

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Perkembangan teknologi telah banyak membantu manusia khususnya dalam memudahkan pekerjaan yang timbul dalam kehidupan dengan adanya penemuan baru dibidang teknologi merupakan salah satu bukti bahwa kebutuhan umat manusia semakin meningkat dari waktu ke waktu. Penemuan baru tersebut muncul karena dilatarbelakangi oleh tuntutan efisiensi kerja yang tinggi, juga efektif dan efisiensinya tenaga manusia dalam melakukan proses pengerjaan dengan cara manual (tangan). Oleh karena itu dibutuhkan suatu peralatan bantu mesin yang dapat melakukan pekerjaan tersebut secara efektif dan efisien.

Oleh karena itu, pemerintah mencanangkan pembangunan pada sektor peternakan, dengan memberikan perkereditan untuk membantu peternak yang bermodal kecil. Atas dasar ini, pengembangan dalam usaha peternakan bebek air tawar dan bebek petelur berkembang dengan sangat pesat. Salah satu daerah yang telah melakukan peternakan ini adalah Sumatera Utara, yang terbukti dengan mampu menghasilkan telur 12.060 ton per tahun (Rafli, 2007).

Jenis komoditi budidaya peternakan yang dikembangkan untuk air tawar ataupun bebek petelur sangat bervariasi. Untuk mengembangkan budidaya peternakan tersebut, bebek memerlukan pakan. Bagi makhluk hidup pakan merupakan syarat untuk hidup, tidak terkecuali bebek. Pakan digunakan untuk menghasilkan energi. Dengan energi itulah, tubuh bebek dapat melakukan

metabolisme dan bergerak. Tanpa energi, organ tubuh tidak dapat bergerak dan berfungsi. Selain sebagai penghasil energi, pakan juga berfungsi memperbaiki sel tubuh yang rusak. Dengan begitu, bagian tubuh yang terluka bisa sembuh kembali. Pakan terdiri dari dua macam, yaitu pakan alami dan pakan buatan. Diantara kedua jenis pakan tersebut, terdapat kelebihan dan kekurangannya. Oleh sebab itu, peternak perlu memperhatikan perbedaan kedua jenis pakan tersebut agar dapat menentukan saat yang tepat untuk menggunakan pakan alami atau pakan buatan. Pakan alami biasanya digunakan dalam bentuk hidup dan agak sulit untuk mengembangkannya, karena memerlukan perlakuan khusus sebelum pakan tersebut diberikan kepada bebek. Sedangkan pakan buatan, dapat diartikan secara umum sebagai pakan yang berasal dari olahan beberapa bahan pakan yang memenuhi nutrisi yang diperlukan. Pakan buatan banyak kita jumpai di pasar berbentuk pelet.

Dengan pesatnya perkembangan budidaya peternakan di Indonesia, membuat kebutuhan pakan bebek tersebut menjadi meningkat. Sehingga apabila hanya mengandalkan pakan alami saja, tidak akan mencukupi kapasitas pakan bebek tersebut. Untuk itu, banyak peternak bebek menggunakan pakan buatan, sebagai tambahan untuk pakan bebek itu sendiri.

Seiring dengan meningkatnya permintaan pakan di pasar, membuat harga pakan tersebut semakin mahal. Hal inilah yang mendorong penulis untuk membuat sebuah mesin pengaduk pakan ternak, yang dapat dipergunakan oleh

pengusaha peternak bebek, terutama untuk kalangan masyarakat menengah ke bawah.

### **B. Batasan Masalah**

Dengan latar belakang tersebut diatas, maka penulis membatasi ruang lingkup batasan masalah, yaitu:

1. Bagaimana mekanisme kerja mesin pengaduk pakan ternak?
2. Bagaimana cara merancang dan menghitung komponen-komponen yang digunakan dari mesin pengaduk pakan ternak?
3. Perawatan dan perbaikan mesin pengaduk pakan ternak.
4. Bagaimana susunan dan gambar detail dari mesin pengaduk pakan ternak?

### **C. Rumusan Masalah**

Dalam perancangan ini ruang lingkup yang akan dibahas meliputi :

1. Bagaimana mendesain kerja mesin pengaduk pakan ternak agar tidak mempersulit pengguna dalam mengoperasikannya?
2. Bagaimana perencanaan dan perhitungan-perhitungan pada komponen-komponen mesin pengaduk pakan ternak agar mampu beroperasi dengan kapasitas maksimum dan kinerja yang maksimal?
3. Bagaimana proses pembuatan dan pengujian mesin pengaduk pakan ternak?
4. Bagaimanakah susunan dan gambar detail dari mesin pengaduk pakan ternak yang telah dirancang?

#### **D. Tujuan**

Adapun tujuan dari merancang mesin pengaduk pakan ternak ini adalah sebagai berikut :

1. Menerapkan secara langsung teori dasar yang telah dipelajari di bangku kuliah.
2. Mengetahui perhitungan komponen utama mesin pengaduk pakan ternak.
3. Menerapkan sekaligus melatih keterampilan dalam hal penguasaan pekerjaan merancang sebuah mesin, sehingga menambah pengetahuan dan keterampilan untuk terjun ke dunia kerja.
4. Memperoleh kesempatan untuk ikut memecahkan permasalahan dalam ruang lingkup kerja sama tim, sekaligus berlatih untuk mendisiplinkan diri dan bertanggung jawab.

#### **E. Manfaat**

Rancang bangun mesin pengaduk pakan ternak ini diharapkan dapat bermanfaat bagi para pembaca dan para masyarakat umumnya. Manfaat yang diperoleh antara lain :

1. Mahasiswa sebagai referensi untuk membahas topic yang sama.
2. Menambah pengetahuan dan wawasan tentang proses merancang dan membuat sebuah mesin.
3. Masyarakat yang bergerak dalam bidang usaha, untuk dikembangkan menjadi teknologi tepat guna.
4. Sumber pengetahuan, referensi dan masukan kepada para pembaca yang ingin membuat produk yang sama.