

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Bahan pakan ternak atau bahan pakan (*feedstuff*) merupakan segala sesuatu yang diberikan kepada ternak, baik dalam bentuk tunggal maupun campuran, yang berfungsi sebagai sumber nutrisi untuk menunjang kelangsungan hidup, pertumbuhan, produksi, dan reproduksinya

Pakan ternak dapat dibedakan menjadi dua jenis berdasarkan asalnya, yaitu pakan yang berasal dari tumbuhan (nabati) dan yang berasal dari hewan (hewani). Pakan nabati bisa didapat dari bagian tumbuhan seperti batang, daun, biji, maupun hasil samping dari proses pertanian, perkebunan, atau sisa fermentasi. Karena berasal dari sumber yang berbeda-beda, maka kandungan kimianya juga beragam. Jika dilihat dari nutrisinya, pakan nabati dapat dikelompokkan menjadi sumber serat, sumber energi, sumber protein, vitamin, dan mineral (Ristianito Utomo, Ali Agus, Cuk Tri Noviandi , Andriyani Astuti, 2021)

Berbagai upaya telah dilakukan untuk mengatasi masalah yang dihadapi oleh para peternak, seperti dengan merancang bangun mesin pencampur pakan ternak. Namun, hasil pencampuran dari mesin tersebut seringkali masih kurang merata jika dibandingkan dengan pakan buatan pabrik. Selain itu, proses pencampurannya juga memerlukan waktu yang lebih lama dalam sekali pengolahan (Salam, 2019). Hal ini disebabkan karena beberapa komponen alat masih kurang menunjang proses pencampuran, antara lain poros spiral terlalu kecil sehingga pakan yang terangkat sedikit, bak penampung pakan juga kecil

sehingga bahan pakan yang dicampur juga sedikit.

Peran yang penting dari mixer pakan terletak pada kemampuannya dalam menggabungkan bahan pakan ternak secara cermat, yang sangat penting untuk memastikan agar nutrisi terdistribusi dengan merata, yang akan memberikan dampak positif terhadap kesehatan dan pertumbuhan hewan ternak. Desain pengaduk berbentuk sabit memungkinkan pencampuran lebih merata dengan cakupan yang luas, mengurangi area yang tidak tersentuh selama proses. Selain itu, bentuk sabit menciptakan pola aliran bahan yang lebih dinamis, mempercepat waktu pencampuran.

Mixer model sabit juga dirancang untuk mengurangi kerusakan bahan selama pencampuran, menjaga integritas fisik bahan yang rapuh, seperti dedak atau biji-bijian. Fleksibilitas desainnya memungkinkan penggunaan untuk berbagai jenis bahan dengan sifat fisik yang berbeda, menjadikannya solusi ideal untuk industri yang membutuhkan pencampuran bahan kompleks.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Untuk mengetahui bahwa mixer ini memenuhi standar efisiensi dalam pencampuran bahan pakan.
2. Untuk mengetahui pengaruh sirip model sabit terhadap distribusi nutrisi bahan pakan.

## **1.3 Batasan Masalah**

Dari rumusan masalah diatas, penulis membatasi pokok-pokok permasalahan yang akan dibahas, diantaranya:

1. Pembuatan alat prototype mesin mixer pakan ternak ini dilakukan di Jl. Gunung Ceneng 1, Kelurahan Turen Kec. Turen Kab. Malang.
2. Spesifikasi mesin mixer pakan ternak ditetapkan sebagai berikut:
  - a. Rangka menggunakan kanal UNP 8 ukuran 80 mm x 40 mm x 4 mm.
  - b. Mesin penggerak menggunakan sistem transmisi sabuk dan motor listrik merk Showfu dengan tenaga 1,5 Hp, Rpm 2800, dan 1 Phase.
  - c. Menggunakan sirip model sabit.
  - d. Dimensi wadah mixer ( 29 cm x 46 cm ).
3. Desain gambar menggunakan software solidworks
4. Variabel yang digunakan pada penelitian ini adalah variabel bebas berupa waktu proses pencampuran. Sedangkan variabel terikat berupa, Rpm, bentuk sirip model sabit, jenis bahan uji (konsentrat, jagung, dan dedak), dan jumlah bahan.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui kinerja desain sirip model sabit terhadap keseragaman dan waktu pencampuran.
2. Untuk mengetahui efisiensi kinerja mesin mixer berdasarkan kecepatan rotasi optimal.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

1. Memberikan solusi praktis dalam pencampuran pakan ternak.
2. Penelitian ini dapat membantu peternak dalam meningkatkan efisiensi dan efektifitas pencampuran pakan ternak melalui penggunaan mesin mixer dengan desain sirip pengaduk sabit.

3. Mempermudah kegiatan produksi pakan mandiri bagi peternak skala kecil hingga menengah, sehingga dapat mengurangi ketergantungan terhadap pakan pabrikan yang harganya semakin tinggi.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini membahas tentang latar belakang, tujuan, batasan masalah, manfaat penelitian, masalah dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini membahas teori-teori yang diambil dari berbagai sumber literatur sebagai dasar untuk mendukung proses penelitian dan perancangan mesin mixer pakan ternak.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Pada bab ini membahas alat dan bahan pembuatan mesin mixer pakan ternak yang bersifat eksperimental.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini membahas hasil efisiensi kinerja mesin mixer pakan ternak.

### **BAB V PENUTUP**

Pada bab ini membahas kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan.