

**KAJIAN KESAN SALINITI TERHADAP
TUMBESARAN IKAN KERAPU, *Epinephelus sp.***

YUSOF BIN ISHAK

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

1998

KAJIAN KESAN SALINITI TERHADAP
TUMBESARAN IKAN KERAPU, *Epinephelus sp.*

YUSOF BIN ISHAK

FAKULTI SAINS GUNAAN DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA TERENGGANU
KUALA TERENGGANU
MALAYSIA.

1998

1100024099

Fakulti Sains Gunaan dan Teknologi
Universiti Putra Malaysia Terengganu
MALAYSIA.

PSF 499 – PROJEK DAN SEMINAR

BORANG PENGESAHAN DAN KELULUSAN LAPORAN AKHIR PROJEK

Nama Pelajar	YUSOF BIN ISHAK
Program	BACELOR SAINS PERIKANAN
No. Matrik	43830
Nama Penyelia	DR. ABOL MUNAFI BIN AMBOK BOLONG
Tajuk Projek	KAJIAN KESAN SALINITI TERHADAP TUMBESARAN IKAN KERAPU, <i>Epinephelus sp.</i>

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 mengikuti format yang diberikan dalam panduan PSF – projek dan seminar, 1997, Fakulti Sains Gunaan dan Teknologi, Universiti Putra Malaysia Terengganu.

Tandatangan:


.....
(Penyelia Utama)

28.3.98
.....
(Tarikh)

Teristimewa buat.....

Mak dan Bapak

Terlalu banyak pengorbanan yang telah kau berikan untuk anakmu ini, tak mampu untukku membalasnya, hanya kesejahteraan, ketenangan dan kebahagiaan di dunia dan akhirat ku pohon kehadiran Ilahi. Segala nasihat, bimbingan dan doronganmu akan sentiasa tersemat di hati ini dan tak akan ku persiakan

Abang, Kakak, dan Adik sekalian

Terima kasih di atas dorongan kalian yang terus membantu menaikkan semangat hku untuk terus berusaha

Rakan-rakan seperjuangan

Nasihat, teguran serta dorongan kalian tak akan kulupakan semoga kalian akan berjaya dalam apa jua bidang yang diceburi

Kekasihku tersayang (Khas buat Sanirah bte. Mohd Noor)

Budi baik dan pengorbananmu sepanjang perkenalan kita tak mungkin dapat ku membalasnya, semoga apa yang kau lakukan mendapat ganjaran terbesar daripadaNya.

Allahyarham abang Noh Bin Ishak (050292)

Semoga rohmumu dicucuri rahmat dan segala jasa dan budi baikmu akan ku kenang selalu.

Al-fatimah akan sentiasa ku utuskan buatmu..

KAJIAN KESAN SALINITI TERHADAP TUMBESARAN IKAN KERAPU,
Epinephelus sp.

Oleh

YUSOF BIN ISHAK

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

Fakulti Sains Gunaan dan Teknologi
Universiti Putra Malaysia Terengganu
Kuala Terengganu
MALAYSIA.
1998

PENGHARGAAN

'Bismillahirrahmanirrahim'

Alhamdulillah, bersyukur saya ke hadrat Allah s.w.t kerana dengan limpah kurnianya serta berkat keizinanNya maka dapat saya menyudahkan laporan projek ini. Selawat dan salam saya hadiahkan kepada Nabi Muhammad s.a.w. .

Di kesempatan ini saya ingin mengucapkan terima kasih tak terhingga kepada ayahanda Hj. Ishak bin Man, bonda Hj. Rogayah bte. Hj. Salleh serta ahli keluarga yang telah banyak memberikan semangat dan turut bersusah payah sepanjang pengajian saya di U.P.M. .

Jutaan terima kasih saya ucapkan kepada Dr. Abol Munafi bin Ambok Bolong selaku penyelia projek kerana telah banyak memberikan tunjukajar, nasihat, semangat dan keyakinan dalam usaha saya menjalankan projek ini. Tidak lupa juga ribuan terima kasih kepada kakitangan Unit Penetasan Ikan (Air Masin) (*En. Yaakub, En. Ghani dan En. Mohd Zin*).

Ucapan ribuan terima kasih juga ingin saya sampaikan kepada Sdr.Mohd. Shahiru Akmal Ahmad (*Sheikh*), Mohd. Hayazi Ngajikan (*Jikum*), Zainudin Wahab (*Din*) kerana telah banyak memberikan bantuan dalam menyudahkan laporan projek ini. Ucapan ini juga ditujukan khas kepada semua 'course-mate' dan 'house-mate' (*Wak dan Asyik*) di atas kesabaran, kerjasama dan semangat yang telah diberikan oleh anda sekalian.

Semoga segala sumbangan yang telah berikan oleh anda semua kepada saya diberkati oleh Allah s.w.t. dan diberikan rahmat olehNya supaya kita tergolong dalam golongan manusia yang beruntung di dunia dan akhirat. *Amin ya rabbal 'alamin*.

Yusof bin Ishak
Bachelor Sains Perikanan (Akuakultur)
Universiti Putra Malaysia Terengganu
1998

ABSTRAK

Kajian kesan saliniti ke atas tumbesaran dan kemandirian juvenil ikan kerapu (*Epinephelus sp.*) telah dijalankan. Tahap kemasinan yang diuji adalah 0‰, 5‰, 10‰, 15‰, 20‰ dan kawalan (25‰) dengan tiga replikasi setiap satunya. Kebolehan bertoleransi terhadap penurunan saliniti juga dijalankan bermula daripada 5‰. Oksigen terlarut, pH, ammonia dan suhu air berada dalam julat yang sesuai untuk tumbesaran ikan. Dalam tempoh kajian ikan diberi makan ikan baja dengan kadar 20 % daripada berat badan.

Min berat ikan pada akhir kajian bagi saliniti 5‰ adalah tertinggi iaitu 33.30 g, diikuti oleh saliniti 20‰ (30.04 g), saliniti 10‰ (29.60 g), 25‰ (28.97 g) dan yang terendah ialah saliniti 15‰ iaitu 26.23 g. Manakala, min panjang ikan (TL) pula pada akhir kajian bagi saliniti 5‰ juga adalah yang tertinggi iaitu 50.0 mm, diikuti oleh saliniti 20‰ (56.8 mm), saliniti 10‰ (54.8 mm), 15‰ (54.5 mm) dan yang terendah ialah saliniti 25‰ (53.2 mm). Min berat dan panjang ikan didapati tidak menunjukkan perbezaan yang bererti ($P > 0.05$) terhadap saliniti. Ini bermakna saliniti tidak mempengaruhi aktiviti tumbesaran ikan kerapu.

Peratus hidup tertinggi diperolehi pada tahap saliniti 20‰ iaitu 95 %, diikuti oleh paras 25‰ (91.67 %), 10‰ (86.67 %), 15‰ (80.00 %) dan 5‰ cuma mencatatkan 73.33 %. Manakala bagi tahap saliniti 0‰, didapati semua ikan (100 %) mati selepas 8 jam. Saliniti memberikan perbezaan yang bererti terhadap kadar kemandirian ($P < 0.05$) yang bermaksud saliniti mempengaruhi kadar kemandirian ikan kerapu

Kajian kebolehan bertoleransi menunjukkan juvenil ikan kerapu dapat bertoleransi sehingga mencapai saliniti 0 ‰ dan dapat hidup selama 2 minggu (14 hari).

ABSTRACT

This study was carried out to determine the effect of salinity on growth and survival rate of grouper, (*Epinephelus sp.*). Salinity level tested were at 0 ‰, 5 ‰, 10 ‰, 15 ‰, 20 ‰ and 25 ‰ (control) with 3 replications for each level. Salinity fluctuation tolerance was conducted beginning from 5 ‰ level. Water quality and water temperatures are within acceptable ranges for fish culture. Trash fish were used as feed fed at the rate 20 % of the body weight.

5 ‰ level showed the better growth (33.30 g) followed 20 ‰ (30.04 g), 10 ‰ (29.60 g), 25 ‰ (28.97 g) and 15 ‰ (26.23 g). Mean total length at 5 ‰ also produced the best growth 50.0 mm, followed by 20 ‰ (56.8 mm), 10 ‰ (54.8 mm), 15 ‰ (54.5 mm) and 25 ‰ (53.2 mm). However, mean weight and mean total length was not significantly difference ($P > 0.05$) tested at all salinity level.

Highest survival rate was obtained at 20 ‰ (95 %), followed by 25 ‰ (91.67 %), 10 ‰ (86.67 %), 15 ‰ (80.00 %) and 5 ‰ just 73.33 %. For 0 ‰, all specimens die after eight hours. Survival rate at different salinity showed significant difference ($P < 0.05$).

However, for salinity fluctuation tolerance, groupers still can survive until 14 days at 0 ‰.