

RINGKASAN

PENGARUH UKURAN MEDIA PUPUK ORGANIK DENGAN BIOKONVERSI *MAGGOT BLACK SOLDIER FLY* TERHADAP KUALITAS UNSUR HARA. Sriwahyuningsih. NIM. C31231757. 2026. Program Studi Produksi Ternak, Jurusan Peternakan, Politeknik Negeri Jember, Dr. Budi Utomo, S.Pt., MP (Dosen Pembimbing).

Penelitian dilatarbelakangi oleh meningkatnya kebutuhan pupuk organik serta pentingnya pengelolaan limbah organik yang lebih efektif dan ramah lingkungan. Salah satu alternatif pengolahan limbah organik yang berkembang saat ini adalah pemanfaatan larva *Black soldier fly* (BSF) melalui proses biokonversi. Larva BSF mampu menguraikan bahan organik menjadi produk yang memiliki nilai tambah berupa pupuk organik dengan kandungan unsur hara yang bermanfaat bagi tanaman. Dalam proses biokonversi tersebut, karakteristik fisik media, khususnya ukuran substrat, diduga memengaruhi aktivitas makan larva dan hasil akhir kandungan unsur hara pupuk organik yang dihasilkan. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh ukuran media terhadap kualitas unsur hara pupuk organik hasil biokonversi *maggot* BSF. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas tiga tingkat perbedaan ukuran media. Media organik dipersiapkan dengan tingkat ukuran tertentu, kemudian digunakan sebagai substrat pemeliharaan larva BSF selama periode penelitian. Parameter yang diamati meliputi kandungan unsur hara utama pupuk organik, yaitu nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K), serta karakteristik hasil biokonversi lainnya. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan metode statistik untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap parameter yang diamati. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ukuran media memberikan pengaruh terhadap proses biokonversi dan kualitas unsur hara pupuk organik yang dihasilkan. Media dengan ukuran yang lebih halus cenderung lebih mudah dikonsumsi oleh larva BSF sehingga proses dekomposisi berlangsung lebih optimal. Kondisi tersebut berpengaruh terhadap peningkatan kandungan unsur hara tertentu pada pupuk organik hasil biokonversi. Sebaliknya, ukuran yang lebih kasar menyebabkan proses penguraian berlangsung lebih lambat sehingga kandungan unsur hara yang dihasilkan relatif lebih rendah. Selain itu, aktivitas larva BSF pada media dengan ukuran yang sesuai menunjukkan efisiensi biokonversi yang lebih baik dibandingkan media dengan ukuran yang terlalu kasar. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ukuran media pupuk organik berpengaruh terhadap kualitas unsur hara hasil biokonversi *maggot Black soldier fly*. Ukuran yang lebih halus memberikan kondisi yang lebih baik bagi aktivitas larva dalam menguraikan bahan organik sehingga menghasilkan pupuk organik dengan kandungan unsur hara yang lebih optimal. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam pengembangan teknologi pengolahan limbah organik berbasis biokonversi BSF serta mendukung produksi pupuk organik yang lebih efektif dan berkelanjutan.