

**REVIEW ARTIKEL: PEMANFAATAN SELONGSONG MAGGOT
(*Hermetia illucens*) SEBAGAI SUMBER KITIN
DAN BAHAN DASAR KITOSAN**

**ARTICLE REVIEW: UTILIZATION OF PUPAL EXUVIAE (*Hermetia
illucens*) AS A SOURCE OF CHITIN AND CHITOSAN BASE MATERIAL**

Reza Setiawan^{*1,2} dan Daniel^{1,2}

1. Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia
2. Laboratorium Kimia Organik, Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Corresponding Author : reza172000@gmail.com

ABSTRACT

*Cultivation of black soldier fly (*Hermetia illucens*) is mushrooming in Indonesia recently because of its benefits, including the BSF larvae is rich in protein and helps reduce waste pollution. One of the byproducts of this cultivation is the pupal exuviae which is still not utilized properly. Pupal exuviae of black soldier fly contain chitin and can be processed into chitosan. The purpose of this article is to review the results of research on the synthesis of chitosan based on pupal exuviae of black soldier fly from various articles. The method used in this research is the literature review method. The results of the literature review showed that pupal exuviae of black soldier fly content of around 12-30% due to the extraction method used. The structure of chitin and chitosan were characterized by FTIR, XRD, and SEM. The characterization results showed that the physical characteristics of BSF chitin were α -chitin. The crystal index values of chitin is 52.8%, while chitosan is 55.4%. The surface morphology of chitin and chitosan is nanofiber structures. Based on the overall reviews, it can be concluded that pupal exuviae BSF can be an alternative source of chitin and processed into chitosan which is useful for various technological purposes.*

Keywords: *Hermetia illucens*, chitin, chitosan, pupal exuviae BSF

ABSTRAK

Budi daya lalat serdadu hitam (*Hermetia illucens*) belakangan ini sedang menjamur di Indonesia karena banyaknya manfaat budi daya ini, diantaranya fase larva lalat BSF kaya kandungan protein dan membantu menurunkan pencemaran limbah. Salah satu produk sampingan dari budi daya ini ialah selongsong maggot (pupa) yang masih belum termanfaatkan dengan baik. Selongsong maggot BSF mengandung kitin dan dapat diolah menjadi kitosan. Tujuan dari artikel ini ialah untuk meninjau hasil penelitian tentang sintesis kitosan berbasis selongsong maggot BSF dari berbagai artikel. Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah metode kajian literatur. Hasil dari kajian literatur menunjukkan bahwa selongsong maggot memiliki kandungan kitin sekitar 12-30%, bergantung pada metode ekstraksi yang digunakan. Struktur kitin dan kitosan selongsong maggot dikarakterisasi dengan FTIR, XRD, dan SEM. Hasil karakterisasi menunjukkan bahwa kitin yang diperoleh dari selongsong maggot memiliki bentuk α form. Nilai indeks kristal kitin dan kitosan masing-masing adalah 52,8% dan 55,4%. Morfologi permukaan kitin dan kitosan berupa struktur nanofiber. Berdasarkan kajian ini disimpulkan selongsong maggot dapat menjadi sumber kitin alternatif dan diolah menjadi kitosan yang bermanfaat untuk berbagai keperluan teknologi.

Kata Kunci: *Hermetia illucens*, kitin, kitosan, selongsong maggot BSF