

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Masalah sampah masih menjadi permasalahan yang meresahkan tidak hanya di Indonesia tetapi juga di seluruh dunia. Penanganan yang kurang optimal terhadap masalah persampahan dapat mengakibatkan dampak yang merugikan, tidak hanya terhadap lingkungan, tetapi juga terhadap perekonomian dan kehidupan sosial. Menurut Undang-Undang pasal 1 ayat 5 nomor 18 tahun 2008, pengelolaan sampah dijelaskan sebagai kegiatan yang harus dilakukan secara sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan, meliputi pengurangan dan penanganan sampah (Pemerintah Republik Indonesia, 2008). Menurut Prasetya et al., (2017), dalam menghadapi permasalahan tersebut, maka diperlukan perhatian lebih baik dari pemerintah dan masyarakat Indonesia dalam mengembangkan sistem pengolahan sampah. Salah satu solusi yang dapat diambil adalah dengan memanfaatkan larva, khususnya larva dari lalat jenis *Black Soldier Fly* (BSF). Larva BSF mampu mendegradasi sampah organik, baik sampah yang berasal dari hewan maupun tumbuhan. Kemampuan mendegradasi sampah larva BSF dilaporkan lebih baik dibanding serangga lainnya (Rukmini et al., 2020).

*Black Soldier Fly* atau dalam bahasa latin *Hermetia illucens* merupakan spesies jenis lalat dari *ordo Diptera*, *family Startiomyidae* dengan *genus hermetia*, BSF merupakan lalat asli dari benua Amerika (Hem et al., 2008). Lalat tentara hitam, *Black Soldier fly (Her-metia illucens)* ini tersebar hampir di seluruh dunia. Layaknya lalat lain, lalat tentara memakan apa saja yang telah dikonsumsi oleh manusia, seperti sisa makanan, sampah, makanan yang sudah terfermentasi, sayuran, buah-buahan, daging, tulang (lunak), bahkan bangkai hewan.

Joglo Larva Center merupakan bank sampah yang mengolah sampah organik dapur rumah tangga dalam upaya untuk mengatasi permasalahan timbulan sampah masyarakat di RW 12 kecamatan Jatiasih masih mengalami kendala dari tumpukan sampah di (TPS) RW 12 kecamatan Jatiasih ketidakpahaman dalam pengelolaan Tempat Pemorsesan (TPS) menyebabkan akumulasi sampah organik yang tidak terkelola dengan baik, menjadi sumber masalah yang serius. Volume sampah

organik rumah tangga, termasuk sayuran, buah-buahan, dan campuran, mencapai 50 kg – 150 kg per harinya. Salah satu tujuan dalam penanggulangan yang diusulkan adalah pemanfaatan larva BSF untuk mengurangi materi organik, sehingga potensi akumulasi sampah di Tempat Pemrosesan Sementara (TPS) RW 12 Kecamatan Jatiasih dapat diminimalkan.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Timbulan sampah organik yang tertumpuk di tempat pemrosesan sementara (TPS) RW 12 Kecamatan mengganggu lingkungan sekitar karena menimbulkan bau yang berpotensi menyebarkan penyakit dan mengganggu estetika. Pengelolaan sampah yang tertumpuk di TPS masih kurang optimal, terutama dengan peningkatan volume sampah organik setiap harinya. Untuk mengatasi masalah ini, pengolahan sampah organik untuk budidaya larva di Joglo Larva Center bisa menjadi solusi efektif untuk mengurangi beban sampah lingkungan dan memberikan solusi berkelanjutan.

## 1.3 Rumusan Masalah

Akumulasi sampah rumah tangga yang meningkat di Tempat Pemrosesan Sementara (TPS). Dibutuhkan pengolahan yang tepat untuk menghadapi permasalahan ini yaitu dengan memanfaatkan Larva Black Soldier Fly (BSF). Penelitian ini bertujuan untuk mengurangi sampah yang tertumpuk dan melihat persentase reduksi sampah rumah tangga.

## 1.4 Pertanyaan Penelitian

Dari rumusan masalah yang telah dikemukakan diatas, maka pertanyaan penelitiannya adalah

1. Apakah terdapat perbedaan dalam proses reduksi antara sampah organik rumah tangga varian 1, varian 2, varian 3 dan varian 4?
2. Bagaimana perbandingan persentase reduksi sampah organik antara Varian 1, Varian 2, Varian 3 dan Varian 4 yang diolah oleh *Larva Black Soldier Fly* (BSF)?
3. Seberapa efektif *Larva Black Soldier Fly* (BSF) dalam mengurangi jumlah sampah organik rumah tangga ?

## 1.5 Batasan Masalah

Dalam penulisan penelitian ini batasan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Proses reduksi sampah organik dilakukan di Joglo Larva Center;
2. Sampah organik berasal dari sampah dapur rumah tangga;
3. Perbandingan antara varian sampah organik 1 yang terdiri dari (100% sampah sayuran), varian 2 yang terdiri dari (100% sampah buah-buahan), varian 3 dengan komposisi (50% sampah sayuran dan 50% sampah buah-buahan), serta varian 4 yang terdiri dari (100% sampah campuran);
4. Mengetahui sisa kasgot dari proses reduksi sampah organik dengan larva.

## 1.6 Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui proses reduksi sampah organik varian 1 (sampah sayuran), varian 2 (buah), varian 3 (sayur dan buah) dan varian 4 (campuran) dengan *Larva Black Soldier Fly* (BSF);
2. Membandingkan persentase reduksi sampah organik varian 1 (sampah sayuran), varian 2 (buah), varian 3 (sayur dan buah) dan varian 4 (campuran) dengan *Larva* (BSF).
3. Menelaah potensi *Larva Black Soldier Fly* (BSF) dalam membantu proses mereduksi sampah organik;

## 1.7 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat bermanfaat untuk mengetahui seberapa efektif penggunaan *Larva* (BSF) dalam pengolahan sampah organik rumah tangga. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi terkait pengolahan sampah organik rumah tangga dengan *Larva* (BSF).

## **1.8 Sistematika Penulisan**

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini merupakan uraian dan pola umum yang diuraikan secara singkat sebagai pendahuluan untuk memasuki bahasan selanjutnya meliputi latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, pertanyaan penelitian, Batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Dalam bab ini menjelaskan tentang teori-teori dalam proses reduksi sampah organik untuk pengolahan sampah rumah tangga menggunakan Larva *Black Soldier Fly* yang mendukung serta berhubungan dengan jurnal penelitian sebagai referensi, serta membuat kerangka pikir penelitian.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Dalam bab ini berisikan lokasi penelitian, waktu penelitian, variabel penelitian, populasi dan sampel penelitian, teknik pengumpulan data, pengolahan data, serta kerangka penelitian.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dalam bab ini menjelaskan tentang hasil dari pengolahan sampah organik untuk pengolahan sampah rumah tangga di joglo larva center, dan melihat reduksi dari setiap variasi dan membandingkan kasgot yang dihasilkan dari setiap variasi.

### **BAB V PENUTUP**

Dalam bab ini berisikan kesimpulan dan saran yang bertujuan untuk memperbaiki serta mengembangkan hasil dari penelitian.

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN**