

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Teknologi tepat guna adalah sebuah teknologi yang diciptakan dengan tujuan untuk meningkatkan atau membuat pekerjaan manusia semakin lancar. Teknologi tepat guna bisa dikatakan sebagai hasil karya manusia yang mengagumkan meliputi jenis-jenis tertentu, diantaranya: bidang transportasi, bidang pertanian, bidang usaha kecil, bidang kedokteran, bidang pendidikan (Anynomous, 2014).

Selama ini banyak keluhan masyarakat akan dampak buruk dari kegiatan usaha peternakan karena sebagian besar peternak mengabaikan penanganan limbah dari usahanya, padahal limbah peternakan dapat di manfaatkan sebagai pupuk organik, terutama limbah kotoran dari hewan ternak. Oleh karena itu butuh penanganan yang bisa memanfaatkan limbah kotoran ternak tersebut agar bisa di gunakan sebagai bahan pupuk organik.

Maka perlu sebuah alat yang bisa membuat kotoran ternak dapat di gunakan sebagai bahan dasar pupuk organik, jadi mahasiswa Universitas Yudharta pasuruan berinisiatif menciptakan sebuah alat pencacah kotoran ternak agar dapat di gunakan sebagai bahan dasar pupuk organik.

Mesin pencacah kotoran ternak ini adalah mesin yang digerakkan oleh sebuah motor bensin dengan kekuatan 5 HP sebagai sumber tenaga, yang diteruskan ke pulley 1 ( $P_1$ ) dengan diameter 50 mm untuk menggerakkan pulley 2 ( $P_2$ ) dengan diameter 150 mm yang ditransmisikan melalui sabuk V-belt. Pulley ( $P_3$ ) yang berdiameter 60 mm akan menggerakkan pulley ( $P_4$ ) yang berdiameter 140 mm yang ditransmisikan melalui sabuk V-belt. Pulley ( $P_4$ ) dengan diameter 140 mm pada sebuah poros dimana poros tersebut terpasang 2 pillow blok yang terhubung pada batang penggerak ayakan.

Mesin pencacah kotoran ternak mengalami permasalahan pada sistem pencacahannya, yaitu proses pencacahan kurang halus. oleh dari itu permasalahan ini perlu di analisa kembali agar mesin pencacah kotoran ternak tersebut dapat bekerja dengan maksimal, penyebab kurang halusnya hasil pencacahan yaitu dari bentuk pisau pencacahnya, maka pisau mesin pencacah kotoran ternak tersebut harus di design kembali agar mesin pencacah tersebut dapat bekerja dengan maksimal.

Berdasarkan latar belakang yang singkat diatas dan ditunjang dari hasil penelitian terdahulu maka perlu dengan adanya perbaikan pada system pencacahnya agar mesin pencacah dapat bekerja dengan maksimal, oleh karena itu penulis melakukan design ulang ( redesign ) pisau pencacah pada mesin pencacah kotoran ternak sebagai bahan dasar pupuk organic.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dari latar belakang diatas maka dapat ditarik suatu permasalahan yang terjadi yaitu:

Bagaimana merancang dimensi pisau mesin pencacah agar dapat menghasilkan butiran yang lebih halus

## **1.3 Tujuan Perancangan**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membantu memecahkan masalah pada mesin penggiling kotoran ternak khususnya pada pisau penggilingan yang mengakibatkan kurang maksimalnya hasil penggilingan kotoran ternak tersebut.

## **1.4 Manfaat Perancangan**

Alat ini dapat berguna bagi peternak untuk mengurangi sampah dari kotoran ternak dan juga dapat membantu petani untuk memproduksi pupuk organik sendiri yang lebih mudah di dapatkan dan baik bagi tanaman.

Bagi masyarakat dapat di jadikan alat usaha yang menghasilkan ke untungan dari membuat pupuk organik sendiri dan di jual kepada para petani yang membutuhkan pupuk dengan harga yang murah dan baik untuk tanaman mereka.

Bagi Universitas Yudharta Pasuruan, Khususnya Jurusan Tehnik yaitu untuk menambah peralatan di laboratorium, demi lancarnya proses belajar mengajar.

## **1.5 Batasan Masalah**

Mengingat banyaknya permasalahan yang dapat di temukan dalam mesin penggiling kotoran ternak ini, maka perlu dengan adanya batasan - batasan masalah yang jelas dan di selesaikan dalam program ini. Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

Menentukan dimensi pisau pencacah pada mesin pencacah kotoran ternak sebagai bahan dasar pembuatan pupuk organik