

## ABSTRAK

Pangestu, Yogi. 2023. "Rancang Bangun Mesin Pencacah Pakan Ternak Kambing Menggunakan Sensor *Load Cell* Untuk Peternak Kambing". Skripsi. Tanjungpinang. Jurusan teknik elektro fakultas teknik dan teknologi kemaritiman. Universitas maritim raja ali haji. Pembimbing I : Ir. Sapta nugraha, S.T.,M.Eng., pembimbing II: Ahmad Syafiq S.T.,M.Si.

---

Kambing merupakan ternak ruminansia kecil yang banyak di pelihara oleh masyarakat desa. Pakan ternak atau hijauan merupakan sumber makan utama bagi ternak, hijauan pakan ternak berasal dari tanaman atau tumbuhan berupa rumput-rumputan, biji-bijian dan kacang-kacangan. Peternak setiap harinya pergi mencari rumput dan mencacah rumput secara manual, sehingga apabila pakan ternak dalam jumlah banyak maka dibutuhkan waktu dan tenaga ekstra. Tujuan penelitian ini adalah merancang mesin pencacah pakan ternak menggunakan motor 1 phasa berkapasitas 550 watt yang merupakan solusi dari permasalahan tersebut. Pada penelitian ini dilengkapi dengan sensor *load cell* yang berfungsi sebagai penimbang hasil cacahan yang dicacah dan mematikan motor secara otomatis. Hasil pengujian dilakukan dengan menggunakan pakan ternak jenis rumput gajah. Pengujian dilakukan sebanyak 5 kali pada pengaturan ambang batas yang berbeda yaitu 1000 gram sampai 4000 gram. Pencacahan ambang batas 1000 gram memerlukan waktu cacahan selama 102 detik, sedangkan pada pengaturan ambang batas 4000 gram memerlukan waktu cacahan selama 381 detik dengan tingkat akurasi sensor *load cell* sebesar 99,54%. Persentase ukuran hasil cacahan rumput gajah kurang dari 5 cm (W1) diperoleh rata-rata sebesar 46,66%, sedangkan ukuran hasil cacahan rumput gajah lebih dari 5 cm (W2) diperoleh rata-rata sebesar 53,24%. Hasil perancangan menghasilkan mesin pencacah pakan ternak dengan spesifikasi ukuran panjang 50, tinggi alat 60 cm dan lebar 40 cm.

**Kata Kunci :** Ternak Kambing, Rumput Gajah, Motor AC 1 Phasa, Sensor *Load Cell*

## **ABSTRACT**

Pangestu, Yogi. 2023. “*Design And Construction Of A Goat Feed Chopping Machine Using A Load Cell Sensor For Goat Farmers*”. Thesis. Tanjung Pinang. Department of electrical engineering, faculty of maritime engineering and technology. Universitas Maritim Raja Ali haji. Supervisor I : Ir. Sapta nugraha, S.T.,M.Eng., Supervisor II : Ahmad Syafiq,S.T.,M.Si.

---

Goats are small ruminants that are often kept by village communities. Animal feed or green is the main source of food for livestock, green animal feed comes from plants or plants in the form of grass, seeds and nuts. Farmers go looking for grass every day and chop the grass manually, so if there is a large amount of animal feed it will require extra time and energy. The aim of this research is to design an animal feed chopping machine using a single phase motor with a capacity of 550 watts which is a solution to this problem. In this study, it was equipped with a load cell sensor which functions as a weigher for the chopped results and turns off the motor automatically. The test results were carried out using elephant grass type animal feed. The test was carried out 5 times at different threshold settings, namely 1000 grams to 4000 grams. Chopping a threshold of 1000 grams requires a chopping time of 102 seconds, while setting a threshold of 4000 grams requires a chopping time of 381 seconds with a load cell sensor accuracy level of 99.54%. The percentage size of elephant grass chopped less than 5 cm (W1) obtained an average of 46.66%, while the size of elephant grass chopped more than 5 cm (W2) obtained an average of 53.24%. he design results produce an animal feed chopping machine with specifications for a length of 50 cm, a tool height of 60 cm and a width of 40 cm.

**Key Word :** Goat Farming, Elephant Grass, 1 Phase AC Motor, Load Cell Sensor