

EFEKTIVITAS LARVA *HERMETIA ILLUCENS* DAN EM4 DALAM MENGURAI SAMPAH ORGANIK

ABYAN HANIF DARMAWAN

NIM. 1167020002

ABSTRAK

Sampah organik merupakan bahan sisa yang dihasilkan oleh makhluk hidup yang jumlahnya sangat melimpah dan kandungan mineralnya cukup tinggi. Namun dalam pengolahannya masih belum optimal. Lalat *Hermetia illucens* dikenal mampu untuk menguraikan limbah organik dengan baik. Selain lalat terdapat agen hayati lain yang mampu menguraikan limbah organik yaitu EM4., EM4 memiliki mikroorganisme yang mampu memfermentasi limbah organik. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui efektivitas larva *Hermetia illucens* dan EM4 secara bersamaan dalam menguraikan limbah organik dengan parameter ukur yaitu Biomassa (B), Waktu larva menjadi prepupa (t), persentase konsumsi (%), ECD, WRI, dan Neraca massa. Metode penelitian yang dilakukan yaitu metode eksperimen dengan menggunakan limbah organik sebanyak 100 gram diberi perlakuan EM4 masing-masing 2, 4, 6, 8 mL. Selanjutnya 100 ekor larva BSF dimasukan ke dalam limbah sebagai pakan. Setiap perlakuan dilakukan pengulangan sebanyak 4 kali. Selanjutnya pengamatan terhadap larva dilakukan sampai larva mencapai tahap prepupa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan EM4 8 mL merupakan perlakuan yang terbaik, ditunjukan dengan biomassa larva yang tinggi yaitu 6,08 gram , waktu mencapai prepupa 11 hari, ECD 25,17%, WRI 685,19, dan persentase konsumsi 24,53%. Kesimpulan pada penelitian ini bahwa pemberian EM4 8 mL dan larva secara bersamaan lebih baik dalam menguraikan limbah organik.

Kata kunci : *BSF, EM4, Pengolahan sampah, Sampah organik, Tukey*

THE EFFECTIVENESS OF LARVAE *HERMETIA ILLUCENS* AND EM4 IN DESTROYING ORGANIC WASTE

ABYAN HANIF DARMAWAN

NIM. 1167020002

ABSTRACT

Organic waste is residual material produced by living things that is very abundant and the mineral content is quite high. However, processing is still not optimal. *Hermetia illucens* flies are known to be able to decompose organic waste well. Apart from flies, there are other biological agents capable of breaking down organic waste, namely EM4. EM4 has microorganisms capable of fermenting organic waste. The purpose of this study was to determine the effectiveness of *Hermetia illucens* larvae and EM4 simultaneously in decomposing organic waste with measuring parameters namely Biomass (B), Time of larvae to prepupa (t), percentage of consumption%), ECD, WRI, and mass balance. The research method used is an experimental method using 100 grams of organic waste treated with EM4 2, 4, 6, 8 mL each. Furthermore, 100 BSF larvae were put into waste as feed. Each treatment was repeated 4 times. Furthermore, the observation of larvae was carried out until the larvae reached the prepupa stage. The results showed that 8 mL EM4 treatment was the best treatment, indicated by high larval biomass of 6.08 grams, 11 days of preparation time, 25.17% ECD, 685.19 WRI, and 24.53% consumption percentage. This study concluded that simultaneously, administration of 8 mL EM4 and larvae is better at breaking down organic waste.

Keywords: *BSF, EM4, organic waste, Tukey, waste processing*