V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang berjudul Efektivitas Reduksi Limbah Ampas Industri Tahu Menggunakan Maggot *Black Soldier Fly* (BSF) Di Kecamatan Muara Bulian, maka didapatkanlah kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil penelitian menunjukkan penggunaan biokonverter sebagai wadah utama memungkinkan pengendalian lingkungan seperti suhu, pH, dan kelembapan, yang sangat penting bagi pertumbuhan dan efektivitas maggot dalam mengurai limbah. Fase larva merupakan tahap paling aktif dalam konsumsi limbah, sehingga menjadi inti dari proses biokonversi. Dengan prosedur yang terstruktur mulai dari pengukuran parameter awal hingga evaluasi hasil, maggot BSF terbukti mampu mengubah limbah organik menjadi biomassa berguna, sekaligus mengurangi volume limbah secara signifikan.
2. Hasil penelitian menunjukkan pertumbuhan massa maggot BSF tertinggi dengan rata-rata efektivitas 29% pada limbah ampas tahu. Meskipun efektivitas biokonversi bervariasi menurut jenis limbah menunjukkan hasil yang positif, uji ANOVA menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik. Selain itu hasil penelitian menunjukkan bahwa limbah sayuran memberikan nilai EDC tertinggi sebesar 59% pada hari ke-20, yang disusul limbah ampas tahu dengan nilai EDC sebesar 56,49%, dan limbah campuran memberikan nilai EDC sebesar 50%.
3. Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif antara laju pertumbuhan larva (GR) maggot *Black Soldier Fly* (BSF) dengan kemampuan reduksi limbah organik. Dimana hasil uji korelasi yang didapatkan menunjukkan hipotesis alternatif (H_1) diterima, yaitu bahwa terdapat hubungan signifikan antara *larval growth rate* (GR) dan tingkat reduksi limbah organik. Hubungan ini paling jelas terlihat pada perlakuan dengan media ampas tahu dan campuran ampas tahu dengan limbah sayuran.

5.1 Saran

Pada penelitian selanjutnya, disarankan untuk melakukan percobaan dengan menggunakan variasi jenis limbah organik yang berbeda. Hal ini bertujuan untuk mengetahui dan membandingkan tingkat efektivitas serta efisiensi masing-masing jenis limbah dalam proses biokonversi menggunakan maggot *Black Soldier Fly* (BSF). Dengan adanya variasi limbah, peneliti dapat mengevaluasi karakteristik limbah yang paling optimal dalam mendukung

pertumbuhan maggot serta kemampuan reduksi limbah, sehingga dapat diperoleh rekomendasi limbah yang paling potensial untuk diolah secara berkelanjutan dan ramah lingkungan.