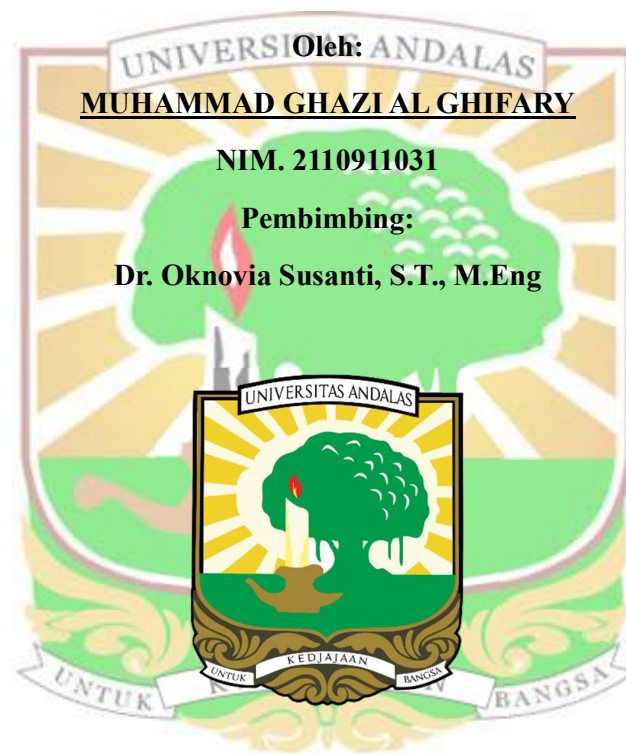


TUGAS AKHIR

**PENGUJIAN MESIN PENCINCANG PAKAN TERNAK
SAPI TIPE *HOTWIND* 7,5 HP / 3600 RPM DI
*GALANGGANG RAYA FARM***



**DEPARTEMEN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2026**

ABSTRACT

Feed efficiency is a crucial factor since feed costs for up to 80% of total production expenses. At Galanggang Raya Farm, farmers face limited feed supply and must provide around 3 to 5 kg of silage per cow each day. This condition makes large-scale feed preparation difficult, making a feed chopper machine an effective solution. This study aims to evaluate the performance of the feed chopper machine previously developed at Galanggang Raya Farm.

This study evaluates the performance of using a cattle feed chopper machine at Galanggang Raya Farm. Parameters tested in this study include chopping speed, quality of chopped output, percentage of chopped output length, fuel consumption, chopping capacity, engine noise level, and efficiency of the chopper machine. This study also examines factors that affect machine efficiency and durability in terms of the type of napier grass used and the type of load treatment on the cattle feed chopper machine.

The results of this study indicate that controlled chopping and dry napier grass (20.3%) with a rotation speed set at 3600 rpm obtained an average chopping capacity of 806.08 kg/hour. The percentage of quality of chopped results ≤ 50 mm obtained an average value of 73%. Fuel consumption on the napier grass machine obtained an average value of 1.23 L/hour. The noise of the napier grass chopper machine obtained an average value of 94.34 dB. The efficiency of the machine's chopping capacity obtained an average value of 79%. Thus, controlled chopping using dry napier grass produced the best efficiency value compared to uncontrolled and wet napier grass.

Keywords: *Efficiency, Feed Chopper Machine, Performance Test, Cattle Feed, Galanggang Raya Farm*

ABSTRAK

Efisiensi penyediaan pakan merupakan faktor krusial karena biaya pakan mencapai 80% dari total produksi. Di Galanggang Raya Farm, peternak menghadapi keterbatasan pasokan pakan, sehingga perlu menyediakan silase 3 sampai 5 kg/ekor untuk setiap harinya. Kondisi ini menyulitkan penyediaan pakan dalam skala besar, sehingga mesin pencincang menjadi solusi efektif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja mesin pencincang pakan ternak di Galanggang Raya Farm yang telah dibuat sebelumnya.

Penelitian ini mengevaluasi kinerja penggunaan mesin pencincang pakan ternak di Galanggang Raya Farm. Parameter yang diuji pada penelitian ini meliputi kecepatan pencacahan, kualitas hasil cacahan, persentase panjang keluaran cacahan, konsumsi bahan bakar, kapasitas pencacahan, tingkat kebisingan mesin dan efisiensi dari mesin pencincang tersebut. Penelitian ini juga menguji faktor-faktor yang mempengaruhi efisiensi dan daya tahan mesin dalam segi jenis rumput gajah yang digunakan dan jenis perlakuan beban terhadap mesin pencincang pakan ternak sapi.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pencacahan dengan dikontrol dan rumput gajah dalam keadaan kering (20,3%) dengan kecepatan putaran diatur pada 3600 rpm memperoleh nilai rata-rata kapasitas pencacahan sebesar 806,08 kg/jam. Hasil persentase kualitas hasil cacahan ≤ 50 mm memperoleh nilai rata-rata sebesar 73%. Konsumsi bahan bakar pada mesin rumput gajah memperoleh nilai rata-rata 1,23 L/jam. Kebisingan mesin pencacah rumput gajah memperoleh nilai rata-rata sebesar 94,34 dB. Efisiensi kapasitas pencacahan mesin memperoleh nilai rata-rata 79%. Dengan demikian, pencacahan yang dikontrol menggunakan rumput gajah kering menghasilkan nilai efisiensi terbaik dibandingkan dengan tidak dikontrol dan rumput gajah basah.

Kata kunci: Efisiensi, Mesin Pencincang, Uji Performansi, Pakan Ternak Sapi, Galanggang Raya Farm