

**ASPEK BIOLOGI REPRODUKSI INDUK IKAN PATIN  
KUNYIT (*Pangasius kunyit*) DI PERAIRAN SUNGAI KAMPAR  
PROPINSI RIAU**

**OLEH :  
RENTA PESTA AGUSTINA SIREGAR**



**SEKOLAH PASCASARJANA  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR**

**2004**

## **PELANGI**

**BERLIKU-LIKU KEHIDUPAN INI, JALAN MANA YANG  
HARUS KULALUI  
RINTANGAN DAN COBAAN SELALU MENGHALANGI  
BILA KU INGIN DATANG PADAMU  
KULAYANGKAN PANDANG DI AWANG-AWANG,  
SEJENAK ANGANKU BERTANYA-TANYA  
DAPATKAH HATI INI BAGAIKAN PELANGI SETIAP  
SAAT PANCARKAN SINAR  
TUHAN BERIKANLAH KUASAMU, JADIKAN  
AKU PELANGIMU  
KELAKKAN DAPAT MENERANGI  
KEGELAPAN BUMI, TUHAN PEGANGLAH  
TANGANKU INI  
BILA MENDAKI BUKIT TERJAL, JANGANLAH  
DIOMBANG- AMBINGKAN IMAN PERCAYAKU  
KARNA KASIHMU TUHAN, ADA  
PENGHARAPAN, KARNA KASIHMU TUHAN  
AKU DISELAMATKAN**

## ABSTRACT

**Renta Pesta Agustina Siregar.** Aspek Biologi Reproduksi Induk Ikan Patin Kunyit (*Pangasius kunyit*) di Perairan Sungai Kampar Propinsi Riau. Di bawah bimbingan Prof. Dr. drh. Mozes R. Toelihere, MSc., sebagai ketua komisi pembimbing dan Prof. Dr. Ir. Muhammad Zairin Jr, MSc., sebagai anggota komisi pembimbing.

Penelitian ini bertujuan untuk 1) Mendapatkan data mengenai aspek biologi ikan patin kunyit, yaitu morfologis induk ikan patin kunyit, distribusi ukuran bobot dan panjang tubuh, hubungan panjang dan bobot ikan patin kunyit an kebiasaan makanan 2) Mendapatkan gambaran aspek reproduksi, yaitu tingkat kematangan gonad (TKG), struktur histologis gonad induk betina, gonado somatic index (GSI), fekunditas dan diameter telur, serta 3) Mengetahui habitat pemijahan dan pola pemijahan ikan patin kunyit.

Penelitian dilaksanakan di tiga stasiun pada perairan Sungai Kampar, Propinsi Riau. Stasiun I di bagian hulu Sungai Kampar Kanan I daerah Kecamatan Bangkinang. Stasiun II adalah bagian hulu Sungai Kampar (pertemuan Sungai Kampar Kanan dengan Sungai Kampar Kiri) di daerah Kecamatan Langgam, dan stasiun III adalah bagian kuala Sungai Kampar di daerah Kecamatan Kuala Kampar. Penelitian ini berlangsung selama satu tahun, yaitu pada periode bulan Agustus sampai Desember 2002, April sampai Mei, Juni hingga Agustus 2003 dan Agustus sampai Desember 2003.

Ikan contoh dikumpulkan sebanyak enam ekor pada setiap periode pengambilan. Pengumpulan ikan contoh dilakukan mulai dari bulan Agustus sampai Desember 2002, dan dilanjutkan pada bulan Maret sampai April, bulan Juni sampai Agustus 2003 dan Agustus sampai Desember 2003. Dengan demikian jumlah seluruh ikan contoh adalah  $6 \times 4 \times 3 = 72$  ekor. Seluruh ikan contoh yang terkumpul selanjutnya dalam keadaan segar dibedah untuk diambil isi lambungnya, diamati tingkat kematangan gonad (TKG), gonado somatic index (GSI), fekunditas dan diameter telur. Dalam pengamatan dibedakan antara aspek biologi dan aspek reproduksi. Aspek biologi terdiri atas hubungan bobot tubuh dan panjang serta kebiasaan makanan, sedangkan aspek reprodouksi terdiri atas tingkat kematangan gonad (TKG), struktur histologis ovarium, gonado somatic

index (GSI), fekunditas dan diameter telur. Pengamatan fekunditas dan diameter telur dilakukan terhadap ikan yang memiliki TKG III atau TKG IV.

Distribusi ukuran bobot induk ikan patin kunyit yang terkumpul dari masing-masing stasiun, yaitu stasiun-1 (S-1) adalah 6 sampai 13,5 kg (16,67%), stasiun-2 (S-2) adalah 3,3 sampai 5,5 kg (65,28%) dan stasiun-3 (S-3) adalah 2,5 kg sampai 3,1 kg (18,05%) induk ikan betina (S-3) dan ukuran antara 6 sampai 13,5 kg sebanyak 12 ekor (16,67%) induk ikan betina (S-1). Jumlah induk betina yang terkumpul selama penelitian adalah 72 ekor. Ikan betina berbobot antara 2,5 sampai 13,5 kg dan panjang antara 45 sampai 100 cm.

Hasil analisis kebiasaan makanan (food habits) dengan menggunakan metode *volumetric* terhadap induk betina ikan patin kunyit yang dibedakan menurut stasiun pengambilan menunjukkan bahwa secara keseluruhan makanan yang dikonsumsi oleh induk ikan ini dapat dibedakan menjadi enam kelompok yaitu kelompok ikan, kelompok *arthropoda* (serangga air, udang, udang ronggeng, *Arkirodesmus*, cangkang, kepiting), kelompok tumbuh-tumbuhan (biji buah, jamur, bunga mangrove, daun kering, kecambah, ranting, biji-bijian, akar tumbuh-tumbuhan, buah pinang, nasi, daun segar, pohon sagu, tangkai batang, buah kayu, pinang, bunga tumbuhan sungai, pelepah sagu, dahan pohon, rerumputan, batang sagu, batang kering, serpihan akar) serta kelompok benda (sabun, batu-batuan), *molusca* dan reptil (ular).

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa GSI induk ikan patin kunyit berkisar antara 9,95 sampai 28,84. Pada TKG II, gonado somatic indeks (GSI) berkisar antara 3,84 sampai 20. TKG III GSI berkisar antara 4,53 sampai 38,4, sedangkan TKG IV berkisar antara 13,50 sampai 37. Menurut Effendie (2001) klasifikasi GSI pada ikan kerapu pada kelas II, nilai GSI 1,0 sampai 5,0 gonad dalam keadaan masak, kelas III, nilai GSI 5,0 sampai 10,0 gonad memasak, sedangkan kelas IV, nilai GSI 10,0 sampai 20,0 gonad masak, sedangkan kelas V, nilai GSI lebih besar dari 20,0, gonad masak. Dari kriteria tersebut didapat bahwa gonad induk ikan patin kunyit dalam keadaan gonad memasak hingga masak. Dari kriteria tersebut didapat bahwa gonad induk ikan patin kunyit dalam keadaan gonad memasak hingga masak. Dari hasil tersebut, rataan berat induk 7158,33 g pada stasiun-1 (S-1) lebih tinggi dibanding stasiun-2 (S-2) dan stasiun-3 (S-3) masing-

masing adalah 4731,91 g dan 2715,38 g. Diikuti dengan meningkatnya berat gonad, pada stasiun-1 (S-1) yaitu 288,67 g lebih tinggi dibanding stasiun-2 (269,94 g) dan stasiun-3 (352,38 g). Meningkatnya berat gonad pada stasiun-1, juga meningkatkan nilai rata-ran GSI pada stasiun-1 (S-1) yaitu 28,84 pada tingkat kematangan gonad IV (TKG IV), nilai rata-ran GSI yaitu 20,18 (S-2) pada tingkat kematangan gonad (TKG III) dan nilai rata-ran GSI 9,95 (S-3) dengan tingkat kematangan gonad (TKG II).

Secara keseluruhan nilai rata-ran fekunditas ikan yang diamati dari bulan Agustus 2002 sampai Desember 2002 antara 2,214 juta sampai 38,480 juta butir dengan bobot tubuh antara 3,1 kg sampai 7,4 kg dan bobot gonad antara 125 gram sampai 270 gram. Fekunditas ikan yang diamati dari bulan Maret 2003 sampai April 2003 antara 1,280,0 juta sampai 5,132,4 juta butir dengan bobot tubuh antara 3,4 kg sampai 6,0 kg dan bobot gonad antara 180 gram sampai 250 gram. Fekunditas ikan dari bulan Juni sampai Agustus 2003 antara 1,795 juta sampai 38,480,0 juta dengan bobot tubuh 2,5 kg sampai 5,5 kg dan bobot gonad antara 125 gram sampai 340 gram. Dari hasil pengamatan tersebut, didapatkan informasi bahwa perbedaan ukuran (bobot tubuh dan panjang total) akan menyebabkan perbedaan bobot ovarium yang sekaligus menyebabkan perbedaan nilai fekunditas. Besarnya nilai rata-ran fekunditas ikan menunjukkan bahwa ikan tersebut mempunyai prospek untuk dapat dikembangkan dalam menghasilkan benih yang lebih banyak pula. Nilai rata-ran fekunditas yang terbesar diperoleh pada bulan Agustus 2002 sampai Desember 2002, yaitu antara 2,214 juta sampai 38,480 juta butir dengan bobot tubuh antara 3,1 kg sampai 7,4 kg dan berat gonad antara 125 gram sampai 270 gram yang diperkirakan sebagai puncak musim pemijahan.

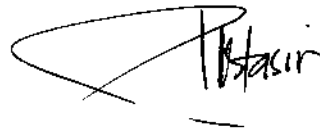
## **SURAT PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis yang berjudul,

Aspek Biologi Reproduksi Induk Ikan Patin Kunyit (*Pangasius kunyit*) di perairan Sungai Kampar Propinsi Riau

Adalah benar merupakan hasil karya sendiri dan belum dipublikasikan. Semua sumber data dan informasi telah dinyatakan dengan jelas dan dapat diperiksa kebenarannya.

Bogor, September 2004



Renta Pesta Agustina Siregar

NRP. B.025010021

**ASPEK BIOLOGI REPRODUKSI INDUK IKAN PATIN  
KUNYIT (*Pangasius kunyit*) DI PERAIRAN SUNGAI KAMPAR  
PROPINSI RIAU**

**RENTA PESTA AGUSTINA SIREGAR**

Tesis

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Sains  
pada Program Studi Biologi Reproduksi

**SEKOLAH PASCASARJANA  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR**

**2004**

Judul Tesis : Aspek Biologi Reproduksi Induk Ikan Patin Kunyit (*Pangasius kunyit*) di Perairan Sungai Kampar Propinsi Riau  
Nama : Renta Pesta Agustina Siregar  
NRP : B.025010021  
Program Studi : Biologi Reproduksi

Menyetujui,

1. Komisi Pembimbing,

Prof. Dr. drh. Mozes R. Toelihere, MSc

Ketua

Prof. Dr. Ir. Muhammad Zairin Jr, MSc

Anggota

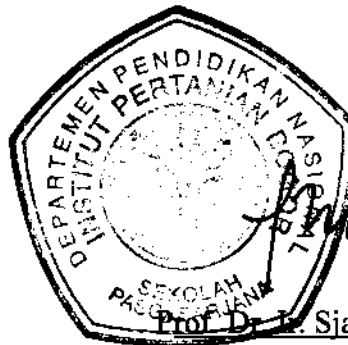
Mengetahui,

2. Ketua Program Studi  
Biologi Reproduksi

3. Dekan Sekolah Pascasarjana

Dr. drh. Tuty. L. Yusuf, MS

Tanggal ujian : 27 Juli 2004



Prof. Dr. Ir. Sjafrida Manuwoto, MSc.

Tanggal lulus : 01 JUL 2004



## RIWAYAT HIDUP



**Renta Pesta Agustina Siregar, S.Pi**, lahir di Pekanbaru pada tanggal 16 Agustus 1970. Tamat sekolah dasar (SD) Kalam Kudus pada tahun 1983. Tamat sekolah menengah pertama (SMP) negeri I (satu) Pekanbaru pada tahun 1986. Tamat sekolah menengah atas (SMA) negeri I (satu) Pekanbaru pada tahun 1989.

Tamat perguruan tinggi negeri Universitas Riau (UNRI) tahun 1995 pada jurusan Budidaya Perikanan, Fakultas Perikanan (Sarjana Perikanan, S.Pi). Bekerja di Dinas Perikanan dan Kelautan Prop. Riau. Melaksanakan Tugas Belajar (TUBEL) beasiswa program kerja sama PEMDA Prop. Riau dan DEP DAGRI Pusat tahun 2001 di Institut Pertanian Bogor (IPB) tahun ajaran 2001 pada Program Studi Biologi Reproduksi (BRP) hingga sekarang tahun 2004.

Penulis lahir dari orang tua bernama Drs. P. Siregar (Ayah) dan H.L.B. Pulungan (Ibu) dengan jumlah saudara 6 orang (1 orang Abang, 2 orang Kakak perempuan dan 3 orang Adik perempuan).

## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah Bapa Yang di Surga, atas segala berkat-Nya sehingga tesis ini berhasil diselesaikan. Judul yang dipilih dalam penelitian ini ialah “Aspek biologi reproduksi induk ikan patin kunyit (*Pangasius kunyit*) di perairan Sungai Kampar Propinsi Riau.”

Terima kasih penulis ucapkan kepada Bapak Prof. Dr. drh. Mozes R. Toelihere, M.Sc, Bapak Prof. Dr. Ir. Muhammad Zairin Jr, MSc. Ucapan terima kasih juga penulis aturkan kepada Bapak Dr. Ir. Ridwan Affandi sebagai penguji pada ujian tesis. Ucapan terima kasih penulis aturkan kepada Bapak Dr. Sukendi Hutapea, MSi sebagai staff pengajar di UNRI yang membantu penulis dalam pembuatan tesis ini. Ucapan terima kasih juga penulis aturkan kepada seluruh staf pengajar dan pegawai di Program Sekolah Pascasarjana, khususnya jurusan Biologi Reproduksi, IPB. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada PEMDA Propinsi Riau yang telah memberi bantuan dana selama tugas belajar hingga penelitian ini selesai. Ungkapan terimakasih juga penulis aturkan kepada Bapak Kepala Dinas dan seluruh pegawai Dinas Perikanan Propinsi Riau yang telah memberi izin bagi penulis untuk menjalankan tugas belajar. Ungkapan terimakasih juga penulis aturkan kepada teman-teman yang selama ini telah membantu penulis dalam menjalankan perkuliahan hingga menyelesaikan tesis ini. Ungkapan terimakasih juga penulis aturkan kepada Pegawai Laboratorium Biologi Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau dan Laboratorium Kesehatan Ikan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada Bapak, Mamak serta seluruh keluarga atas segala doa dan kasih sayangnya.

Semoga tesis ini bermanfaat.

Bogor, April 2004

Renta Pesta Agustina Siregar