

BIOKONVERSI LIMBAH PADAT TAHU MENGGUNAKAN LARVA *BLACK SOLDIER FLY*/BSF (*Hermetia illucens* L.)

**CLARISSA SYAHNAZ AULIA
NIM 1227020010**

ABSTRAK

Limbah padat tahu (ampas tahu) merupakan limbah organik dengan kandungan nutrisi yang tinggi dan berpotensi mencemari lingkungan apabila tidak dikelola secara optimal. Salah satu alternatif pengelolaan limbah yang efektif adalah melalui biokonversi menggunakan larva lalat tentara hitam (*Hermetia illucens* L.). Larva *Black Soldier Fly* (BSF) memiliki kemampuan konsumsi yang tinggi, pertumbuhan yang cepat, serta efisien dalam mereduksi limbah organik. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kemampuan larva BSF dalam mengonversi ampas tahu berdasarkan perbedaan tingkat pemberian pakan, serta menganalisis pertumbuhan biomassa, efisiensi konversi pakan (*Efficiency of Conversion of Digested Feed*/ECD), dan indeks reduksi limbah (*Waste Reduction Index*/WRI). Data biomassa akhir larva dan persentase konsumsi dianalisis menggunakan uji ANOVA yang dilanjutkan dengan uji Duncan pada taraf signifikansi 5%. Data durasi mencapai prepupa dan *survival rate* dianalisis menggunakan uji Kruskal–Wallis, sedangkan data *Efficiency of Conversion of Digested Feed* (ECD) dan *Waste Reduction Index* (WRI) dianalisis menggunakan uji ANOVA. Data yang menunjukkan perbedaan nyata pada uji Kruskal–Wallis, ECD, dan WRI selanjutnya dianalisis menggunakan uji Mann–Whitney U. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan 100 mg/larva/hari merupakan tingkat pemberian pakan yang paling optimal berdasarkan kombinasi pertumbuhan biomassa, efisiensi konversi pakan, dan reduksi limbah, dengan biomassa larva sebesar 31,93 mg, durasi mencapai prepupa 22 hari, persentase konsumsi 49,67%, nilai ECD 42,55%, dan WRI 3,10. Berdasarkan hasil penelitian, larva BSF berpotensi digunakan sebagai metode pengelolaan limbah padat tahu yang berkelanjutan.

Kata Kunci: ampas tahu, biokonversi, ECD, *Hermetia illucens*, WRI.