

KESAN SUBSTRAT YANG BERBEZA KE ATAS KADAR TUMBESARAN
DAN PRODUKTIVITI UDANG HARIMAU (*Penaeus monodon*)
FABRICIUS DALAM KOLAM, DI TUMPAT, KELANTAN

AHIM @ ABRAHIM BIN NOH

FAKULTI SAINS GUNAAN DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA
TERENGGANU
1999

1100024105

HAK MILIK
PERPUSTAKAAN KU

LP 2 FSGT 1 1999



1100024105
Kesan substrat yang berbeza ke atas kadar tumbesaran dan produktiviti Udang Harimau (*Panaeus monodon*) Fabricius dalam kolam, di Tumpat, Kelantan / Ahim @ Abraham Noh.

PERPUSTAKAAN
KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA
21030 KUALA TERENGGANU

| 1100024105 | | |
|------------|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Lihat sebelah

HAK MILIK
PERPUSTAKAAN KU

[Handwritten notes]
1100024105

**KESAN SUBSTRAT YANG BERBEZA KE ATAS KADAR TUMBESARAN
DAN PRODUKTIVITI UDANG HARIMAU (*Penaeus monodon*) FABRICIUS
DALAM KOLAM, DI TUMPAT, KELANTAN.**

**Oleh
AHIM @ ABRAHIM BIN NOH**

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

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

1999

1100024105

Teristimewa untuk,

Isteri dan anak-anak tersayang

*Pengorbanan dan doa restu yang kalian telah curahkan, sesungguhnya terlalu
indah untuk diingati buat selama-lamanya*

PENGHARGAAN

Bersyukur ke hadrat Allah s.w.t., yang telah memberikan pengetahuan dan kekuatan kepada hambaNya yang daif untuk menyempurnakan tugas dan tanggungjawab ini dengan penuh keyakinan dan ketabahan.

Dengan mengambil kesempatan ini saya ingin merakamkan setinggi-tinggi terima kasih kepada penyelia saya iaitu **Encik Aizam Zainal Abidin** (penyelia utama) dan **Tuan Haji Umar Salleh** (penyelia kedua) di atas segala nasihat, tunjuk ajar, bimbingan, dorongan, dan teguran membina yang telah diberikan.

Rasanya tidak lengkap kalau rakaman terima kasih ini juga tidak disampaikan kepada semua pembantu makmal di Makmal Biologi dan Akuatik dan Makmal Kimia, khususnya kepada En. Razali , En. Shahrul, Haji Sukiman dan Pn. Kartini serta rakan-rakan seperjuangan , teristimewa Akiong, di atas segala bantuan yang telah diberikan.

Tanpa sokongan padu daripada anda semua, tidak mungkin projek dan laporan ini dapat disiapkan dengan begitu lancar dan sempurna dalam jangkamasa yang telah ditetapkan. Jasa baik anda semua tetap dikenang.

ahim @ abrahim noh

Januari 1999

ABSTRAK

Kajian ini dijalankan bertujuan untuk menilai kesan substrat yang berbeza ke atas tumbesaran dan kemandirian udang harimau, *Penaeus monodon*, serta kelimpahan makrobentos dan meiobentos semasa ternakan dijalankan. Lima buah kolam (0.2 ha/kolam) telah digunakan untuk menternak udang harimau secara intensif selama 104 hari dengan kepadatan pelepasan 40 ekor/m².

Perubahan komposisi pasir, kelodak dan liat sebelum dan selepas ternakan menunjukkan perbezaan ketara ($P < 0.05$). Kandungan bahan organik juga menunjukkan perbezaan yang bererti ($P < 0.05$). Tiada perbezaan ketara ($P > 0.05$) terhadap nilai pH tetapi kandungan aluminium dan ferum menunjukkan peningkatan selepas ternakan dijalankan. Kadar tumbesaran maksima (0.165 g hari⁻¹), kadar kemandirian (15.56 ± 4.53 %) dan purata pengeluaran bersih (123.72 ± 45.91 kg kolam⁻¹) adalah rendah. Purata dan pertambahan berat badan tidak menunjukkan perbezaan bererti ($P > 0.05$) tetapi mencatat keputusan tertinggi pada kolam-kolam loam berpasir. Purata dan pertambahan panjang badan menunjukkan perbezaan ketara ($P < 0.05$) dengan kolam-kolam loam berpasir mencatat keputusan terbaik. Terdapat keseimbangan pada perhubungan berat dengan panjang badan ($r = 0.993$). FCR bagi semua kolam tidak menunjukkan perbezaan yang bererti ($P > 0.05$). Tetapi kelimpahan kumpulan utama makrobentos dan meiobentos adalah seimbang pada kedua-dua jenis substrat. Gastropoda dan kopepoda mendominasi ($P < 0.05$) kolam-kolam mempunyai substrat pasir berloam. Nematoda banyak dijumpai

pada substrat loam berpasir dan menunjukkan perbezaan bererti ($P < 0.05$) di antara kolam. Jumlah bilangan poliket adalah kurang dan kebanyakannya dijumpai di dalam kolam berpasir.

Kepadatan pelepasan yang tinggi, pH tanah yang rendah, tanah kolam berpotensi asid sulfat dan kadar kekeruhan yang tinggi menyumbang kepada pengumpulan beban organik yang serius, adalah di antara faktor-faktor utama yang mempengaruhi tumbesaran, kemandirian dan produktiviti ternakan. Kehadiran iron pirit dalam tanah kolam mungkin menjadi punca kepada kematian PL yang tinggi ($42.50 \pm 5.86 \%$) berlaku pada peringkat awal ternakan. Walau bagaimanapun, faktor-faktor lain seperti pengurusan pemakanan, pengurusan dasar kolam khususnya yang berpotensi asid sulfat dan pengurusan kualiti air didapati mempunyai pengaruh yang besar terhadap kadar tumbesaran, kemandirian dan pengeluaran

ABSTRACT

This study was conducted to evaluate the effects of different types of substrate on the growth and survival of the tiger prawn, *Penaeus monodon*, and the abundance of macrobenthos and meiobenthos on culture performance. Five ponds (0.2 ha/pond) were used to rear the prawn intensively for 104 days with stocking density of 40 fry/m².

The changes in the composition of sand, silt and clay particles, before and after culture period showed significant differences ($P < 0.05$). The organic matter content also showed significant differences ($P < 0.05$). There was no significant difference ($P > 0.05$) in pH value but there was an increased of aluminium and iron content after harvest. The maximum growth rate (0.165 g day^{-1}), survival rate ($15.56 \pm 4.53 \%$) and the nett average production ($123.72 \pm 45.91 \text{ kg pond}^{-1}$) was low. The average weight and the weight gained, did not show significant difference ($P > 0.05$) but recorded the highest result in ponds with sandy loam texture. The average length and the increase in body length, showed significant differences ($P < 0.05$) with ponds of sandy loam texture recorded the best results. With the value of $r = 0.993$, that shows a balance in the relationship of the weight and the length of the body. The FCR for all ponds did not show a remarkable difference. But the abundance of the main categories of macrobenthos and meiobenthos were almost similar in the substrate of both ponds. The gastropods and the copepods dominated ($P < 0.05$) in the substrate of loamy sand ponds. Most of the nematodes were found in the sandy loam substrate and showed significant differences ($P < 0.05$) among

the ponds. The number of polychaetes found was small and are mostly found in sandy ponds.

High stocking density, low soil's pH, the potential acid-sulfate soil and high water turbidity rate, contribute to the heavy loading and accumulation of organic matter. These major factors influenced the growth rate, survival and productivity of the prawn culture. The presence of iron pyrites in the soil, was the main caused of the high death rate of PL (42.50 ± 5.86 %) as occurred in the early stage of culture period. However, other factors such as the feed and feeding management, pond bottom management and water quality management were found to have great influence on the growth rate, survival and production.