

KOMPOSISI LIPID DAN ASID LEMAK (Fatty acids) PADA UDANG  
GANTUNG (*Macrobrachium lanchesteri*) (de man, 1911) DI  
PERSEKITARAN TERPILIH DAN FASA HIDUP TERTENTU

MOHD ASYIK BIN SHAMSUDIN

FAKULTI SAINS GUNAAN DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA TERENGGANU  
TERENGGANU

1998



KOMPOSISI LIPID DAN ASID LEMAK (Fatty acids) PADA UDANG  
GANTUNG (*Macrobrachium lanchesteri*) (de Man, 1911) DI  
PERSEKITARAN TERPILIH DAN FASA HIDUP TERTENTU

OLEH :

MOHD ASYIK BIN SHAMSUDIN

MOHD ASYIK BIN SHAMSUDIN

Laporan projek ini merupakan sebahagian daripada keperluan  
untuk mendapatkan Ijazah Bachelor Sains Perikanan

FAKULTI SAINS GUNAAN DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

TERENGGANU

1998

1100024072

**KOMPOSISI LIPID DAN ASID LEMAK (Fatty acids) PADA UDANG  
GANTUNG (*Macrobrachium lanchesteri*) (de Man, 1911) DI PERSEKITARAN  
TERPILIH DAN FASA HIDUP TERTENTU**

**OLEH :**

**MOHD ASYIK BIN SHAMSUDIN**

**Laporan projek ini merupakan sebahagian daripada keperluan  
untuk mendapatkan Ijazah Bacelor Sains Perikanan**

**FAKULTI SAINS GUNAAN DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA TERENGGANU**

**1998**

## PENGHARGAAN

*Bismillahirrahmanirrahim. Bersyukur saya ke hadrat Ilahi kerana dengan limpah kurnia dan petunjukNya, maka dapatlah juga saya menyiapkan laporan Projek Dan Seminar (PSF 499) dan Projek Tahun Akhir (PSF 399) ini pada tempoh masa yang telah ditetapkan.*

*Saya berbesar hati ingin mengucapkan setinggi-tinggi penghargaan kepada semua pihak yang terlibat secara langsung mahupun tidak langsung di dalam menjayakan projek ini. Buat ayahanda dan bonda jutaan terima kasih kerana sentiasa memberi dorongan dan sokongan yang tidak terhingga kepada anakanda sepanjang tempoh 3 tahun pengajian di Universiti Pertanian Malaysia dan 3 tahun di Universiti Putra Malaysia. Buat kakak dan adik tersayang terima kasih di atas sokongan dan dorongan kalian.*

*Setinggi-tinggi penghargaan kepada penyelia projek ini iaitu **Prof. Madya Dr. Hj. Lokman bin Shamsudin** di atas segala tunjuk ajar, bimbingan dan pandangan yang telah diberikan sehingga kajian ini dapat dijalankan dengan jayanya. Seterusnya saya mengucapkan ribuan terima kasih kepada En. Zulkifli dan Sykt. Song Cheng Enterprise (M) Sdn. Bhd, Nenasi, Pekan, Pahang yang membenarkan saya mengambil sampel kajian di sana. Ribuan terima kasih juga kepada Puan Kartini, Hadi, Azman dan Puan Faridah yang telah memberi tunjuk ajar dan buah fikiran di dalam menjayakan kajian ini.*

*Juga terima kasih kepada Unit Hatchery Air Tawar di bawah kelolaan Dr. Abol Munafi Ambok Bolong. Tidak lupa buat rakan seperjuangan yang banyak membantu menjayakan projek ini iaitu Hafiz, Porter, Sue dan Ila, jutaan terima kasih kerana banyak membantu dan memberi semangat dari segi tenaga kerja dan juga buah fikiran yang tidak kenal erti jemu.*

*Buat Inn, terima kasih di atas dorongan yang diberikan. Perjalanan hidup kita baru saja bermula. Berhati-hati dan bersedialah menghadapinya, semoga berjaya di dunia dan akhirat. InsyAllah.*

*Wassalam.....*

**MOHD ASYIK BIN SHAMSUDIN.**  
*Bac. Sc. Perikanan (Akuakultur) 44343-1998.*

## ABSTRAK

### ABSTRACT

Udang Gantung (*Macrobrachium lanchesteri*) (de Man, 1911) merupakan udang air tawar di dalam famili Palaemonidae yang mendiami habitat air statik dan air bergerak perlahan seperti di kolam-kolam, tasik, empangan, anak-anak sungai dan tali air di kawasan beriklim Tropika dan Sub Tropika. Kajian ini melibatkan Udang Gantung pada dua fasa hidup (dewasa dan juvenil) di tiga lokasi iaitu di Kolam UPM, Kolam Song Cheng (Nenasi, Pahang) dan sekitar Tali air sawah padi di Padang Nenas, Kuala Terengganu.

Bagi fasa hidup dewasa nilai peratusan  $\alpha$  linolenik asid (ALA) (C18:3 $\omega$ 3), DHA (C22:6 $\omega$ 3) dan jumlah  $\omega$ 6, adalah tinggi iaitu masing-masing 16.30 %, 14.62 % dan 34.94 %. Bagi fasa hidup juvenil pula, nilai peratusan linoleik asid (C18:2 $\omega$ 6), EPA (C20:5 $\omega$ 3) dan jumlah  $\omega$ 3 adalah tinggi iaitu masing-masing 8.50 %, 35.82 % dan 56.35 %.

Bagi kandungan asid lemak (mg/g) fasa dewasa menunjukkan nilai yang tertinggi adalah bagi linolenik asid (C18:2 $\omega$ 6), DHA (C22:6 $\omega$ 3), jumlah  $\omega$ 3 dan jumlah  $\omega$ 6 iaitu sebanyak 5.05 mg/g, 7.98 mg/g, 24.45 mg/g dan 21.18 mg/g. Bagi fasa hidup juvenil pula, mencatat nilai tertinggi bagi asid lemak (mg/g) bagi alfa linolenik asid (ALA) (C18:3 $\omega$ 3) dan EPA (C20:5 $\omega$ 3), iaitu sebanyak 9.94 mg/g dan 14.18 mg/g.

**ABSTRACT**

TAJUK

A study on the total lipid and fatty acid contents of the prawn *Macrobrachium lanchesteri* (de man, 1911) was carried out at three selected locations namely the pond complex (UPMT), Song Cheng eel farm (Nenasi, Pahang) and in the paddy fields at Padang Nenas, Kuala Terengganu.

ISI KANDUNGAN

The adult stage of the prawn contain high percentage of  $\alpha$ -linolenic acid ALA (C18:3 $\omega$ 3) (16.30 %), DHA (C22:6 $\omega$ 3) 14.62 % and of total  $\omega$ 6 34.94 %. However the juvenile stage, contained linoleic acid (C18:2 $\omega$ 6) with value of 8.50 %, the EPA (C20:5 $\omega$ 3) and total  $\omega$ 3 were 35.82 % and 56.35 % respectively.

SENARAI LAMPIRAN

Fatty acids content of adult stage present the highest value of linolenic acids (C18:2 $\omega$ 6), DHA (C22:6 $\omega$ 3), total  $\omega$ 3 and total  $\omega$ 6 at 5.05 mg/g, 7.98 mg/g, 24.45 mg/g and 21.18 mg/g each. While for juvenile stage, the highest value of fatty acids showed by  $\alpha$ -linolenic acids (ALA) (C18:3 $\omega$ 3) and EPA (C20:5 $\omega$ 3) are 9.94 mg/g and 14.18 mg/g respectively.

2.0 URAIAN BARAN RUJUKAN

3.0 METODOLOGI KAJIAN

3.1	Lokasi Kajian	11
3.2	Kaedah Pengambilan Sampel	11
3.3	Analisis Makmal	
3.3.1	Analisis Jumlah Lipid	12
3.3.2	Analisis Fatty Acids Methyl Ester (FAME)	13
3.3.3	Analisis Gas Chromatography (GC)	14
3.4	Analisis Statistik	15