

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Permasalahan sampah merupakan isu penting khususnya di daerah perkotaan yang selalu menjadi permasalahan dan dihadapi setiap saat. Akibat dari semakin bertambahnya jumlah penduduk, tingkat konsumsi masyarakat serta aktivitas lainnya maka bertambah pula sampah yang dihasilkan. Dalam beberapa tahun terakhir ini, kota-kota besar maupun kecil di Indonesia menghadapi masalah perihal masalah sampah yang menggunung di TPA yang mengakibatkan bayank terjadinya penyakit bagi masarakan yang berdekatan dengan lokasi Tempat Pembuangan Akhir (TPA). (Laely Priatna all, 2019). Pengelolaan sampah yang masih rendah ini menjadi masalah yang serius, seiring dengan tingkat pertumbuhan penduduk yang semakin banyak jumlahnya dari pada sampah yang dihasilkan (alfiandri. 2018)

Sampah sayur-sayuran dan buah-buahan tergolong dalam sampah organik biasanya dibuang secara *open dumping* tanpa pengelolaan lebih lanjut sehingga akan meninggalkan gangguan lingkungan dan bau tidak sedap. Akan tetapi masarakat sulit untuk mengurai di karenakan keterbatasan ilmu dan teknologi yang memadai. (Jalaluddin all, 2016). Daur ulang sampah organik dapat dilakukan dengan metode biokonversi. Biokonversi adalah suatu proses yang melibatkan mikroorganisme seperti jamur, ragi, bakteri dan larva untuk mengubah sampah organik menjadi produk yang bernilai tinggi. Konsep biokonversi dapat menjadi solusi mengatasi masalah pengelolaan sampah organik. “Biokonversi merupakan proses berkelanjutan yang memanfaatkan larva serangga untuk mentransformasi sampah organik. Selanjutnya larva tersebut mengkonversi nutrisi dari sampah dan disimpan sebagai biomassanya” (Nurcholis Salman all, 2019).

Larva BSF atau *Black Soldier Fly* diketahui mampu mereduksi sampah organik seperti sampah pasar, sampah dapur, kotoran hewan, bahkan kotoran manusia sebesar 80%. Residu sampah yang dihasilkan dapat digunakan untuk pakan ternak yang akan menjadi lebih bermanfaat dan lebih efektif sekaligus menghebat biaya. (Wita Nirmal all, 2020). Persentase nilai reduksi sampah organik mencapai 62,68% - 73,98%. Dalam proses pembudidayaan lalat tentara hitam khususnya ulat maggot memakan dengan cara menghisap makanan, semakin keras karakteristik sampah yang di berikan kepada lava maka semakin sukar/lama proses reduksi. (Danny, 2020)

Mesin pencacah merupakan mesin yang digunakan untuk memperkecil ukuran suatu bahan menjadi ukuran tertentu sehingga memudahkan dalam pemberian pakan ternak. (Hilmi *et al.*, 2016). penelitian ini akan memfokuskan kepada pengaruh terhadap pengaruh kecepatan putaran terhadap kulitas bubur maggot. Penelitian dilakukan untuk mengetahui kualias bubur maggot yang dihasilkan bisa lebih maksimal.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana merancang desain dan pembuatan mesin pencacah sampah organik
2. Bagaimana system kerja dari alat pencacah sampah organik dengan kecepatan putaran mesin untuk menghasilkan bubur halus

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan batasan masalah di atas, tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mendapatkan kinerja mesin pencacah sampah yang optimal
2. Untuk menghasilkan kecepatan putaran secara maksimal dalam menghasilkan bubur halus

#### **1.4 Batasan Masalah**

1. Berfokus pada variasi kecepatan putar (rpm) terhadap motor
2. Menggunakan belt jenis v-belt tipe A
3. Puli as poros pisau yang di gunakan jenis susun
4. Kekuatan frame rangka dinyatakan aman saat proses pengoprasian

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

##### **a. Manfaat Teoritis**

1. Mengembangkan Analisa perencanaan kontruksi pada mesin bubuk pakan maggot.
2. Perencanaan proses manufaktur.

##### **b. Manfaat Praktis**

1. Sebagai bahan masukan dalam pembuatan produk pakan maggot memakai sampah organic.
2. Memicu masyarakat berfikir dinamis dalam memanfaatkan teknologi tepat guna dalam kehidupan sehari-hari.
3. Membantu dalam meningkatkan efektifitas dan efisiensi produksi.

“Halaman ini sengaja dikosongkan”