

**KAJIAN BIOLOGI PEMBIAKAN IKAN KELAH
(*Tor tambra*) DI SUNGAI MEUREUBO,
ACEH BARAT, INDONESIA**

BAIHAQI

**MASTER SAINS
UNIVERSITI MALAYSIA TERENGGANU
2015**

**KAJIAN BIOLOGI PEMBIAKAN IKAN KELAH
(*Tor tambra*) DI SUNGAI MEUREUBO,
ACEH BARAT, INDONESIA**

BAIHAQI

Tesis Ini Diserahkan untuk Memenuhi Keperluan Sarjana Sains

Institut Akuakultur Tropika

Universiti Malaysia Terengganu

2015

KAJIAN BIOLOGI PEMBIAKAN IKAN KELAH
(*Tor tambra*) DI SUNGAI MEUREUBO, ACEH BARAT, INDONESIA

BAIHAQI

Tesis Ini Diserahkan untuk Memenuhi Keperluan Sarjana Sains

Institut Akuakultur Tropika

Master Sains

Universiti Malaysia Terengganu

Mei 2015

ABSTRACT

Abstract of thesis presented to the Senate of Universiti Malaysia Terengganu in fulfillment of the requirement for the degree of Mater of Science

STUDY ON REPRODUCTIVE BIOLOGY OF MASHEER

(Tor tambra) FROM MEUREUBO RIVER, WEST ACEH, INDONESIA

BAIHAQI

MEI 2015

Main Supervisor : Prof. Hj. Anuar Hassan, Ph.D.

Co-Supervisor : Amirrudin Ahmad, Ph.D.

This research in general aims to obtain information of the reproductive biology of masheer (*Tor tambra*) in Meureubo River, Sub-district of Pante Ceureumen, West Aceh District, Indonesia. Population of mahseer fish in West Aceh has been significantly decreased due to environmental degradation and continuous catching activity. Availability of the data of mahseer fish in West Aceh is very limited due to most of the previous studies can only provide morphological description of this fish. This research is conducted by surveying the headwaters of Meureubo River between July 2013 and June 2014 to examine the weight-length relationship (WLR), Conditional Factor (K), reproductive indices (GSI, HSI and VSI) and fish maturity through gonad study and preliminary assessment on food preferences of masheer, *Tor tambra*. The 12-months study has successfully recorded a total of 250 specimens of masheer, *Tor tambra* of various sizes. The sample population consists only male registered a WLR of $2.81x - 10.41$. Average „b“ value indicate that the fish has negative allometric growth that

negatively effected by rainfall. Condition factor (K) of fishes recorded in this study was good with an average value of 3.02 ± 0.09 and rainfall does not reducing the fish condition. The value of „b“ negatively related to K meaning that in this study increasing K causing fish growth to change from allometric positive to negative. In general, the value of „b“ expresses a variation of „b“ is greater than K perhaps it's caused by gonad were existing at different stages all around of year. More than 50% of the fish collected contain gonad at different stage of maturity and the smallest fish sample with gonad was recorded at 165 mm. Fish reproductive activity as measured through GSI shows great variation where GSI was higher during high water level to show that fish breed when water level is high. During breeding season, HSI also high indicating fish in a healthy condition since the fish feed well as indicate by high VSI. Preliminary analysis showing that fish takes various food sources, from green algae to fruits of the riparian vegetations as well as aquatic macroinvertebrates such as shrimp. This study has successfully provided some basic information on reproductive biology of masheer, *Tor tambra* at Meureubo River. The information obtained in this study will be useful to fish biology in planning on breeding and conservation of this magnificent species.

ABSTRAK

KAJIAN BIOLOGI PEMBIAKAN IKAN KELAH

(*Tor tambra*) DI SUNGAI MEUREUBO, ACEH BARAT, INDONESIA

BAIHAQI

MEI 2015

Penyelia Utama : Prof. H. Anuar Hassan, Ph.D.

Penyelia Bersama: Amirrudin Ahmad, Ph.D.

Matlamat di dalam ini penyelidikan secara umum adalah untuk mendapatkan maklumat biologi pembiakan ikan masheer (*Tor tambra*) dalam Sungai Meureubo, subdaerah Pante Ceureumen, di daerah Aceh Barat, Indonesia. Populasi ikan kelah di Aceh Barat telah menurun dengan ketara disebabkan oleh pencemaran alam sekitar dan aktiviti menangkap berterusan. Ketersediaan data ikan kelah di Aceh Barat adalah sangat terhad kerana kebanyakan kajian sebelum ini hanya boleh memberi penerangan terhadap morfologi ikan ini. Kajian ini telah dijalankan dengan meninjau populasi ikan di Sungai Meureubo di antara bulan Julai 2013 dan Jun 2014 untuk mengkaji hubungan berat panjang (WLR), faktor keadaan (K), indeks pembiakan (IGS, IHS dan IVS) dan kematangan ikan melalui kajian perkembangan gonad dan penilaian awal kepada pilihan makanan masheer, *Tor tambra*. Kajian 12 bulan telah berjaya mencatatkan sejumlah 250 spesimen masheer, *Tor tambra* pelbagai saiz. Sampel ikan yang direkodkan hanya terdiri dari ikan jantan mencatatkan WLR daripada 2.81x - 10.41. Purata 'b' nilai menunjukkan bahawa ikan yang mempunyai pertumbuhan allometrik negatif yang sangat dipengaruhi oleh hujan. Faktor Keadaan (K) ikan yang direkodkan dalam kajian

ini adalah yang baik dengan nilai purata 3.02 ± 0.09 dan hujan tidak mengurangkan keadaan ikan. Nilai 'b' berubah secara negatif dengan nilai K menunjukkan bahawa di dalam kajian ini meningkatkan K menyebabkan pertumbuhan ikan berubah dari allometrik positif kepada negatif. Secara umum 'b' nilai menunjukkan variasi yang lebih besar daripada K mungkin kerana ikan membiak sepanjang tahun disebabkan gonad yang telah tersedia pada peringkat yang berbeza sepanjang tahun. Lebih daripada 50% daripada ikan yang dikumpul mengandungi gonad pada peringkat yang berbeza kematangan dan sampel ikan yang paling kecil dengan gonad dicatatkan pada 165 mm. Aktiviti pembiakan ikan seperti yang diukur melalui IGS menunjukkan variasi yang besar di mana IGS adalah lebih tinggi pada paras air yang tinggi untuk menunjukkan bahawa ikan berkembang biak apabila paras air tinggi. Semasa musim pembiakan, IHS juga tinggi menunjukkan ikan dalam keadaan yang sihat di mana ikan mempunyai makanan yang cukup serta menunjukkan dengan VSI tinggi. Analisis awal menunjukkan ikan yang mengambil pelbagai sumber makanan, daripada alga hijau sehinggalah buah-buahan daripada tumbuhan riparian dan juga makroinvertebrat akuatik seperti udang. Kajian ini telah berjaya menyediakan beberapa maklumat asas mengenai biologi pembiakan masheer, *Tor tambra* di Sungai Meureubo. Maklumat yang diperolehi dalam kajian ini amat berguna kepada ahli biologi dalam merancang program pembiakan dan pemuliharaan spesis yang hebat ini.