

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Protein hewani merupakan salah satu nutrisi yang sangat dibutuhkan manusia. Keberadaan protein hewani sangat berpengaruh bagi pertumbuhan, kesehatan, dan kecerdasan manusia. Ternak sebagai sumber pangan (daging, telur, dan susu) bagi manusia memberikan kontribusi yang besar terhadap pemenuhan kebutuhan protein hewani (Direktorat Jendral Peternakan, 2008). Indonesia dengan jumlah penduduk di atas 220 juta jiwa membutuhkan pasokan daging, telur, dan susu yang sangat besar. Peternakan merupakan salah satu komoditas pangan yang memberikan kontribusi yang cukup besar bagi devisa negara dan harus dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan protein hewani. Pada kenyataannya, target kebutuhan protein hewani asal ternak sebesar 6 g/kapita/hari masih jauh dari terpenuhi (Urip Santoso, 2010: 10).

Peternakan ruminansia (sapi, kerbau, kuda, kambing, dan domba) terutama sapi, merupakan sumber daging dan susu terbesar. Akan tetapi peternakan domestik belum sanggup mencukupi kebutuhan pasar, sehingga pemerintah harus memenuhinya dengan cara impor. Seiring dengan laju jumlah penduduk, maka pengembangan peternakan ruminansia terus digalakkan agar kebutuhan mampu dicukupi.

Pakan memegang peranan yang sangat penting dalam rantai produksi peternakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kekurangan pakan pada ternak khususnya sapi dapat menurunkan berat badan 130-150 gram/ekor/hari, tergantung jenis kelamin dan umur sapi. Sedangkan kecukupan pakan dapat meningkatkan berat badan 430-510 gram/ekor/hari (Anonim, 1992: 75). Ternak ruminansia sendiri makanan pokoknya adalah hijauan. Pakan hijauan yang dimaksudkan disini meliputi tanaman jagung, rumput *king grass*, rumput gajah.

Pencacahan adalah Salah satu cara untuk menaikkan efektifitas pemberian pakan dengan perajangan atau pencacahan pakan terlebih Hal ini dapat mengurangi efisiensi penggunaan pakan. Penyajian pakan yang demikian cenderung menimbulkan sisa pakan, karena tidak termakan habis atau karena tercecer jatuh ke tanah Salah satu cara untuk menaikkan efektifitas pemberian pakan adalah dengan perajangan atau pencacahan pakan terlebih dahulu. Penyajian pakan seperti ini memudahkan ternak dalam memakan, sehingga semua pakan yang disajikan dapat termakan habis dan Perajangan dimaksudkan untuk memperkecil ukuran pakan hijauan. Selain dengan ukuran kecil (panjang lebih kurang 2,5 cm) penyajian pakan menjadi lebih efektif, juga memungkinkan pencampuran dengan bahan pakan tambahan.apat lebih mudah dicernaKeuntungan lain dari pakan hijauan yang dirajang adalah dapat diawetkan dalam bentuk silase (silage). Silase adalah pakan ternak berkadar air tinggi dan padat protein serta unsur mikro yang sangat baik untuk pertumbuhan ternak. Silase didapatkan dengan proses fermentasi. Pakan hijauan yang akan dibuat silase dirajang terlebih dahulu, kemudian dicampur dengan tetes 5% atau dedak 10% dari berat hijauan, kemudian disimpan dalam ruang kedap udara (anaerob), dengan cara ini pakan akan tahan sampai 6 bulan. Pakan dalam bentuk silase dapat digunakan di musim kemarau, ketika hijauan susah didapatkan. Selain itu silase juga dapat didistribusikan ke daerah lain tanpa khawatir terjadi kerusakan

Atas dasar itulah penulis menganggap perlunya membuat mesin pencacah rumput pakan ternak yang lebih efisien dan hasil cacahan lebih maksimal. Maka penulis membuat mesin pencacah rumput pakan ternak terdiri dari motor yang berfungsi sebagai penggerak, sistem transmisi, casing, poros rangka, dan pisau perajang.

## **B. Batasan Masalah**

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka penulis membatasi pembahasan hanya pada :

1. Proses pembuatan mesin pencacah rumput pakan ternak
2. Alat yang digunakan dalam membuat mesin pencacah rumput pakan ternak
3. Analisa biaya pembuatan mesin pencacah rumput gajah pakan ternak

#### **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka dapat dirumuskan beberapa masalah antara lain :

1. Bagaimana konstruksi mesin pencacah rumput pakan ternak kapasitas 150 kg/jam
2. Bagaimana proses pembuatan komponen mesin pencacah rumput pakan ternak
3. Bagaimana dimensi mesin pencacah rumput pakan ternak
4. Bagaimana besaran biaya yang dibutuhkan dalam pembuatan mesin pencacah rumput gajah pakan ternak

#### **D. Tujuan**

Adapun maksud dan tujuan dari pembuatan mesin pencacah rumput gajah pakan ternak ini adalah sebagai berikut

1. Membuat mesin pencacah rumput pakan ternak dengan sistem transmisi-puli dan sabuk-  
V
2. Mengetahui proses pembuatan mesin pencacah rumput pakan ternak
3. Mengetahui biaya pembuatan mesin pencacah rumput pakan ternak
4. Mengetahui peralatan yang digunakan untuk membuat mesin pencacah rumput pakan ternak

## **E. Manfaat**

Adapun manfaat dari desain mesin pencacah rumput pakan ternak ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Mahasiswa
  - a. Sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Diplomat III Teknik Mesin di Universitas Negeri Medan..
  - b. Melatih kedisiplinan serta kerjasama antar mahasiswa baik individual maupun kelompok.
2. Bagi Universitas Negeri Medan
  - a. Sebagai sarana meningkatkan kualitas sumber daya manusia bagi lulusan Universitas Negeri Medan Khususnya untuk Program Studi D3 Teknik Mesin
  - b. Untuk menambah perbendaharaan mesin-mesin di Universitas Negeri Medan yang nantinya di kembangkan dan disalurkan kepada masyarakat
3. Bagi Masyarakat
  - a. Terciptanya mesin ini, diharapkan membantu masyarakat peternak sapi untuk mempermudah proses produksi perajangan rumput dengan waktu yang lebih singkat
  - b. Membantu dalam meningkatkan efektifitas dan efisiensi pakan ternak.

## **F. Teknik Pengumpulan Data**

Adapun teknik pengumpulan data digunakan penulis dalam penyusunan laporan tugas akhir adalah :

1. Melakukan kunjungan atau observasi ke daerah-daerah yang merupakan daerah peternakan .
2. Melakukan diskusi dengan dosen pembimbing maupun dari pihak-pihak yang dapat membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini yang memahami dan mengerti tentang perancangan mesin tersebut.

3. Melakukan studi lapangan dengan mengamati dan melihat mesin rancangan yang sudah ada.
4. Melakukan studi kepustakaan atau literatur dan mempelajari buku-buku yang berkaitan dengan mesin yang dirancang.
5. Mengadakan diskusi dengan teman satu tim.



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY