

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Peternakan ruminansiah (Ternak Sapi) di Indonesia kerap dihadapkan pada sejumlah problematika. Hal yang kerap menjadi problem bagi para peternak adalah ketersediaan pakan berupa hijauan makanan ternak (HMT) yang tidak selalu kontinue. Kondisinya lebih parah manakala musim kemarau tiba, bahan pakan ketersediaan bahan pakan hijauan bagi ternak pun sangat sulit didapatkan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, salah satu solusi yang bisa ditempuh ialah penggunaan silase dalam pengolahan pakan ternak. Dengan menggunakan teknik fermentasi.

Peternak membutuhkan alat bantu agar dalam proses mencacah atau merajang rumput dapat menghemat waktu dan tenaga yang dikeluarkan, alat bantu berupa mesin pencacah rumput gajah terdiri dari motor yang berfungsi sebagai penggerak, sistem transmisi, casing, poros, rangka, dan pisau perajang/pencacah. Hasil penelitian Mohamad Arfiyanto (2012) mesin pencacah rumput gajah menggunakan motor listrik sebagai sumber tenaga penggerak.

Penelitian Mohamad Arfiyanto (2012) Motor listrik yang digunakan adalah 1 HP dengan putaran poros 1400 rpm dan mesin pencacah rumput gajah dengan Perbandingan puli yang digunakan yaitu 3 banding 4 inch sehingga putaran porosnya 1050 rpm, hasil penelitian tersebut menjadi acuan untuk melakukan penelitian dengan melakukan eksperimen perbandingan puli dan modifikasi jarak

pisau mesin pencacah rumput gajah agar hasil cacahan rumput yang optimal, peneliti berinovasi untuk modifikasi mesin pencacah rumput gajah yang menghasilkan potongan rumput dengan ukuran 3 sampai 5 cm (Syafi'i dan Riszqina, 2017) untuk pembuatan silase (pakan ternak) akan meningkatkan efisiensi penggunaan pakan.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka permasalahan yang didapat adalah:

1. Sistem transmisi, rpm *output* mesin masih sangat besar.
2. Hasil cacahan rumput gajah 1 sampai 2 cm belum memenuhi standar pembuatan silase (pakan ternak) pada umumnya.

## **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka dapat di rumuskan masalah dalam pengembangan mesin pencacah rumput gajah sebagai berikut:

1. Berapakah diameter puli dan jarak pisau yang dapat menghasilkan cacahan rumput gajah yang optimal?
2. Berapakah nilai pengaruh diameter puli dan jarak pisau terhadap hasil cacahan rumput gajah yang optimal?

## **1.4 Batasan Masalah**

Hanya melakukan penelitian lanjutan mesin pencacah rumput gajah yang sudah ada dan masih terdapat pada bagian-bagian penting dengan mengubah perbandingan pully dan modifikasi jarak pisau.

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan Penelitian yaitu:

1. Mengetahui diameter puli dan jarak pisau untuk mendapatkan hasil cacahan rumput gajah yang optimal.
2. Mengetahui nilai pengaruh diameter puli dan jarak pisau terhadap hasil cacahan rumput gajah yang optimal?

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian mesin pencacah rumput gajah sebagai berikut:

1. Bagi mahasiswa
  - a. Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana (S1) Prodi Pendidikan Teknik, Mesin Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo.
  - b. Mahasiswa dapat menerapkan ilmu yang telah di terima dibangku kuliah kedalam bentuk praktik langsung dalam pengembangan alat.
  - c. Mampu mengenalkan modifikasi yang praktis dan ekonomis kepada mahasiswa lain yang akan mengambil tugas akhir sehingga terinovasi untuk menghasilkan produk baru yang lebih baik.
  - d. Meningkatkan kedisiplinan dan kerja sama mahasiswa, baik secara individu maupun kelompok.

2. Bagi perguruan tinggi

- a. Secara teoritis dapat memberikan informasi terbaru khususnya Prodi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Negeri Gorontalo tentang berbagai inovasi teknologi tepat guna kepada institusi pendidikan lain.
- b. Sebagai bahan kajian di Jurusan Teknik Industri Prodi Pendidikan Teknik Mesin dalam mata kuliah bidang otomotif.

3. Bagi masyarakat

- a. Terciptanya mesin ini, di harapkan membantu masyarakat peternak sapi untuk mempermudah proses pencacahan rumput gajah dalam pembuatan silase (pakan ternak) dengan waktu yang lebih singkat.
- b. Membantu dalam meningkatkan efektifitas dan efisiensi produksi.