

PENENTUAN DAN PERBANDINGAN KOMPOSISI LIPID DAN ASID LEMAK  
ANTARA LARVA NYAMUK HIDUP DAN LARVA NYAMUK YANG  
DIKERINGKAN SECARA SEJUKBEKU MAKANAN IKAN

KUAY CHEW YIT

FAKULTI SAINS GUNAAN DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA TERENGGANU  
TERENGGANU  
1999



1100024138

LP 16 FSGT 1 1999



1100024138  
Penentuan dan perbandingan komposisi lipid dan asid lemak  
antara larva nyamuk hidup dan larva nyamuk yang dikeringkan  
secara sejukbeku makanan ikan / Kuay Chiew Yit.



PERPUSTAKAAN  
KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA  
21030 KUALA TERENGGANU

1100024138	

Lihat sebelah

HAK MILIK  
PERPUSTAKAAN KUSTEM

LP  
16  
FSGT  
1999

**PENENTUAN DAN PERBANDINGAN KOMPOSISI LIPID DAN ASID LEMAK  
ANTARA LARVA NYAMUK HIDUP DAN LARVA NYAMUK YANG  
DIKERINGKAN SECARA SEJUKBEKU SEBAGAI MAKANAN IKAN**

**Oleh**

**KUAY CHEW YIT**

**Laporan Projek ini merupakan sebahagian  
daripada keperluan untuk mendapatkan  
Ijazah Bachelo Sains Perikanan**

**Fakulti Sains Gunaan dan Teknologi  
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA TERENGGANU**

**1999**

**1100024138**

## PENGHARGAAN

Ucapan jutaan terima kasih ditujukan khas kepada penyelia saya, Tuan Haji Umar Saleh dan Prof. Madya Dr. Lokman Shamsudin di atas segala tunjuk ajar, kritikan, dorongan, kesabaran dan masa yang diberikan.

Terima kasih juga ditujukan kepada En. Hadi dan En. Azman atas bantuan mereka semasa membuat analisis makmal. Jutaan terima kasih juga ditujukan kepada Cheng, Fong Peng, Siew Kean, Yip Heng, Clare, Apple, Ah Haw, Hee Chow Puan Kartini, Grace Chan, Marina dan En. Ahim di atas bantuan, dorongan dan tunjuk ajar yang dihulurkan.

Tidak dilupakan juga kepada ahli keluarga yang disayangi di atas semangat yang diberikan. Buat yang teristimewa, Kien Tat terima kasih di atas semangat, perangsang, kasih sayang dan bantuan yang telah dihulurkan dalam menjayakan projek ini.

Akhir sekali, saya juga ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pensyarah yang selalu memberi tunjuk ajar dan rakan-rakan yang sentiasa memberi sokongan moral kepada saya.

## ABSTRAK

Kajian mengenai jumlah lipid dan komposisi asid lemak telah dijalankan terhadap larva nyamuk, *Culex quinquefasciata*, yang dicadangkan supaya digunakan sebagai makanan ikan. Dalam kajian ini larva nyamuk telah dikeringkan secara sejukbeku. Perbandingan kandungan jumlah lipid dan asid lemak di dalam larva nyamuk hidup dan larva nyamuk yang dikeringkan secara sejukbeku dijalankan. Perbandingan kandungan jumlah lipid dan komposisi asid lemak juga dilakukan antara larva nyamuk dan cacing darah (bloodworm) yang biasa digunakan dalam kegiatan akuakultur. Keputusan menunjukkan larva nyamuk mengandungi jumlah lipid setinggi  $12.03 \pm 0.08\%$  ( $120.34 \pm 0.75\text{mg/g}$ ). Kandungannya lebih tinggi daripada jumlah lipid pada cacing darah yang bernilai  $9.42 \pm 0.19\%$  ( $94.18 \pm 1.85\text{ mg/g}$ ). Asid lemak-asid lemak yang penting dalam larva nyamuk adalah asid palmitik (16:0), asid 16:1 $\omega$ 7, asid linolenik (18:3 $\omega$ 3), asid linoleik (18:2 $\omega$ 6), asid oleik (18:1 $\omega$ 9), asid miristik (14:0) dan asid lemak 18:0. Asid palmitik diperolehi dalam kuantiti yang paling tinggi dengan nilai  $26.95 \pm 1.10\%$  ( $2.48 \pm 0.40\text{ mg/g}$ ). Daripada analisis statistik yang dijalankan didapati tiada perbezaan yang bererti antara kandungan jumlah lipid dan komposisi asid lemak larva nyamuk hidup dan larva nyamuk yang dikeringkan secara sejukbeku.

**ABSTRACT**

A study on the lipid and fatty acid contents on the larvae of mosquito, *Culex quinquifasciata*, as supplementary feed for fish larvae was carried out. Mosquito larvae which has been freeze-dried is compared with live mosquito larvae in their total lipid and fatty acid contents. Comparison on the lipid and fatty acid contents between mosquito larvae and bloodworm were also carried out. Results showed that mosquito larvae contained higher lipid content (  $120.34 \pm 0.75$  mg/g ) than that found in the bloodworm (  $94.18 \pm 1.85$  mg/g ) respectively. Dominant fatty acids in the mosquito larvae comprised of palmitic acid (16:1 $\omega$ 7), linolenic acid (18:3 $\omega$ 3), linoleic acid (18:2 $\omega$ 6), oleic acid (18:1 $\omega$ 9), myristic acid (14:0) and fatty acid 18:0. Palmitic acid in the mosquito larvae was the highest with a value of  $2.48 \pm 0.40$  mg/g (  $26.95 \pm 1.10\%$  ). It had been found that there is no significant difference ( $p > 0.05$ ) in the total lipid and fatty acid contents between live and freeze-died mosquito larvae.