

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sebagian besar penduduk desa di Kecamatan Ngebel memelihara ternak. Salah satu ternak yang dipelihara adalah kambing. Kambingi yang banyak dipelihara yaitu kambing jenis etawa.

Manfaat, Khasiat, dan Kegunaan Susu Kambing Etawa adalah dapat menyehatkan kulit, baik untuk ibu hamil dan menyusui, dapat mengobati penyakit TBC dan asma, sebagai nutrisi baik dan alami, kaya kalsium, bertindak sebagai agen metabolic, memperbaiki sistem pencernaan, mengandung asam lemak esensial, memiliki sifat anti-inflamasi alami.

Selain memberikan daging yang sangat bergizi dan susu, kambing etawa juga membawa keberuntungan dan perdamaian kepada peternak. Kisah yang melatar belakangi anggapan ini adalah pada tahun 1956 terjadi letusan gunung Semeru di Senduro. Lebih dari 1000 orang meninggal dalam bencana itu, namun secara mengagumkan 30 peternak kambing etawa putih selamat.

Rumput untuk makan ternak 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, sentrat, ketela, ampas tahu dan lainnya. Peternak berinisiatif mencampurkan rumput dengan pakan tambahan untuk menghemat biaya. Sebelum dicampur rumput dan ketela harus dirajang (dicacah) terlebih dahulu, agar dalam proses pencampuran mudah dilakukan. Rumput yang sudah

dirajang kemudian dicampur dengan bekatul, sentrat, 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 didaerah Ngebel dalam mencacah rumput 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.

Secara umum mesin pencacah rumput terdiri dari motor yang berfungsi sebagai penggerak, sistem transmisi, *casing*, poros rangka, dan pisau perajang. Hal yang harus diperhatikan dalam pembuatan Mesin Pencacah Pakan Ternak 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. Identifikasi Masalah

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

1. Bagaimana proses pencacahan rumput pada mesin pencacah tersebut?

2. Bagaimana sistem transmisi yang digunakan pada mesin pencacah rumput tersebut?
3. Bagaimana bentuk pisau perajang agar mampu mencacah dengan baik?
4. Bagaimana rangka yang kokoh agar mampu menahan beban dan getaran terjadi dari mesin?
5. Berapa daya sumber tenaga dan putaran penggerak yang akan digunakan pada mesin?
6. Bagaimana tingkat keamanan mesin bagi penggunanya?
7. Bagaimana gambar kerja konstruksi modifikasi mesin?
8. Berapa biaya yang dibutuhkan untuk membuat mesin pencacah rumput?

C. Rumusan Masalah

Dalam perancangan mesin ini, terdapat masalah dalam merancang mesin pencacah rumput pakan ternak adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana proses pencacahan pada mesin pencacah rumput?
2. Bagaimanakah sistem transmisi yang digunakan pada mesin?
3. Berapakah daya motor yang dibutuhkan mesin?
4. Bagaimana tingkat keamanan mesin tersebut?
5. Bagaimana gambar kerja konstruksi modifikasi mesin?

D. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan perancangan mesin pencacah pakan ternak ini adalah :

1. Mengetahui proses pencacahan pada mesin pencacah rumput.

2. Mengetahui sistem transmisi pada mesin.
3. Mengetahui berapa daya motor listrik yang diperlukan mesin.
4. Mengetahui tingkat keamanan dari mesin.
5. Mengetahui gambar kerja mesin pencacah rumput.

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 modifikasi yang praktis dan ekonomis kepada mahasiswa lainnya yang akan mengambil proyek akhir, sehingga terinovasi untuk menghasilkan produk baru yang lebih baik.
 - c. Melatih kedisiplinan serta kerjasama antar mahasiswa baik individual maupun kelompok.
2. Bagi Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo
 - a. Sebagai bahan kajian di Jurusan Teknik Mesin dalam mata kuliah bidang teknik mesin.
 - b. Merupakan modifikasi 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 kambing etawa untuk mempermudah proses produksi perajangan rumput dengan waktu yang lebih singkat dan tenaga yang lebih efisien.
- b. Membantu dalam meningkatkan efektifitas dan efisiensi produksi.

F. Kontribusi Perancangan Mesin Pencacah Pakan Ternak

Tujuan penelitian ini mencapai hasil yang positif, maka akan diperoleh manfaat antara lain :

- a) Menciptakan peradaban masyarakat modern yang sudah memanfaatkan penggunaan alat-alat teknologi.
- b) Memperoleh hasil produksi yang lebih efektif dan efisien.
- c) Meringankan kerja manusia karena sudah digantikan oleh tenaga mesin.
- d) Diharapkan mampu memberikan kontribusi yang bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta memungkinkan bentuk