

**KAJIAN MENGGEMUKKAN KETAM BAKAU (*Scylla serrata*  
Forsk.) DENGAN KAEDAH SISTEM AIR PUSINGAN**

**ABD. MANAF DATU UNJUNG**

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

**1999**

0/560

1100024103

PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA TERENGGANU

LP 1 FSGT 1 1999



1100024103

Kajian mengemukakan Ketam Bakau (*Scylla serrata* Forskal)  
dengan kaedah sistem air pusingan / Abd. Manaf Datu Unjung.

PERPUSTAKAAN  
KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA  
21030 KUALA TERENGGANU

1100024103		

Lihat sebelah

HAK MILIK  
PERPUSTAKAAN KUSTEM

LP  
1  
FSGT 2

**KAJIAN MENGGEMUKKAN KETAM BAKAU (*Scylla serrata* Forskal)  
DENGAN KAEDAH SISTEM AIR PUSINGAN**

**Oleh**

**ABD. MANAF DATU UNJUNG**

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

**Fakulti Sains Gunaan dan Teknologi  
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA  
TERENGGANU  
1999**

**1100024103**

## PENGHARGAAN

Syukur alhamdulillah kerana dengan izinNya laporan projek ini dapat disiapkan dengan sempurna. Jutaan terima kasih kepada penyelia projek Dr. Abol Munafi Ambok Bolong dan En. Aizam Zainal Abidin diatas bimbingan dan tunjukajar sehingga projek ini dapat disiapkan mengikut jadual yang dirancang. Tidak dilupai kepada pensyarah lain yang turut memberi pandangan dan komen serta semua kakitangan Pusat Penetasan Air Masin yang turut membantu sepanjang kajian.

Istimewa untuk ayah dan ibu, abang Matlan sekeluarga serta adik beradik yang lain kerana telah banyak berkorban, memberi semangat dan dorongan tanpa rasa jemu. Juga kepada rakan-rakan yang telah memberi sokongan moral dan tenaga terutamanya En. Ladin Yunos, En. Zulkifli Talib, En. Yazid Shahjinan dan En. Azhar Kassim ribuan terima kasih diucapkan dan budi baik anda semua tetap akan dikenang, hanya kepada yang Esa saya serahkan untuk membalasnya.

Setinggi-tinggi penghargaan dan terima kasih kepada pihak **Yayasan Sabah** yang membiayai pengajian saya di Universiti Putra Malaysia Terengganu.

## ABSTRAK

Kajian penggemukkan ketam bakau (*Scylla serrata* Forskal) menggunakan sistem air pusingan dan sistem terbuka telah dijalankan di Pusat Penetasan Air Masin, Universiti Putra Malaysia, Terengganu untuk tempoh 30 hari. Empat buah tangki konkrit dengan kapasiti 2 ton digunakan, di mana 2 buah tangki (TC dan TD) digunakan untuk sistem Sistem air pusingan, manakala 2 tangki (TA dan TB) digunakan untuk sistem terbuka. Tangki TB dan TD dilengkapi dengan sangkar 'netlon' berpetak-petak (30 petak/sangkar). Kadar pelepasan ialah 15 ekor/m<sup>2</sup> untuk tangki TA dan TC dan 1 ekor/petak untuk tangki TB dan TD.

Hasil kajian mendapati jumlah purata pertambahan berat ketam bagi sistem air pusingan ialah 45.02 g dan 50.02 g masing-masing bagi tangki TC dan TD. Bagi sistem terbuka jumlah purata pertambahan berat ketam ialah 48.02 g dan 52.04 g masing-masing bagi tangki TA dan TB. Perbandingan berdasarkan berat, mendapati sistem terbuka lebih baik daripada sistem air pusingan dimana analisa statistik ( $p < 0.05$ ) memberikan perbezaan yang bererti bagi kedua-dua sistem ini. Jumlah purata pertambahan berat di setiap tangki berdasarkan jantina mendapati prestasi betina adalah lebih baik pada tangki TA manakala sebaliknya pada tangki TB, TC, TD. Walau bagaimanapun keputusan analisa statistik tidak memberikan perbezaan yang bererti ( $p > 0.05$ ).

Nisbah pertukaran makanan (FCR) mencatatkan nilai yang lebih baik untuk sistem air pusingan iaitu, 6.84 dan 4.41 masing-masing dalam tangki TC dan TD. Dalam sistem terbuka, tangki TA dan TB mencatat nilai FCR masing-masing

sebanyak 6.61 dan 6.50. Kadar kemandirian ketam pada sistem air pusingan adalah sama dengan sistem tertutup di dalam tangki yang dilengkapi dengan sangkar berpetak-petak (96.67 %). Kemandirian di dalam tangki yang tidak dilengkapi dengan sangkar berpetak-petak dalam sistem tertutup adalah lebih rendah daripada sistem terbuka. Manakala kadar kemandirian ketam jantan adalah sama dengan kemandirian ketam betina. Julat parameter air seperti suhu, saliniti dan pH tidak memberikan perbezaan yang ketara bagi kedua-dua sistem. Kandungan oksigen terlarut (DO) dan ammonia lebih terkawal pada sistem terbuka tetapi masih di tahap yang stabil dalam sistem air pusingan.

Berdasarkan kos berubah, jumlah pengeluaran untuk sistem air pusingan sebanyak RM 175.00 per pusingan dapat menghasilkan keuntungan 51.90 %, manakala jumlah pengeluaran sebanyak RM 196.00 per pusingan untuk sistem terbuka dapat menghasilkan keuntungan 69.41 %. Walaupun peratus keuntungan yang dihasilkan oleh sistem terbuka lebih tinggi berbanding dengan sistem tertutup, perbezaan ini tidak begitu besar dan boleh dikurangkan jika mengambil kira faktor lain seperti kos buruh, kos tanah dan sebagainya.

## ABSTRACT

A study on the fattening of (*Scylla serrata* Forskal) using a recirculating system and open system was conducted at the Marine Hatchery, Universiti Putra Malaysia Terengganu for a period of 30 days. Four 2ton capacity concrete tanks were with 2 tanks for each system; labelled TA and TB for open system while TC and TD for recirculating system. A square netlon cage was fitted into tank TB and TC (30 compartment/cage). The release rate for tank TA,TC and tank TB,TD was 15/m<sup>2</sup> and 1 crab /compartment respectively.

In this study, the total average weight gain for recirculating system in tank TC and TD was 45.02g and 50.02g respectively while tank TA and TB in open system recorded a total average weight gain of 48.02 g and 52.04 g respectively. The total average weight gain showed that the female obtained a higher growth in tank TA while the male obtained a higher growth in tank TB,TC,and TD. However, statistical analysis showed no significant difference at  $p>0.05$ . The results of the experiment showed that open system was better than the recirculating system ( $p<0.05$ ).

Food conversion ratio (FCR) analysis showed that in the recirculating system the value in tank TC and TD was 6.84 and 4.41 respectively while the FCR for tanks TA and TB in the open system was 6.61 and 6.50 respectively. The survival rate was the same in both systems which fitted with compartments (TB,TC) of 96.67%. However, the survival was lower in tanks with compartments fitted. The result also showed that the survival rate for both male and female was the same. The ranges of water parameters for temperature, salinity and pH showed no difference between the

two system. However, dissolve oxygen DO and Ammonia levels were better in the open system and was stable in the recirculating system.

The total production cost for the recirculating systems RM 175.00 while the a profit is 51.90% while the total production cost for the open system RM 196.00 giving. However the high profit obtained from the open system showed no marginal gain as this can be reduced through several factors such as labour cost and land cost.