

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada peternakan rakyat dan skala kecil, kegiatan pencampuran pakan umumnya masih dilakukan secara manual dengan menggunakan peralatan sederhana. Cara ini relatif memakan waktu, membutuhkan tenaga kerja yang cukup besar, serta menghasilkan campuran pakan yang kurang homogen. Di samping itu, keterbatasan ketersediaan alat pengaduk pakan yang sesuai dengan kebutuhan peternak kecil menjadi salah satu hambatan utama dalam pengolahan pakan.

Alat pengaduk pakan ternak yang beredar di pasaran umumnya berkapasitas besar dan memiliki harga yang cukup tinggi, sehingga kurang sesuai dan sulit dijangkau oleh peternak skala kecil. Oleh sebab itu, diperlukan perancangan alat pengaduk pakan ternak yang menerapkan konsep teknologi tepat guna, yaitu alat yang memiliki desain sederhana, biaya terjangkau, mudah dioperasikan serta dirawat, dan menggunakan bahan yang mudah ditemukan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis terdorong untuk melakukan rancang bangun dengan judul ***“Perancangan dan Pembuatan Alat Pengaduk dan Pencetak Pakan Ternak Skala Kecil Berbasis Teknologi Tepat Guna”***. Diharapkan alat yang dikembangkan mampu meningkatkan efisiensi kerja peternak, memperbaiki kualitas pakan, serta mendukung peningkatan produktivitas usaha peternakan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang alat pengaduk pakan ternak skala kecil yang sesuai dengan konsep teknologi tepat guna?

2. Bagaimana menentukan spesifikasi teknis alat pengaduk pakan ternak agar dapat bekerja secara efektif dan efisien?
3. Bagaimana kinerja alat pengaduk pakan ternak hasil rancangan ditinjau dari kapasitas?

1.3 Tujuan Masalah

Adapun tujuan dari penelitian ini meliputi:

1. Merancang dan memproduksi alat pengaduk, pencetak dan pencacah pakan ternak skala kecil yang mengusung konsep teknologi tepat guna.
2. Menentukan spesifikasi teknis alat pengaduk pakan ternak..
3. Menentukan kapasitas alat pengaduk pakan ternak.

1.4 Batasan Masalah

Untuk memastikan penelitian berjalan secara terarah dan sesuai dengan tujuan yang telah dirumuskan, maka ruang lingkup penelitian ini dibatasi sebagai berikut:

1. Penelitian ini difokuskan pada produktivitas peternak skala usaha mikro dan rumah tangga, sebuah alat pengaduk serta pencetak pakan dengan kapasitas target 30 kg/jam dirancang dan direkayasa dalam studi ini.
2. Objek pakan ternak dalam penelitian ini dibatasi pada karakteristik kering hingga semi-kering, menggunakan material seperti campuran dedak, konsentrat, serta bahan berbasis serbuk sejenisnya.
3. Ruang lingkup perancangan ini hanya mencakup pembuatan desain mekanik, pemilihan material, serta perhitungan dasar komponen utama tanpa melibatkan analisis mendalam mengenai kegagalan bahan.
4. Sistem penggerak yang digunakan dalam penelitian ini dibatasi pada motor listrik dengan daya relatif rendah, mudah diperoleh di pasaran, serta sesuai dengan prinsip teknologi tepat guna.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini antara lain:

1. Bagi Mahasiswa

Menjadi sarana penerapan konsep dan pengetahuan di bidang teknik mesin, khususnya dalam perancangan mesin dan penerapan teknologi tepat guna.

2. Bagi Peternak

Menyediakan solusi berupa alat pengaduk pakan ternak yang mampu meningkatkan efisiensi waktu dan tenaga, sekaligus memperbaiki kualitas pencampuran pakan.

3. Bagi Institusi

Berperan sebagai referensi serta dasar pengembangan penelitian lebih lanjut di bidang perancangan mesin berbasis teknologi tepat guna

