

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Maggot *Black Soldier Fly* (BSF) adalah salah satu agen biokonversi yang dapat mendegradasi sampah organik dan mengubah sampah menjadi sesuatu yang bernilai. Produk dari biokonversi sampah organik berupa maggot BSF yang dapat digunakan untuk pakan ternak seperti ikan, ayam dan burung. Produk lainnya adalah prepupa yang dapat dikeringkan dan ditepungkan untuk campuran *pellet* ternak. Selain kandungan gizinya tinggi, maggot BSF juga ramah lingkungan karena tidak mengandung bahan pengawet dalam pembiakannya. Maggot BSF mudah didapatkan dan proses pembuatannya *pellet* ternak relatif mudah, sehingga peternak bisa memproduksinya sendiri (Cicilia & Susila, 2018). Residu dari biokonversi sampah organik maggot BSF dapat dijadikan sebagai media tanam dalam budidaya tanaman (Zahroh, dkk., 2023).

Maggot BSF memakan timbunan sampah organik untuk keberlangsungan hidupnya (Dewi *et al.*, 2021) dan dapat mengonsumsi pakan yang bervariasi dari jenis materi organik (Dortmans *et al.*, 2017). Menurut Sipayung (2015), maggot BSF mampu mendegradasi sampah organik berupa sampah sisa makanan dengan persentase reduksi sebesar 65% untuk frekuensi pemberian pakan 1×1 hari. Salah satu tantangan dalam budidaya maggot BSF adalah belum ada standar yang jelas mengenai berat telur optimal dalam 1 *biopond* untuk maggot BSF. Berat telur yang diberikan secara langsung akan mempengaruhi pertumbuhan maggot, kandungan nutrisi dan efisiensi konversi biomassa. Selain itu, kepadatan maggot pada masing-masing *biopond* juga dapat mempengaruhi hasil akhir yang didapat. Menurut Diener, *et al.*, (2011), kepadatan maggot agar dapat berkembang optimum adalah minimal 5 ekor/cm², namun pengamatan di lapangan ditemukan sangat bervariasi. Pada penelitian Masir *et al.* 2020 menggunakan berat telur 2 gram/*biopond* namun untuk ukuran *biopond* tidak dijelaskan. Hingga saat ini khususnya di kota Padang, belum ada pedoman baku mengenai berat telur yang

ideal dalam 1 *biopond* untuk mengoptimalkan dan menjaga kualitas maggot BSF yang seragam dan bernilai tinggi.

Selain aspek berat telur per *biopond*, metode pengeringan pada maggot BSF juga menjadi faktor penting yang dapat mempengaruhi karakteristik fisik dan nutrisi maggot kering. Pengeringan yang tidak tepat dapat mengurangi kadar nutrisi dan memperburuk kualitas produk akhir (Budiharjo dkk, 2022). Pemilihan metode pengeringan serta penggunaan suhu sangat penting karena kandungan protein maggot BSF dapat terdenaturasi pada suhu yang terlalu tinggi (Milania *et al*, 2023). Selain itu, suhu pengeringan juga berpengaruh terhadap kadar lemak kasar dan kadar protein kasar (Namira, 2022). Pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa metode yang digunakan berbeda-beda. Namun, sejauh ini belum ada data terhadap beragam metode tersebut sehingga perlu dilakukan penelitian guna menentukan metode terbaik untuk pengeringan maggot BSF.

Bertolak dari latar belakang tersebut, maka sangat perlu dilakukan pengujian beberapa variasi berat telur dengan proporsi yang baik untuk produksi maggot BSF terbaik dan jenis metode pengeringan yang tepat untuk memperoleh maggot BSF yang berkualitas.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan pada latar belakang, didapatkan rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh variasi berat telur per *biopond* terhadap pertumbuhan maggot BSF?
2. Bagaimana pengaruh metoda pengeringan terhadap profil proksimat (tepung) dan kualitas minyak (rendeman, warna dan kandungan asam lemak) maggot BSF?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Menganalisis pengaruh variasi berat telur per *biopond* terhadap pertumbuhan maggot BSF.

2. Menganalisis pengaruh metoda pengeringan terhadap profil proksimat (tepung) dan kualitas minyak (rendeman, warna dan kandungan asam lemak) maggot BSF

3. Hipotesis Penelitian

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah :

1. Pengaruh variasi berat telur per biopond terhadap pertumbuhan maggot BSF
(H0) = Tidak ada pengaruh variasi berat telur per biopond terhadap pertumbuhan maggot BSF.
(H1) = Adanya pengaruh variasi berat telur per biopond terhadap pertumbuhan maggot BSF.
2. Pengaruh metoda pengeringan terhadap profil proksimat (tepung) dan kualitas minyak (rendeman, warna dan kandungan asam lemak) maggot BSF
(H0) = Tidak ada pengaruh metoda pengeringan terhadap profil proksimat (tepung) dan kualitas minyak (rendeman, warna dan kandungan asam lemak) maggot BSF
(H1) = Adanya pengaruh metoda pengeringan terhadap profil proksimat (tepung) dan kualitas minyak (rendeman, warna dan kandungan asam lemak) maggot BSF

3. Manfaat Penelitian

Sebagai informasi khususnya bagi peternak maggot BSF mengenai berat telur per *biopond* terhadap pertumbuhan maggot BSF agar mendapatkan maggot BSF yang baik dan berkualitas. Selanjutnya sebagai informasi penting mengenai metode pengeringan pada tepung maggot BSF terhadap kualitas profil proksimat dan kandungan asam lemak minyak maggot BSF serta menjadi landasan ilmiah bagi peneliti untuk menambah pengetahuan.

