

**PENGARUH UMUR LARVA DAN METODE EKSTRAKSI
TERHADAP SIFAT FISIK DAN PROFIL TERMAL
MINYAK ULAT HONGKONG (*Tenebrio molitor*)**

INTISARI

Oleh:

Alexander Vito Kurniawan

17/414005/TP/11947

Ulat hongkong (*Tenebrio molitor*) merupakan salah satu serangga yang sangat berpotensi untuk menjadi alternatif kelapa sawit sebagai sumber minyak pangan. Tetapi, belum terdapat penelitian yang membahas secara spesifik mengenai umur ulat hongkong yang digunakan sebagai bahan dasar membuat minyak. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh dari umur ulat (dua bulan, tiga bulan, dan fase pra-pupa) yang di ekstrak menggunakan metode maserasi dan pengepresan. Secara keseluruhan, metode maserasi memberikan hasil ekstraksi yang lebih besar dibandingkan dengan metode pengepresan. Metode maserasi menghasilkan hasil ekstraksi sebesar 28,55 - 33,54%. Sedangkan untuk metode pengepresan menghasilkan hasil ekstraksi sebesar 8,87 - 23,63%. Massa jenis tertinggi didapatkan dari fase pra-pupa pada metode maserasi (0,9075 g/ml), indeks refraksi tertinggi didapatkan dari umur ulat dua bulan pada metode pengepresan (1,4461). Metode ekstraksi tidak mempengaruhi nilai dari indeks refraksi. Viskositas terbesar didapatkan dari fase pra-pupa pada metode maserasi (65,5cP), minyak yang mempunyai warna paling cerah adalah minyak yang dihasilkan dari ulat berumur dua bulan yang diekstrak dengan metode pengepresan (55,95). Untuk profil termal, titik leleh tertinggi didapatkan dari fase pra-pupa yang diekstrak menggunakan metode pengepresan (7,5 °C) dan titik asap tertinggi didapatkan dari fase pra-pupa dengan metode maserasi (167,8°C). Profil pelelehan minyak pada metode maserasi berkisar dari -20,03 sampai -3,23°C dan -4,31 sampai 9,51°C. Pada metode pengepresan, profil pelelehan minyaknya berkisar dari -12,27 sampai -2,26°C dan -2,72 sampai 9,27°C.

Kata kunci: minyak ulat hongkong, maserasi, pengepresan, sifat fisik, profil termal, DSC.

**THE EFFECT OF LARVA AGES AND EXTRACTION METHODS ON
PHYSICAL PROPERTIES AND THERMAL PROFILES OF
MEALWORM (*Tenebrio molitor*) OIL**

ABSTRACT

By:

Alexander Vito Kurniawan

17/414005/TP/11947

Mealworm (*Tenebrio molitor*) is one of the insects that has the potential to be an alternative to palm oil as a source of edible oil. However, there has been no research that specifically discusses the age of the mealworm which is used as a base material for making oil. This research was conducted to determine the effect of mealworm age (two months, three months, and pre-pupae phase) extracted using maceration and pressing methods. Overall, the maceration method provides greater extraction results than the pressing method. The maceration method yielded an extraction yield of 28.55% - 33.54%. As for the pressing method, the extraction results are 8.87% – 23.63%. The highest density was obtained from the pre-pupa phase in the maceration method (0,9075 g/ml), the highest refractive index was obtained from the two-month age of the mealworms in the pressing method (1,4461). The extraction method does not affect the value of the index of refraction. The highest viscosity was obtained from the pre-pupa phase in the maceration method (65,5 cP), the oil with the brightest color was the oil produced from two-month-old mealworms extracted by pressing method (55,95). For the thermal profile, the highest melting point was obtained from the pre-pupae phase extracted using the pressing method (7,5 °C) and the highest smoke point was obtained from the pre-pupae phase by the maceration method (167,8 °C). The melting profile of the oil in the maceration method ranged from -20,03 until -3,23°C and -4,31 until 9,51°C. In the pressing method, the melting profile of the oil ranges from -12,27 until -2,26°C and -2,72 until 9,27°C.

Keywords: mealworm oil, maceration, pressing method, physical properties, thermal profile, DSC.