

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa mesin pencacah rumput gajah dengan menggunakan variasi putaran dan daya mesin pencacah rumput yang dapat membantu pekerjaan peternak sapi supaya lebih cepat dalam memotong rumput gajah. Penelitian ini melakukan pengujian pisau cacah dan variasi kecepatan yang dihasilkan yaitu : penelitian tentang proses *heat treatment* terhadap nilai kekerasan pisau pencacah menunjukkan bahwa pada variasi suhu 550°C, logam memiliki kecenderungan sifat kekerasan tertinggi 32,3 HRC, dan pada suhu pemanasan tertinggi 600°C, logam memiliki kecenderungan sifat kekerasan terendah 26,4 HRC. Dan hasil pengujian dengan menggunakan mesin pencacah dengan kecepatan 1602 RPM menghasilkan cacahan rumput gajah seberat 4,5 kg, dengan panjang rumput hasil cacahan 5,6 cm dan memperoleh kapasitas 45 kg/jam. Dan pada kecepatan 2720 RPM menghasilkan cacahan rumput gajah seberat 5,3 Kg, dan panjang cacahan 4,5 cm dan memperoleh kapasitas 52,8 kg/jam. Berdasarkan variasi putaran dihasilkan 2 variasi panjang rumput hasil potongan : Pada RPM 1602 panjang rumput 5,6 cm Pada RPM 2720 panjang rumput 4,5 cm. Dari kedua variasi hasil cacahan rumput tersebut sudah layak di jadikan pakan ternak.

**Kata Kunci** : Pisau Cacah, *Heat Treatment*, Mesin *Chopper*, Kecepatan Putaran, dan Pakan Ternak

## **ABSTRACT**

*This research aims to analyze elephant grass chopping machines using variations in rotation and power of grass chopping machines which can help cattle breeders work more quickly in cutting elephant grass. This research tested chopping knives and the resulting speed variations, namely: research on the heat treatment process on the hardness value of chopping knives shows that at a temperature variation of 550 °C, metal has a tendency to have the highest hardness of 32.3 HRC, and at the highest heating temperature of 600 °C, the metal has the lowest hardness tendency of 26.4 HRC. And the test results using a chopping machine at a speed of 1602 RPM produced chopped elephant grass weighing 4.5 kg, with a length of chopped grass of 5.6 cm and a capacity of 45 kg/hour. And at a speed of 2720 RPM it produces chopped elephant grass weighing 5.3 kg, and a chopped length of 4.5 cm and a capacity of 52.8 kg/hour. Based on variations in rotation, 2 variations in the length of the cut grass are produced: At RPM 1602 the grass is 5.6 cm long. At RPM 2720 the grass is 4.5 cm long. From these two variations, the results of chopped grass are suitable for use as animal feed.*

**Keywords :** *Chopping Knife, Heat Treatment, Chopper Machine, Rotation Speed, and Animal Feed*