

**Analisis Kebutuhan Energi pada Budidaya Padi (*Oryza Sativa L.*) secara Mekanis: Studi Kasus di Desa Tokelan Kecamatan Panji Kabupaten Situbondo.** *Energy Needs Analysis on Cultivation of Rice (*Oryza sativa L.*) in Mechanical: A Case Study in the village of the District Tokelan Panji Situbondo.*  
**Advisor: Ir. Didiek Hermanuadi, MT dan Ir. Siti Djamila, M.Si.**

**Dita Kamila Sari**  
Program Studi Keteknikan Pertanian  
Jurusan Teknologi Pertanian

## ABSTRAK

Kegiatan ini dilakukan selama tiga bulan yaitu dimulai bulan November 2015 sampai Februari 2016 dan dilaksanakan di desa Tokelan kecamatan Panji kabupaten Situbondo. Perhitungan konsumsi energi didasarkan pada tiga jenis penggunaan energi. Energi pertama adalah energi biologis yang berasal dari kegiatan yang dilakukan oleh seseorang. Energi kedua adalah energi langsung yang berasal dari konsumsi bahan bakar saat mesin mulai dihidupkan. Energi ketiga adalah energi tidak langsung (*embodied energy*) diperoleh melalui penggunaan benih, pupuk dan pestisida dan semua alat yang digunakan dalam kegiatan pra-panen. Hasil penelitian menunjukkan konsumsi energi dalam pengolahan tanah dengan menggunakan traktor roda dua 2.490,59 MJ / Ha. Konsumsi energi dalam kegiatan penanaman dengan transplanter padi adalah 628,87 MJ / Ha. konsumsi energi pada kegiatan penyulaman dan penyiangan dengan power weeder, masing-masing adalah 1,37 MJ / ha dan 162,92 MJ / Ha. Konsumsi energi pada saat pemupukan secara manual adalah 10.408,63 MJ / Ha. Kegiatan pengairan dengan pompa irigasi mengkonsumsi energi pada 249,21 dan kegiatan pengendalian hama penyakit dengan menggunakan power sprayer mengkonsumsi energi 806,09 MJ / Ha. Konsumsi energi pada kegiatan pemanenan menggunakan combine harvester adalah 338,60 MJ / Ha. Total konsumsi energi untuk lahan 1 ha dengan output 5 ton beras adalah 75.951,40 MJ / Ton. Nilai rasio energi dalam budidaya padi secara mekanis diperoleh nilai lebih dari 1 ( $>1$ ) sebesar 1.02, ini menunjukkan bahwa energi yang dibutuhkan untuk budidaya padi secara mekanis di desa Tokelan lebih kecil dari nilai output yang dihasilkan.

Kata kunci: *Embodied energy*, energi biologis, energi langsung, beras, budidaya, mekanisasi