

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1 Latar Belakang Masalah**

Teknologi penggilingan padi menjadi beras di Sumatera Barat merupakan persoalan yang harus cepat diselesaikan agar Sumatera Barat menjadi salah satu propinsi swasembada besar di Indonesia. Dari data statistic Sumatera barat (2016) luas tanah sawah 423.271 hektar terdapat 252 mesin penggiling padi, berarti dengan luas lahan 8.398 ha terdapat 5 mesin penggiling padi. Volume padi dari hasil penggilingan sekitar 2.360 kg/hari dan volume sekam padi 10% gabah yaitu 236 kg/hari.

Penggunaan sekam padi ini masih dalam bentuk serpihan kecil, sehingga menimbulkan beberapa masalah antara lain, pemerataan sekam padi dalam bentuk ini dirasa kurang begitu mudah. Permasalahan ini dapat diatasi dengan mengolahnya menjadi pellet. Pembuatan pellet membutuhkan teknologi dan mesin-mesin tepat guna. Pembuatan pellet adalah proses mengkompresikan sekam padi berbentuk serpihan kecil untuk menghasilkan pakan yang berbentuk silinder.

Di era modernisasi ini banyak sekali ditemukan alat ataupun mesin yang berfungsi untuk membantu kehidupan manusia sehari-hari. Namun tidak semua alat dapat dimiliki dan dipakai setiap manusia. Dikarenakan faktor ekonomi dan pesatnya persaingan pengusaha juga sangat banyak. Mesin yang saya analisa menggunakan material yang sederhana dengan bahan baku yang sangat mudah untuk dicari. Dengan memanfaatkan limbah sisa-sisa proses penggilingan sekam padi yang akan diproses menggunakan mesin pengolah ini, sekam padi memiliki banyak sekali gizi didalamnya yang sangat bagus untuk pertumbuhan hewan ternak. Sekam padi diolah menjadi bahan pangan untuk ternak dimaksudkan untuk memenuhi kebutuhan gizi perternakan agar hewan ternak tidak gampang sakit dan mati.

## I.2 Perumusan Masalah

Melihat latar belakang yang ada, maka yang menjadi masalah adalah bagian merancang mesin pembuatan pellet dari sekam padi.

## I.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada *field preject* ini adalah sebagai berikut:

1. Analisa putaran (rpm) proses untuk mencapai kapasitas yang dicapai.

## I.4 Tujuan Penelitian

Tujuan analisa mesin pellet dari sekam padi dengan sistem kerja *power screw*.

1. Menganalisa daya yang efisien dapat digunakan sesuai dengan rencana.

## I.5 Sistematika Penulisan

Penulisan disusun dalam lima bab yaitu pendahuluan, dasar teori, metodologi penelitian, analisa data dan pembahasan, serta kesimpulan. Adapun perinciannya adalah sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini menjelaskan tentang latar belakang pembuatan rancang bangun mesin screw pres, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian.

### **BAB II DASAR TEORI**

Pada bab ini berisikan tinjauan pustaka yang meliputi susunan konsep dan rumusan perhitungan pada daya dan gaya yang ditransmisikan, pulley, belt, poros, bantalan serta daya motor yang digunakan untuk mencetak bahan baku pelet ternak.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Pada bab ini menjelaskan metodologi rancang bangun tentang pembuatan pelet. Langkah-langkah pada pengamatan dari data observasi lapangan,

tinjauan pustaka, perancangan, disain alat, pembuatan alat, pengujian alat dengan percobaan analisa dan perhitungan untuk pembuatan laporan.

#### **BAB IV PERHITUNGAN**

Pada bab perhitungan dan pembahasan akan dijelaskan data yang diperoleh untuk diperhitungkan secara teori, perhitungan yang meliputi pada daya dan gaya yang ditransmisikan, pulley, belt, poros, bantalan serta pembahasan yang digunakan untuk mencetak bahan baku pelet ternak.

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab lima menyimpulkan berbagai masalah yang ada dari hasil pembahasan yang telah dianalisa, beserta memberi saran untuk penelitian berikutnya.

