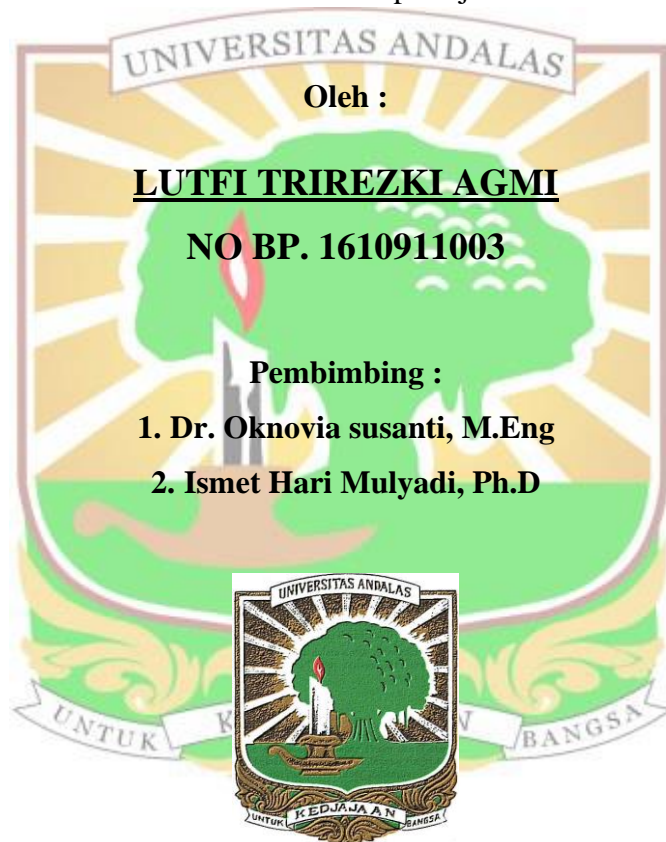


TUGAS AKHIR

MESIN PEMOTONG PADI TIGA *BLADE*
(*Perancangan, Pembuatan dan Pengujian*)

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan
Pendidikan Tahap Sarjana



JURUSAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
2021

ABSTRAK

Sumatera Barat pada tahun 2020 memiliki luas lahan 311.671,23 ha dan menghasilkan 1.482.996,01 ton Gabah Kering Giling (GKG). Sedangkan untuk produksi berasnya sebesar 854.265,01 ton atau hanya sekitar 52% dari GKG. Penyusutan hasil tersebut disebabkan beberapa faktor, salah satunya pengaruh penggunaan alat panen. Penggunaan alat panen tradisional seperti sabit bisa menyebabkan kehilangan hasil sebanyak 9,2%. Untuk meminimalisir masalah tersebut, pada penelitian sebelumnya telah dihasilkan alat potong pengganti sabit dengan mengandalkan 1 pisau pemotong. Namun pada prosesnya masih banyak kekurangan pada alat, salah satunya kapasitas kerja alat yang kecil. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk merancang mesin pemotong padi yang memiliki kapasitas kerja yg lebih besar dibandingkan alat potong padi 1 pisau pemotong.

Perancangan dimulai dari pembuatan desain, penentuan komponen serta bahan yang digunakan, proses pembuatan kerangka dan *assembly* komponen, kemudian dilanjutkan dengan pengujian. Pengolahan data berdasarkan hitungan teoritis dari kecepatan alat, dengan menghitung perubahan kecepatan putaran *engine* ke kecepatan translasi alat.

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh kapasitas kerjanya berdasarkan 3 variasi kecepatan engine 3500 rpm, 3000 rpm dan 2500 rpm dengan nilai masing-masingnya 0,246 ha/jam, 0,211 ha/jam, 0,175 ha/jam. Sedangkan pada alat pemotong padi 1 pisau pemotong memiliki kapasitas kerja 0,0149 ha/jam pada putaran maksimum (5000 rpm).

Kata kunci : Padi, Perancangan, Mesin Pemotong Padi, Kapasitas Kerja Mesin

