

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Provinsi Sumatera Barat memiliki luas wilayah 42.119.542 km<sup>2</sup> dengan jumlah penduduk mencapai 5.640.629 jiwa dengan laju pertumbuhan penduduk 0,91% per tahun [1]. Dalam rangka memenuhi kebutuhan protein hewani bagi populasi yang besar ini, diperlukan pengembangan peternakan yang sesuai, dan salah satu bagian dari sektor peternakan yang dapat membantu memenuhi kebutuhan protein hewani melalui penyediaan daging adalah peternakan ruminansia.

Populasi ternak *ruminansia* (sapi perah, sapi potong, kerbau, kambing, kuda dan babi) di Provinsi Sumatera Barat saat ini mencapai 772.059 satuan ternak [2]. Dalam rangka menunjang produktivitas dan kualitas ternak *ruminansia*, diperlukan pakan yang memiliki protein tinggi bagi hewan ternak. Pakan ternak ruminansia sebagian besar dari rumput-rumputan, dedaunan serta limbah sayuran. Namun, ada beberapa kendala yang dialami terkait pakan ternak selama ini seperti ketersediaan yang sulit pada saat musim kemarau, bahan pakan yang berasal dari bahan organik menyebabkan mudahnya pakan mengalami pembusukan serta memerlukan tempat penyimpanan yang luas. Untuk mengatasi kendala tersebut maka dilakukan inovasi dengan mengolah bahan-bahan pakan ternak tersebut menjadi wafer yang memiliki kadar air sedikit sehingga tidak mudah mengalami pembusukan serta mudah untuk disimpan.

Wafer pakan ternak merupakan pakan yang mempunyai kepadatan tinggi yang terdiri dari hijauan, konsentrat, dan nutrisi tambahan lainnya dalam proporsi yang diinginkan yang mampu memenuhi kebutuhan nutrisi hewan [3]. wafer pakan ternak ini dibuat dengan menggunakan teknik pemanasan (*heating*) dan penekanan (*pressing*), sehingga menghasilkan produk yang padat, kompak dan mempunyai densitas yang tinggi. Pada tugas akhir ini akan dilakukan perancangan dan pembuatan terhadap cetakan wafer pakan ternak guna mendapatkan produk berupa

pakan ternak yang mudah didapat tanpa terpengaruh oleh iklim dan memiliki umur yang panjang jika disimpan dalam waktu yang lama.

## 1.2 Rumusan Masalah

Sesuai dengan latar belakang yang telah dijabarkan diatas, maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana rancangan dan membuat bagian cetakan dari mesin produksi wafer pakan ternak sehingga mendapatkan wafer pakan ternak yang sesuai dengan standar nutrisi pakan ternak *ruminansia*.
2. Menentukan spesifikasi teknis dari cetakan sebagai pesyaratan untuk bisa mencetak wafer pakan ternak yang sesuai dengan standar nutrisi pakan ternak *ruminansia*.

## 1.3 Tujuan

Tujuan dari tugas akhir ini adalah untuk mendapatkan sebuah prototipe cetakan wafer pakan ternak pada mesin produksi wafer pakan ternak *ruminansia*.

## 1.4 Manfaat

Adapun manfaat dari tugas akhir ini adalah untuk membantu peternak mendapatkan pakan ternak yang mudah didapat tanpa terpengaruh oleh iklim dan memiliki umur yang panjang jika disimpan dalam waktu yang lama.

## 1.5 Batasan Masalah

Adapun Batasan masalah pada tugas akhir ini adalah:

1. Tugas akhir ini hanya sampai pada tahap perancangan dan pembuatan komponen cetakan wafer dari mesin produksi wafer pakan ternak *ruminansia*.
2. Menguji fungsi cetakan mesin produksi wafer pakan ternak *ruminansia*.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan laporan tugas akhir ini terdiri dari 5 bab. Bab I merupakan pendahuluan yang berisikan penjabaran mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan umum tugas akhir, Batasan masalah serta sistematika penulisan. Sedangkan untuk Bab II berisikan tentang teori-teori yang mendukung terkait tugas akhir ini. Pada BAB III dijelaskan mengenai tahapan dan proses yang

akan dilaksanakan pada tugas akhir kali ini hingga mencapai hasil. Pada BAB IV dijelaskan mengenai hasil berupa data yang diperoleh dari prosedur yang telah dilaksanakan. Dan pada BAB V membahas mengenai kesimpulan terhadap hasil dari data yang di peroleh.

