

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Beberapa Daerah di Wonogiri merupakan salah satu kawasan agribisnis peternakan yang mempunyai prospek cukup baik untuk terus dikembangkan. Salah satunya di masyarakat di kecamatan Bulukerto. Pengembangan ternak tidak lepas dari ketersediaan pakan khususnya pakan hijauan baik kualitas, kuantitas maupun kontinuitasnya merupakan faktor yang penting dalam menentukan produktivitas peternakan ruminansia.

Salah satu daerah yang banyak penghasil pakan hijau adalah daerah Desa Bulukerto, Bulukerto, Wonogiri. Pada daerah tersebut pakan hijauannya berkualitas dan berkelanjutan karena ditanam pada lahan produktif dan pemanfaatan lahan marjinal. Terdapat salah satu peternak yang dimana memelihara hewan ternak berupa sapi perah. Sapi tersebut dipelihara sejumlah ± 20 ekor. Setiap harinya memakan pakan ternak sekitar ± 200 kg rumput gajah. Rumput gajah dapat diberikan kepada ternak dalam bentuk rumput yang segar maupun olahan.

Ketersediaan rumput gajah sangat tergantung pada iklim tropis, apalagi pada saat musim kemarau panjang atau musim paceklik yang biasanya keadaan seperti ini membuat ketersediaan pakan rumput gajah menurun dan sulit didapatkan. Hal ini cukup krusial yang kerap menjadi problem para peternak untuk pakan yang tidak kontinu. Untuk mengatasi hal tersebut, salah satu solusi yang bisa ditempuh adalah proses fermentasi atau *silase* dalam pengolahannya. Pemberian *silase* pada hewan ternak

dimaksudkan agar rumput gajah yang didapatkan berkualitas serta tahan lama. Dengan demikian, pakan tersebut dapat diberikan pada ternak saat musim apapun. Jadi, bisa dikatakan selain sebagai pangan alternatif saat kemarau, pembuatan *silase* juga bertujuan untuk menampung kelebihan produksi rumput gajah, serta manfaat lainnya yaitu menambah nilai gizi berupa protein, serat kasar, dan lemak kasar karena dilakukan proses fermentasi.

Didalam proses fermentasi atau *silase* diperlukan pemotongan/pencacahan rumput gajah. Umumnya peternak tersebut didalam melakukan pemotongan/pencacahan masih dalam proses manual yaitu menggunakan golok atau sabit, sehingga apabila rumput gajah dalam jumlah cukup banyak diperlukan waktu dan tenaga yang lebih banyak dan besar. Dalam hal ini, peternak membutuhkan alat bantu agar proses pencacahan rumput gajah dapat menghemat waktu, tenaga dan untuk proses fermentasi diperlukan cacahan rumput gajah dengan ukuran kecil - kecil.

Berangkat dari masalah diatas maka timbul sebuah ide untuk merancang dan menginovasikan sebuah alat pencacah rumput gajah yang hasilnya bisa digunakan untuk bahan pakan ternak ataupun untuk proses fermentasi atau *silase*. Sehingga dengan adanya alat ini diharapkan dapat membantu masyarakat kecamatan Bulukerto dan beberapa daerah lainnya di Wonogiri dalam memenuhi kebutuhan pakan ternak hijauan

1.2 Rumusan Masalah

Untuk mempermudah penulisan skripsi perancangan mesin ini maka diperlukan rumusan masalah yang akan dibagi dalam pembahasannya, yaitu :

Bagaimana proses pengembangan ide rancangan mesin pencacah rumput gajah ?

- a. Bagaimana spesifikasi mesin pencacah rumput gajah yang sesuai untuk pakan ternak di Desa Bulukerto Kecamatan Bulukerto Wonogiri ?
- b. Bagaimana nilai ekonomis penggunaan mesin pencacah rumput gajah ditinjau dari aspek konsumsi bahan bakar ?
- c. Bagaimana kualitas hasil cacahan dari mesin pencacah rumput gajah yang telah difabrikasi ?

1.3 Batasan Masalah

Dalam rancang bangun alat ini yang diproses adalah rumput gajah yang dimanfaatkan untuk bahan makanan hewan ternak yang difermentasi :

- a. Pembahasan lebih fokus pada spesifikasi alat mesin pencacah rumput gajah dan produktivitas alat.
- b. Tidak membahas perhitungan baut dan las.
- c. Motor yang digunakan adalah motor bakar bukan motor listrik.
- d. Memfokuskan pada masalah desain, bentuk pisau, dan poros.
- e. Sistem transmisi hanya perbandingan diameter *pulley* motor dan *pulley* penggerak.
- f. Putaran Pisau 1000 Rpm

1.4 Tujuan Perancangan

Adapun beberapa tujuan dari perancangan ini adalah sebagai berikut :

- a. Mengetahui proses pengembangan ide rancangan dengan membuat alat pencacah rumput gajah.

- b. Untuk mengetahui spesifikasi mesin pencacah rumput gajah tersebut
- c. Untuk mengetahui kapasitas produksi serta termasuk spesifikasi dan nilai ekonomis dilihat dari segi penggunaan bahan bakar (kg/liter).
- d. Untuk mengetahui hasil cacahan dari mesin tersebut.

1.5 Manfaat Perancangan

Adapun manfaat yang diperoleh setelah melakukan perancangan mesin pencacah rumput gajah adalah :

Manfaat Bagi Mahasiswa

- 1) Dapat menerapkan ilmu yang telah diterima dibangku kuliah kedalam bentuk praktik langsung pembuatan suatu alat.
- 2) Meningkatkan daya kreativitas, inovasi dan keahlian mahasiswa.
- 3) Menambah pengetahuan tentang cara merancang dan menciptakan suatu karya teknologi.
- 4) Meningkatkan kedisiplinan dan kerjasama antar mahasiswa, baik secara individual maupun kelompok.

Manfaat Bagi Perguruan Tinggi

- 1) Mendapatkan dampak positif bagi kampus dari masyarakat.
- 2) Menjujung tinggi nama kampus Universitas Muhammadiyah Ponorogo
- 3) Dapat melaksanakan program Tri Dharma Perguruan Tinggi.

Manfaat Bagi Masyarakat

- 1) Menjadi produk tepat guna yang dapat membantu masyarakat khususnya kalangan peternak untuk mempermudah proses produksi

perajangan rumput gajah dengan perajangan waktu yang lebih singkat dan tenaga yang lebih efisien.

- 2) Membantu dalam meningkatkan efektifitas dan efisiensi produksi.

1.6 Metodologi Penulisan

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penulisan Skripsi perancangan mesin ini yaitu :

- 1) Metode Observasi

Metode observasi yaitu suatu metode pengumpulan data dimana penulis mengadakan pengamatan dan pengujian secara langsung sehingga akan memperjelas penulisan karena diharapkan langsung pada media yang diamati.

- 2) Metode *Interview*

Metode *interview* yaitu suatu metode pengumpulan data dimana penulis mengadakan wawancara secara langsung dengan orang yang berkepentingan.

- 3) Metode Studi *Literature*

Metode studi *literature* yaitu suatu metode pengumpulan data dimana penulis membaca dan mempelajari bahan – bahan yang berhubungan dengan Skripsi perancangan mesin.

- 4) Percobaan (*Experiment*)

Pembuatan alat ini dengan mengumpulkan data – data yang akurat, maka dalam pengambilan data salah satunya dengan dilakukan percobaan.