

EFEKTIVITAS LARVA *Hermetia illucens*
DALAM MENGONVERSI SAMPAH DAUN
DENGAN PERLAKUAN AWAL MENGGUNAKAN
***Bacillus subtilis* DAN *Trichoderma* sp**

RIALDI DWI RIZKI

NIM. 1177020066

ABSTRAK

Larva *Black Soldier Fly* (*Hermetia illucens*) merupakan salah satu larva serangga yang mampu mendegradasi berbagai jenis sampah organik dengan baik. Namun pencernaannya tidak akan optimal jika sampah daun masih banyak mengandung selulosa. Mikroorganisme berupa bakteri *Bacillus subtilis* dan kapang *Trichoderma* sp diketahui mampu mendegradasi selulosa menjadi molekul sederhana. Perlakuan awal *Bacillus subtilis* dan *Trichoderma* sp secara bersamaan diharapkan terjadi fermentasi sampah daun dengan baik, sehingga akan meningkatkan hasil degradasi struktur selulosa pada daun. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan biomassa larva, persentase konsumsi substrat, ECD, WRI dan neraca massa pada larva yang diberi pakan berupa sampah daun yang telah difermentasi. Metode penelitian yang digunakan yaitu sampah daun difermentasikan dengan *Bacillus subtilis* dan *Trichoderma* sp (1:1), yang kemudian digunakan sebagai pakan larva *Hermetia illucens* dengan variasi sampah daun 50, 100, 150, dan 200 g/100 ekor larva usia 6 hari. Data dianalisis menggunakan Anova pada taraf kepercayaan 95%. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan 200 g sampah daun merupakan perlakuan terbaik, ditunjukkan dengan rata-rata biomassa larva tertinggi yaitu 103,17 mg/100 ekor larva, tingkat persentase konsumsi sebesar 42,15%, nilai WRI sebesar 2,63 dengan nilai ECD sebesar 0,100%, serta larva memerlukan 16 hari untuk mencapai fase prepupa. Kesimpulan pada penelitian ini bahwa pemberian sampah daun hasil fermentasi sebanyak 200 g merupakan hasil yang terbaik dan efektif dalam proses biokonversi.

Kata kunci: bakteri, biokonversi, larva *Hermetia illucens*, kapang, sampah daun