahan bakar, sementara energi manusia hanya 11,608–12,222 MJ/ha. Analisis ekonomi menghasilkan biaya tetap Rp5.538.000/tahun, biaya tidak tetap Rp21.757/jam, biaya pokok Rp259.110/ha, dan titik impas tercapai pada 98,47 ha/tahun. Alat tanam dan pemupuk jagung terintegrasi *hand tractor* ini terbukti efisien secara teknis, hemat energi, dan layak secara ekonomi untuk mendukung peningkatan produksi jagung.

Kata Kunci: Alat Tanam; Efisiensi; Jagung; Traktor Tangan; Uji Performa

Performance Test Of Corn Planting And Fertilizer Equipment Integrated With Hand Tractor Drive

Nadya Saprizza, Renny Eka Putri, Omil Charmyn Chatib

ABSTRACT

Corn (*Zea mays* L.) is a strategic food crop in Indonesia that requires efficiency in its cultivation process. This study aims to conduct technical tests, energy analysis, and economic analysis on corn planting and fertilizer tools integrated with a hand tractor drive. The study was conducted from October to December 2025 in Ulakan Tapakis District, Padang Pariaman Regency, West Sumatra using a quantitative experimental method based on SNI 738:2022 on three land lots with an area of 0.0749 ha each. The results of the technical test showed an average actual field capacity of 0.091–0.099 ha/hour, field efficiency of 92.81–95.54%, seed germination of 90.6–97.5%, and an average fertilizer capacity of 284.72 kg/ha. Energy analysis shows total energy consumption ranging from 195.32–213.16 MJ/ha, dominated by fuel energy, while human energy consumption is only 11,608–12,222 MJ/ha. The economic analysis yields fixed costs of IDR 5,538,000/year, variable costs of IDR 21,757/hour, and a cost of IDR 259,110/ha, with the break-even point reached at 98.47 ha/year. This hand tractor-integrated corn planting and fertilizer tool has proven to be technically efficient, energy-efficient, and economically feasible to support increased corn production.

Keywords: Corn; Efficiency Hand Tractor; Performance Test; Planting Tool