

BAB I

Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Sebagian besar penduduk di Indonesia banyak memelihara ternak. Salah satu ternak yang dipelihara adalah kambing. Kambing bagi umat muslim merupakan hewan kurban di Hari Raya Idul Adha atau Hari Raya Haji. Bagi kesehatan manusia, kambing merupakan salah satu sumber protein hewani yang banyak dikonsumsi selain ayam, ikan, dan sapi. Salah satu jenis kambing unggul yang dapat dipelihara adalah kambing peranakan etawa (PE), kambing PE termasuk kambing dwiguna yaitu penghasil daging dan susu.

Kambing PE memiliki ciri-ciri atau morfologi yang tidak jauh berbeda dengan kambing etawa, yaitu postur tubuh yang besar, telinga panjang menggantung, muka cembung, dan bulu di bagian paha belakang yang panjang. Kambing PE betina berukuran relatif lebih besar dibanding kambing lokal lainnya dan memiliki puting yang panjang (Sodiq dan Abidin, 2008).

Kambing ini memiliki jambul di daerah dahi dan hidung khusus untuk jantan, warna rambut yang khas yaitu hitam atau coklat hanya pada bagian kepala sampai leher dan putih diseluruh tubuh, memiliki gelambir, tanduk yang kecil, telinga yang panjang 20-25 cm dan melipat keluar. Tinggi badan kambing PE dewasa antara 60-120 cm, dan berat badan dewasa antara 25-100 kg (Prasetyo 1992). Jenis kambing PE adalah salah satu kambing yang banyak disukai peternak karena memiliki kemampuan adaptasi yang lebih baik terhadap lingkungan yang kurang menguntungkan, maka dari itu kebutuhan pakanya akan lebih banyak dibutuhkan.

Peranan pakan dalam usaha ternak sangat penting karena merupakan bagian yang tidak terpisahkan dan merupakan kunci keberhasilan produksi ternak. Jenis pakan ternak yang terpenting adalah rumput yang merupakan 70% dari makanan ternak ruminansi, sehingga ketersediaannya akan menjadi berkurang baik dari segi kuantitas dan kualitas maupun kesinambungannya sepanjang tahun. Petani banyak mengalami dilema, antara mengurangi jumlah ternaknya atau mencari sumber-sumber pakan baru. Dan memanfaatkan sisa hasil pertanian perkebunan maupun agroindustri sebagai ransuman dapat menjadi salah satu jalan keluar pemecahannya.

Tanaman jagung adalah salah satu sisa tanaman pangan dan perkebunan yang mempunyai potensi cukup besar. Apabila limbah yang banyak tersebut tidak dimanfaatkan, maka akan memicu terjadinya pencemaran lingkungan. Tanaman jagung merupakan salah satu tanaman serelia yang tumbuh hampir di seluruh dunia dan tergolong spesies dengan variabilitas genetik terbesar. Dan salah satu bagian tanaman jagung yang kita gunakan sebagai ransuman adalah tongkol jagung. Tongkol jagung adalah limbah yang diperoleh ketika biji jagung dirontokkan dari buahnya, akan diperoleh jagung pipilan sebagai produk utama dan sisa buah yang disebut tongkol (ROHAENI *et al.*, 2006b).

Sebelum melakukan proses ransuman rumput dan tongkol jagung harus dirajang (dicacah) terlebih dahulu, agar proses ransuman mudah dilakukan. Rumput dan tongkol jagung yang sudah dirajang kemudian dicampur dengan bekatul, sentrat, sedikit ramuan, garam dan diberi air secukupnya sesuai takaran. Peternak setiap hari harus menyediakan rumput dan tongkol jagung dalam jumlah yang cukup banyak untuk dirajang sebagai bahan pakan ternak. Biasanya peternak dalam mencacah rumput

dan merajang tongkol jagung masih menggunakan sabit, sehingga apabila rumput dan tongkol jagung dalam jumlah yang cukup banyak maka dibutuhkan waktu dan tenaga yang lebih banyak.

Peternak membutuhkan alat bantu agar dalam proses mencacah atau merajang rumput dan tongkol jagung dapat menghemat waktu dan tenaga yang dikeluarkan, sehingga dalam merajang atau mencacah diperlukan waktu yang singkat. Sebuah alat pencacah rumput dan tongkol jagung sangat dibutuhkan oleh peternak. Dalam proses pembuatan mesin pencacah rumput dan tongkol jagung ini membutuhkan rangka yang kuat, pisaunya tajam sampai beberapa kali pemotongan, ergonomis, harganya terjangkau adalah hal yang harus di perhatikan. Mesin atau alat pencacah pakan ternak tersebut harus berfungsi secara maksimal sesuai fungsi dan kebutuhannya merupakan hal yang paling utama.

1.1 Rumusan Masalah

Dalam perancangan mesin pencacah rumput dan tongkol jagung untuk pakan ternak ini terdapat masalah dalam proses perancangannya, yang dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana proses pencacahan yang terjadi pada mesin?
2. Bagaimana sistem transmisi yang digunakan pada mesin?
3. Berapakah kapasitas produksi mesin?
4. Berapa daya motor yang dibutuhkan mesin tersebut?
5. Bagaimana gambar kerja konstruksi mesin?

1.2 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka dapat disimpulkan tujuan perancangan mesin pencacah rumput dan tongkol jagung untuk pakan ternak ini sebagai berikut:

1. Mengetahui proses pencacahan pada mesin pencacah rumput dan tongkol jagung.
2. Mengetahui sistem transmisi yang digunakan pada mesin.
3. Mengetahui kapasitas produksi mesin.
4. Mengetahui besaran daya motor diesel yang diperlukan mesin.
5. Mengetahui gambar kerja mesin pencacah rumput dan tongkol jagung.

1.3 Manfaat

Manfaat dirancangnya mesin pencacah rumput dan tongkol jagung ini adalah untuk mempermudah dan mempercepat proses pencacahan rumput dan tongkol jagung sebagai salah satu proses ransum pakan ternak.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah perancangan ini terbatas pada mengenai antara lain sebagai berikut :

1. Hanya melakukan perancangan mesin pencacah rumput dan tongkol jagung untuk pakan ternak berkapasitas, tanpa membuat rancang bangun.
2. Mesin yang dirancang hanya digunakan untuk mencacah rumput dan tongkol jagung, dengan hanya menggunakan motor diesel sebagai sumber tenaga penggerak.