

## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai pengaruh variasi dan kondisi substrat terhadap penguraian sampah dan karakteristik larva *Black Soldier Fly* (BSF), didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Persentase reduksi sampah rumah tangga paling efektif terdapat pada variasi substrat sampah yang mengandung kombinasi antara nutrisi serat, protein, serta karbohidrat yang cukup pada substrat H1 (kangkung rebus, kepala lele, dan nasi basi) yang berhasil mencapai 90%. Hal ini, menunjukkan bahwa substrat dengan nutrisi yang cukup dan kompleks lebih efektif sebagai substrat yang seimbang bagi larva BSF. pH dan suhu optimal sangat penting dalam penguraian sampah. Pada suhu optimal sekitar 30°C dan pH yang tidak terlalu asam atau basa, larva BSF bekerja dengan efektif serta mempercepat proses penguraian sampah.
2. Pertambahan berat larva BSF dipengaruhi konsumsi pakan yang dicerna oleh larva. Hasil tertinggi nilai ECD sebesar 69% yaitu pada komposisi substrat kode H2 dengan kandungan pada substrat yaitu serat (kangkung rebus), protein (kepala lele), dan karbohidrat (nasi basi) + larutan cuka. Tingginya nilai ECD ini disebabkan oleh tingginya kandungan nutrisi dalam substrat. Pertambahan berat larva BSF tertinggi didapatkan pada komposisi substrat H2, dengan berat akhir mencapai 218 gram per 500 ekor dan substrat telah memenuhi syarat ideal untuk dilakukan pemanenan. Analisis kandungan protein menunjukkan nilai tertinggi yaitu sampah kombinasi G2 dan E2 sebesar 68,15%. Untuk faktor pH yang sedikit asam dan suhu berperan penting dalam menentukan efisiensi laju pertumbuhan dan kandungan protein larva BSF.
3. Larva BSF sangat bermanfaat sebagai alternatif pakan untuk ayam ras petelur. Hasil uji protein larva BSF berkisar anatar 63,1%-68,15% yang menunjukkan telah memenuhi SNI (8290.5:2016) sebagai alternatif pakan ayam serta kandungan protein larva BSF lebih baik dibandingkan pakan

konvensional (Bravo 511). Pada percobaan pemberian larva BSF sebagai pakan ayam terjadi peningkatan berat ayam sebesar 202gram dari berat awal ayam.

## 5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan oleh peneliti sebagai berikut:

1. Dilakukan variasi pada kondisi substrat yang lain seperti suhu, kelembapan, serta kadar air untuk mengetahui media tumbuh larva BSF yang efektif dalam reduksi sampah, laju pertumbuhan larva, serta kandungan pada larva BSF.
2. Dilakukan pengolahan lanjutan terhadap residu sampah yang tidak tereduksi oleh larva BSF sebagai kompos organik.
3. Dilakukan penelitian lanjutan dengan variasi *feeding rate* pada larva BSF.