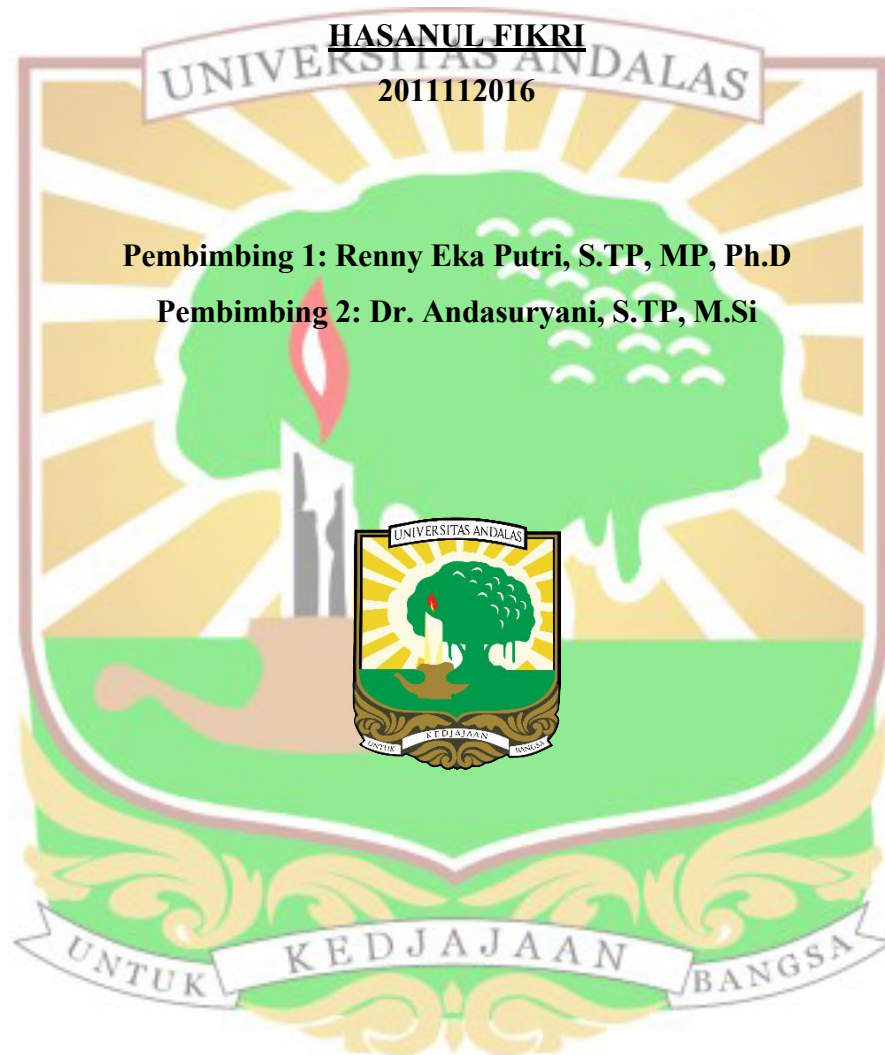


**RANCANG BANGUN MESIN PENCACAH PORTABEL ADAPTIF
UNTUK JERAMI DI KABUPATEN TANAH DATAR**

SKRIPSI



HASANUL FIKRI

2011112016

Pembimbing 1: Renny Eka Putri, S.TP, MP, Ph.D

Pembimbing 2: Dr. Andasuryani, S.TP, M.Si

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2024

RANCANG BANGUN MESIN PENCACAH PORTABEL ADAPTIF UNTUK JERAMI DI KABUPATEN TANAH DATAR

Hasanul Fikri¹, Renny Eka Putri², Andasuryani²

¹Mahasiswa Fakultas Teknologi Pertanian, Kampus Limau Manis-Padang 25163

²Dosen Fakultas Teknologi Pertanian, Kampus Limau Manis-Padang 25163

ABSTRAK

Pertanian berperan penting dalam perekonomian dan ketahanan pangan Indonesia, termasuk di Kabupaten Tanah Datar, Sumatera Barat, dengan produksi padi mencapai 333.787 ton pada tahun 2020. Manajemen limbah organik seperti jerami padi menjadi tantangan yang perlu diatasi karena sering terbengkalai atau dibakar, merugikan lingkungan dan menghambat potensinya sebagai kompos atau pakan ternak. Penelitian ini bertujuan (1) Merancang mesin pencacah portabel yang adaptif, ringan, dan mudah dioperasikan di lahan berkontur terjal, (2) Melakukan uji kinerja dan evaluasi efisiensi mesin pencacah portabel (3) Menganalisis aspek ekonomi penggunaan mesin pencacah portabel. Metode penelitian meliputi rancang bangun, pengujian alat, dan analisis data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mesin pencacah portabel ini efisien dalam mengolah jerami dengan kapasitas efektif 112,23 kg/jam hingga 152,25 kg/jam dan efisiensi 61% hingga 83%, dipengaruhi oleh perlakuan hari pada jerami. Berdasarkan SNI 7580-2010, mesin ini dapat digunakan sebagai pencacah bahan organik untuk pembuatan kompos dengan persentase hasil cacahan kurang dari 5 cm berkisar 81,60% hingga 86,10%. Rancang bangun mesin pencacah portabel adaptif untuk petani di lahan berkontur terjal di Kabupaten Tanah Datar menghasilkan solusi yang efisien dan fungsional, dengan desain mesin berdimensi panjang 45,5 cm, lebar 40 cm, tinggi 72 cm, dan bobot 9,5 kg yang unggul dalam portabilitas. Uji kinerja menunjukkan mesin ini mampu beradaptasi dengan baik pada kondisi topografi Kabupaten Tanah Datar. Analisis ekonomi menunjukkan bahwa untuk mencapai titik impas (BEP) sebesar 12.990,48 kg/tahun.

Kata kunci : Jerami, Pencacah, Portabel, Rancangan, Ergonomi