

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, sampah merupakan sebagai barang atau benda yang dibuang karena tidak terpakai lagi. Menurut UU No. 18 Tahun 2008 tentang pengelolaan sampah, sampah merupakan sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat. Sampah adalah bahan padat buangan dari kegiatan rumah tangga, pasar, perkantoran, rumah penginapan, hotel, rumah makan, industri, puingan bahan bangunan dan besi-besi tua bekas kendaraan bermotor (Sucipto, 2012). Sampah menurut sifatnya dibagi menjadi 2 macam yaitu sampah organik dan anorganik, sampah organik suatu jenis sampah yang dapat membusuk, dan terurai kembali sedangkan sampah anorganik yaitu sampah yang sulit membusuk dan tidak dapat terurai kembali.

Adanya peningkatan jumlah penduduk di suatu wilayah Negara, tingkat aktivitas, pola kehidupan, dan tingkat kemajuan sosial ekonomi akan menyebabkan konsumsi masyarakat terhadap barang dan jasa juga semakin meningkat. Dengan kondisi tersebut menyebabkan timbulnya masalah dalam kehidupan masyarakat, salah satunya yaitu masalah sampah. Peningkatan jumlah sampah hasil konsumsi yang tidak diimbangi dengan kemampuan pengolahan sampah tersebut, maka akan menimbulkan dampak negatif terhadap kehidupan masyarakat dan lingkungan. Sampah yang dibiarkan begitu saja akan menimbulkan terbentuknya tumpukan sampah yang akan mengganggu keindahan kota dan menjadi sarang berbagai vektor dan binatang pembawa penyakit seperti, tikus, lalat, kecoa, maupun nyamuk.

Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) menyebutkan bahwa jumlah timbulan sampah Nasional pada tahun 2020 diproyeksikan mencapai sekitar 67,8 juta ton dan akan terus bertambah seiring pertumbuhan penduduk (Anugrah, 2020). Sumber sampah yang utama dihasilkan dari rumah tangga sebesar 36%. Selanjutnya pasar serta perniagaan memberikan kontribusi timbulan sampah sebesar 38% dan sisanya 26% berasal dari kawasan, perkantoran dan fasilitas publik. Komposisi sampah tersebut di antaranya sampah organik (sisa makanan dan sisa tumbuhan) sebesar 50%, plastik sebesar 15%, dan kertas sebesar 10%. Sisanya terdiri dari logam, karet, kain, kaca, dan lain-lain (Hadi, 2019).

Sampah organik didominasi oleh sampah makanan (produk hewani dan nabati), sayur-sayuran, buah-buahan, limbah ikan, limbah pertanian dan perkebunan, limbah kayu, daun-daunan, ranting, serta kotoran hewan dan manusia (Monita et al, 2017). Sampah organik tersebut apabila tidak ditangani dengan baik dapat menjadi sumber penyebab penyakit, sumber pencemar yang menghasilkan limbah cairan lindi yang dapat mencemari air tanah, dan gas menghasilkan metan mencemari udara penyebab pemanasan global serta dapat menimbulkan bau busuk (Monita et al, 2017). Salah satu cara untuk mengurangi timbulan sampah organik agar tidak mencemari tanah, air maupun udara dan tidak mengganggu kesehatan manusia adalah dengan cara pengolahan sampah organik berbasis serangga dengan memanfaatkan larva *black soldier fly* (BSF) *Hermetia illucens* L. (Diptera: *Stratiomyidae*).

Pengolahan sampah organik dengan menggunakan larva BSF pada prosesnya larva BSF ini mampu digunakan untuk mengolah sampah organik dan larva BSF

yang dipanen ini pun akan menjanjikan keuntungan karena berguna sebagai sumber protein yang dibutuhkan untuk hewan seperti ayam dan ikan ( Rannack et al, 2017). Larva BSF merupakan suatu organisme yang berasal dari telur jenis larva BSF dan dikenal sebagai organisme pembusuk karena dapat mengkonsumsi bahan organik dari limbah (Silimina et al, 2011).

Pemanfaatan larva dari lalat jenis BSF sebagai organisme pengurai sampah organik merupakan suatu terobosan untuk mendapatkan pupuk organik yang aman lingkungan dan menghasilkan kandungan hara yang optimal. Kotoran atau feses larva dari lalat jenis BSF merupakan bahan yang kaya akan nutrisi yang dibutuhkan oleh tumbuhan. Proses pengelolaan sampah dengan menggunakan larva dari lalat jenis BSF ini memberikan manfaat ganda, karena larva dari lalat jenis BSF menggunakan sampah sebagai konsumsinya dapat berkembang biak dan dapat dipasarkan dengan nilai ekonomi yang tinggi dan hasil pupuk organik (Nursaid, 2019).

Proses budidaya larva BSF ini mempunyai konsep *Zero Waste* alias tidak ada sesuatu yang terbuang, semua dapat berguna dan bermanfaat bagi manusia (Abdillah, 2018). Berdasarkan uraian di atas, larva BSF sangat baik dalam mendegradasi sampah organik sehingga penulis tertarik untuk melakukan Studi literatur yang berjudul “Pengolahan Sampah Organik Menggunakan Larva *Black Soldier Fly (Hermetia illucens L)*”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, maka penulis membuat rumusan masalah sebagai berikut bagaimana pengolahan sampah organik menggunakan larva BSF.

## **1.3 Tujuan Peneliti**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui penyusutan sampah organik menggunakan larva BSF dan ingin mengetahui faktor yang mempengaruhi proses pengolahan sampah organik menggunakan larva BSF.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Untuk mengetahui persentase penyusutan sampah organik menggunakan larva BSF.
2. Ingin mengetahui suhu dalam proses pengolahan sampah organik menggunakan larva BSF.
3. Ingin mengetahui kualitas kompos yang dihasilkan pengolahan sampah organik menggunakan larva BSF.

## **1.4 Ruang Lingkup**

Penulis akan membatasi ruang lingkup penelitian hanya membahas penyusutan sampah organik, dan membahas faktor yang mempengaruhi proses pengolahan sampah organik menggunakan larva BSF.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

### **1.5.1 Manfaat Bagi pembaca**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai pengolahan sampah organik Menggunakan larva BSF pada sampah organik.

Pengolahan sampah menggunakan larva BSF ini dapat mengurangi timbulan sampah organik yang dapat mencemari lingkungan.

### **1.5.2 Manfaat Bagi Institusi**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber kepustakaan dan menambah referensi ilmu mengenai pengolahan sampah organik Menggunakan larva BSF.

### **1.5.3 Manfaat Bagi Peneliti**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi pengalaman dan pengetahuan bagi peneliti mengenai pengolahan sampah organik menggunakan larva BSF.