

PENYESUAIAN DAN TUMBESARAN IKAN BAUNG  
*Mystus nemurus* (C. & V.) DALAM AIR PAYAU

MOSES PHILIPPINUS @ MOSES PHILIP

FAKULTI SAINS GUNAAN DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA TERENGGANU  
TERENGGANU

1998





**PENYESUAIAN DAN TUMBESARAN IKAN BAUNG  
*Mystus nemurus* (C.& V.) DALAM AIR PAYAU**

**Oleh**

**MOSES PHILIPPINUS @ MOSES PHILIP**

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

**Fakulti Sains Gunaan dan Teknologi  
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA TERENGGANU  
1998**

**1100024075**

*Ama om Ina... ..*

*Sambayang dikoyu, manahak kagarasan do ginawo om ralan kumaa do kotulidan poingompus*

*Aka om adi... ..*

*Tuduk om boros kagarasan mantad dikoyu manahak kagarasan ginawo do kotulidan poingompus*

*Tobpinai ngawi... ..*

*Boros kagarasan om tuduk mantad dikoyu popotuyu do kotumbayaan kumaa doho do awasi id sisikulon*

*Pounsikau au gina kumaa dikoyu toinsanan*

## PENGHARGAAN

Syukur dan Puji Tuhan kerana Cinta Kasih dan KaruniaNya yang tidak terhingga, maka saya berjaya menyiapkan laporan projek tahun akhir tepat pada masa yang ditetapkan.

Saya ingin mengambil kesempatan untuk mengucapkan jutaan terima kasih kepada penyelia projek, Dr. Hj. Anuar Bin Hassan yang sentiasa memberi bimbingan, tunjukajar dan nasihat yang berguna sepanjang menjalankan projek ini. Segala jasa baik beliau amat saya hargai.

Saya juga mengucapkan setinggi penghargaan kepada kakitangan Universiti Putra Malaysia Cawangan Terengganu terutamanya kepada kakitangan di Pusat Penetasan khususnya En. Yaacob, En. Ghani, En. Wahid, En. Aziz dan kakitangan perpustakaan yang membantu dan menyediakan kemudahan serta tunjukajar bagi memudahkan perjalanan projek ini.

Tidak lupa juga saya mengucapkan terima kasih kepada semua rakan-rakan seperjuangan yang turut membantu sepanjang perjalanan projek ini khususnya Abdul Rahman, Joseph Maripah Raja, Ajirin Angkaji, June Gerald, Florin Maikol, William Apin, Philonia Jane Raymond, Alfred Korom, Wong Yip Heng, Yong Hee Chou, Albert Osmin dan ramai lagi.

Akhir sekali, saya juga mengucapkan jutaan terima kasih kepada keluarga tersayang iaitu kedua ibubapa, abang, kakak dan adik yang sentiasa memberikan semangat serta sokongan sama ada dari segi material mahupun moral. Semua jasa baik kalian akan saya kenang buat selama-lama.



## ABSTRAK

Kajian mengenai penyesuaian dan tumbesaran anak ikan baung *Mystus nemurus* (C.& V.) dalam air payau dilakukan untuk menentukan penyesuaian ikan tersebut terhadap tahap saliniti yang berbeza dan menentukan kadar tumbesaran serta kadar hidup ikan baung dalam air payau.

Dalam kajian penyesuaian terhadap tahap saliniti anak ikan baung yang berbeza, anak ikan baung pada peringkat umur yang berbeza (7 hari, 21 hari, 45 hari 75 hari dan 105 hari) telah didedahkan secara mendadak melalui pemindahan secara langsung pada tahap saliniti 0 ‰, 3 ‰, 6 ‰, 9 ‰, 12 ‰, 15‰, 18‰ dan 21‰ selama 48 jam. Keputusan menunjukkan bahawa, larva ikan baung yang berumur 7 hari dan 21 hari mencatatkan kadar kemandirian 100% pada tahap saliniti 2 ppt dan berupaya menyesuaikan diri sehingga tahap saliniti 15 ppt (0.3%). Bagi anak ikan baung yang berumur 45 hari, 75 hari dan 105 hari, menunjukkan kadar kemandirian 100% dicapai pada tahap saliniti masing-masing 5 ppt, 8 ppt dan 10 ppt dan berupaya menyesuaikan diri sehingga pada tahap saliniti masing-masing 16 ppt (0.3%), 17 ppt (1.00%) dan 17 ppt (7.67%). Terdapat perbezaan bererti dari segi kesan interaksi antara faktor umur dengan saliniti keatas peratus kemandirian ( $p < 0.05$ ).

Dalam kajian tumbesaran pula, anak ikan baung yang berumur 105 hari didedahkan secara mendadak kepada saliniti 15 ppt (tangki B) dan diberi penyesuaian saliniti (tangki C) dengan cara peningkatan saliniti perlahan-lahan selama 7 minggu (49 hari). Keputusan menunjukkan bahawa, anak ikan baung yang diternak dalam air tawar (tangki A) mencatatkan purata kadar kemandirian (95.33%) dan purata kadar tumbesaran iaitu purata panjang keseluruhan (12.633 cm), purata berat (17.758 g) serta purata S.G.R ( $1.345\% \text{ hari}^{-1}$ ) yang terbaik. Manakala anak ikan baung yang diberi penyesuaian saliniti mencatatkan kadar kemandirian (90.0%), purata panjang keseluruhan (12.143 cm), purata berat (14.483 g) dan purata S.G.R ( $1.064\% \text{ hari}^{-1}$ ) yang tinggi berbanding dengan pemindahan secara langsung iaitu dengan mencatatkan kadar kemandirian (86.5%), purata panjang keseluruhan (11.627 cm) purata berat (13.438 g) dan purata S.G.R ( $0.859\% \text{ hari}^{-1}$ ). Terdapat perbezaan bererti dari segi kesan interaksi antara faktor tangki yang berlainan saliniti dengan masa ternakan keatas kadar kemandirian ( $p < 0.05$ ). Melalui analisis berganda Student-Newman-Keul (SNK) keatas purata panjang keseluruhan dan purata S.G.R diakhir kajian didapati ada perbezaan bererti antara tangki A dengan tangki B ( $p < 0.05$ ). Walau bagaimanapun tiada perbezaan bererti antara tangki C dengan A atau tangki C dengan tangki B ( $p > 0.05$ ). Manakala analisis SNK keatas purata berat pula, didapati terdapat perbezaan bererti antara tangki C dengan tangki A dan tangki A dengan tangki B ( $p < 0.05$ ). Tetapi tidak terdapat perbezaan bererti antara tangki C dengan B ( $p > 0.05$ ). Kadar penukaran makanan (FCR) tangki A turut mencatatkan nilai terendah iaitu dengan kadar 7.103 berbanding dengan tangki C dengan kadar 7.819 dan tangki B dengan kadar 7.973. Analisis SNK keatas FCR diakhir kajian menunjukkan terdapat perbezaan bererti antara tangki A dengan tangki B dan tangki C dengan tangki A ( $p < 0.05$ ). Namun demikian tiada perbezaan bererti antara tangki C dengan tangki B ( $p > 0.05$ ).

## ABSTRACT

Study on adaptation and growth of *Mystus nemurus* (C.& V.) larvae in brackish water was done to determine the adaptation of catfish larvae in various range of salinity and also to determine the growth rate and survivability rate of *Mystus nemurus* in brackish water.

In adaptation study on difference range of salinity for *Mystus nemurus* larvae, various stage of ages (7 days, 21 days, 45 days, 75 days and 105 day) of *Mystus nemurus* were used. Larvae were exposed abruptly by transferring them in various salinity ranging from 0‰, 3‰, 6‰, 9‰, 12‰, 15‰, 18‰ to 21‰ for 48 hours. Results from this study showed that larvae age 7 days to 21 days recorded 100% survival rate in salinity 2 ppt and have ability to adapt in 15 ppt (0.3%). For *Mystus nemurus*, larvae aging 45 days, 75 days and 105 days show 100% survivability rate in salinity ranging 5 ppt, 8 ppt and 10 ppt respectively and able to adapt themselves until 16 ppt (0.3%), 17 ppt (1.00%) and 17 ppt (7.67%) respectively. There were significant differences in aspect of interaction effect between age factor and salinity on survivability percent ( $p < 0.05$ ).

In growth studies, *Mystus nemurus* larvae aged 105 days were exposed abruptly in salinity 15 ppt (tank B) and some were put in tank for salinity adaptation (tank C) by increasing the salinity slowly for 7 weeks (49 days). Result showed that, larvae, reared in freshwater (tank A) recorded average survival rate (95.33%) and average growth rate that is to average total length (12.633 cm), average weight (17.758 g) and average S.G.R (1.345 % day<sup>-1</sup>). On the other hand, *Mystus nemurus* larvae that put in salinity adaptation recorded that survival rate (90%), average total length (12.143 cm), average weight (14.483 g) and average S.G.R (1.064 % day<sup>-1</sup>) higher than those transferred directly which recorded survival rate (86.5%) , average total length (11.627 cm), average weight (13.438 g) and average S.G.R (0.859 % day<sup>-1</sup>). There were significant difference in aspect of interaction effect between tank with difference salinity factor and rearing duration on survivability rate ( $p < 0.05$ ). By using SNK multiple analysis on average total length and average S.G.R, at the end of research, there was significant difference between tank A and tank B ( $p < 0.05$ ). Nevertheless, there was no significant differences between tank C and A or tank C and tank B ( $p > 0.05$ ). On the other hand, SNK analysis on average weight showed that, there were significant difference between tank C and tank A or tank A and tank B ( $p < 0.05$ ). But there were no significant difference between tank C and tank B ( $p > 0.05$ ). Food Conversion Ratio (FCR) in tank A recorded the lowest value that is 7.103 rate than tank C with 7.819 rate and tank B with 7.973 rate. SNK analysis on FCR at the end of this study showed that there were significant difference between tank A and B or tank C and tank A ( $p < 0.05$ ). Nevertheless, there were no significant differences between tank C and tank B ( $p > 0.05$ ).