

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan, pembuatan, dan pengujian mesin pengaduk pakan ternak sapi, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Mesin pengaduk pakan ternak sapi dengan kapasitas 50 kg per proses berhasil dirancang dan dibuat sesuai dengan kebutuhan peternakan skala kecil hingga menengah, khususnya di Peternakan Surya Farm.
2. Rangka mesin menggunakan besi L yang disambung melalui proses pengelasan, sehingga mampu menopang beban mesin dan pakan selama proses pengadukan berlangsung dengan kondisi stabil.
3. Tabung pengaduk menggunakan plat baja dengan tebal 3mm yang disambung melalui proses pengelasan sehingga dapat menahan beban dan tahan korosi yang diakibatkan sisa sisa pakan ternak.
4. Sistem pengadukan menggunakan screw pengaduk yang digerakkan oleh mesin diesel melalui sistem transmisi *Pulley, V-Belt*, dan *Gearbox* rasio 1:30, sehingga menghasilkan putaran yang sesuai untuk proses pencampuran pakan silase.
5. Hasil pengujian menunjukkan bahwa mesin mampu mempercepat waktu pengadukan pakan dari metode manual yang memerlukan waktu sekitar 30–45 menit menjadi sekitar 10 menit per proses.
6. Mesin pengaduk pakan ternak ini mampu menghasilkan campuran pakan yang lebih homogen, serta dapat mengurangi penggunaan tenaga kerja dan beban kerja peternak.

5.2 Implikasi

a. Kelebihan

1. Efisiensi Waktu Pengadukan: Penggunaan mesin pengaduk pakan ternak mampu mempercepat proses pencampuran pakan silase dibandingkan dengan cara manual, sehingga waktu kerja peternak menjadi lebih efisien.
2. Hasil Pengadukan Lebih Merata: Sistem *Screw* pengaduk mampu mencampur bahan pakan seperti hijauan, konsentrat, molasses, dan EM4 secara lebih homogen tanpa membentuk gumpalan.
3. Mengurangi Beban Kerja Peternak: Dengan adanya mesin, peternak tidak lagi melakukan pengadukan secara manual, sehingga dapat mengurangi kelelahan dan meningkatkan kenyamanan kerja.
4. Sesuai untuk Peternakan Skala Kecil–Menengah: Kapasitas 50 kg per proses dinilai cukup untuk memenuhi kebutuhan pakan harian ternak sapi dengan biaya operasional yang relatif rendah.

b. Kekurangan

1. Masih Menggunakan Sumber Energi Mesin Diesel: Pengoperasian mesin membutuhkan bahan bakar, sehingga biaya operasional masih bergantung pada ketersediaan dan harga bahan bakar.
2. Ukuran Mesin Relatif Besar: Dimensi mesin cukup besar sehingga membutuhkan ruang khusus untuk penempatan dan pengoperasian.
3. Perlu Perawatan Berkala: Komponen seperti V-belt, bearing, dan sistem transmisi memerlukan perawatan rutin agar kinerja mesin tetap optimal.

5.3 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembuatan mesin pengaduk pakan ternak sapi, beberapa saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Dalam proses pembuatan mesin, disarankan untuk selalu mengacu pada gambar kerja dan spesifikasi teknis agar setiap komponen terpasang dengan tepat dan sesuai perancangan.
2. Perawatan rutin perlu dilakukan, terutama pada bagian sistem transmisi, screw pengaduk, dan bearing, untuk menjaga performa mesin dan memperpanjang umur pakai.
3. Pada pengembangan selanjutnya, mesin dapat dimodifikasi dengan menggunakan motor listrik sebagai penggerak alternatif untuk mengurangi ketergantungan terhadap bahan bakar.
4. Disarankan adanya pengembangan desain yang lebih ergonomis dan ringkas agar mesin lebih mudah dipindahkan dan dioperasikan oleh peternak.
5. Utamakan keselamatan di tempat kerja. Gunakan alat pelindung diri (APD) seperti sarung tangan, kacamata pelindung, dan Pastikan area kerja bebas dari potensi bahaya.