

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sebagian besar penduduk di desa - desa provinsi Sumatera Utara memelihara ternak. Salah satu ternak yang dipelihara adalah sapi pedaging dan kerbau . Sapi yang banyak dipelihara yaitu sapi jenis suntikan, seperti *diamond limousind*, *braman cross*, bos taurus dan *fries holland*. Jenis sapi ini banyak disukai peternak karena pertumbuhannya relatif cepat. Disamping itu, dalam pemeliharaanya membutuhkan waktu yang lebih sedikit dibanding dengan sapi jenis lainnya, namun kebutuhan pakannya lebih banyak.

Jerami 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 jerami dengan pakan tambahan untuk menghemat biaya. Sebelum dicampur jerami harus dirajang (dicacah) terlebih dahulu, agar dalam proses pencampuran mudah dilakukan. Jerami yang sudah dirajang kemudian dicampur dengan bekatul, potongan ketela, sentrat, sedikit ramuan, garam dan diberi air secukupnya sesuai takaran.

Peternak setiap hari harus menyediakan jerami dalam jumlah yang cukup banyak untuk dirajang sebagai bahan pakan ternak. Peternak didaerah sumatera utara, dalam mencacah jerami masih menggunakan sabit. sehingga apabila jerami dalam jumlah yang cukup banyak maka dibutuhkan waktu dan tenaga yang lebih banyak. Peternak membutuhkan alat bantu agar dalam proses mencacah atau merajang jerami dapat menghemat waktu dan tenaga yang dikeluarkan, sehingga dalam merajang atau mencacah diperlukan waktu yang singkat.

Sebuah alat pencacah jerami sangat dibutuhkan oleh peternak. Secara umum mesin pencacah jerami terdiri dari motor yang berfungsi sebagai penggerak, sistem transmisi, casing, poros rangka, dan pisau perajang. Hal-hal yang harus diperhatikan dalam pembuatan Mesin Pencacah Jerami 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. Dengan konteks yang disebutkan di atas, penulis mengangkat subjek produk akhir berjudul **“Perancangan Mesin Pencacah Jerami Kapasitas 65 kg/jam”**.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

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

1. Bagaimana proses pencacahan jerami pada mesin pencacah tersebut?
2. Bagaimana bentuk pisau perajang agar mampu mencacah dengan baik?
3. Bagaimana sistem transmisi yang digunakan pada mesin pencacah jerami tersebut?

## **1.3 Batasan Masalah**

Mengingat luasnya permasalahan untuk menghasilkan mesin pencacah jerami pakan ternak, maka permasalahan difokuskan pada proses pencacahan pada mesin, rancangan mesin

1. Kapasitas produk 65 kg/jam dengan hasil potongan seragam 1 cm, sistem transmisi, daya motor penggerak, tingkat keamanan dan gambar kerja.
2. Aplikasi Desain yang dipakai adalah *Solidwork*
3. Perhitungan menggunakan metode perhitungan empiris
4. Pendataan ekonomis tidak dilampirkan pada produk ini

#### **1.4 Tujuan**

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

1. Merancang dan membuat alat mesin Pencacah Jerami Pakan Ternak yang baik dan aman.
2. Merancang Mesin Pencacah Jerami Pakan Ternak dengan kapasitas yang diinginkan dan perhitungan di tiap jam
3. Merancang motor dari Mesin Pencacah Jerami Pakan Ternak agar bekerja lebih efisien