

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan berkembang dengan begitu cepat, hal ini mendorong manusia untuk berusaha melakukan perubahan dan inovasi untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil pekerjaan yang dilakukan, salah satunya teknologi di dunia peternakan. Teknologi di dunia peternakan yang berkembang saat ini sudah sangat maju, perkembangan teknologi ini bertujuan untuk meningkatkan *efisiensi*, *produktivitas*, dan kesejahteraan hewan ternak.

Bidang peternakan salah satunya beternak sapi merupakan salah satu bidang yang sangat umum dijumpai oleh sebagian masyarakat di Indonesia. Salah satu peternakan yang sering dijumpai adalah peternakan sapi. Hal ini dikarenakan sapi merupakan salah satu ternak yang mempunyai hasil terbesar sebagai penghasil daging serta dapat menghasilkan susu dan juga menghasilkan pupuk organik maupun biogas yang berasal dari kotoran ternak. Mengutip dari Rencana Strategis Ditjen Peternakan dan Kesehatan Hewan Tahun 2010-2014 (Ditjen PKH 2011), daging sapi adalah salah satu komoditas bahan pangan yang ditetapkan dalam RPPJMN 2010-2014 sebagai salah satu komoditas yang strategis.

Terdapat wabah penyakit terhadap sapi pada tahun 2022 yaitu wabah penyakit mulut dan kuku (PMK), wabah tersebut berdampak pada kesehatan ternak. Nasrullah memaparkan secara nasional, jumlah ternak yang mati akibat PMK per 31 Agustus adalah 7.718 atau sekitar 0,04% dari total populasi ternak sekitar 18-19 juta sapi-kerbau. Kasus kematian ternak terbanyak akibat PMK terjadi di Jawa Barat dengan total kematian 3.340 ekor. Peternak juga dihadapkan pada potensi kerugian ekonomi.

Banyaknya kebutuhan yang harus dipenuhi untuk memenuhi kebutuhan daging nasional, dan untuk menjaga kualitas dan kuantitas sapi perlu juga perkembangan pengelolaan peternakan agar dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas. Salah satu faktor yang dapat menunjang kualitas dan kuantitas daging

sapi adalah dengan menjaga kebersihan kandang sapi, karena kebersihan kandang dapat berdampak pada kesehatan sapi yang akan mempengaruhi kualitas sapi.

Solusi yang dibutuhkan untuk mengatasi masalah diatas adalah dengan membuat sebuah alat pembersih kandang sapi yang efektif dan efisien dalam proses pembersihan kandang sapi. Alat ini dibuat agar memudahkan peternak dalam melakukan pembersihan kandang yang dapat menjaga kualitas dan kuantitas hasil ternak. Dalam pembuatan alat pembersih kandang sapi terdapat transmisi sebagai penyalur daya dari penggerak utama. Oleh karena itu, penulis layak mengangkat judul tentang Rancang Bangun Sistem Transmisi Pada Alat Pembersih Kandang Sapi agar dapat memudahkan dalam perancangan dan pembuatan alat pembersih kandang sapi.

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang diatas dapat diambil beberapa rumusan masalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana pengaruh alat pembersih kandang sapi terhadap kebersihan kandang sapi?
- b. Bagaimana proses perancangan sistem transmisi pada alat pembersih kandang sapi?
- c. Bagaimana proses pembuatan komponen sistem transmisi alat pembersih kandang sapi?

1.3 Tujuan

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah maka diperoleh tujuan sebagai berikut :

- a. Membuat *design* dan melakukan perhitungan pada sistem transmisi alat pembersih kandang sapi.
- b. Menghitung estimasi waktu pembuatan komponen sistem transmisi pada alat pembersih kandang sapi.
- c. Menguji fungsi dan hasil transmisi alat pembersih kandang sapi.

1.4 Batasan Masalah

Diambil beberapa batasan masalah agar tidak menyimpang dari permasalahan diantaranya adalah sebagai berikut :

- a. Gambar kerja menggunakan standard *ISO*.
- b. Perancangan menggunakan pendekatan metode James H Earle.
- c. *Software* untuk desain yang digunakan adalah *solid works 2017*.
- d. Estimasi waktu produksi menitik beratkan pada pembuatan poros.
- e. Pengujian hasil yang dilakukan dengan menitik beratkan pada pengaruh waktu pembersihan terhadap nilai kebersihan kandang sapi.
- f. Penggunaan mesin dilakukan diluar jangkauan sapi.
- g. Kecepatan putaran sikat 1000 rpm.

1.5 Manfaat

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka manfaat tugas akhir dari alat pembersih kandang sapi adalah:

- a. Bagi Mahasiswa:
 - 1) Dapat menerapkan hasil pembelajaran yang diperoleh selama berkuliah di Politeknik Negeri Cilacap.
 - 2) Sebagai bahan pengembangan inovasi.
- b. Manfaat bagi UMKM atau pengguna alat pembersih kandang sapi:
 - 1) Memudahkan peternak dalam proses pembersihan kandang.
 - 2) Dapat meningkatkan produktivitas hasil ternak.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan laporan Tugas Akhir ini disusun dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang awal mula dibentuknya suatu ide atau gagasan topik yang akan diambil yaitu Alat Pembersih Kandang Sapi. Mulai dari *survey* lapangan yaitu UMKM peternakan sapi di desa Bantarsari. Hingga dibentuklah sebagai

pendukung latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, manfaat, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan tinjauan pustaka dan landasan teori. Isi tinjauan pustakan dan landasan teori hampir sama dengan yang disajikan pada laporan TA, namun sudah diperluas dan disempurnakan.

BAB III METODE PENYELESAIAN

Pada bab ini terdapat uraian rinci tentang bahan atau materi dan peralatan yang digunakan dalam pengerjaan TA. Juga dijelaskan bagai mana langkah-langkah dan metodologi penyelesaian masalahnya dalam mengerjakan TA tersebut.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan proses, hasil dan pembahasannya. Hasil TA hendaknya dalam bentuk grafik, tabel, foto/gambar atau bentuk lain dan ditempatkan sedekat mungkin dengan pembahasan agar pembaca dapat lebih mudah mengikuti uraian pembahasan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan memberikan gambaran akhir dari penarikan kesimpulan untuk membuktikan hipotesis dan keberhasilan menjawab permasalahan yang ditemui. Kesimpulan merupakan jawaban dari tujuan TA yang dikerjakan.

Saran dibuat berdasarkan pengalaman penulis ditujukan kepada para mahasiswa / peneliti dalam bidang sejenis yang ingin melanjutkan atau mengembangkan penelitian yang sudah dilaksanakan.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka berisi seluruh data pustaka yang dikutip dalam laporan TA.

LAMPIRAN

Lampiran dipakai untuk menempatkan data atau keterangan lain yang berfungsi untuk melengkapi uraian yang telah disajikan dalam bagian utama TA dan ditulis sumbernya.