

**KANDUNGAN LIPID DAN KOMPOSISI ASID LEMAK DI DALAM ROTIFER
SEBAGAI PEMAKANAN YANG PENTING BAGI LARVA HAIWAN AKUATIK**

NORAZURA BINTI ALANG MOHAMAD ALI

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

1998

**KANDUNGAN LIPID DAN KOMPOSISI ASID LEMAK DI DALAM ROTIFER
SEBAGAI PEMAKANAN YANG PENTING BAGI LARVA HAIWAN AKUATIK**

Oleh

NORAZURA BINTI ALANG MOHAMAD ALI

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

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

1998

1100024081

Teristimewa untuk Abah, Mak, Kakak, Abang dan Adik di atas pengorbanan yang dilakukan, sokongan dan semangat serta Doa Restu yang diberikan

Khas untuk insan yang teristimewa.....jasa dan pengorbanan yang dicurahkan akan diingati untuk selamanya

PENGHARGAAN

Dengan nama Allah, Tuhan Seluruh Alam, Salawat serta salam ke atas Junjungan Besar Nabi Muhammad s.a.wa, keluarganya dan para sahabat.

Bersyukur ke hadrat Allah s.w.t. dengan limpah dan kurniaanNya serta rahmat dan HidayatNya, maka saya dapat menyelesaikan tanggungjawab saya menyiapkan projek dan penulisan dengan penuh kesabaran dan ketabahan.

Setinggi-tinggi jutaan terima kasih saya rakamkan terutamanya kepada penyelia projek iaitu **Prof. Madya Dr. Lokman B. Hj. Shamsudin** di atas segala ilmu, tunjuk ajar, dorongan, kerjasama, bimbingan dan semangat yang diberikan sepanjang saya menjalankan projek tahun akhir ini.

Tidak dilupakan juga ucapan jutaan terima kasih kepada Azman, Hadi, kak Tini, kak Faridah, En. Ghani, staff plankton Tanjung Demong dan juga kepada Sue, Hafiz, Poter, Asyik, Zozoe, Ina, Ila, Sha serta khas untuk Zaidi B. Mohd Noor yang banyak membantu serta memberi semangat kepada saya di dalam menyiapkan kajian ini. Semoga Allah membalas jasa baik kalian dengan segala rahmatNya.

NORAZURA BINTI ALANG MOHAMMAD ALI
M.A.C. 1998

ABSTRAK

Kajian mengenai jumlah lipid dan komposisi asid lemak telah dijalankan terhadap *Brachionus plicatilis* iaitu sejenis zooplankton yang biasa digunakan sebagai makanan juvenil; telah diberi empat jenis spesies diet mikroalga (*Chlorella sp*, *Tetraselmis sp*, *Nannochloris atomus* dan *Isochrysis galbana*). Kandungan asid lemak di dalam mikroalga dianalisis untuk membandingkan jumlahnya di dalam spesies yang berbeza. Perbandingan komposisi asid lemak juga dilakukan di antara *Brachionus plicatilis* dengan mikroalga tersebut. Keputusan menunjukkan *Brachionus plicatilis* yang diberi diet *Nannochloris atomus* menghasilkan nilai yang tertinggi iaitu $95.56 \pm 0.04\text{mg/g}$. Analisis yang dijalankan ke atas *Brachionus plicatilis* mendapati diet daripada spesies *Tetraselmis sp* mengandungi asid lemak yang berkhasiat iaitu 18:1 ω 9 ($8.87 \pm 1.32\text{mg/g}$), 20:5 ω 3 ($6.09 \pm 0.09\text{mg/g}$) manakala *Isochrysis galbana* pula mengandungi asid lemak 18:2 ω 6 ($1.60 \pm 1.52\text{mg/g}$), 18:3 ω 3 ($2.79 \pm 1.67\text{mg/g}$) dan 22:6 ω 3 ($5.36 \pm 1.41\text{mg/g}$) masing-masing. Manakala analisis yang dijalankan ke atas mikroalga mendapati nilai yang tinggi bagi asid lemak penting adalah pada kedua-dua spesies yang sama iaitu *Tetraselmis sp* dan *Isochrysis galbana*. Jenis asid lemak di dalam mikroalga berbeza dengan *B.plicatilis* kecuali empat jenis asid lemak yang penting (18:1 ω 9, 18:2 ω 6, 20:5 ω 3 dan 22:6 ω 3) tetapi jumlah kandungannya adalah berbeza.

ABSTRACT

Study of lipid content and fatty acids composition were conducted on *Brachionus plicatilis*, a common zooplankton used as food for juveniles; fed on four different diets microalgae (*Chlorella sp*, *Tetraselmis sp*, *Nannochloris atomus* dan *Isochrysis galbana*). Fatty acids composition of the microalgae were determined. Comparison of fatty acid composition were determined between *Brachionus plicatilis* and the microalgae. Results showed *Brachionus plicatilis* fed on *Nannochloris atomus* have the highest lipid content (95.56 ± 0.04 mg/g). *Brachionus plicatilis* fed on *Tetraselmis sp* and *Isochrysis galbana* were found to have nutritive fatty acids such as 18:1 ω 9 (8.87 ± 1.32 mg/g), 20:5 ω 3 (6.09 ± 0.09 mg/g) and 18:2 ω 6 (1.60 ± 1.52 mg/g), 18:3 ω 3 (2.79 ± 1.67 mg/g), 22:6 ω 3 (5.36 ± 1.41 mg/g). The analysis carried on the microalgae also show that the higher values in the important fatty acids were found in the same species; *Tetraselmis sp* and *Isochrysis galbana*. Respectively, fatty acids composition in microalgae were different from *Brachionus plicatilis* except four types of important fatty acids (18:1 ω 9, 18:2 ω 6, 20:5 ω 3, 22:6 ω 3).