

METABOLISMA BASAL DAN AKTIVITI DINAMIK SPESIFIK
(SDA) JUVENIL UDANG GALAH,
Macrobrachium rosenbergii (de Man)
PADA JULAT SUHU YANG BERBEZA

ROMI BIN RASO

FAKULTI PERIKANAN DAN SAINS SAMUDERA
UNIVERSITI PERTANIAN MALAYSIA
SERDANG, SELANGOR
1996

UNIVERSITI PERTANIAN MALAYSIA
FAKULTI PERIKANAN DAN SAINS SAMUDERA
PSF 499 - PROJEK DAN SEMINAR

BORANG PENGESAHAN DAN KELULUSAN LAPORAN
AKHIR PROJEK

Nama Penuntut : Romi bin Raso.

No. Matrik : 34466

Nana Penyelia : Dr. Che Roos bin Saad.

Tajuk Projek : Metabolisma basal dan aktiviti dinamik spesifik (SDA) juvenil udang galah, *Macrobrachium rosenbergii* (de Man) pada julat suhu yang berbeza.

Dengan ini disahkan bahawa saya telah menyemak laporan akhir projek ini dan

- (i) semua pembetulan yang disarankan oleh pemeriksa-pemeriksa telah dibuat, dan
- (ii) laporan ini telah mengikut format yang diberikan dalam panduan PSF 499 - Projek dan Seminar, 1991, Fakulti Perikanan dan Sains Samudera, Universiti Pertanian Malaysia.



(Tandatangan Penyelia)

(Tarikh)

1000383026

**METABOLISMA BASAL DAN AKTIVITI DINAMIK SPESIFIK (SDA)
JUVENIL UDANG GALAH, *Macrobrachium rosenbergii* (de Man)
PADA JULAT SUHU YANG BERBEZA**

oleh

ROMI BIN RASO

Laporan projek ini merupakan sebahagian daripada keperluan mendapatkan Ijazah
Bachelor Sains perikanan.

**FAKULTI PERIKANAN DAN SAINS SAMUDERA
UNIVERSITI PERTANIAN MALAYSIA
SERDANG SELANGOR**

April, 1996

PENGHARGAAN

Syukur kehadiran ilahi kerana dengan limpah dan kurnianya dapat saya menyiapkan kajian ini dengan jayanya. Di sini saya ingin mengambil kesempatan untuk mengucapkan jutaan terima kasih kepada penyelia projek iaitu Dr. Che Roos bin Saad di atas segala galakan, dorongan dan nasihat yang diberikan.

Saya juga ingin mengucapkan jutaan terima kasih kepada semua kakitangan Pusat Penetasan Ikan, Fakulti Perikanan dan Sains Samudera, UPM yang banyak memberi pandangan, bimbingan dan tunjuk ajar sewaktu menjalankan kajian, terutamanya En. Azmi, En. Jasni dan saudara Ujang.

Jutaan terima kasih juga buat rakan-rakan seperjuangan yang banyak membantu, memberi semangat serta dorongan sepanjang pengajian saya di Fakulti Perikanan dan Sains Samudera, terutamanya ahli-ahli Lot 800 dan Lot CS 14.

Akhir sekali buat Saudara Bandu yang banyak membantu dan menyumbangkan tenaga di dalam menjayakan projek ini, jutaan terima kasih diucapkan buat beliau.

ABSTRAK

Kadar metabolik juvenil udang galah, *Macrobrachium rosenbergii* (de Man) semasa rehat (metabolisma basal) dan selepas makan (standard dinamik action, SDA) telah ditentukan menggunakan respirometer tertutup pada suhu 24, 29 dan 34 °C dengan berat juvenil 0.20 g.

Kadar metabolik juvenil *M. rosenbergii* semasa rehat (metabolisma basal) dan selepas makan (SDA) didapati berkadar terus dengan suhu, di mana kadar metabolik semasa rehat adalah 0.551 ml O₂/g/jam pada suhu 24 °C, 0.883 ml O₂/g/jam pada suhu 29 °C dan 3.166 ml O₂/g/jam pada suhu 34 °C. Kadar metabolik selepas makan (SDA) pula adalah 0.744 ml O₂/g/jam pada suhu 24 °C, 1.356 ml O₂/g/jam pada suhu 29 °C dan 5.737 ml O₂/g/jam pada suhu 34 °C.

Kadar metabolik juvenil *M. rosenbergii* juga didapati meningkat selepas diberi makan pallet yang mengandungi 40% protein dengan kadar 2% daripada berat badan. Peningkatan kadar metabolik paling tinggi dicapai pada suhu 34 °C iaitu sebanyak 81.21%, diikuti 53.57% pada suhu 29 °C dan 35% pada suhu 24 °C.

Kesan pengambilan makanan (40% protein pada kadar 2% daripada berat badan) ke atas kadar metabolik juvenil *M. rosenbergii* dapat dilihat sehingga jam ketiga kajian pada suhu 24 dan 29 °C dan sehingga jam kedua kajian pada suhu 34 °C.

ABSTRACT

The metabolic rate of juveniles giant freshwater prawn, *Macrobrachium rosenbergii* (de Man) during rest (basal metabolism) and after feeding (specific dynamic action, SDA) were determined using close-circuit respirometer at temperatures of 24, 29 and 34 °C, over a weight 0.20 g of juveniles.

The metabolic rate of juvenile *M. rosenbergii* during rest (basal metabolism) and after feeding (SDA) increased proportionally with temperature. The metabolic rate during rest was 0.551 ml O₂/g/hr at 24 °C, 0.883 ml O₂/g/hr at 29 °C and 3.166 ml O₂/g/hr at 34 °C. Where as metabolic rate after feeding was 0.744 ml O₂/g/hr at 24 °C, 1.356 ml O₂/g/hr and 5.737 ml O₂/g/hr at 34 °C respectively.

The metabolic rate also increased after the juveniles were feed at 2% of body weight with pellet containing 40% protein. The highest increase in metabolic rate was obtained at 34 °C with 81.21%, followed by 53.57% at 29 °C and the lowest was 35% at 24 °C.

Effect of feeding (with 40% protein at 2% of body weight) on the metabolic rates of juvenile *M. rosenbergii* was determined until the third hour of experiment at 24 and 29 °C and at the second hour of experiment for 34 °C.