

MENGUJI KEBERKESANAN SUMBER LIPID YANG  
BERLAINAN DALAM MAKANAN OLEH IKAN BAUNG  
*Mystus nemurus* (C. & V)

SOLOMON KUDIK

FAKULTI PERIKANAN DAN SAINS SAMUDERA  
UNIVERSITI PERTANIAN MALAYSIA  
SERDANG, SELANGOR  
1994



TERENGGANU

**MENGUJI KEBERKESANAN SUMBER LIPID YANG  
BERLAINAN DALAM MAKANAN OLEH IKAN BAUNG  
*Mystus nemurus* (C. & V.)**

BARANG PENGESAHAN DAN KELULUSAN LAPORAN  
AMBIK PROJEK

Nama Penuntut : Oleh **Solomon Kudik**

No Matrik : **SOLOMON KUDIK**

Nama Panyelia : **Dr. Che Roos Bin Saad**

Jajuh Projek : **Menguji Keberkesanan Sumber  
Lipid Yang Berlainan Dalam  
Makanan Oleh Ikan Baung  
*Mystus nemurus* (C. & V.)**

Laporan projek ini merupakan sebahagian daripada

keperluan untuk mendapatkan Ijazah

**Bachelor Sains Perikanan**

(i) semua pembetulan yang disarankan oleh panyelia-  
pemeriksa telah dibuat, dan

(ii) Laporan ini telah mengikut format yang telah  
diberikan dalam Pasukan PSE-499 - Projek dan  
Seminar, 1992, Fakulti Perikanan dan Sains  
Samudera, Universiti Pertanian Malaysia.

**FAKULTI PERIKANAN DAN SAINS SAMUDERA**

**UNIVERSITI PERTANIAN MALAYSIA**

**SERDANG, SELANGOR**

1994

**1100023822**  
**0200003119**

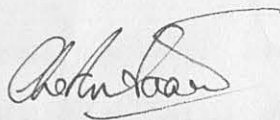
UNIVERSITI PERTANIAN MALAYSIA  
FAKULTI PERIKANAN DAN SAINS SAMUDERA  
PSF 499 - PROJEK DAN SEMINAR

BORANG PENGESAHAN DAN KELULUSAN LAPORAN  
AKHIR PROJEK

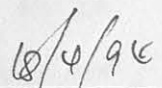
Nama Penuntut : Solomon Kudik  
No Matrik : 28197  
Nama Penyelia : Dr. Che Roos Bin Saad  
Tajuk Projek : **Menguji Keberkesanan Sumber  
Lipid Yang Berlainan Dalam  
Makanan Oleh Ikan Baung  
*Mystus nemurus* (C. & V.)**

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 mengikut format yang telah diberikan dalam Panduan PSF 499 - Projek dan Seminar, 1992, Fakulti Perikanan dan Sains Samudera, Universiti Pertanian Malaysia.



(Tandatangan Penyelia Utama)



(Tarikh)

0200003119

## PENGHARGAAN

Terlebih dahulu penulis ingin merakamkan setinggi-tinggi penghargaan dan jutaan terima kasih kepada Dr. Che Roos bin Saad sebagai penyelia projek yang telah banyak memberikan komen, cadangan-cadangan yang sangat bererti dan kerjasama kepada penulis sehingga kertas projek ini dapat disiapkan dengan sempurna mengikut jadual yang telah ditetapkan oleh pihak Fakulti Perikanan dan Sains samudera.

Penulis juga ingin merakamkan ucapan terima kasih yang tulus ikhlas ini kepada En. Zakaria Mohd. Sah kerana sudi membantu dan menunjukajar penulis melakukan analisis proksimat ke atas sampel. Ucapan yang serupa ditujukan kepada semua kakitangan di Unit Penetasan dan Komplek Kolam, UPM.

Ucapan terima kasih yang tidak terhingga juga kepada Caths, Monica, Sherly, Ali, Impin, Clement, Pang, Paul, Lawrence serta rakan-rakan seperjuangan yang terlibat secara langsung atau tidak langsung. Jasa kalian semua amat dihargai oleh penulis.

Buat ibu-ayah, abang, kakak, dan adik serta seisi keluarga yang amat dihormati dan disayangi kerana banyak memberi sokongan moral dan material. Disamping itu mereka

juga tidak pernah putus asa memberi dorongan dan galakkan sepanjang pengajian penulis dari peringkat rendah hinggalah ke menara gading.

Akhir sekali penulis juga merakamkan penghargaan kepada pihak penaja YAYASAN SARAWAK atas sokongan kewangan selama empat tahun pengajian di menara gading.

Daripada keputusan akhir kajian menunjukkan terdapat perbezaan yang bererti ( $P < 0.05$ ) bagi kadar lemak dan tumbesaran. Ikan yang menerima diet yang mengandungi sumber lipid dari minyak kelapa sawit dapat memberikan kadar kandungan lemak tertinggi iaitu 75% dan tumbesaran yang baik dengan panjang ialah  $6.25 \pm 0.21$  cm dan berat  $3.26 \pm 0.18$  g.

Tiada perbezaan yang bererti ( $P > 0.05$ ) bagi nilai kadar berat hati badan ikan dan kadar kandungan lipid di dalam hati antara rawatan diakhir kajian. Ikan yang menerima diet yang mengandungi minyak kelapa sawit memberikan nilai pertambahan protein ( $0.055 \pm 0.141$  g), nilai pertambahan lipid ( $0.175 \pm 0.019$  g) dan kadar lemak pertambahan berat ( $2.722 \pm 0.279$ ) yang tertinggi dan

## ABSTRAK

Kajian pemakanan telah dijalankan bagi menguji kesan sumber lipid yang berlainan (minyak jagung, kacang soya, ikan kod, ayam dan kelapa sawit) di dalam makanan ikan baung (*Mystus nemurus*) selama 8 minggu dengan kadar perlepasan 20 ekor/tangki di dalam tangki kaca yang bersaiz 30 cm x 30 cm x 60 cm. Diet kawalan iaitu tanpa mengandungi lipid juga digunakan. Makanan adalah 'isonitrogenous' iaitu kandungan protein yang diberikan adalah sama (30%).

Daripada keputusan akhir kajian menunjukkan terdapat perbezaan yang bererti ( $p > 0.05$ ) bagi kadar kemandirian dan tumbesaran. Ikan yang menerima diet yang mengandungi sumber lipid dari minyak kelapa sawit dapat memberikan peratus kadar kemandirian yang paling tinggi iaitu 75% dan tumbesaran yang baik dimana panjang ialah  $6.25 \pm 0.21$  cm dan berat  $3.26 \pm 0.16$  g.

Tiada perbezaan yang bererti ( $P > 0.05$ ) bagi nilai nisbah berat hati:badan ikan dan peratus kandungan lipid di dalam hati antara rawatan diakhir kajian. Ikan yang menerima diet yang mengandungi minyak kelapa sawit memberikan nilai pertambahan protein ( $0.955 \pm 0.141$  g), nilai pertambahan lipid ( $0.179 \pm 0.019$  g) dan peratus kadar pertambahan berat ( $2.722 \pm 0.279$ ) yang tertinggi dan

terdapat perbezaan yang bererti ( $p < 0.05$ ) jika dibandingkan dengan diet yang mengandungi sumber lipid yang lain. Walau bagaimanapun tiada perbezaan bererti ( $P > 0.05$ ) bagi nilai kadar pertukaran makanan dan nisbah kecekapan protein diantara rawatan.

The final results showed a significant difference ( $p < 0.05$ ) for survival rates and growth rate. Fish fed diet containing lipid from palm oil showed the highest survival rates (75%) with mean growth rate of  $0.25 \pm 0.21$  cm in length and  $3.26 \pm 0.16$  g in weight.

There was no significant difference ( $P > 0.05$ ) for liver weight:body weight ratio and in the percentage of lipid in the liver between the treatments of the end of the study. Fish fed with diet containing palm oil gained the highest protein and lipid increment, ( $0.965 \pm 0.14$  g), ( $0.179 \pm 0.019$  g) respectively and specific growth rate ( $2.722 \pm 0.374\%$ ). This showed a significant difference ( $p < 0.05$ ) from the other treatments. However, there was no significant difference ( $P > 0.05$ ) in food conversion ratio and protein efficiency ratio among the treatments.



## ABSTRACT

A feeding trial was conducted to test the effect of various sources of lipid in the of freshwater river catfish (*Mystus nemurus*) during a study period of 8 weeks with a stocking rate of 20 fishes/tank measuring 30 cm x 30 cm x 60 cm. A feed without lipid was used as control. All feed was isonitrogenous with similar amounts of protein (30%).

The final results showed a significant different ( $p < 0.05$ ) for survival rates and growth rate. Fish fed diet containing lipid from palm oil showed the highest survival rates (75%) with mean growth rate of,  $6.25 \pm 0.21$  cm in length and  $3.26 \pm 0.16$  g in weight.

There was no significant difference ( $P > 0.05$ ) for liver weight:body weight ratio and in the percentage of lipid in the liver between the treatments of the end of the study. Fish fed with diet containing palm oil gained the highest protein and lipid increment, ( $0.955 \pm 0.141$  g), ( $0.179 \pm 0.019$  g) respectively and specific growth rate ( $2.722 \pm 0.279\%$ ). This showed a significant difference ( $p < 0.05$ ) from the other treatments. However, there was no significant difference ( $P > 0.05$ ) in food conversion ratio and protein efficiency ratio among the treatments.