

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Usaha berupa peternakan kambing banyak di temukan di beberapa daerah di Bengkalis, dari hasil survei data yang di dapat ada beberapa tempat peternak kambing yang berada di Bengkalis, seperti di Desa Senggoro, Kuala Alam, Temeran dan Bantan. Dan salah satu tempat yang memiliki ternak kambing yaitu di Gang Sepakat Jalan Desa Senggoro, memiliki jumlah kambing sebanyak 35 ekor, Sedangkan data yang di dapat dari Desa Kuala Alam, memiliki 25 ekor kambing. Produksi kotoran dari setiap ekor kambing memiliki berat 1,5 Kg, maka dalam perharinya kotoran kambing diperkirakan sebanyak 52,5 Kg. Kotoran kambing yang masih bertekstur lonjong dan keras memiliki diameter berukuran 11 mm, kotoran kambing yang masih bertekstur keras biasanya tidak bisa dipakai begitu saja dan di biarkan sampai berbulan-bulan, hal ini akan memerlukan waktu yang cukup lama agar kotoran dapat terurai langsung dengan tanah. Proses lainnya yang biasa dilakukan yaitu dengan cara di tumbuk atau di bakar, hal ini kurang efektif karena memerlukan waktu dan tenaga yang besar.

Proses pengolahan kotoran kambing dalam jumlah besar yang dilakukan dengan cara manual tidak efektif dan efisien dimasa sekarang ini, sehingga dengan adanya mesin penghalus kotoran kambing ini dapat membantu petani dalam pengolahan kotoran kambing secara efektif dan efisien, sehingga mempermudah petani dalam pemakaian kotoran kambing sebagai pupuk organik dalam pertanian yang dapat dipakai untuk bertani dan mengolah lahan. Kotoran kambing di ketahui mengandung Nitrogen, Kalsium dan Kaliun. kotoran yang halus banyak digunakan sebagai media pupuk tanaman. Dengan pemanfaatan kotoran kambing dapat membantu masyarakat dalam pengurangan pemakaian pupuk non organik. Dengan pemanfaatan pupuk kandang dapat mengembalikan unsur hara pada tanah

dan merupakan salah satu solusi untuk meringankan biaya dalam penggantian pemakaian penggunaan pupuk non organik.

Terdapat penelitian terdahulu mengenai alat yang digunakan untuk menghancurkan kotoran kambing, akan tetapi pada alat ini penghancurnya menggunakan *roller* yang dipasang sejajar sehingga sampel akan dipress dan dalam hal ini kotoran kambing akan berubah bentuk menjadi pipih tidak dalam bentuk serbuk sehingga perlu waktu yang relatif lama untuk hancur dan terurai dengan tanah. Maka dengan ini dari permasalahan diatas, maka diusulkan judul **Rancang Bangun Dan Analisa Mata Pisau Pada Mesin Penghalus Kotoran Kambing Kapasitas 50 kg/jam** yang berfungsi untuk menghaluskan kotoran kambing sehingga dapat dijadikan pupuk yang lebih efektif dan mudah terurai. Adapun cara kerja alat ini adalah, Setelah mesin hidup, maka mata pisau akan berputar lalu kotoran kambing di masukkan melalui *hopper*, di dalam *hopper* ada plat yang menahan kotoran agak tidak jatuh langsung menuju ke *copper* yang di haluskan dengan 4 buah mata pisau, kotoran yang sudah halus akan keluar melewati saringan terlebih dahulu sebelum saluran keluar.

1.2 Rumusan Masalah

Maka penulis dengan ini akan membahas permasalahan pada skripsi ini adalah:

1. Magaimana menciptakan suatu alat teknologi yang tepat guna yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat untuk kebutuhan pembuatan pupuk kompos bagi lahan pertanian?
2. Bagaimana menciptakan mesin penghalus kotoran kambing, meningkatkan efisiensi dan efektifitas tenaga dan waktu?
3. Bagaimana hasil rancangan mesin dapat menghaluskan kotoran kambing yang sudah dikeringkan hingga berukuran 1-2 mm?

1.3 Batasan Masalah

Dalam pembuatan alat ini, yang di proses adalah kotoran kambing sebagai pupuk kompos, batasan-batasan permasalahan yang di bahas dalam pembuatan alat ini meliputi:

1. Adapun penggunaan kotoran hewan yang di gunakan adalah kotoran hewan yang sudah kering.
2. Mesin yang digunakan untuk alat ini adalah motor bensin (robin 7 hp).
3. Penulis hanya fokus pada perancangan pembuatan dan analisa mata pisau.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan perancangan dan pembuatan mesin penghalus kotoran kambing ini adalah:

1. Mendapatkan hasil penghalusan kotoran kambing dengan diameter 1,88 mm.
2. Mengetahui kinerja alat mesin penghalus kotoran kambing tersebut.
3. Membuat mata pisau yang dapat di gunakan dalam jangka panjang dan membuat mata pisau yang bisa di bongkar pasang.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari perancangan dan pembuatan alat mesin penghalus kotoran kambing adalah sebagai berikut:

- A. Bagi Mahasiswa:
 - a. Mengetahui proses perancangan dan pembuatan sebuah mesin atau alat teknologi tepat guna.
 - b. Mampu menerapkan ilmu yang diperoleh dari perkuliahan dalam perancangan dan pembuatan sebuah mesin atau alat teknologi tepat guna.
 - c. Menambah wawasan tentang analisa dan pemilihan bahan, dan proses pembuatan pada perancangan dan pembuatan sebuah mesin atau alat teknologi tepat guna.

B. Bagi Masyarakat:

- a. Terciptanya mesin ini, diharapkan dapat membantu masyarakat petani agar dapat mempermudah dalam proses penghalusan kotoran kambing.
- b. Membantu petani dalam meningkatkan efektifitas dan efesiensi produksi.