

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).

Tabel 1. Jumlah Konsumsi Ternak (Ekor), 2008 - 2013

Ternak	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Sapi Potong	1 154 167	1 286 305	1 324 154	1 519 178	1 421 319	1 326 395
Kerbau	77 854	79 436	81 622	64 923	58 402	41 974
Kuda	4 174	5 741	7 909	4 076	4 630	3 368
Kambing	564 815	594 516	612 765	655 517	523 188	274 943
Domba	237 497	245 063	280 610	285 676	291 317	142 736
Babi	691 837	783 156	816 416	859 546	730 388	538 101

Sumber : Badan Pusat Statistik (Statistics Indonesia)

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). Ternak ruminansia sendiri makanan pokoknya adalah hijauan. Pakan hijauan yang dimaksudkan disini meliputi tanaman jagung, rumput king grass, rumput gajah. Rumput harus disediakan peternak sebagai pakan utama ternak setiap harinya. Pakan tambahan juga harus diberikan untuk menambah gizi agar daging ternak lebih cepat berkembang. Pakan tambahan tersebut seperti bekatul, ramuan, sentrat, ketela, ampas tahu dan lainnya. Peternak berinisiatif mencampurkan rumput dengan pakan tambahan untuk menghemat biaya. Sebelum dicampur rumput harus dirajang (dicacah) terlebih dahulu, agar dalam proses pencampuran mudah dilakukan. Rumput yang sudah dirajang kemudian dicampur dengan bekatul, potongan ketela, sentrat, sedikit ramuan, garam dan diberi air secukupnya sesuai takaran.

Peternak setiap hari harus menyediakan rumput dalam jumlah yang cukup banyak untuk dirajang sebagai bahan pakan ternak. Peternak dalam mencacah

rumpun masih menggunakan sabit, sehingga apabila rumput dalam jumlah yang cukup banyak maka dibutuhkan waktu dan tenaga yang lebih banyak. Peternak membutuhkan alat bantu agar dalam proses mencacah atau merajang rumput dapat menghemat waktu dan tenaga yang dikeluarkan, sehingga dalam merajang atau mencacah diperlukan waktu yang singkat. Sebuah alat pencacah rumput sangat dibutuhkan oleh peternak.

Atas dasar itulah penulis menganggap perlunya merancang mesin pencacah rumput pakan ternak yang lebih efisien dan hasil cacahan lebih maksimal. Maka penulis akan merancang mesin pencacah rumput pakan ternak terdiri dari motor yang berfungsi sebagai penggerak, sistem transmisi, casing, poros rangka, dan pisau perajang. Hal yang harus diperhatikan dalam pembuatan Mesin Pencacah Rumput ini adalah bagaimana membuat mesin dengan rangka yang kuat, pisaunya tajam sampai beberapa kali pemotongan, ergonomis, harganya terjangkau dan mudah didapat di pasaran. Mesin atau alat pencacah pakan ternak tersebut harus berfungsi secara maksimal sesuai fungsi dan kebutuhannya merupakan hal yang paling utama.

B. Batasan Masalah

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

1. Perancangan mekanisme mesin pencacah rumput pakan ternak.
2. Pengujian mesin pada mesin pencacah rumput pakan ternak.

C. Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana merancang mesin yang dapat mencacah rumput pakan ternak yang efisien dan efektif sehingga dapat meningkatkan produktifitas pakan ternak ?
2. Bagaimana kontruksi mesin pencacah rumput pakan ternak yang akan dirancang ?

D. Tujuan

Tujuan dari pengujian mesin perajang singkong ini adalah .:

1. Mengetahui beberapa nilai ukuran kinerja mesin pencacah rumput pakan ternak. Sehingga nilai tersebut menjadi parameter knerja dan performansi dari mesin pencacah rumput pakan ternak. Ukuran kinerja mesin yang dimaksud meliputi kapasitas teoritis, kapasitas mesin, efisiensi pencacahan, efesiensi waktu, dan persentase hasil cacat.
2. Mengetahui faktor yang mempengaruhi hasil pencacahan mesin rumput pakan ternak.
3. Menguji kinerja mesin pencacah rumput pakan ternak yang telah dirancang

E. Manfaat

Manfaat dari perancangan dan pembuatan mesin pencacah rumput pakan ternak adalah sebagai berikut :

1. Bagi Mahasiswa

- a. Sebagai suatu penerapan teori dan kerja praktek yang diperoleh saat dibangku perkuliahan.
- b. Mampu mengenalkan perancangan alat yang praktis dan ekonomis kepada mahasiswa lainnya yang akan merancang, sehingga terinovasi untuk menghasilkan produk baru yang lebih baik.
- c. Melatih kedisiplinan serta kerjasama antar mahasiswa baik individual maupun kelompok.

2. Bagi Universitas Negeri Medan

- a. Sebagai bahan kajian di Jurusan Teknik Mesin dalam mata kuliah bidang teknik mesin.
- b. Merupakan perancangan alat yang perlu dikembangkan di kemudian hari sehingga menghasilkan mesin pencacah/perajang rumput yang lebih baik.

3. Bagi masyarakat

- a. Terciptanya mesin ini, diharapkan membantu masyarakat peternak sapi untuk mempermudah proses produksi perajangan rumput dengan waktu yang lebih singkat dan tenaga yang lebih efisien.
- b. Membantu dalam meningkatkan efektifitas dan efisiensi pakan ternak.