

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Jenis Penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksploratif dengan menggunakan metode deskriptif dan kualitatif yaitu mengumpulkan data – data yang diperlukan dan kemudian menguraikannya secara keseluruhan yang akan memberikan gambaran pengetahuan tentang Pengolahan Sampah Organik Dengan Larva BSF.

B. Subjek Penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah Larva *Black Soldier Fly* dengan spesies Larva *Black Soldier Fly*. Sampah organik didapatkan dari pasar jatimulyo dengan mengambil sampah yang kualitasnya masih baik dan jenis sampah ini merupakan bahan yang mudah didapat dan tidak dipergunakan lagi.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari populasi yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Notoatmodjo,2005)

Sampel yang akan diambil dalam penelitian adalah sampah dari masing – masing jenis sampah. Dan 3 biopond larva BSF dari masing – masing jenis sampah untuk penguraian sampah organik.

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di jalan bumimanti II gang kecubung no. 35 kampung baru labuhan ratu, Bandar Lampung Tahun 2022

D. Pengumpulan Data

1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh melalui hasil penelitian dan pengamatan langsung yang dilakukan peneliti di penangkaran Larva BSF.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh peneliti dari sumber yang sudah ada. Data Sekunder dapat berupa dokumentasi, catatan, serta bahan – bahan kepustakaan dan artikel atau jurnal yang berhubungan dengan penelitian dari berbagai sumber.

E. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Data diolah dengan cara menggambarkan secara langsung proses Pengolahan Sampah Organik Menggunakan Metode Larva Black Soldier Fly.

2. Analisis Data

Data yang telah diolah kemudian dianalisa dengan cara membandingkan dengan teori – teori yang ada, dengan sebenarnya di lapangan.

F. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian merupakan bagian yang berisikan langkah – langkah yang harus dilakukan selama pelaksanaan penelitian. Bagian ini merupakan penjabaran dari kerangka penelitian yang dibuat lebih detail dan terstruktur. Pembuatan tahapan pelaksanaan penelitian yang terstruktur ini akan memudahkan peneliti dalam melaksanakan penelitiannya, sehingga peneliti tidak menyimpang dari tujuan dan sasaran awal penelitian serta akan memberikan hasil penelitian yang baik. Tahapan penelitian dimulai dari persiapan penelitian, pelaksanaan penelitian, pengumpulan data dan gambar percobaan.

1. Persiapan Penelitian

Persiapan penelitian dilakukan dengan mempersiapkan segala alat dan bahan yang diperlukan selama penelitian. Alat yang dipersiapkan yaitu segala keperluan pembuatan reactor dan keperluan selama pelaksanaan penelitian. Bahan yang diperlukan yaitu sampah organik yang banyak terdapat di masyarakat. Berikut merupakan rincian alat dan bahan yang diperlukan selama penelitian.

a. Alat yang diperlukan

- 1) Baskom karet plastic 20L. Sebagai tempat larva BSF sebanyak 3 buah.
- 2) Trash bag sebagai lapisan tempat larva BSF dengan ukuran 30x40cm sebanyak 3 buah.
- 3) Sendok dengan ukuran biasa.

- 4) Timbangan digital.
- 5) *Soil meter 4 in 1* sebagai alat ukur suhu, pH, kelembaban dan cahaya.
- 6) Saringan untuk memisahkan larva dengan sampah yang telah direduksi.
- 7) Irik atau ayakan sebagai penutup maggot.

b. Bahan yang diperlukan

- 1) Larva BSF masih menjadi telur dengan berat 15 gram.
- 2) Pakan ikan sebagai media telur larva BSF.
- 3) Sampah makanan berupa :
 - Sampah sisa makanan
 - Sampah buah
 - Sampah sayuran

2. Pelaksanaan penelitian

Penelitian akan dilakukan dengan waktu *running* selama 24 hari per replika. Selama 14 hari larva akan diberi makanan sesuai porsi yang disediakan dan dihentikan di hari ke – 14. Pakan ikan sebagai bahan makanan larva saat awal menetas atau sebagai media pakan awal.

- a. Pembiakan BSF di jalan bumimanti II gang kecubung no. 35 kampung baru labuhan ratu, Bandar lampung tahun 2022 Sebelum memperoleh larva BSF yang digunakan dalam penelitian ini tentunya diperlukan upaya pembiakan BSF. Pembiakan BSF dilakukan di di jalan bumimanti

II gang kecubung no. 35 kampung baru labuhan ratu, Bandar lampung.

Pembiakan BSF dimulai dari 16 mei 2022.

Pembiakan BSF dilakukan dengan menyediakan reaktor tempat pertumbuhan larva. Media telur diperiksa setiap hari, untuk mengecek bilamana telur sudah menetas. Larva mulai diberi makan bila telur yang menetas di dalam reaktor sudah banyak yang menetas menjadi larva. Makanan awal yang diberikan adalah pakan ikan yang telah dicampur dengan air.

Selama pertumbuhannya larva yang dikembang biakan diberi makanan yang beragam, mulai dari sampah sisa makanan, sampah buah, dan sampah sayuran. Pemberian makanan yang dilakukan di jalan bumimanti II gang kecubung no. 35 kampung baru labuhan ratu, Bandar lampung.

b. Pengumpulan sampel sampah

Sampah yang digunakan ada 3 yaitu sampah sisa makanan, sampah buah dan sampah sayuran. Sampah buah dan sampah sayuran yang digunakan adalah yang masih ada daging buahnya yang sudah membusuk dan tidak layak dikonsumsi lagi. Pemilihan jenis sampah ini didasarkan pada pengamatan di lapangan yang menunjukkan ketiga jenis sampah tersebut cukup banyak dibuang tanpa pemanfaatan. Selain itu ketiga jenis sampah ini bukan merupakan sampah yang bersifat musiman, sehingga menjadi salah satu jenis sampah organik yang selalu ada. Sampah dikumpulkan langsung dari sumbernya dengan menggunakan

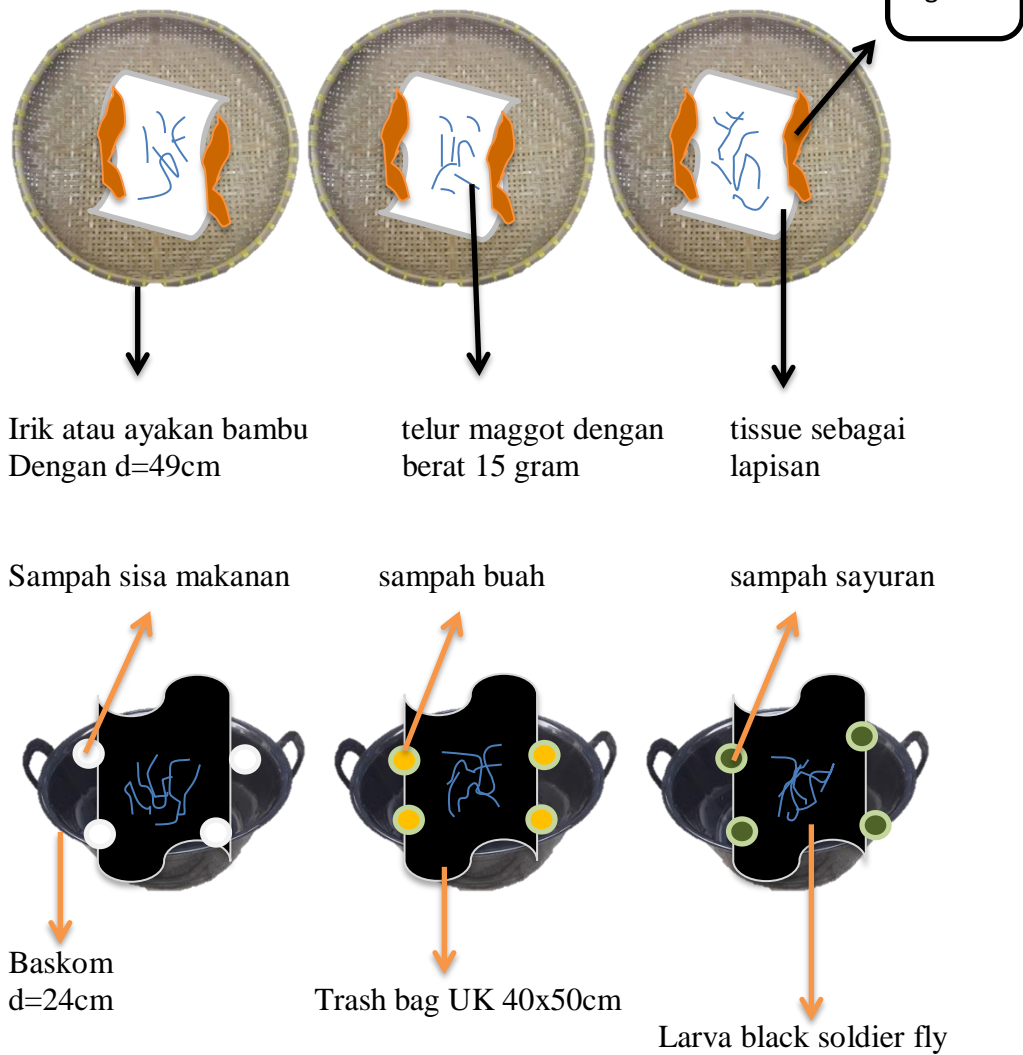
trash bag dan dibawa langsung ke tempat pelaksanaan penelitian. Sampah dipastikan tidak tercampur dengan sampah non organik seperti plastik, yang dapat mempengaruhi hasil akhir percobaan.

3. Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan setiap hari dalam dokumentasi, guna mencatat setiap perlakuan dan perubahan yang diperoleh berdasarkan control rutin setiap harinya. Data dari dokumentasi yang diperoleh akan digunakan sebagai bahan untuk mengolah data mengenai tingkat reduksi sampah yang dilakukan larva BSF. Penggunaan dokumentasi ini bertujuan untuk menghindari kesalahan pengumpulan data yang akan berpengaruh pada hasil akhir penelitian nantinya. Pengumpulan data sekunder seperti jurnal dan literatur lain juga diperlukan sebagai data pendukung dan pembanding yang mungkin dapat digunakan pada saat penulisan laporan.

4. Gambar percobaan

A. Gambar



Prosedur Gambar Percobaan :

1. Sebelumnya siapkan telur *black soldier fly* untuk ditetaskan, dengan media pakan pertama yaitu pelet ikan yang dicampur dengan air, sampai telur tersebut menjadi larva/maggot.
2. Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan

3. Masukkan larva *Black Soldier Fly* kedalam tiap wadah dari masing – masing jenis sampah. (sisa makanan, buah, sayuran)
4. Siapkan sampah organik sisa makanan, sampah buah dan sampah sayuran yang akan digunakan.
5. Timbang sampah sisa makanan, sampah sayuran, dan sampah buah untuk tiap wadah.
6. Pada hari ke 1, 2 dan 3 berat sampah 120 gram pada masing – masing jenis sampah. (sisa makanan, buah, sayuran)
7. Pada hari ke 4 berat sampah 237 gram pada masing – masing jenis sampah. (sisa makanan, buah, sayuran)
8. Pada hari ke 5, 6 dan 7 berat sampah 283 gram pada masing – masing jenis sampah. (sisa makanan, buah, sayuran)
9. Pada hari ke 8 dan 9 berat sampah 314 gram pada masing – masing jenis sampah. (sisa makanan, buah, sayuran)
10. Pada hari ke 10 dan 11 berat sampah 327 gram pada masing – masing jenis sampah. (sisa makanan, buah, sayuran)
11. Pada hari ke 12, 13 dan 14 berat sampah 419 gram pada masing – masing jenis sampah. (sisa makanan, buah, sayuran)
12. Masukkan Maggot *Black Soldier Fly* kedalam tiap wadah dari masing – masing jenis sampah. (sisa makanan, buah, sayuran)
13. Setelah itu tutup wadah sampah sayuran dan sampah sisa makanan dengan irik atau ayakan bambu.

14. Lakukan pemeriksaan setiap hari dengan mengukur suhu, pH, kelembaban dan cahaya di setiap wadah sampah sisa makanan, sampah buah dan sampah sayuran.
15. Catat hasil yang didapatkan.