

**BIOKONVERSI SAMPAH DAUN MENGGUNAKAN LARVA LALAT
TENTARA HITAM (*Hermetia illucens*: DIPTERA: STRATIOMYIDAE)
YANG DIFERMENTASI *Trichoderma* sp.**

RAIHAN SETIAWATI

1177020063

ABSTRAK

Sampah daun merupakan jenis sampah organik yang dihasilkan dari bahan hayati dan dapat didegradasi. Salah satu cara pengolahan sampah yang dikenal mampu menguraikan sampah organik yaitu dengan larva dari lalat *Hermetia illucens*. Sampah daun mengandung selulosa, sehingga diperlukan solusi untuk memecah ikatannya dan mempermudah larva untuk mencernanya. *Trichoderma* sp., merupakan salah satu mikroorganisme yang dapat memecah selulosa. Tujuan penelitian ini untuk membandingkan hasil biokonversi dan mengetahui efektivitas larva *Hermetia illucens* menggunakan sampah daun tanpa fermentasi dan yang difermentasi *Trichoderma* sp. Metode yang dilakukan yaitu sampah daun dicacah, lalu difermentasi oleh *Trichoderma* sp., selanjutnya sampah daun dibagi dengan variasi 50;100;150;200 (gram/100 ekor larva). Lalu disiapkan juga sampah daun tanpa fermentasi dengan variasi yang sama. Setiap variasi jumlah substrat fermentasi dan kontrol dilakukan tiga kali pengulangan. Pengamatan dilakukan hingga larva menjadi prepupa. Hasil penelitian pada perlakuan jumlah substrat 200 g/100 larva dengan fermentasi menunjukkan hasil tertinggi, dengan biomassa larva sebesar 91,37 mg, waktu mencapai prepupa 16 hari, ECD 0,39 %, WRI 2,72, dan persentase konsumsi 43,49%. Kesimpulannya yaitu perlakuan variasi jumlah substrat 200 g/100 larva yang difermentasi *Trichoderma* sp., lebih baik dalam mengurai sampah daun.

Kata Kunci: Fermentasi, *Hermetia illucens*, Sampah daun, *Trichoderma* sp.

**WASTE LEAVES BIOCONVERSION USING BLACK ARMY FLY
LARVA (*Hermetia illucens*: DIPTERA: STRATIOMYIDAE) FERMENTED
BY *Trichoderma* sp.**

RAIHAN SETIAWATI

1177020063

ABSTRACT

The waste leaves is a type of organic waste produced from biological materials and can be degraded. One way of processing waste that is known to be able to decompose organic waste is with the larvae of the *Hermetia illucens*. Leaf waste contains cellulose, so a solution is needed to break the bonds and make it easier for larvae to digest it. *Trichoderma* sp., is one of the microorganisms that can break down cellulose. The purpose of this study was to compare the results of bioconversion and determine the effectiveness of *Hermetia illucens* larvae using unfermented and fermented waste leaves of *Trichoderma* sp. The method used is that the waste leaves is chopped, then fermented by *Trichoderma* sp., then the waste leaves is divided into variations of 50; 100; 150; 200 (grams/100 larvae). Then also prepared waste leaves without fermentation with the same variation. Repeated 3 times for each treatment. Observations were made until the larvae became prepupae. The results of the study on the amount of substrate treatment of 200 g/100 larvae with fermentation showed the highest yield, with larval biomass of 91,37 mg, time to reach prepupae 16 days, ECD 0,39%, WRI 2,72, and consumption percentage 43,49% . The conclusion is that the treatment with variations in the amount of substrate 200 g/100 larvae fermented by *Trichoderma* sp., was better.

Keywords: Fermentation, *Hermetia illucens*, Leaf waste, *Trichoderma* sp.