

LAPORAN PENELITIAN

**Analisis Aspek Biologi Reproduksi Ikan Belida (*Notopterus Cithala*)
Di Perairan Daerah Aliran Sungai Lematang Kecamatan Gunung Megang
Kabupaten Muara Enim**

Oleh:

Mohamad Amin
Ferdinand Hukama Taqwa
Muslim

**Dibiayai oleh Dana DIK-Rutin Universitas Sriwijaya
Tahun Anggaran 2003
Kontrak Nomor : 069/23/DIK.R/2003 Tanggal 1 Januari 2003**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2003**

**Analisis Aspek Biologi Reproduksi Ikan Belida (*Notopterus cithala*)
di Perairan Daerah Aliran Sungai Lematang Kecamatan Gunung Megang
Kabupaten Muara Enim**

Oleh

Mohamad Amin, Ferdinand Hukama T, Muslim

Abastrak

Ikan belida adalah maskot propinsi Sumatera Selatan, tetapi saat ini sudah menjadi ikan yang langka. Untuk dapat mengembalikan populasi ikan tersebut perlu dilakukan usaha budidaya. Informasi mengenai aspek biologi reproduksi sangat diperlukan untuk usaha tersebut. Penelitian aspek biologi reproduksi ikan belida di daerah Daerah Aliran Sungai Lematang Kec. Gunung Megang Kab. Muara Enim telah dilaksanakan pada bulan Juli- Desember 2003 dengan tujuan untuk mendapat informasi tentang aspek biologi reproduksi ikan belida. Sampel yang di dapat adalah berjumlah 23 ekor betina dan 7 ekor jantan. di tangkap oleh nelayan kemudian dianalisa di Laboratorium Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Data pengukuran morfometrinya adalah berat rata-rata 78,4 gr panjang rata-rata 21,9 cm, lebar mulut rata-rata 2 cm dan tinggi badan rata-rata 6,2 cm Hasil analisa regresi linier panjang-berat di peroleh persamaan $\log W = 1,767 + 2,72 L$ untuk ikan jantan dan $\log W = 2,11 + 2,97L$ Hasil ini menunjukkan bahwa pertumbuhan ikan betina dan jantan bersifat allometrik Rata-rata TKG dari ikan belida adalah pada fase perkembangan menurut teori Kesteven dan pemasakan menurut teori Nikolsky, sedangkan IKG 1,16%. Fekunditas berkisar antara 126-549 butir .

Kata kunci: morfometri, TKG, IKG, Fekunditas

Abstract

Belida fish is south ssumatra province nascot, but this time have been scarce fish. To be able to return the fish population requires to be conducted by culture. Information concerning aspect of biological reproduction very needed to effort. Research of Belida fish reproduction in Drainage Basin Dyke area of Subdistrict Gunung Megang, District Muara Enim. Have been done in July-December 2003 as a mean to get information about biological aspect of belida fish reproduction. Sampel which is got to amount to 23 female fish and 7 male fish catching by fisherman and then analysed in laboratory of Study Program of Aquaculture, Faculty of Agriculture Sriwijaya University. Morphometry measurement data was 78,4 gr on wight mean, 21,9 cm on long mean, 2 cm on mouth width mean and 6,2 cm on hight body mean. Result of linier regration analysis of long-wight was got $\log W = 1,767 + 2,72 L$ for male and $\log W = 2,11 + 2,97 L$ for female. This result showed growth of belida fish both male and female had charactereted allometrik. Mean of Gonad Somatic Level (GSL) of fish of belida is growwth phase (theorotical of Kesteven) and ripening phases (theorotical of Nikolsky), Gonad Somatic Index (GSI) was 1,6%. Fecundity varied 126-549 eggs

Key word : Morphometry, Gonad Somatic Level(GSL), Gonad Somatic Index(GSI)
Fecunditty.

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan ke hadirat Allah SWT, berkat Rahmat dan Hidayah --Nya, maka laporan penelitian ini dapat kami selesaikan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui aspek-aspek biologi reproduksi ikan belida (*Notopterus chitala*) di Daerah Aliran Sungai Lematang Kecamatan Gunung Megang Kabupaten Muara Enim.

Sehubungan dengan itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada :

1. Pimpinan Universitas Sriwijaya yang telah menyalurkan dana penelitian melalui Lembaga Penelitian Universitas Sriwijaya.
2. Pimpinan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
3. Ketua dan staff Unit Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
4. Rekan-rekan Program Studi Budidaya Perairan dan Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. atas dukungan moral yang diberikan dan semua pihak yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini.

Semoga hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan bagi kita semua. Amiin.

Indralaya, 18 Oktober 2003

Peneliti

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GRAFIK	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	1
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
III. METODOLOGI	
3.1. Tempat dan Waktu.....	4
3.2. Bahan dan Alat.....	4
3.3. Metode Penelitian	4
3.4. Prosedur kerja	4
3.4. Analisa Data.....	9
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Morfometri.....	10
4.2. Tingkat Kematangan Gonad (TKG).....	12
4.3. Indeks Kematangan Gonad (IKG)	14
4.4. Fekunditas	15
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	17
5.2 Saran.....	17
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

No	Teks	Halaman
1	Pengukuran morfometri ikan belida (<i>Notopterus chitala</i>)	10
2	Tingkat Kematangan Gonad (TKG) ikan belida (<i>Notopterus chitala</i>)	12
3	Indeks Kematangan Gonad (IKG) ikan belida (<i>Notopterus chitala</i>)	14
4	Fekunditas Ikan belida (<i>Notopterus chitala</i>)	15

DAFTAR GRAFIK

No	<i>Teks</i>	Halaman
1	Grafik hubungan panjang-berat ikan belida jantan dan betina	10

DAFTAR GAMBAR

No	Teks	Halaman
1	Lokasi Penelitian DAS Lematang Kec.Gunung Megang - Muara Enim	19
2	Morfologi Ikan Belida (<i>Notopterus cithala</i>)	19
3	Pembedahan Ikan Sampel	20
4	Anatomi Ikan Belida (<i>Notopterus cithala</i>)	20
5	Pengukuran panjang ikan	21
6	Penimbangan berat ikan	21
7	Penimbangan berat gonad ikan	22
8	Perhitungan fekunditas	22

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sumatera Selatan adalah salah satu propinsi yang mempunyai potensi besar dalam bidang perikanan, baik perikanan darat maupun perikanan laut. Potensi tersebut berupa 2,5 juta ha, terdiri dari lebak (43 %), sungai (31 %), danau (11 %) dan rawa lainnya (15 %), dengan tingkat pemanfaatan sebesar 44 % (Studi Penetapan Standart Kelembagaan UPPU2001). Perairan tersebut kaya akan berbagai macam jenis ikan, baik yang hidup di air tawar, payau dan laut. Salah satunya adalah ikan belida yang merupakan salah satu komoditi penting dan sebagai maskot propinsi Sumatera Selatan. Ikan belida sangat di gemari oleh masyarakat Sumatera Selatan, baik untuk konsumsi sehari-hari. Selain itu ikan belida dimanfaatkan untuk pembuatan makanan khas Palembang seperti kerupuk kempalang.

Penangkapan terhadap jenis ikan ini terus dilakukan, akibatnya terjadi penurunan populasi ikan belida. Penurunan populasi ikan belida sudah terjadi di Sumatera selatan, Data Laporan Tahunan Produksi Perikanan Dinas Kelautan dan Perikanan Propinsi Sumatera Selatan Tahun 1996 – 2002, menunjukkan terjadinya penurunan populasi ikan tersebut. Pada tahun 1996 produksi ikan belida selama satu tahun adalah sebesar 467,3 ton, tahun 1997 473,5 ton tahun 1998 591,4 ton, tahun 1999 sebanyak 591,4 ton, dan tahun 2000 sebanyak 470,8 ton.

Penurunan populasi ikan belida ini tidak bisa kita dibiarkan, akan menjadi suatu hal yang sangat ironis ketika suatu *maskot* daerah akan hilang begitu saja karena kurang pedulinya kita terhadap persoalan tersebut. Tindakan yang perlu dilakukan dalam usaha pelestariannya, dapat dilakukan dengan cara penyeimbangan antara eksploitasi dengan pemulihan stok ikan (Gaffar, 2002)

1.2 PERUMUSAN MASALAH

Pemuliahan stok ikan belida dapat dilakukan dengan jalan menebar benih ikan belida ke alam. Akan tetapi usaha tersebut belum bisa dilakukan karena tidak tersedianya benih ikan belida. Usaha yang dapat dirintis untuk mengatasi permasalahan

ikan belida. Akan tetapi banyak kendala yang dihadapi untuk melakukan hal tersebut. Kendala yang utama adalah minimnya pengetahuan tentang aspek-aspek biologi reproduksi dari ikan belida. Aspek biologi reproduksi tersebut adalah Morfometri, Indeks Kematangan Gonad (IKG), Tingkat Kematangan Gonad (TKG), Fekunditas, dan pola kebiasaan makan. Untuk itu perlu dilakukan kajian tentang biologi reproduksi ikan belida tersebut, agar kita dapat mengkaji kemungkinan usaha pembenihan ikan belida. Dengan usaha pembenihan ikan belida ini, diharapkan usaha pelestarian *Maskot* Sumatera Selatan dapat diwujudkan.

II. TIJAUAN PUSTAKA

Secara taksonomi ikan belida dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

Phylum	: Chordata
Kelas	: Pisces
Sub Kelas	: Teleostei
Ordo	: Isospondyli
Family	: Notopterus
Genus	: Notopterus
Species	: <i>Notopterus chitala</i>

Ikan ini mempunyai ukuran cukup besar dengan panjang 87.5cm dan besar rata-rata 0.5-1kg, tetapi ada yang menyapai 5 kg. bentuk badanya pipih dengan kepala yang berukuran kecil dan di bagian tengkuknya terlihat bungkuk. Rahang atas terletak jauh dibelakang mata. Badan tertutup oleh sisik yang kecil. Sisik di bagian punggung nya berwarna kelabu sedangkan pada bagian perutnya putih keperakan. Pada bagian sisinya terdapat lingkaran putih. Dengan bertambahnya umur hisasan pada tubuh ikan akan hilang dengan sendirinya di diganti dengan garis-garis seperti sabuk hitam.

Ikan belida merupakan ikan air tawar yang bersifat predator dan nokturnal (aktif pada malam hari) sedangkan pada siang hari biasanya bersmbunyi diantara vegetasi. Makanannya berupa anak-anak ikan dan udang. Tak jarang makanan berukuran lebih besar. Ikan jantan bertugas membuat sarang yang dibuat dari ranting-ranting dan daun, dan juga menjaga telur dan anak-anaknya .

Ikan belida mempunyai habitat di sungai-sungai dan daerah yang tergenang. Ikan banyak terdapat di sungai-sungai di Kalimantan dan Sumatera. Ikan ini termasuk ikan yang sudah sangat menurun populasinya dan sudah tergolong ikan yang langka.

III. METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian ini akan dilakukan di perairan Daerah aliran Sungai Lematang Kecamatan Gunung Megang Muara Enim dan Laboratorium Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Penelitian ini dilaksanakan selama 6 bulan dari bulan Juli sampai Desember 2003.

3.2 Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan belida yang ditangkap oleh nelayan di Perairan Daerah Aliran Sungai Lematang Kec. Gunung Megang Kab. Muara Enim.

Alat yang digunakan adalah: 1) Alat tangkap ikan, 2) Timbangan surat (ketelitian 0,1 g), 3) Pipet tetes standart, 4) Mikroskop, 5) Stereoform, 6) Alat tulis, 7) Satu set alat bedah, 8) Sedgwick rafter, 9) Handytally counter 10) Petri disk, 11) Gelas obyek, 12) Penggaris

3.3 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei dengan mengambil sampel ikan belida dari lokasi seminggu sekali selama 1 bulan. Kemudian dilakukan analisa sampel sebagai berikut : Kemudian dilakukan analisa sampel sebagai berikut : 1) Analisis Morfometri, 2) Indeks Kematangan Gonad (TKG), 3) Tingkat Kematangan Gonad (IKG), 4) Nilai Fekunditas

3.4 Prosedur Kerja

A. Analisis Morfometri

Prinsip :

Mengetahui bentuk luar dari tubuh ikan untuk dibandingkan korelasi antara beberapa parameter bagian tubuh tertentu pada satu jenis ikan.

Cara Kerja :

1. Melakukan identifikasi jenis ikan sample.
2. Mengukur berat ikan, panjang total, panjang standar, lebar mulut dan tinggi badan.
3. Mengambil gambar ikan sampel beserta bagian tubuhnya.
4. Memasukkan data dalam tabel
5. Analisa panjang berat dengan menggunakan persamaan $w=aL^b$ logaritma persamaan ini adalah $\log W = \log a + b \log L$

B. Indeks Kematangan Gonad

Cara Kerja:

1. Membersihkan tubuh ikan dari segala kotoran dan keringkan dengan kertas tissue
2. Menimbang tubuh ikan bersama gonadnya (Bt) dalam gram.
3. Membedah tubuh ikan pada bagian perutnya dan mengeluarkan gonad dengan hati-hati, jangan sampai pecah.
4. Membersihkan gonad tersebut dengan kertas tissue dan timbang (Bg)
5. Menentukan nilai IKG-nya dengan persamaan dari Effendi (1979) sebagai berikut :

$$IKG = \frac{Bg}{Bt} \times 100 \%$$

Dimana IKG : Indeks Kematangan Gonad(%)
Bg : Berat Gonad (gr)
Bt : Berat Total (gr)

C. Tingkat Kematangan Gonad

1. Melakukan pengamatan terhadap gonad ikan meliputi :

Untuk ikan jantan :

- a. bentuk testes
- b. besar kecilnya testes
- c. warna testes
- d. pengisian testes dalam rongga tubuh
- e. keluar tidaknya testes dari tubuh ikan (dalam keadaan segar)

Untuk ikan betina :

- a. bentuk ovarium
 - b. besar kecilnya ovarium
 - c. pengisian ovarium dalam rongga perut
 - d. warna ovarium
 - e. warna telur
2. Menentukan klasifikasi kematangan gonad dengan melihat kunci tingkat kematangan gonad menurut Kesteven dan Nikolsky.

Tingkat Kematangan Gonad menurut Kesteven (Bagenal dan Braum, 1968) dalam Effendi, (2002)

1. Dara

Organ seksual sangat kecil berdekatan di bawah tulang punggung. Testes dan ovarium transparan, tidak berwarna sampai abu-abu. Telur tidak terlihat dengan mata biasa.

2. Dara Berkembang

Testes dan ovarium jernih, abu-abu sampai merah. Panjangnya setengah lebih sedikit dari panjang rongga bawah. Telur satu per satu dapat dilihat dengan kaca pembesar.

3. Perkembangan I

Testes dan ovarium bentuknya bulat telur, kemerah-merahan dengan pembuluh darah kapiler. Telur dapat dilihat dengan mata seperti serbuk putih.

4. Perkembangan II

Testes putih kemerah-merahan. Tidak ada pati jantan atau sperma kalau bagian perut ditekan. Ovarium berwarna kemerah-merahan. Telur dapat dengan jelas dibedakan, bentuknya bulat telur. Ovarium mengisi kira-kira $\frac{2}{3}$ ruang bawah.

5. Bunting

Organ seksual mengisi ruang bawah. Testes warnanya putih, telur berbentuk bulat. Beberapa telur nampak bening dan juga sudah ada yang masak.

6. Mijah

Telur dan sperma keluar dengan sedikit ditekan. Kebanyakan telurnya berwarna jernih dengan beberapa yang berbentuk bulat telur dalam ovarium.

7. Mijah Salin

Belum kosong sama sekali. Tidak ada telur yang berbentuk bulat telur

8. Salin atau Spent

Testes dan telur kosong dan berwarna merah. Beberapa telur dalam keadaan sedang dihisap kembali.

9. Putih Salin

Testes dan ovarium jernih, abu-abu sampai merah.

Tingkat Kematangan Gonad menurut Nikolsky (Bagenal dan Braum, 1968) dalam Effendi, (2002)

1. Belum Masak

Individu muda belum berhasrat dalam reproduksi, gonad sangat kecil

2. Tahap Istirahat

Produksi seksual belum mulai berkembang, gonad kecil ukurannya, telur belum dapat dibedakan dengan mata biasa.

3. Pemasakan

Telur-telur dapat dibedakan oleh mata biasa. Pertambahan berat gonad dengan cepat sedang berjalan, testes berubah dari transparan ke warna merah muda.

4. Masak

Produksi seksual masak, gonad mencapai berat yang maksimum, tetapi produk seksual tersebut belum keluar bila perutnya diurut/tekan.

5. Reproduksi

Produk seksual akan keluar bila perut ditekan secara perlahan. Berat gonad turun dengan cepat dari awal pemijahan sampai selesai.

6. Kondisi Salin

Kondisi seksual telah dikeluarkan, lubang pelepasan kemerah-merahan, gonad seperti kantong kempis, ovarium berisi beberapa telur sisa dan testes berisi sperma sisa.

7. Tahap Istirahat

Produk seksual telah dilepaskan, lubang pelepasan tidak kemerah-merahan, gonad bentuknya kecil, telur belum dapat dibedakan oleh mata biasa.

D. Fekunditas

Metode yang dipakai dalam penghitungan fekunditas ikan adalah dengan cara gabungan antara metode gravimetri dan volumetrik, menggunakan rumus dari Effendi (1979) :

$$F = \frac{G \times V \times X}{Q}$$

Dimana F = Fekunditas
G = Berat gonad (gr)
V = Isi pengenceran (cc)
X = Jumlah telur tiap cc
Q = Berat telur contoh (gr)

Cara Kerja :

1. Membersihkan gonad, kemudian menimbangya.
2. Memotong gonad menjadi lima bagian dan mengambil sebagian gonad pada bagian pangkal, tengah dan ujung gonad untuk pengamatan selanjutnya, sehingga diharapkan seluruh bentuk dan ukuran telur terwakili.
3. Menimbang potongan gonad yang mewakili sampel
4. Mengencerkan gonad tersebut dengan air sebanyak 100 cc dan mengaduk hingga homogen, dimana tidak ada lagi telur yang mengelompok.
5. Mengambil sampel dengan pipet dan menuangkan ke dalam sedgwijk rafter dan mengamati di bawah mikroskop
6. Menghitung jumlah telur dalam sedgwijk rafter.

3.5 Analisis Data

Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan regresi linier untuk data morfometri untuk mengetahui hubungan panjang-berat, sedangkan Indeks Kematangan Gonad(IKG), Tingkat Kematangan Gonad (TKG), dan Fekunditas secara diskriptif untuk mengetahui gambaran umum mengenai aspek biologi reproduksi ikan belida di Perairan Daerah Aliran Sungai Lematang Kec. Gunung Megang Kab. Muara Enim.

IV HASIL DAN PEMBAHASAN

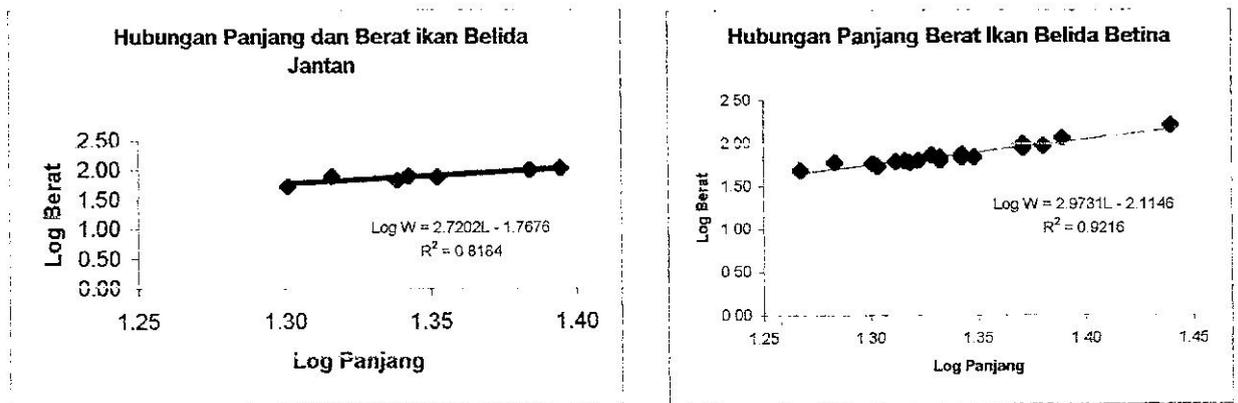
4.1 Morfometri

Analisa morfometri bertujuan untuk mengetahui bentuk luar dari tubuh ikan, kemudian dibandingkan korelasi dengan beberapa parameter bagian tubuh tertentu. Ikan belida yang tertangkap di DAS sungai Lematang Kec. Gunung Megang Kab. Muara Enim selama penelitian berjumlah 30 ekor dimana 23 ekor betina dan 7 ekor jantan. Data pengukuran morfometrinya adalah berat rata-rata 78,4 gr panjang rata-rata 21,9 cm, lebar mulut rata-rata 2 cm dan tinggi badan rata-rata 6,2 cm (Tabel 1). Kemudian untuk mengetahui hubungan panjang-berat ikan belida dilakukan analisis regresi linier (Grafik 1)

Tabel 1. Pengukuran morfometri ikan belida (*Notopterus chitala*)

No	Berat (gr)	Panjang Total(cm)	Panjang Standart(cm)	Lebar mulut (cm)	Tinggi Badan (cm)
1.	162	27,5	25	2	7
2	78	20,7	20,5	1,5	5,5
3	100	24,2	22,4	2,1	6,5
4	62	20,5	18,5	1,3	5,2
5	60	19,2	17,5	1,6	5,4
6	54	20,1	18,2	1,2	4,8
7	89	23,5	21,5	2	6
8	98	23,5	21,5	2	6
9	94	24	22	1,8	6,5
10	115	24,5	23	2	7
11	108	24,8	22,5	1,7	6,5
12	95	23,5	22	1,8	6,3
13	80	22	20,5	1,7	6
14	95	24	21,7	1,8	6
15	77	22,5	21	1,7	5,7
16	68	22	20,5	1,6	5,5
17	75	22	20	1,7	5,8
18	63	20,7	18,2	1,3	5,4

No	Berat (gr)	Panjang Total(cm)	Panjang Standard(cm)	Lebar mulut (cm)	Tinggi Badan (cm)
19	67	21,8	19,9	1,7	6
20	74	22	20	2	5,5
21	74	21,3	19,2	1,8	5,5
22	69	22,3	20,3	1,6	5,4
23	64	21	19,3	1,4	5,5
24	69	22	20	1,7	5,5
25	68	21,5	20	1,7	5,5
26	54	20	19	1,6	4,8
27	69	20,8	19,3	1,7	5,4
28	58	20	18,5	1,7	5,3
29	49	18,5	17,2	1,5	4,7
30	64	21,5	19,5	1,7	5,3
Rata-rata	78.4	21.9	21.2	2	6.2



Grafik 1. Hubungan Panjang-Berat Ikan Belida Jantan dan betina

Hasil analisa regresi linier panjang-berat di peroleh persamaan $\log W = 1,767 + 2,72 L$ untuk ikan jantan dan $\log W = 2,11 + 2.97L$. Effendi (1979) menyatakan jika nilai b yang diperoleh kurang dari 3 maka ikan tersebut pertambahan beratnya tidak secepat pertambahan panjang. Pada penelitian ini diperoleh nilai $b = 2.97$ untuk ikan betina dan $b = 2.72$ untuk ikan jantan. Hal ini menunjukkan bahwa pertumbuhan ikan belida di perairan DAS sungai Lematang Kec. Gunung Megang Kab. Muara Enim bersifat alomatrik artinya ikan ini termasuk ikan yang kurus dengan pertumbuhan panjang lebih cepat dibandingkan pertambahan beratnya.

Nilai gradien dari persamaan linier panjang-berat ikan jantan (2,720) dan betina (2,97) menunjukkan bahwa pertambahan berat tubuh ikan betina lebih cepat dibandingkan dengan ikan jantan. Selaras dengan pendapat Sunarno (2002)

menyatakan bahwa ikan belida betina lebih gemuk dibanding dengan ikan belida jantan.

Dari data analisa morfometri juga diperoleh rata-rata panjang adalah 21.9 cm dan berat 78 gr, ini menunjukkan bahwa ikan yang di tangkap selama penelitian termasuk ikan yang masih muda. Ajie dan Utomo (1994) dalam Sunarno (2002) ikan belida berukuran lebih 50 cm sudah memasuki usia dewasa. Secara morfologi ikan belida sangat sulit untuk dibedakan antara jantan dan betina, tetapi selama penelitian di dapatkan tanda-tanda yang dapat digunakan untuk mengetahui jenis kelamin ikan belida. Pada ikan belida jantan organ genital lebih pendek dan kecil dibanding organ genital pada ikan betina.

4.2 Tingkat Kematang Gonad (TKG)

Tingkat Kematangan gonad adalah tahap tertentu dari perkembangan gonad sebelum dan sesudah ikan itu berpijah. Data Tingkat kematangan Gonad diperlukan untuk mengetahui perbandingan antara ikan yang masak gonadnya dengan yang belum dari stok yang ada dalam perairan. Penentuan Tingkat Kematangan Gonad (TKG) dapat dilakukan dengan cara morfologi yang ditekankan pada pengamatan bentuk, ukuran panjang berat dan warna serta perkembangan isi gonad. Data TKG ikan belida di perairan DAS Lematang Kec. Gunung Megang Kab. Muara Enim tertera pada tabel 1

Tabel 1. Tingkat Kematangan Gonad (TKG) ikan belida (*Notopterus citala*)

No	Jenis Kelamin Ikan	Tingkat Kematang Gonad		Pengisian Bagian	Warna
		Kesteven	Nikolsky		
1.	Betina	Bunting	Pemasakan	2/3 bagian	Putih susu
2.	Jantan	Perkembangan II	Pemasakan	¼ bagian	Putih
3.	Jantan	Perkembangan I	Pemasakan	¼ bagian	Putih
4.	Betina	Perkembangan II	Masak	1/3 bagian	-
5.	Betina	Mijah	Reproduksi	Penuh	Kuning
6.	Betina	Bunting	Masak	½ bagian	-
7.	Betina	Perkembangan I	Pemasakan	¼ bagian	Putih susu
8.	Betina	Perkembangan I	Pemasakan	¼ bagian	Putih Susu
		Kesteven	Nikolsky		
9.	Betina	Perkembangan II	Pemasakan	¼ bagian	Putih susu
10.	Betina	Bunting	Reproduksi	1/3 bagian	Kuning muda
11.	Jantan	Perkembangan I	Pemaskan	1/10 bagian	Putih

No	Jenis Kelamin Ikan	Tingkat Kematang Gonad		Pengisian Bagian	Warna
12.	Betina	Bunting	Masak	½ bagian	Kuning muda
13	Jantan	Perkembangan I	Pemasakan	1/10 bagian	Putih
14	Betina	Bunting	Reproduksi	2/3 bagian	Kuning muda
15	Jantan	Perkembangan I	Pemasakan	1/10 bagian	Putih
16	Betina	Bunting	Masak	2/3 bagian	Kuning muda
17	Betina	Perkembangan I	Pemasakan	1/10 bagian	Kuning muda
18	Betina	Perkembangan I	Pemasakan	1/10 bagian	Kuning muda
19	Jantan	Perkembangan II	Pemasakan	1/10 bagian	Putih
20	Betina	Perkembangan I	Pemasakan	1/3 bagian	Kuning muda
21	Betina	Perkembangan I	Pemasakan	1/3 bagian	Kuning muda
22	Betina	Bunting	Pemasakan	2/3 bagian	Kuning muda
23	Betina	Bunting	Pemasakan	2/3 bagian	Kuning muda
24	Betina	Perkembangan II	Pemasakan	2/3 bagian	Kuning muda
25	Betina	Perkembangan I	Pemasakan	2/3 bagian	Kuning muda
26	Jantan	Perkembangan I	Pemasakan	1/10 bagian	Putih
27	Betina	Perkembangan I	Pemasakan	1/3 bagian	Kuning muda
28	Betina	Bunting	Pemasakan	1/3 bagian	Kuning muda
29	Betina	Bunting	Pemasakan	2/3 bagian	Kuning muda
30	Betina	Perkembangan I	Pemasakan	1/3 bagian	Kuning muda

Pada penelitian ini dasar pengamatan TKG adalah dengan metode Kesteven dan Nikolsky. Berdasar metode Kesteven hasil penelitian didapatkan TKG ikan belida di Perairan Daerah Aliran Sungai Lematang Kec. Gunung Megang Kab. Muara Enim rata-rata pada kondisi perkembangan I (tetes dan ovarium bentuknya bulat telur, kemerahan dengan pembuluh kapiler, mengisi kira-kira setengah ruang bagian bawah, telur dapat terlihat oleh mata seperti serbuk putih). Sedangkan Nikolsky hasil penelitian didapatkan TKG ikan belida di Perairan Daerah Aliran Sungai Lematang Kec. Gunung Megang Kab. Muara Enim rata-rata pada kondisi pemasakan (telur-telur dapat dibedakan oleh mata biasa, penambahan berat gonad dengan cepat sedang berjalan, testes berubah dari transparan ke warna merah muda pias. Hal ini menunjukkan bahwa ikan belida yang tertangkap selama penelitian adalah termasuk ikan yang masih muda karena perkembangan gonad menunjukkan taraf perkembangan menuju kematangan gonad. Tingkat kematang gonad ikan dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal antara lain umur, jenis spesies dan ketersediaan hormon, sedangkan faktor eksternal antara lain suhu dan makanan yang dimakan ikan.

4.3 Indeks Kematangan Gonad (IKG)

Indeks kematangan gonad menunjukkan tingkat kematangan gonad, dimana semakin besar nilai IKG maka gonad ikan tersebut semakin matang dan nilai ini akan mencapai batas maksimum pada saat terjadi pemijahan dan gonad akan menurun dengan cepat selama pemijahan sedang berlangsung sampai selesai. Indeks Kematangan Gonad selama penelitian tertera pada tabel 1.

Tabel 2. Indeks Kematangan Gonad (IKG) ikan belida (*Notopterus citala*)

No	Jenis	Berat Gonad (gram)	Berat Tubuh (gram)	IKG
1	Betina	2.80	162.00	1.73
2	Jantan	0.26	78.00	0.33
3	Jantan	0.24	100.00	0.24
4	Betina	0.94	62.00	1.52
5	Betina	8.00	60.00	13.33
6	Betina	1.90	54.00	3.52
7	Betina	0.81	89.00	0.91
8	Betina	0.63	98.00	0.64
9	Betina	0.82	94.00	0.87
10	Betina	2.32	115.00	2.02
11	Jantan	0.33	108.00	0.31
12	Betina	2.36	95.00	2.48
13	Jantan	0.23	80.00	0.29
14	Betina	1.98	95.00	2.08
15	Jantan	0.16	77.00	0.21
16	Betina	1.63	68.00	2.40
17	Betina	0.60	75.00	0.80
18	Betina	0.50	63.00	0.79
19	Jantan	0.59	67.00	0.88
20	Betina	0.49	74.00	0.66
21	Betina	0.73	74.00	0.99
22	Betina	1.04	69.00	1.51
23	Betina	0.69	64.00	1.08
24	Betina	0.73	69.00	1.06
25	Betina	0.40	68.00	0.59
26	Jantan	0.07	54.00	0.13
27	Jantan	0.58	60.00	0.97
28	Betina	1.15	58.00	1.98
29	Betina	1.59	49.00	3.24
30	Betina	0.42	64.00	0.66
			Rara-rata	1,16

Nilai rata-rata IKG hasil penelitian adalah 1,16 %, ini menunjukkan bahwa ikan belida yang ada di wilayah perairan DAS Sungai Lematang Kec Gunung

Megang Kab. Muara Enim adalah pada tahap pemasakan. Effendi (2000), menyatakan bahwa ikan dengan IKG antara 1-5 % adalah pada fase memasak. Indeks kematangan gonad sangat dipengaruhi oleh perkembangan gonad. Dimana semakin bertambah berat gonad akan dibarengi dengan semakin bertambah besar ukurannya juga diameter telurnya, ini berarti akan semakin besar pula nilai IKG nya.

4.4 Fekunditas

Menurut Nikolsky (1963) dalam Effendi (2002) fekunditas adalah jumlah telur yang terdapat dalam ovarium. Fekunditas relatif adalah jumlah telur persatuan berat atau panjang, penggunaan fekunditas relatif dengan satuan berat lebih mendekati kondisi ikan dari pada dengan satuan panjang (Bangnal 1967 dalam Effendi 2000). Data fekunditas berguna untuk studi mengenai ras, dinamika populasi, produktivitas dan potensi reproduksi. Untuk itu data fekunditas ini sangat membantu dalam usaha budidaya ikan. Data fekunditas ikan belida selama penelitian tertera pada tabel 3.

Tabel 3. Fekunditas ikan belida (*Notopterus citala*)

No	Berat gonad	Pengenceran	Jumlah telur	Berat telur contoh	Fekunditas
1	2.80	10	163	0.71	489
2	0.26	10	0	0	0
3	0.24	10	0	0	0
4	0.94	10	63	0.35	189
5	8.00	10	183	2.81	549
6	1.90	10	42	0.55	126
7	0.81	10	51	0.22	153
8	0.63	10	100	0.18	300
9	0.82	10	180	0.26	540
10	2.32	10	161	0.84	483
11	0.33	10	0	0	0
12	2.36	10	133	0.85	399
13	0.23	10	0	0	0
14	1.98	10	198	0.7	594
15	0.16	10	0	0	0
16	1.63	10	168	0.58	504

No	Berat gonad	Pengenceran	Jumlah telur	Berat-telur contoh	Fekunditas
17	0.60	10	26	0.13	178
18	0.50	10	76	0.15	228
19	0.09	10	0	0	0
20	0.49	10	70	0.13	210
21	0.73	10	63	0.2	189
22	1.04	10	94	0.36	282
23	0.69	10	75	0.21	225
24	0.73	10	82	0.21	246
25	0.40	10	28	0.1	184
26	0.07	10	0	0	0
27	0.58	10	83	0.2	249
28	1.15	10	155	0.47	465
29	1.59	10	175	0.64	525
30	0.42	10	69	0.14	207

Nilai fekunditas yang dihasilkan berkisar 126-549 butir. Kecilnya nilai fekunditas ini disebabkan karena ikan belida yang tertangkap di DAS Lematang Kec. Gunung Megang Kab. Muara Enim masih tergolong muda dan ukurannya kecil (21,9 cm dan 78 gr). Menurut Sunarno (2002) bahwa ikan belida dengan ukuran 81-83 cm mempunyai jumlah telur sekitar 1.194 – 8.320 butir. Fekunditas sangat dipengaruhi oleh berat and panjang ikan, dimana semakin berat dan panjang ikan kemungkinan jumlah telur yang terkandung dalam perut ikan makin banyak.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian mengenai Aspek biologi reproduksi ikan belida (*Nothopterus chitalo*) di Daerah Aliran Sungai Lematang Kec. Gunung Megang Kab. Muara Enim adalah:

1. Panjang rata-rata ikan 21,9 cm, berat 78 gr, lebar mulut 2 cm, dan tinggi badan 6,2 cm, dan pertumbuhannya bersifat allometrik.
2. Tingkat Kematangan Gonad (TKG) pada fase perkembangan atau pemasakan
3. Indeks Kematangan Gonad (IKG) rata-rata 1,6%
4. Nilai Fekunditas berkisar 126-549 butir.

5.2 Saran

Saran yang dapat di berikan dari hasil penelitian ini adalah:

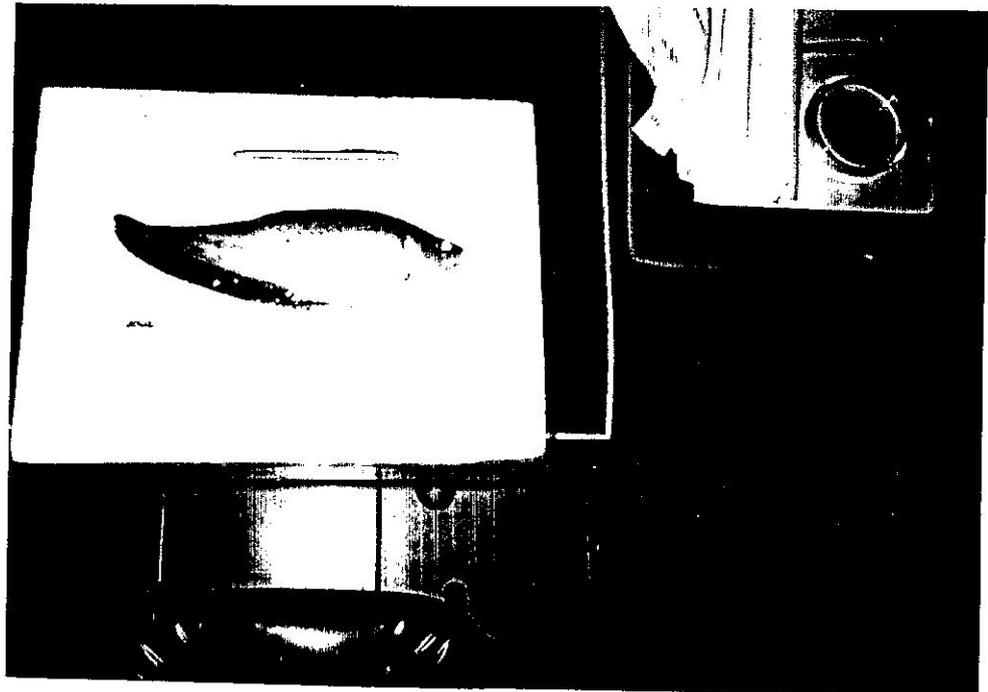
1. Ikan belida yang tertangkap di DAS Lematang Kec. Gunung Megang Kab. Muara Enim adalah ikan belida yang masih relatif muda untuk itu di harapkan bagi para nelayan yang menagkap ikan untuk tidak melakukan penangkapan ikan belida di daerah tersebut.
2. Untuk menjaga kelestarian ikan belida perlu peran serta masyarakat dan dukungan instansi terkait baik dari tingkat Desa sampai tingkat Propinsi .

DAFTAR PUSTAKA

- Efendi. I M. 2002. **Biologi Perikanan**. Yayasan Pustaka Nisantama. Yogyakarta.
- Gaffar. K. 2002. **Sumberdaya Perikanan Perairan Umum Di Sumatera Selatan**. Prosiding Seminar Nasional Air Untuk Pembangunan di Era Otonomi Daerah. Palembang
- Laporan Tahunan 2002 . **Data Produksi Dinas Kelautan dan Perikanan Propinsi Sumatera Selatan Tahun 1996 – 2002**
- Dinas Kelautan dan Perikanan Propinsi Sumatera Selatan. 2001. **Laporan Studi Penetapan Standart Kelembagaan UPPU**. Palembang
- Sunarno, M.T, 2002. **Selamatkan Plasma Nutfah ikan Belida**. Warta Penelitian Perikanan Indonesia, PRPB Jakarta



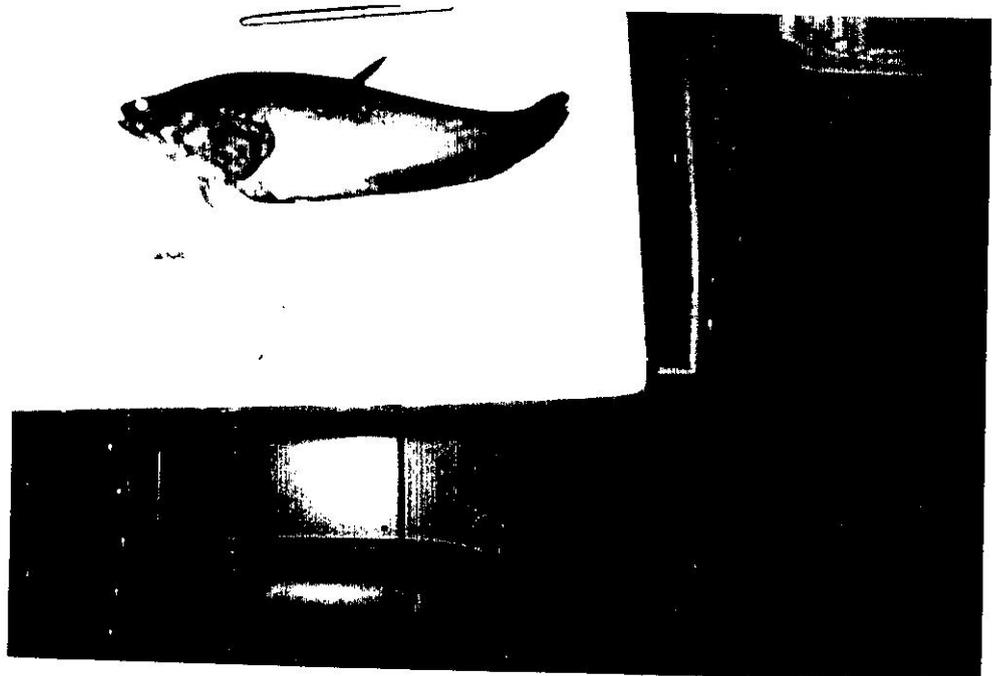
Gambar 1. Lokasi Penelitian DAS Lematang Kec.Gunung Megang - Muara Enim



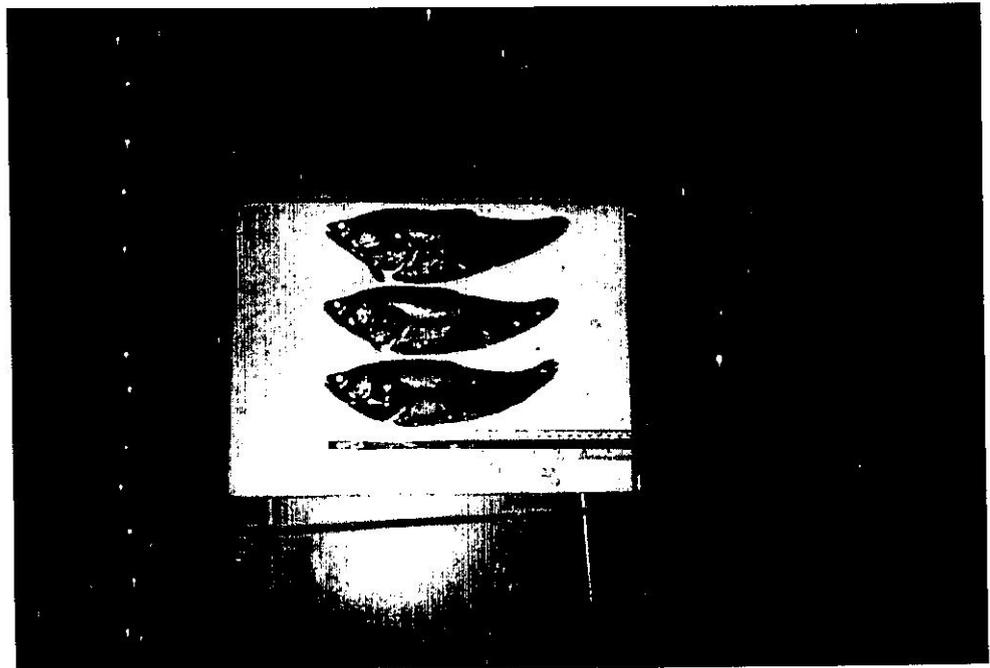
Gambar 2. Morfologi Ikan Belida (*Notopterus cithalo*)



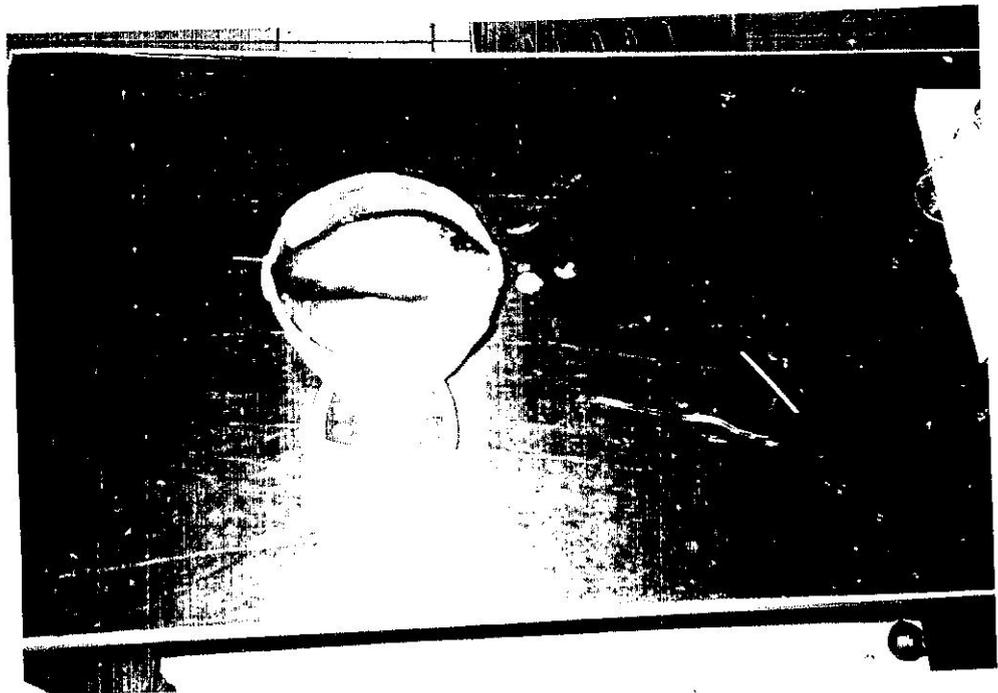
Gambar 3. Pembedahan Ikan Sampel



Gambar 4. Anatomi Ikan Belida (*Notopterus cithalo*)



Gambar 5. Pengukuran panjang ikan



Gambar 6. Penimbangan berat ikan



Gambar 7. Penimbangan berat gonad ikan



Gambar 8. Perhitungan fekunditas

PERSONALIA PENELITIAN

1. Ketua Peneliti :
 - a. Nama Lengkap dan Gelar : Mohamad Amin, S.Pi
 - b. Golongan Pangkat dan NIP : IIIa/132299032
 - c. Jabatan fungsional : Asisten Ahli
 - d. Fakultas/ Program Studi : Pertanian/Budidaya Perairan
 - e. Perguruan Tinggi : Universitas Sriwijaya
 - f. Bidang Keahlian : Budidaya Perairan
 - g. Waktu Penelitian : 21 jam/minggu
 - h. Pendidikan : S1
2. Anggota 1 :
 - a. Nama Lengkap dan Gelar : Ferdinand Hukama Taqwa, S.Pi
 - b. Golongan Pangkat dan NIP : IIIa/132299030
 - c. Jabatan fungsional : Asisten Ahli
 - d. Fakultas/ Program Studi : Pertanian/ Budidaya Perairan
 - e. Perguruan Tinggi : Universitas Sriwijaya
 - f. Bidang Keahlian : Budidaya Perairan
 - g. Waktu Penelitian : 21 jam/ minggu
 - h. Pendidikan : S1
3. Anggota 2 :
 - a. Nama Lengkap dan Gelar : Muslim, S.Pi
 - b. Golongan Pangkat dan NIP : IIIa/132300472
 - c. Jabatan fungsional : Asisten Ahli
 - d. Fakultas/ Program Studi : Pertanian/ Budidaya Perairan
 - e. Perguruan Tinggi : Universitas Sriwijaya
 - f. Bidang Keahlian : Budidaya Perairan
 - g. Waktu Penelitian : 21 jam/ minggu
 - h. Pendidikan : S1