

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Pada saat di zaman modern ini masyarakat pada umumnya tidak luput dari sampah. Sampah tersebut terbagi dalam dua kategori yaitu sampah organik dan anorganik seperti daun-daun kering, sisa-sisa bungkus makanan dan minuman, plastik sampai dengan sampah sayuran pada rumah tangga (Sofian, 2006).

Jumlah sampah organik lebih banyak dari pada sampah anorganik. dimana sampah organik menghasilkan  $\frac{1}{2}$  kg per hari nya. Jika semisal jumlah penduduk indonesia sekitar 220 juta. Maka yang didapat sampah organiknya sebesar 110.000 ton per hari. Hal inilah yang patut diperhatikan dimana akan mempengaruhi lingkungan sekitar (Sofian, 2006)

Di perkotaan sendiri jenis serta komposisi sampah yang terdiri dari sampah organik sebanyak 65%, sampah kertas dan plastik 20%, logam dan kaca 4% dan sisanya dari kendaraan sebanyak 11% (Emha Training Center, 2005). Dilihat dari data tersebut disimpulkan bahwa akan beresiko pada kelangsungan hidup baik manusia, hewan serta tumbuhan dimana lingkungan sudah tercemar sampah-sampah tersebut dan sangat membahayakan.

Dari sinilah adanya upaya untuk menanggulangi dan meminimalisir sampah-sampah yang ada, seperti mengubah sampah limbah ternak sapi menjadi pupuk organik. Limbah ternak sapi ini merupakan sampah organik dari kotoran sapi. Cara pengelolaan limbah ternak sapi tersebut dengan cara di fermentasi. Tetapi pada dasarnya pengolahan bersifat tindak lanjut harus adanya pemantauan guna meminimalisir proses kegagalan proses fermentasinya. Proses ini juga memerlukan waktu dua bulan dan artinya memerlukan proses yang terlalu lama (sukamta, 2017)

Pemotongan/penghancur sampah organik ini berupa mesin pencacah yang modern, dengan pengujian yang terdahulu mesin pencacah dengan berkapasitas 30 kg/jam menggunakan mesin diesel. Kekurangan dari mesin pencacah ini adalah

desain yang kurang praktis dengan proses pengerjaan hanya 3 kali saja, disisi lain kapasitas nya hanya 30 kg untuk skala besar (Rendi, 2006).

Disisi lain ada suatu mesin pengolahan sampah yang dapat menghancurkan sampah organik berkapasitas 1200 kg/8 jam, sama dengan mesin pencacah pada umumnya dibentuk dengan desain yang mudah, ekonomis serta menginginkan perawatan yang mudah. Tetapi disamping itu mesin ini mempunyai kelemahan jumlah pisau potong yang terbatas membuat hasil cacahan kurang maksimal dengan menjadikan ukuran sekitar 3-4 cm dan itu masih dalam kategori ukuran yang besar (Yuni, 2013)

Melihat permasalahan di atas maka diperlukan desain alat pencacah sampah organik yang lebih baik, efisien, efektif dan produktif.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka di dapat rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat mesin pencacah sampah organik dengan biaya pembuatan murah, mudah dioperasikan serta memerlukan daya yang rendah.
2. Bagaimana memanfaatkan sampah organik.

## **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah pada penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Proses pembuatan mesin pencacah sampah organik berkapasitas 300 Kg/Jam.
2. Bahan/sampah yang dihancurkan adalah daun dan limbah ikan.

## **1.4 Tujuan Pembuatan**

Tujuan dari pembuatan mesin ini adalah :

1. Terciptanya mesin pencacah sampah organik yang biaya pembuatannya murah, mudah dioperasikan serta berdaya rendah.
2. Memanfaatkan sampah organik menjadi pakan ikan menggunakan mesin pencacah sampah organik.

## **1.5 Manfaat**

Manfaat dari pembuatan mesin ini adalah :

1. Mampu membuat inovasi baru mesin pencacah sampah organik dan limbah ikan yang sederhana, murah dan mudah dioperasikan.
2. Memberikan pengetahuan mengenai manfaat sampah organik dan limbah ikan yang diolah menjadi barang yang berguna.

