

**PENELITIAN PENDAHULUAN SEBARAN UKURAN  
DAN REPRODUKSI IKAN BOTIA (*Botia macracanthus*) DI PERAIRAN DAS MUSI**

*Preliminary study on reproduction and spawning Botia (*Botia macracanthus*)  
in Musi riverine*

**Dadiek Prasetyo<sup>\*)</sup>**

**ABSTRAK**

Penelitian reproduksi dan pemijahan ikan botia (*Botia macracanthus*) telah dilakukan di perairan DAS Musi bagian hulu dan tengah, sejak bulan April 1997 sampai dengan bulan Maret 1998.

Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode survey. Penetapan lokasi/ stasiun pengambilan sampel ditentukan berdasarkan hasil penelitian sebelumnya. Stasiun pengambilan sampel ikan botia untuk ukuran anakan adalah Desa Danau Cala, sedangkan untuk ukuran induk di Desa Muara Lakitan. Sampel diambil pada bulan April, Juni, Agustus, Oktober, Desember dan Februari.

Hasil penelitian menunjukkan tingkat kematangan gonad ikan botia baru ditemukan pada bulan Juni (TKG I), bulan Agustus TKG II, dan Oktober TKG III. Pemijahan ikan botia diperkirakan berlangsung mulai bulan Desember sampai bulan Februari, sedang periode pemijahan berlangsung 3 kali dalam setahun.

KATA KUNCI: DAS Musi, pemijahan, botia

**ABSTRACT**

*Study on reproduction and spawning of botia (*Botia macracanthus*) was conducted at the upper and middle part of Musi river basins, since April 1997 to March 1998.*

*Study was carried out by survey method, with sampling site were selected based on purposived method and the result of the previous study. The sampling site for botia fry was at Danau Cala while for brood stock was at Muara Lakitan. Sampling was conducted in April, June, August, October, December and February.*

*The result showed that the somatic index maturity start in June (TKG I), August (TKG II), and October (TKG III). Botia spawning three times a year with spawning season starting from December to February.*

KEYWORDS: Musi river basins, spawning, botia

Ikan botia merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang mempunyai nilai ekonomis penting, khususnya sebagai ikan hias. Jenis ikan botia yang diperjual belikan sebagai ikan hias mulai dari ukuran kecil sampai dengan ukuran yang besar, biasanya semakin besar ukuran harganya semakin mahal juga. Ikan botia yang diperjual belikan di pasaran merupakan ikan hasil tangkapan di alam, sedangkan ikan hasil budidaya belum ada.

Berdasarkan tipologi perairan, perairan Daerah Aliran Sungai Musi dibagi menjadi 3 tipologi yaitu DAS bagian hulu, tengah dan hilir (Utomo *et al*, 1993). Penyebaran ikan botia di perairan umum, terdapat pada tipe perairan yang berbeda beda, ikan botia yang berukuran besar (lebih dari 10 cm) biasanya menghuni perairan DAS bagian hulu sedang

yang berukuran kecil (kurang dari 7 cm) menghuni perairan DAS bagian tengah (Prasetyo, 1998)

Pola penyebaran tersebut diatas memberi gambaran bahwa ikan botia dalam melangsungkan siklus hidupnya melakukan migrasi/ruaya, khususnya ikan yang berukuran kecil, yaitu dari perairan DAS bagian tengah ke hulu, sedang ikan yang berukuran besar tetap menghuni perairan DAS bagian hulu ataupun berada di habitat aslinya.

Pemijahan ikan di perairan umum biasanya berlangsung hampir bersamaan, akan tetapi periode pemijahannya berbeda beda, tergantung dari tingkat kematangan gonad dan lingkungan perairan. Menurut Samuel *et al* (1994) tingkat kematangan induk ikan botia yang didapatkan di

<sup>\*)</sup> Balai Riset Perikanan Perairan Umum, Mariana, Palembang

perairan DAS Batanghari bagian tengah pada bulan yang sama sangat bervariasi. Variasi tingkat kematangan gonad disebabkan oleh terjadinya periode pemijahan yang berbeda-beda.

Pemijahan ikan botia di perairan umum biasanya berlangsung saat air mulai besar (banjir) sampai saat air mulai mengecil (surut). Menurut Prasetyo (1994) Musim pemijahan ikan botia di perairan DAS Batanghari berlangsung mulai bulan November sampai dengan bulan Maret, saat bulan November biasanya berlangsung banjir, sedang saat bulan Maret biasanya air sungai Batanghari mulai menyusut. Keadaan diatas hampir sama dengan di perairan sungai Musi (Prasetyo, *et al* 1998).

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari dan mengetahui siklus pemijahan ikan botia di perairan umum, khususnya perairan DAS musu.

## BAHAN DAN METOOEDE

Penelitian aktivitas reproduksi dan pemijahan ikan botia dilakukan di perairan DAS Musi bagian hulu dan tengah. Penelitian dilakukan mulai bulan April 1997 sampai dengan bulan Maret 1998. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode survey, khususnya di daerah daerah penangkapan di sepanjang DAS Musi Bagian tengah dan hulu yang padat tangkap. Lokasi pengambilan sampel untuk ikan yang berukuran kecil di perairan Danau Cala (DAS Musi tengah) sedang untuk yang berukuran besar di perairan sekitar Muara Lakitan (DAS Musi hulu)

Pengamatan reproduksi dilakukan dengan mengambil sampel induk ikan betina maupun jantan hasil tangkapan nelayan di perairan DAS bagian hulu, ikan ikan yang didapatkan dilakukan pembedahan untuk dilihat tingkat kematangan alat kelaminnya. Pengambilan sampel induk dilakukan pada bulan April, Juni, Agustus, Oktober, Desember dan

Februari. Jumlah induk betina setiap pengamatan berjumlah 20 ekor sedang jantan 10 ekor. Gonad yang didapat diidentifikasi dan dibandingkan dengan ciri cri yang ada dalam Nikolsky *dalam* Effendi (1997). Ciri ciri tersebut meliputi :

1. Fase tidak masak. Disini terlihat individu belum berhasrat mengadakan reproduksi, ukuran gonad kecil.
2. Fase masa istirahat. Disini produk sexual belum berkembang, gonad ukuran kecil tidak dapat dibedakan oleh mata
3. Fase hampir masak. Disini telur dapat dibedakan oleh mata, testes berubah dari warna transparan menjadi ros.
4. Fase Masak. Disini produk sexual masak, produk sexual mencapai berat maximum, tetapi produk tersebut belum keluar bila perut diberi sedikit tekanan.

Pengamatan anakan dilakukan setiap bulan di DAS Musi bagian tengah , serta dilihat sebaran ukurannya, sampling dilaksanakan dengan mengukur panjang anakan ikan botia, pengukuran ini dilakukan setiap kali sampling, khususnya pada bulan Desember sampai Februari.

Data tambahan yang dikumpulkan adalah kualitas air, meliputi oksigen, karbondioksida, pH, suhu, kecerahan dan alkalinitas. Data tersebut dikumpulkan bersamaan saat sampling baik di DAS bagian hulu maupun bagian tengah selama pengambilan sampel.

Pengamatan tinggi air selama penelitian dilakukan di perairan DAS Musi bagian tengah tepatnya di perairan Danau Cala. Pengamatan tinggi air dilakukan pencatatan setiap hari oleh petugas.

Tabel 1. Sebaran ukuran dan tingkat kematangan gonad (TKG) ikan botia yang tertangkap di berbagai tipologi perairan

Bulan pengamatan	Ukuran (cm)	T K G	Daerah Penangkapan	
			DAS bagian hulu	DAS bagian tengah
April	9 - 16,5	0	+	-
Juni	12 - 30	I	+	-
Agustus	15 - 28,5	II	+	-
Oktober	19 - 29,5	III	+	-
Desember	0,75 - 3	*	-	+
Februari	0,5 - 6	*	-	+

Keterangan : - Tidak didapatkan ikan \* Larva ikan (tidak punya TKG)  
 + Didapatkan sampel ikan  
 • T K G Tingkat kematangan Gonad

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

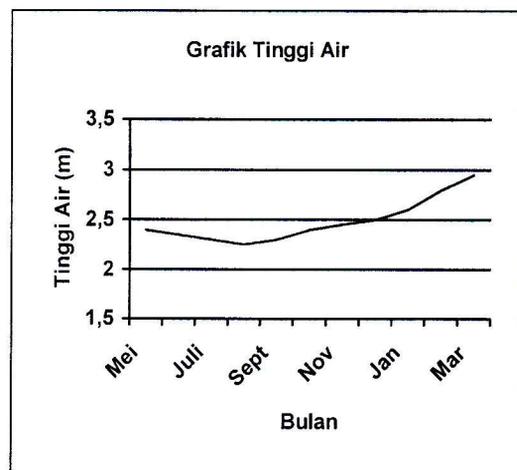
Hasil pengamatan sebaran ukuran ikan botia di berbagai tipologi perairan (DAS bagian hulu dan tengah).

Sebaran sampel ikan botia yang didapatkan di perairan DAS Musi bagian tengah dan hulu mempunyai kisaran 0,5 - 30 cm, sedang ikan botia yang berukuran 9 cm keatas hanya didapatkan pada bulan April sampai dengan bulan Oktober. Ikan yang kecil yang berukuran 0,5 - 6 cm hanya didapatkan pada bulan Desember dan Februari.

Hasil pengamatan sampel gonad ikan botia memperlihatkan bahwa ikan botia yang berukuran 15 cm keatas gonadnya sudah menunjukkan tingkat kematangan, sedang yang berukuran dibawah 15 cmm belum kelihatan matang. Menurut Kamal (1992) Ikan botia matang telur paling kecil berukuran 13 cm.

Sampel ikan botia yang diambil pada bulan April belum menunjukkan tingkat kematangan gonad, perkembangan gonad mulai nampak setelah bulan Juni (TKG I), Agustus (TKG II), Oktober (TKG III). Pada bulan Desember sampai dengan Maret sudah tidak didapatkan lagi induk ikan botia, justru pada bulan Desember dan Febuari telah didapatkan anakan ikan botia. Bila dilihat dari sebaran anakan (larva) ikan

botia di perairan DAS bagian tengah, maka dapat diduga induk ikan botia memijah mulai bulan Desember sampai dengan bulan Febuari (saat air besar).



Gambar 1. Tinggi air sungai Musi

Mulai bulan Desember ikan botia yang berukuran induk dan gonadnya sudah matang tidak didapatkan lagi, karena kondisi air sudah tinggi (Gambar 1), dimana alat tangkap sudah tidak efektif lagi dioperasikan. Situasi ini sesuai dengan informasi nelayan yang menyatakan bahwa ikan botia yang akan memijah berada di lubuk lubuk (bagian sungai yang dalam), sehingga sulit ditangkap dengan alat yang

Tabel 2. Rata rata parameter kualitas air selama musim penghujan dan kemarau di perairan DAS bagian tengah dan hulu.

Parameter	Musim Penghujan		Musim Kemarau	
	DAS Hulu	DAS Tengah	DAS Hulu	DAS Tengah
Temperatur 0C	28,5	27,5	28,5	27,5
pH	7	6,5	6,5	5,5
Oksigen (ppm)	6,6	6,5	6,8	6
Karbon dioksida	4,8	5	4,8	5,5
Alkalinitas (ppm)	40	25	30	23

Ket : Pemeriksaan Kualitas air berlangsung pada jam 11.30

ada. Kemungkinan ikan induk sudah memijah di perairan sungai Musi bagian hulu, akan tetapi anaknya mulai kelihatan di perairan DAS Musi bagian tengah, tepatnya di perairan bagian tengah yang banyak terdapat hutan rawa..

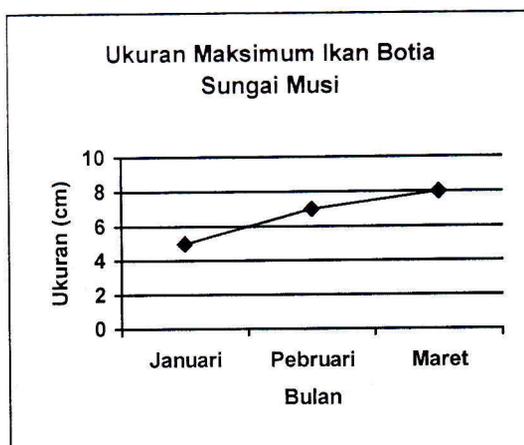
Pemeriksaan kualitas air selama musim kemarau di DAS bagian tengah dan hulu tidak menunjukkan perbedaan yang berarti, kecuali faktor pH, hal ini disebabkan oleh masuknya air rawa yang bersifat asam masuk ke bagian yang lebih dalam sedang air sungai yang bersifat netral belum masuk ke dataran banjir karena level air masih rendah. Kualitas air di perairan DAS bagian hulu selama musim penghujan tidak menunjukkan perbedaan yang menyolok, kemungkinan kualitas air yang demikian tidak mempengaruhi aktivitas pemijahan ikan botia (Tabel 2).

Di DAS bagian tengah (Muara Lakitan) curah hujan yang tinggi terjadi pada bulan Desember sampai dengan bulan Februari. Bersamaan dengan curah hujan yang tinggi biasanya akan diikuti keadaan banjir, dan pada saat ini pula ikan botia di perairan umum mulai memijah. Menurut Brown (1957) Pemijahan ikan di daerah tropis dipengaruhi oleh besarnya banjir yang berlangsung.

Penangkapan larva ataupun anakan ikan botia di perairan DAS bagian tengah dimulai pada bulan Desember sampai dengan bulan Maret, sedang pada bulan April sampai dengan bulan November larva ikan botia belum didapatkan.

Pada bulan Desember benih ataupun anakan ikan botia yang ada di alam

mempunyai ukuran 1 – 3 cm dan ukuran ini masih menunjukkan variasi yang kecil bila dibanding dengan bulan-bulan yang lain (Gambar 2). Pada bulan tersebut pemijahan ikan botia masih pada periode awal, sehingga variasi pada bulan tersebut belum begitu besar, seperti bulan yang lain.



Gambar 2. Ukuran Ikan Botia sungai Musi

Pada awal bulan Desember biasanya air sungai Musi baru akan mencapai puncak dan pada kondisi air demikian ikan botia memijah. Menurut Brown (1957) aktivitas pemijahan ikan di perairan umum sangat ditentukan oleh keadaan banjir.. Hal tersebut juga terlihat dari hasil tangkapan anakan ikan botia di perairan umum yang bermigrasi dari DAS bagian hulu ke tengah atau di daerah banjir di DAS bagian tengah.

Pada bulan Januari benih ikan botia yang tertangkap sudah berkisar 0,5 – 5 cm, kisaran ini sudah cukup besar. Pada bulan

tersebut tampak variasi ukuran yang lebih besar dari bulan sebelumnya, ini menunjukkan bahwa ikan yang tertangkap pada bulan sebelumnya sudah nampak tumbuh, tapi ada recruitment dari generasi baru yang berasal dari induk yang memijah dari periode sebelumnya ataupun periode pertama. Menurut Samuel *et al* (1994) induk ikan botia yang tertangkap di perairan DAS bagian hulu Sungai Batanghari tingkat kematangan gonadnya berbeda beda walaupun didapatkan dalam waktu yang sama. Hal ini menunjukkan bahwa pemijahan ikan botia di alam berlangsung beberapa kali, karena terdapat beberapa kelompok induk matang gonad secara berturut turut.

Di samping tingkat kematangan gonad yang berbeda beda pada bulan yang bersamaan, pemijahan ikan di perairan umum juga sangat dipengaruhi oleh keadaan banjir (tinggi air), mungkin ketinggian air yang masih bertahan sampai bulan Februari merangsang terjadinya pemijahan di alam. Pemijahan dan benih ikan botia kadang kadang masih dijumpai sampai saat air mulai menyusut.

Dalam bulan Febuari dijumpai variasi ukuran dalam populasi ikan botia yang tertangkap sudah cukup besar, yaitu 0,5 – 7 cm. Ini menunjukkan bahwa pada bulan Februari terjadi lagi pemijahan baru dari induk induk yang ada di bagian hulu.

Jadi dari bulan Desember sampai dengan bulan Maret telah terjadi 3 kali periode pemijahan sesuai dengan gerakan kenaikan tinggi air yang mulai pada bulan Desember sampai dengan Maret (Gambar 1 dan 2). Periode ini setiap tahun mempunyai pola yang berbeda sesuai dengan tingkat kematangan gonad ikan botia dan lingkungan perairan khususnya di sungai Musi.

Pada bulan Maret ukuran benih ikan botia yang didapatkan mempunyai ukuran 2,5 – 8 cm dan tidak terdapat lagi ukuran dibawah 2 cm. Hal ini menunjukkan bahwa pada bulan Maret tidak terdapat lagi recruitment larva yang baru. Ikan botia

yang sudah berukuran cukup besar biasanya sudah mulai melakukan migrasi ke daerah hulu. Kejadian semacam ini biasanya diikuti dengan kondisi air yang mengecil ataupun mulai menyusut. bersamaan dengan mulai mmenyurutnya air pada bulan Maret tampaknya berakhir pula pemijahan induk induk ikan botia.

## KESIMPULAN

Periode pemijahan ikan botia pada tahun 1997/1998 berlangsung 3 kali yaitu pada bulan Desember 1997, Januari, Februari 1998.. Musim pemijahan ini setiap tahun dapat berlangsung maju atau mundur tergantung dari kondisi ketinggian air di sungai Mmusi. Pemijahan berlangsung di sungai Musi bagian hulu saat air besar, sedang larva ikan botia ada di bagian tengah sungai Musi saat air besar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Brown. M,E, 1957. The physiology of fishes. Departement of zoology kings college. London. 304 pp..
- Effendi . M I. 1997. Metode biologi pikanan. Fakultas Perikanan. IPB. Bagian Ichtiologi . 98 hal.
- Kamal. M,M, 1992 Biologi ikan botia (*Botia macracanthus*) di Sungai Batanghari Jambi. Skripsi Fakultas Perikanan I P B. 51 hal.
- Prasetyo D, 1994. Aktivitas penangkapan ikan botia di Danau Arang arang. Jambi. Jurnal berkala Terubuk. Fakultas Perikanan Unri. hal.12 - 18.
- Prasetyo. D, 1998. Pengamatan pendahuluan pemijahan ikan botia (*Botia macracanthus*) di perairan DAS batanghari. Jurnal penelitian perikanan Indonesia. Puslitbangkan, Badan Litbang Pertanian, Departemen Pertaniann. Vol.1 No.4: 8-14.
- Prasetyo, D. dan Nurdhawati, S. 1998. Peranan hutan rawa di perairan DAS Musi. Laporan interen Lolitkanwar palembang. 7 hal.

Samuel dan D. Prasetyo, 1994. Distribusi ikan botia (*Botia macracanthus*) di DAS Batanghari Jambi. Kumpulan makalah hasil penelitian Sub balitkannwar Palembang. 8 hal.

Utomo. A.D. , Samuel dan S. Adjie., 1993. Karakteristik limnologi sungai Musi. Prosiding seminar TKI. Lolitkanwar Palembang. Puslitbangkan. Badan Litbang Pertanian. Palembang. hal 13-20