

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kehidupan manusia memang tidak lepas dari yang namanya sampah. Sampah berasal dari berbagai sumber, contohnya seperti daun-daun kering, bungkus makanan atau minuman, sampah plastik, sampah rumput dan dedaunan hingga sampah sisa sayuran pada perumahan/rumah tangga.

Sebagian orang menganggap sampah tidak berguna dalam hidup mereka, namun sebagian orang menganggap sampah masih bisa berguna dan dapat di daur ulang menjadi sesuatu yang berguna. Contohnya seperti sampah sayur-sayuran, rumput dan kulit buah-buahan pada rumah tangga yang dapat dipergunakan sebagai pakan ternak. Selain itu sampah tersebut dapat didaur ulang sebagai kompos untuk tanaman sendiri yang ada di sekitar rumah. Kompos ini juga dapat kita dijual bagi yang membutuhkan.

Salah satu cara untuk mendaur ulang sampah menjadi kompos, kita harus memilih jenis sampah yang akan digunakan. Sampah yang baik dan disarankan dalam proses pengomposan adalah sampah organik. Sampah organik adalah sampah dari sisa-sisa sayur atau kulit buah dimana sampah tersebut mudah untuk terurai. Setelah pemilihan sampah organik kita harus memotong-motong sampah tersebut hingga berukuran kurang lebih 2 cm x 2cm. Pemotongan ini bertujuan agar mudah dicerna mikroba kompos. Setelah itu sampah bisa diproses untuk menghasilkan potongan-potongan sampah yang baik dan tidak membuang waktu, maka dilakukan terobosan baru yang dapat mempersingkat waktu pemotongan.

Universitas Trunojoyo Madura merupakan satu-satunya sekolah perguruan tinggi negeri di pulau madura yang terletak didekat persawahan masyarakat daerah telang kecamatan kamal kabupaten bangkalan. Karena terletak didekat persawahan masyarakat maka sudah dipastikan terdapat tumpukan sisa penggilingan padi yang dibiarkan begitu saja tanpa perlakuan apapun, selain itu diperguruan ini banyak sekali praktikum-praktikum yang harus dijalani

mahasiswa terutama untuk fakultas teknik dan pertanian. Namun sisa dari praktikum ternyata juga dibiarkan begitu saja sehingga semakin lama sampah sisa praktikum yang berupa tebu tersebut menumpuk terlihat pada gambar 1.1.



Sumber : Kamera Nokia 7610

Gambar 1.1 Sisa Tebu dan tong sampah

Selain dari sampah hasil praktikum ternyata masih banyak sampah organik yang dibiarkan begitu saja diantaranya sisa sayuran yang ada di sekitar pasar dan terutama rumah tangga seperti yang terlihat pada gambar 1.2.



Sumber : Kamera Nokia 7610

Gambar 1.2 Tumpukan sisa sayur-sayuran

Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut maka perlu dilakukan sebuah tindak lanjut agar sampah tersebut tidak semakin menumpuk yang membawa penyakit serta bagaimana cara untuk bisa dimanfaatkan sebagai sesuatu yang lebih berguna. Dari permasalahan itu maka perlu dirancang sebuah mesin/alat yang bisa menghancurkan sampah organik tersebut. Dalam penelitian ini peneliti akan merancang sebuah mesin/alat untuk mencacah sampah organik, alat ini

merupakan mesin ramah lingkungan yang berfungsi untuk mencacah sampah organik menjadi butiran kecil yang dapat dimanfaatkan kembali baik sebagai kompos, pakan ternak serta lain-lain yang lebih berguna.

Secara umum mesin pencacah sampah ini terdiri dari motor listrik yang berfungsi sebagai penggerak, sistem transmisi, casing, poros rangka, dan pisau perajang. Hal yang harus diperhatikan dalam pembuatan Mesin Pencacah Sampah ini adalah bagaimana membuat mesin dengan rangka yang kuat, pisaunya tajam sampai beberapa kali pemotongan, ergonomis, harganya terjangkau dan mudah didapat di pasaran.

1.2 Perumusan Masalah

Dari latar belakang yang ada diatas dapat dirumuskan yaitu bahwa “Bagaimana merancang bangun mesin pencacah sampah organik model vertikal yang efektif khususnya untuk rumah tangga”.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Penyusunan konsep produk mesin pencacah sampah organik model vertikal.
2. Menghasilkan bentuk desain rancang bangun produk yang sesuai dengan kebutuhan konsumen.
3. Membuat *prototype* produk yang sesuai dengan kebutuhan konsumen sebagai uji coba desain.

1.4 Batasan Penelitian

Batasan penelitian bertujuan agar pembahasan penelitian ini lebih terarah dan fokus pada identifikasi masalah serta tujuan yang telah ditetapkan. Adapun batasan-batasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Produk yang dirancang khusus untuk sampah organik.
2. Produk memakai sumber energi listrik 220 volt.
3. Perbandingan skala prototype dengan alat yang sebenarnya adalah 1 : 1.

1.5 Asumsi

Adapun asumsi-asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sampah organik yang akan diolah tidak mengandung bahan yang berbahaya.
2. Ukuran dari prototype terhadap alat yang sebenarnya produk diasumsikan sesuai/sama.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Diperoleh desain produk alat pencacah sampah organik yang dapat bekerja dengan efektif.
2. Mendapatkan jenis produk yang outputnya dapat diubah menjadi produk lain dengan perlakuan yang berbeda.
3. Sebagai masukan bagi perusahaan dalam inovasi produk yang telah ada.
4. Membantu konsumen dalam meminimasi sampah organik.