AGRIA

DAFTAR ISI

(*Jacomina Tahapary dan Syamsul Marlin Amir*)
Potensi dan Peluang Pengembangan Ikan Teri (*Stolephorus* sp) di Kabupaten Maluku Tenggara 1-6

(*Merynda Indriyani Syafutri dan Eka Lidiasari*)
Karakteristik Minuman Isotonik Timun Suri (*Cucumis melo* L) Selama Penyimpanan 7-22

(*Purnamawati, Susilawati dan Andri Nofreeana*)
Pembesaran Ikan Nila Jantan Monosex dengan Padat Tebar dan Cara Pemberian Pakan yang Berbeda di Kolam Pasang Surut 23-32

(*Mirna Fitrani, Muslim dan Dade Jubaedah*)
Ekologi Ikan Betok (*Anabas testudineus*) di Perairan Rawa Banjiran Indralaya 33-39

(*Jacomina Tahapary dan Syamsul Marlin Amir*)
Teknologi Penangkapan Tepat Guna Perikanan Pelagis Kecil di Kabupaten Maluku Tenggara 41-59

(*Sofia Sandi, Erika B Laconi, Asep Sudarman , Komang G Wiryawan, Djumali Mangundjaja*)
Perubahan Nilai Gizi Silase Berbahan Baku Singkong 61-74

(*Ferdinand Hukama Taqwa, Syarifah Nurdawati dan Candra Irawan*)
Kualitas Perairan dan Pola Pertumbuhan Ikan Betok (*Anabas testudineus*) di Rawa Banjiran Desa Talang Paktimah Kabupaten Muara Enim Sumatera Selatan 75-82

(*Syamsul Marlin Amir*)
Desain Dermaga Apung Perikanan Menggunakan Material *Ferrocement* 83-95

(*Rifvo Aprianto, Amin Rejo dan Tamaria Panggabean*)
Rancang Bangun Alat Pengering Kemplang Tipe Rak dengan Menggunakan Energi Surya 97-112

(*Eko Dewantoro, Rachimi dan Purnamawati*)
Aspek Biologi Reproduksi Ikan Lampam di Perairan Umum Kalimantan Barat 113-127

AGRIA, Vol 7, No. 1, 33-39 (Agustus 2011)

EKOLOGI IKAN BETOK (*Anabas testudineus*) DI PERAIRAN RAWA BANJIRAN INDRALAYA

Ecobiology of Climbing Perch (*Anabas testudineus*) in Indralaya Floodplain Area

Mirna Fitrani, Muslim dan Dade Jubaedah
Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Unsri, Indralaya
(M12_N4@yahoo.com)

ABSTRACT

Betok fish or Climbing Perch (*Anabas testudineus*) is one of local fishes which live in flood plain or swamp area and has high economic value. Before cultivate this fish, need to know the ecology and their reproduction aspects. Kelekar river classified as about acid waters (pH 5,5-6,8) and poor oxygen (2,8-3,2 mg/l). 50 betok samples, 35 males with gonad weight 0.03-0.15 gram (right length 0.1-2.7 cm) and 0.3-3 cm (left), while 15 females have 0.07-0.19 gram with length 0.1-2.5 cm (right) and 0.9-3.5 cm (left). Generally, gonad stage was development phase until pregnant. The assumptions, betok fish have various gonad maturity and spawning more than once.

Keywords : Betok, ecobiology, flood plain

PENDAHULUAN

Sumatera Selatan terkenal dengan sebutan daerah Batanghari Sembilan, karena mempunyai Sembilan (9) Batanghari (Sungai) besar, sehingga nama daerah kabupaten di Sumatera Selatan diambil dari nama sungai besar yang termasuk dalam wilayahnya seperti Kabupaten Ogan Komering Ilir (Sungai Ogan dan Komering), OI (Sungai Ogan bagian ilir), OKU (sungan Ogan dan Komering bagian ulu), OKUT (Sungai Ogan dan Komering bagian Timur), OKUS (Sungai Ogan dan Komering bagian selatan), Kabupaten LIOT/Muaraenim (Sungai Lematang bagian ilir dan Sungai Enim), Kabupaten MUBA (Sungai Musi dan Banyuasin), Kabupaten Banyuasin (Sungai Banyuasin), kabupaten MURA (Sungai Musi dan Rawas).

Lebak lebung adalah istilah yang digunakan masyarakat Sumatera Selatan untuk menyebut perairan yang tergenang secara musiman atau rawa banjiran. Menurut pengertian ilmiah perairan rawa, lebak

lebung adalah suatu perairan rawa banjiran (*floodplain*), merupakan dataran rendah di tepi sungai yang tergenang ketika air sungai meluap (saat musim penghujan) (Gaffar, 2003). Pada perairan *lebak lebung* tersebut terkandung berbagai jenis ikan yang bernilai ekonomis penting, baik jenis-jenis ikan konssumsi maupun jenis-jenis ikan hias. Salah satu jenis ikan konsumsi yang bernilai ekonomis adalah ikan betok (*Anabas testudineus* Bloch).

Ikan betok merupakan salah satu jenis ikan rawa yang menarik untuk dikembangkan, karena ikan ini mempunyai kelebihan dibandingkan ikan lain, yaitu daya tahan hidupnya tinggi. Ikan ini dapat bertahan hidup (biologi) dalam kondisi ekologi (kualitas perairan) yang buruk, bahkan masih dapat hidup dalam lumpur saat musim kemarau. Oleh karena itu penelitian mengenai aspek biologi dan ekologi (bioekologi) ikan ini perlu dilakukan sebagai langkah awal untuk pembudidayaan ikan betok.

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui aspek ekologi ikan betok dari perairan rawa banjiran Ogan Ilir Sumatera Selatan yang meliputi : tipe habitat, faktor fisika perairan (kedalaman dan suhu), faktor kimia perairan (oksigen terlarut dan keasaman perairan (pH)) dan faktor biologi perairan (fitoplankton dan zooplankton) serta mengetahui aspek biologi ikan betok yang meliputi : hubungan panjang berat, seksualitas ikan betok, Tingkat Kematangan Gonad (TKG), Indeks Kematangan Gonad (IKG), fekunditas, kebiasaan makan dan cara makan serta.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan selama 7 (tujuh bulan) dari Mei-November 2011. Dilakukan di dua tempat yaitu di lapangan (perairan rawa banjiran sekitar Sungai Kelekar, Kab. Ogan Ilir) dan di laboratorium (Lab. Budidaya Perairan FP dan Lab. Biologi, FMIPA Unsri). Topik penelitian ini terdiri dari aspek ekologi dan aspek biologi ikan betok.

Studi Ekologi Ikan Betok dilakukan dengan mengamati tipe habitat secara visual, mencatat jenis vegetasi, kualitas air (kedalaman diukur menggunakan tongkat kedalaman dengan skala 1 cm setinggi 3 meter, suhu air diukur menggunakan termometer air raksa, kekeruhan dan kecerahan dengan secchidisk yang terbuat dari lempengan seng yang diberi warna hitam dan putih secara berselingan dan dilengkapi tongkat, oksigen terlarut diukur dengan menggunakan DO meter, keasaman air diukur dengan menggunakan kertas

lakmus, Fitoplankton dan zooplankton diamati dengan menyaring air menggunakan planktonet, kemudian diamati dengan mikroskop). Data yang diperoleh berupa jenis vegetasi di habitat ikan betok serta parameter kualitas air ditabulasikan dan dianalisa secara deskriptif.

Studi Biologi Ikan Betok dilakukan dengan mengambil ikan sampel dari nelayan di sekitar rawa banjiran Sungai Kelekar Desa Tanjung Pring Kec. Indralaya Utara kab. Ogan Ilir. Ikan sampel sebanyak 50 ekor selama 5 bulan, dibawa ke Lab. Budidaya Perairan Fakultas Pertanian UNSRI untuk dianalisa. Sebelum dibedah ikan diukur beratnya menggunakan timbangan digital Camry dan panjang ikan diukur menggunakan jangka sorong, kemudian ikan dibedah menggunakan section kits untuk mengetahui jenis kelamin ikan, jenis pakan dan kebiasaan makan. Gonad ikan diangkat, lalu ditimbang untuk mengetahui TKG dan IKG ikan sampel. Jumlah telur (fekunditas) dihitung dengan cara mengambil sampel gonad betina, lalu ditimbang dan dilakukan perhitungan secara manual. Untuk mengetahui tipe pemijahan dan musim pemijahan ikan stok dapat diketahui dengan mengukur diameter telur ikan. Sampel telur ikan diambil sebanyak 100 butir telur lalu diukur di bawah mikroskop. Data yang diperoleh, dikumpulkan dalam bentuk tabel dan dianalisa secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ekologi Ikan Betok

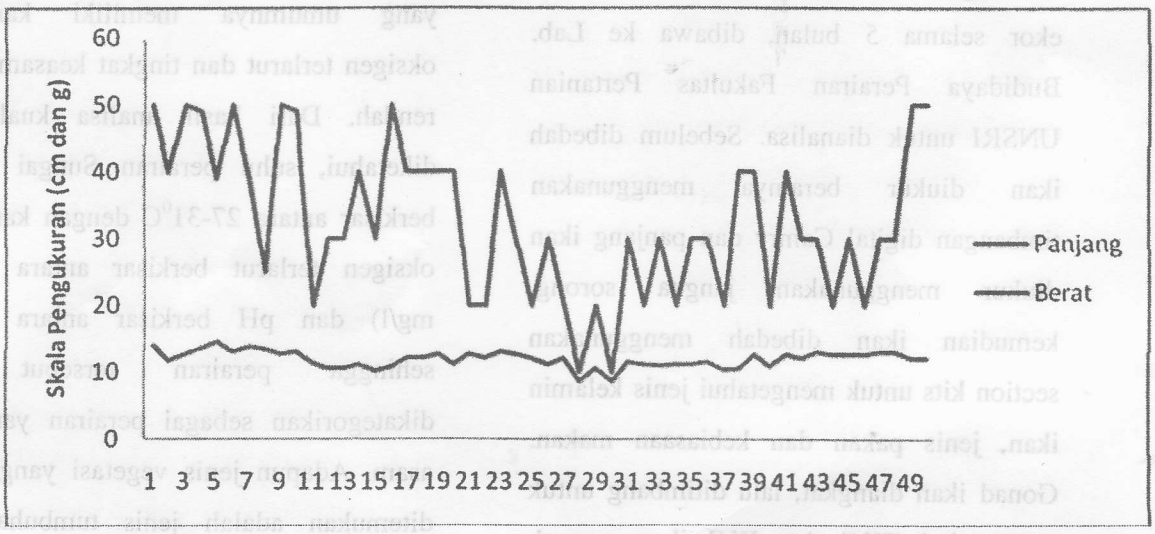
Ikan betok (*Anabas testudineus*) termasuk jenis ikan lokal air tawar Indonesia yang banyak tersebar di beberapa perairan umum di Pulau Kalimantan, Sumatera dan Jawa. Di Sumatera Selatan. Ikan betok banyak terdapat di perairan rawa tergenang yang umumnya memiliki kandungan oksigen terlarut dan tingkat keasaman yang rendah. Dari hasil analisa kualitas air diketahui, suhu perairan Sungai Kelekar berkisar antara 27-31^{0}C dengan kandungan oksigen terlarut berkisar antara (2,8-3,2 mg/l) dan pH berkisar antara 5,5-6,8, sehingga perairan tersebut dapat dikategorikan sebagai perairan yang agak asam. Adapun jenis vegetasi yang banyak ditemukan adalah jenis tumbuhan rawa seperti eceng gondok, kangkung, azola, kiambang, kumpai bambu, teratai, dan *Hydrilla* sp. Kemudian dari golongan plankton antara lain *Aulacanta spikosa, Pleurosiqma sp, Gleotrichia echinulat, Spirulina sp, Parafella ventricosa, Trichorcerca longiseta, Plankthosperia gelatinosa, Eutintinus sp, Nodularia sp, Nostoc commune, A. Flagillaria crotonensis.*

Kondisi perairan Sungai Kelekar sangat mendukung kehidupan dan kelangsungan hidup ikan betok. Ikan betok mampu bertahan hidup meskipun berada dalam kondisi perairan yang miskin oksigen disebabkan ikan tersebut memiliki alat bantu pernafasan berupa labirin. Adanya labirin memungkinkan ikan betok mampu mengambil oksigen langsung ke permukaan air (Asyari, 2007).

Aspek Biologi Ikan Betok

Hubungan Panjang dan Berat Ikan Betok

Ukuran panjang tubuh ikan betok sampel berkisar antara 8.5-14.5 cm dan ukuran berat berkisar antara 10-50 gram. Ikan betok mempunyai pola pertumbuhan allometrik, pertumbuhan panjang seimbang dengan pertumbuhan berat. Dengan demikian bentuk tubuh ikan betok cenderung simetris, tidak terlalu panjang dan juga tidak terlalu gemuk. Namun pada ikan betina cenderung lebih gemuk karena ikan betina mengandung telur (Gambar 1).



Gambar 1. Grafik hubungan panjang dan berat ikan betok

Kebiasaan Makan

Kebiasaan makan ikan adalah jenis, kualitas, dan kuantitas makanan yang dimakan oleh ikan (Effendie, 2002). Hal tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti musim, siklus hidup, dan ketersediaan makanan (Langer, 1972). Hasil pemeriksaan isi lambung dan usus ikan betok diperoleh delapan kelompok makanan ikan betok yaitu insekta, ikan kecil, krustasea, serasah (tumbuhan yang sudah hancur), *Bacillariophyceae* (Phytoplankton), *Cyanophyceace* (Phytoplankton), dan organisme yang tidak teridentifikasi (sudah

hancur karena proses pencernaan), sehingga ikan tersebut dapat dikategorikan sebagai ikan omnivora yang cenderung carnivora karena lebih banyak jenis hewan daripada tumbuhan yang ditemukan (Mustakim, 2008).

Seksualitas Ikan Betok

Seksualitas ikan umumnya terdiri atas dua jenis kelamin, yaitu jantan dan betina. Ikan jantan ditandai dengan adanya sperma sedangkan ikan betina menghasilkan telur. Suatu populasi dikatakan populasinya heteroseksual apabila dalam suatu populasi didiami oleh jenis-jenis ikan yang memiliki jenis kelamin yang berbeda, jantan ataupun betina

Hasil analisa TKG menunjukkan bahwa berat gonad ikan jantan berkisar 0.03-0.15 gram dengan panjang gonad 0.1-2.7 cm (kanan) dan 0.3-3 cm (kiri), sedangkan berat gonad ikan betina berkisar 0.07-0.19 gram dengan panjang gonad berkisar 0.1-2.5 cm (kanan) dan 0.9-3.5 cm (kiri). Secara umum ikan sampel yang diperoleh termasuk dalam kategori tahap perkembangan karena faktor lingkungan pada saat pengambilan sampel (bulan mei-Oktober 2011 sedang mengalami musim kemarau dan perairan sungai sedang surut) belum mendukung, sehingga ikan-ikan belum mulai untuk melakukan pemijahan.

Kematangan gonad ikan-ikan di rawa banjiran disebabkan adanya sinkronisasi antara faktor lingkungan dan fisiologi proses endokrin dalam tubuh ikan (Guerero *et al.*, 2009). Menurut Pellokila (2009), ikan betina cenderung lebih cepat matang gonad dibandingkan ikan jantan. Ikan betok pertama kali matang gonad ketika ukurannya mencapai selang 84-109 mm (Pellokila, 2009) dan mencapai kematangan akhir apabila diameter telur sudah mencapai 380-450 mm (Misra, 1994).

Fekunditas

Jumlah telur yang ada dalam suatu ovari sebelum dikeluarkan pada waktu pemijahan, dinamakan fekunditas total. Dari fekunditas secara tidak langsung dapat menaksir jumlah anak ikan yang akan dihasilkan dan menentukan jumlah ikan dalam kelas umur yang bersangkutan (Effendie, 2002). Fekunditas ikan betok selama penelitian dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1. Fekunditas ikan betok

Sampel ikan ke-	Berat	Panjang	Kelamin	Berat Gonad	Fekunditas
3	50	12,5	Betina	0,15	620
7	39	13,8	Betina	0,09	640
10	49	13,0	Betina	0,11	544
11	20	11,2	Betina	0,15	612
23	40	13,0	Betina	0,14	590
31	30	11,5	Betina	0,19	900
34	20	11,0	Betina	0,15	710
41	40	12,5	Betina	0,10	642
50	50	12,0	Betina	0,69	990

Hasil pengamatan menunjukkan, jumlah fekunditas ikan betok berkisar antara 544-900 butir. Jumlah tersebut tidak dipengaruhi oleh berat maupun panjang gonad. Menurut Sloman dan Wilson (2006), sampai umur tertentu fekunditas ikan akan bertambah kemudian menurun lagi, fekunditas relatif menurun sebelum terjadi penurunan fekunditas mutlaknya. fekunditas mutlak atau relating wring terjadi kecil-kecil pada ikan atau kelas umur yang jumlahnya banyak, terjadi untuk spesies yang mempunyai perbedaan di antara kelompok ukuran. Jumlah fekunditas umumnya juga berhubungan dengan persediaan makanan. Ikan . yang bentuknya kecil dengan kematangan gonad lebih awal serta fekunditas tinggi diduga disebabkan oleh kandungan makanan dan predator

KESIMPULAN

Perairan sungai Kelekar ditinjau dari tipe habitat dan parameter kualitas air dikategorikan sebagai perairan yang *cenderung* asam. Perairan tersebut ditumbuhi beberapa tumbuhan khas perairan rawa (eceng gondok, kangkung, azola, kiambang, kumpai bambu, teratai, dan *Hydrilla* sp). Dilihat dari hasil analisa lambung, ikan betok dikategorikan sebagai ikan omnivora. Dari hasil analisa seksualitas dan fekunditas ikan betok disimpulkan bahwa Ikan betok memijah pada awal musim hujan dan pemijahan terjadi lebih dari sekali dalam setahun dengan jumlah telur yang dihasilkan bervariasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada DIPA UNSRI dan DIPA DIKTI

Tahun anggaran 2011 melalui Lembaga Penelitian Universitas Sriwijaya yang telah membiayai penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Asyari, 2007. Pentingnya Labirin bagi Ikan Rawa. Jurnal Bawal : Widya Riset Perikanan Tangkap. (5): 161-167.

Gaffar, A.K.2003. Pelestarian dan Pengembangan Perikanan Perairan Umum Sumatera Selatan. Makalah disampaikan dalam Seminar Kelautan dan Prospek Perikanan Perairan Umum Sumatera Selatan, Palembang 17 September 2003. Palembang.

Mirsa, S.K. 1994. Histological Studies off Oocyte Development dan Maturation of *Anabas testudineus* (Bloch). The Third Asian Fisheries Forrum. Asian Fisheries Society, manila, Philippines.

Mustakim, M. 2008. Kajian kebiasaan Makanan dan kaitannya dengan aspek Reproduksi Ikan Betok (*Anabas testudineus* Bloch) pada Habitat yang Berbeda di lingkungan danau Melintang Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur.

Pellokila, N.A.Y. Biologi reproduksi ikan betook (*Anabas testudineus* Bloch, 1972) di Rawa banjiran DAS Mahakam. Kalimantan Timur. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Sloman, K.A. and Wilson, R.W. 2006. Behavior and Physiology of Fish. Elsevier Academic Press. California USA.