

PERINGKAT KEMATANGAN DAN KEMANDIRIAN INDUK UDANG
PUTIH, *Penaeus merguensis* (de MAN) DAN UDANG GALAH,
Macrobrachium rosenbergii (de MAN) DENGAN
MENGUNAKAN TEKNIK ABLASI MATA YANG BERBEZA

RUZIDA BINTI MAT DARUS

FAKULTI SAINS GUNAAN DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITI KOLEJ
(UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA)
TERENGGANU
1997

**PERINGKAT KEMATANGAN DAN KEMANDIRIAN INDUK UDANG
PUTIH, *Penaeus merguensis* (de MAN) DAN UDANG GALAH,
Macrobrachium rosenbergii (de MAN) DENGAN MENGGUNAKAN
TEKNIK ABLASI MATA YANG BERBEZA**

RUZIDA BINTI MAT DARUS

**FAKULTI SAINS GUNAAN DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITI KOLEJ
(UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA)
TERENGGANU
1997**

1100024024

**PERINGKAT KEMATANGAN DAN KEMANDIRIAN INDUK UDANG
PUTIH, *Penaeus merguensis* (de Man) DAN UDANG GALAH, *Macrobrachium
rosenbergii* (de Man) DENGAN MENGGUNAKAN TEKNIK ABLASI MATA
YANG BERBEZA**

Oleh

RUZIDA BINTI MAT DARUS

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

**FAKULTI SAINS GUNAAN DAN TEKNOLOGI,
UNIVERSITI KOLEJ
(UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA)
TERENGGANU**

1997

Terima kasih,

*Hanya Allah sahaja yang membalas
segalanya*

Teristimewa Buat,

Abah dan ma

Segala pengorbanamu akan

ku hargai

Ijam dan saudara-mara

Terima kasih atas segala

peransang dan sokongan .

Teman-teman serumah

khasnya Mie ,Hasnita, Yana

dan Lynn

Tidak lupa Zul

Terima kasih atas segalanya

PENGHARGAAN

Alhamdulillah, Syukur kehadiran Allah S.W.T yang telah memudahkan saya untuk menyiapkan tesis projek tahun akhir ini.

Saya ingin merakamkan ucapan terima kasih yang tidak terhingga kepada penyelia projek tahun akhir saya Encik Aizam Zainal Abidin, di atas segala nasihat, saranan, bantuan dan usaha beliau berikan sehingga projek ini dapat saya laksanakan dengan sempurna.

Ucapan setinggi-tinggi terima kasih juga saya tujukan kepada Encik Muhammad bin Muda dan kakitangan Unit Hatcheri Air Laut khususnya Encik Yaakub, Encik Ghani, Encik Wahid, Encik Mat zain dan lain-lain serta tidak ketinggalan kepada Encik Zulkifli (Pakcik Joe) di atas segala bantuan yang telah diberikan bagi menjayakan projek saya ini.

Akhir sekali ucapan sebanyak-banyak terima kasih saya tujukan khas kepada semua rakan-rakan seperjuangan. Kerjasama, jasa baik serta sokongan kalian amat saya hargai dan diharap persahabatan ini akan kekal abadi selama-lamanya.

ABSTRAK

Kajian terhadap Peringkat kematangan dan kadar peratus hidup Induk *M. rosenbergii* (de Mann) dan *P. merguensis* (de Mann) dengan menggunakan teknik ablasi mata yang berbeza telah dijalankan di Unit Penetasan Air laut, Universiti Kolej (Universiti Putra Malaysia), Terengganu. Dalam kajian ini dua kaedah pemotongan tangkai mata iatu teknik kauteri dan teknik menguris dan memicit telah dijalankan. Tangki kematangan yang digunakan adalah sebanyak 9 buah tangki hitam $\frac{1}{2}$ tan untuk *P. merguensis* dan untuk *M. rosenbergii* tangki 100 liter sebanyak 10 buah (warna biru) bersama dengan 20 buah akuarium sebagai tangki peneluran. Kajian dijalankan selama 3 bulan.

Untuk peratus hidup *P. merguensis* teknik menguris dan memicit (50%) dilihat memberi kadar peratus hidup yang tinggi berbanding dengan teknik kauteri (30%). Untuk teknik kawalan peratus hidup adalah tinggi (80%) diakhir kajian. Berat purata *P. merguensis* yang dijalankan kajian ini adalah antara 30 - 65 gram dan julat panjang dalam 9.0 - 16 sm. Tanpa pemotongan tangkai mata (teknik kawalan) dilihat peringkat kematangan penuh dicapai dalam masa 1 $\frac{1}{2}$ bulan. Untuk teknik kauteri hanya menunjukkan sehingga peringkat kematangan 2 pada hari 5 - 6, selepas itu tiada pertambahan gonad dilihat. Untuk teknik menguris dan memicit kematangan yang dicapai sehingga peringkat 3 pada hari ke 15, selepas itu tiada menunjukkan pertambahan gonad. Ini adalah disebabkan jarak pnyalinan kulit yang singkat sehingga menyebabkan kemerosotan pertumbuhan gonad dan juga udang ini terlampau sensisitif, atau umur udang yang tidak sesuai. Tiada peneluran dilihat dalam tempoh kajian ini kerana bukan musim pembiakannya.

Untuk *M. rosenbergii* didapati kadar peratus hidup tinggi untuk teknik kauteri (50%) berbanding dengan teknik menguris dan memicit (40%). Untuk teknik kawalan kadar peratus hidup 100%. Kematian dilihat untuk teknik kauteri tidak begitu ketara berbanding dengan teknik menguris dan memicit. Peringkat udang galah yang diablasi (i) Peringkat telur permulaan dikarapas (ii) Peringkat telur berwarna oren dikeseluruhan karapas(Matang penuh) (iii) Peringkat telur berwarna oren diruang pengeraman (iv) Peringkat telur bertukar coklat diruang pengeraman. Berat purata 10 - 60 gram dan julat panjang 8.3 - 15.8 sm. Untuk kesan yang lain didapati teknik kauteri lebih berjaya mengeluarkan nauplii yang banyak berbanding dengan teknik menguris dan memicit setelah 2 kali pusingan dibuat $P > 0.05$. Jangkamasa menetas juga dipercepatkan untuk kedua-dua teknik yang digunakan dalam masa 10 - 15 hari berbanding dengan teknik kawalan 17 - 19 hari. Kematangan penuh dicapai dalam masa 14 hari berbanding teknik kawalan 16 - 20 hari, walaupun bilangan nauplii yang dihasilkan kurang daripada teknik kawalan. Ada juga sesetengah peringkat telur yang dieram oleh udang telah hilang disebabkan penyalinan kulit yang kerap kali. Terdapat juga perbezaan dalam pertukaran warna telur untuk teknik pemotongan tangkai mata dan tanpa pemotongan tangkai mata.

ABSTRACT

A study on the maturity stages and mortality rates of *M. rosenbergii* (de Man) and *P. merguensis* (de Man) using different eyestalk ablation techniques was carried out in the Marine Hatchery Unit, University College (Universiti Putra Malaysia), Terengganu. In this study, two methods were used; cauterisation, incision or pinching. Six (6) black tanks (1/2 ton) were stocked with brood of *P. merguensis*, and ten (10) blue tanks (100 litres) and aquariums tanks were used for hatching the broodstock of *M. rosenbergii*. This study was carried out for 3 months.

The mortality rates exhibited by *Penaeus merguensis* when eyes-ablated using incision or pinching technique are high (50 %) compared to cauterisation technique (30 %). Mortality rates of broodstock when reproduced control techniques is higher (89 %). The weight range of *Penaeus merguensis* used in this study is about 30 - 65 grams and 9.0 - 16.0 cm in length. In cauterisation the second maturity stage was achieved within 5 - 6 days and no enlargement of gonad was observed. This may be due to shorten ecdysis that reduced the enlargement of gonad. No eggs hatched in this study due to unfavourable spawning conditions.

It was observed that, the survival rates of *M. rosenbergii* was high (50%) when using cauterisation techniques. In comparison incision or pinching techniques resulted in 40 % mortality. There is 100% of survival in the control techniques. Stages by which *M. rosenbergii* was ablated; (1) Beginning stage of egg in carapas; (2) Stage where the entire carapas is yellow in colour (fully matured); (3) Stage where eggs are orange in colour at incubation chamber on the first day; (4) Stage where eggs turned to brown colour in incubation chamber. The weight range of *M. rosenbergii* used in this study is about 10-60 gram and 8.3-15.8 cm length. Using cauterisation techniques was not significant different when compared to incision and pinching techniques. In another aspect, cauterisation techniques produced a lot more nauplii when compared to incision and pinching techniques ($P > 0.05$). Hatching time is faster for both techniques i.e. 10 - 15 days when compared to control techniques, which took about 17 - 19 days. Full maturity was achieved within 14 days compared to 16 - 20 days in control techniques. Sometimes at certain stages, there are cases where ablated prawns incubated eggs were lost due to frequent ecdysis. The difference between eyes-stalk ablated broodstock and the unablated ones is in the colour of the eggs.