

## EKOLOGI, HABITAT DAN POTENSI BUDIDAYA IKAN BETOK (*Anabas testudineus* BLOCH) DI INDONESIA: MINI REVIEW

Helmy Akbar

Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Samudra

Langsa Aceh

email: [helmy.akbar@unsam.ac.id](mailto:helmy.akbar@unsam.ac.id)

### Abstrak

*Ikan Betok (Anabas testudineus) merupakan jenis ikan air tawar yang hidup diperairan tropis di wilayah asia dan timur jauh. Penggunaan nama Climbing Perch mengacu pada penamaan yang menyebar luas yang dipercayai bahwa ikan ini sanggup memanjat pohon walaupun kenyataannya terdapat kesalahan observasi. Riset mengenai ikan ini telah banyak dilakukan di Indonesia. Diantaranya mengenai aspek iktiologi dan ekobiologi, lalu riset aspek domestikasi (uji coba budidaya) diantaranya. Hal lain yang dikaji adalah mengenai kondisi habitat ikan betok dan makanan alami yang pada ekosistem rawa banjiran. Telaahan mengenai prevalensi parasit pada ikan juga pernah dilakukan. Berdasarkan hasil kajian yang telah ada Ikan Betok memiliki potensi untuk dibudidayakan. Disamping karena faktor cita rasa yang enak. Harga ikan ini yang terpantau pada pasar lokal cukup tinggi. Telaahan mengenai aspek budidaya ikan betok ke depan dapat terus dilakukan hingga level budidaya ikan yang sempurna mulai proses pembibitan hingga pembesaran.*

**Kata Kunci :** Ekobiologi, *Anabas Testudinus*, budidaya, domestikasi

### A. Ekobiologi dan Habitat Ikan Betok

Berdasarkan karakter morfometrik-meristik dan tinjauan taksonomis, klasifikasi ikan betok menurut Bloch, 1792 dalam [www.fishbase.com](http://www.fishbase.com) dan Kottelat *et al* (1993), termasuk dalam kelompok *teleostei*, ordo: *perciformes*, serta merupakan bagian dari famili *anabantidae*. Nama lokal ikan ini yaitu betok (Jawa), betik (Sumatera), papuyu (Kalimantan).

Ikan ini berdasarkan hasil studi dari Akbar (2008) memiliki habitat utama di rawa, walaupun kadang ditemukan di danau dan sungai. Hal ini ditunjukkan kemelimpahan yang tinggi pada daerah rawa, terutama pada bulan

desember (musim hujan) di daerah DAS Mahakam Tengah dan sekitar Danau Melintang, Kalimantan Timur. Hal ini juga didukung oleh penelitian Akbar (2008) dimana karakter morfometrik meristic ikan betok yang ada di sungai, danau dan rawa tidak memiliki perbedaan yang signifikan.

Hubungan kekerabatan antara 10 kelompok dari 5 lokasi perairan rawa gambut pada penelitian Bungas (2014) menunjukkan hubungan kekerabatan yang sangat dekat ditunjukkan oleh adanya himpitan antar kelompok dalam sebaran karakter morfometrik. Diperoleh 12 karakter yang dapat digunakan sebagai titik pembeda ikan betok,

yaitu A1, A2, A4, B2, B5, C2, C3, C5, D1, D2, D3, dan D5.

Dari 12 karakter titik pembeda ternyata hanya 8 karakter yang paling menentukan untuk pembeda morfologi ikan betok, yaitu A1, A2, A4, B2, B5, C3, C5, dan D3. Hasil analisis hirarki diperoleh jarak genetik yang terbesar adalah antara kelompok 1 dengan kelompok 3 dengan nilai 0,078. Implikasi dari nilai tersebut adalah untuk persilangan antar kelompok atau populasi. Tantangan kedepan adalah arah penelitian yang mengarah kepada DNA Barcoding ikan betok di wilayah perairan di Indonesia meliputi Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, Jawa, Nusa Tenggara, Maluku dan Papua.

Secara umum, kondisi vegetasi hutan rawa banyak terdapat di zona tengah dengan tipe perairan berarus sedang sampai lambat, mempunyai kemiringan  $15^{\circ}$ - $30^{\circ}$ , di sekeliling sungai banyak terdapat rawa banjiran (flood lain) (Utomo dan Samuel, 2005). Hal yang umum ditemukan dalam family anabantidae yang hidup diperairan rawa terutama dari kelompok black fish mempunyai alat pernapasan tambahan (labyrinth) sehingga dapat hidup di perairan yang oksigennya rendah dan asam (Utomo dan Samuel, 2005).

Hal ini sebagai bentuk adaptasi terhadap kondisi lingkungan yang ekstrem tersebut. Daerah ini berperan sebagai daerah pemijahan (spawning ground), daerah asuhan (nursery ground) dan tempat mencari pakan (feeding ground) bagi ikan. Hutan rawa banyak terdapat seranga air, periphyton, buah-buahan, dan serasah yang jatuh dalam air sebagai makanan ikan. Bagian yang dalam dari suatu badan seperti lubuk, lebung, atau *oxbow lake*, merupakan

bagian ekosistem yang penting karena merupakan tempat tinggal induk ikan saat musim kemarau. Jenis ikan pada ekosistem rawa banjiran (*flood plain*) terdiri atas 2 kelompok yaitu kelompok ikan hitam (*black fish*) dan kelompok ikan putih (*white fish*) contoh kelompok ikan hitam yaitu betok (*Anabas testudineus*).

Aspek biologi reproduksi ikan betok di paparan banjiran Lubuk Lampam yang diteliti oleh, (Prianto,....) Kabupaten Ogan Komering Ilir dilakukan pada bulan Nopember 2012-Oktober 2013. Sampel ikan ditangkap setiap bulan menggunakan alat tangkap jaring dan bengkirai. Analisis data meliputi sebaran frekuensi ukuran panjang, nisbah kelamin, tingkat kematangan gonad, indeks kematangan gonad, ukuran pertamakali matang gonad, potensi reproduksi dan pola reproduksi.

Jumlah sampel ikan betok yang diperoleh sebanyak 540 ekor, terdiri dari 187 ekor ikan jantan dan 353 ekor ikan betina, dengan kisaran panjang ikan betina antara 27-224 mm dan ikan jantan antara 48-243 mm. Rasio kelamin ikan jantan dan betina adalah 0,53 : 1. Tingkat kematangan gonad (TKG) ikan jantan dan betina yang paling banyak ditemui adalah TKG I dengan frekuensi tertinggi pada ukuran 116-132 mm dan 114-129 mm masing-masing berjumlah 34 dan 33 ekor. Perkembangan tingkat kematangan gonad ikan betok dipengaruhi oleh perubahan tinggi muka air secara musiman. Indek kematangan gonad ikan jantan pada TKG IV berkisar 1,3-15,0% dan ikan betina berkisar antara 1,2 17,1%. Ukuran pertama kali matang gonad ikan betina adalah pada panjang total 160 mm dan ikan

jantan pada panjang total 177 mm. Fekunditas ikan betok berkisar antara 224–182.736 butir dengan diameter telur berkisar antara 0,465-1,026 mm dengan pola pemijahan secara sebagian (*partial spawner*).

## B. Perkembangan Budidaya Ikan Betok

Penelitian pengembangan pembenihan ikan betok (*Anabas testudineus*) untuk skala rumah tangga telah dilakukan untuk mengatasi sulitnya ketersediaan benih ikan betok untuk keperluan budidaya di Kalimantan Timur. Sebanyak tiga orang warga Kota Samarinda telah dipilih untuk mengembangkan pembenihan ikan betok selama delapan bulan. Sebanyak 20 ekor indukan jantan dan 30 ekor indukan betina ukuran 30-110 g/ekor, dipelihara dalam kotak kayu ulin kedap air ukuran 2 m x 1 m x 0,75 m dengan menggunakan media air hujan dan diberi makan ad libitum pagi dan sore dengan menggunakan pelet mengandung protein minimal 30% (Maidie, 2015)

Indukan yang telah matang gonad disuntik dengan hormon Ovaprim sesuai dosis anjuran, dan selanjutnya 2 ekor jantan dan 1 ekor betina dipijahkan dalam akuarium kaca ukuran 60 cm x 40 cm x 40 cm dengan ketinggian media air hujan 30 cm. Larva ikan betok diberi pakan 2x sehari pagi dan sore berupa larutan infusoria, dan kutu air (*Moina* sp.) hidup sebagai persiapan pakan lanjutan. Sebagai tambahan, Feed Conversion Ratio (FCR) yang pada penelitian menunjukkan pelet dengan kadar protein level 32% memberikan hasil efisiensi yang baik (Helmizuryani, 2015).

Pemberian pakan tambahan berupa maggot juga dapat

mempercepat laju pertumbuhan berat relatif dan faktor kondisi benih ikan Betok (*Anabas testudineus* Bloch) dengan tingkat konversi pakan rendah (Torang, I 2013).

Selain pengamatan terhadap pemahaman pembenihan ikan betok oleh pelaksana, dilakukan juga pengamatan terhadap tingkat keberhasilan pemijahan, bobot telur (butir), derajat penetasan (%), sintasan (ekor, %), jenis plankton di media, panjang dan bobot anakan pada umur empat bulan, serta kualitas air. Data yang dikumpulkan dianalisis secara deskriptif.

Hasil penelitian (Maidie, 2015) menunjukkan pengembangan pembenihan ikan betok dapat dilakukan di tingkat rumah tangga pada lahan sempit dengan metode *induced breeding*, dengan 100% terjadi pemijahan, jumlah telur: 8.978-39.868 butir, derajat penetasan: 69,40%-98,14%, derajat sintasan anakan hingga usia empat bulan: 0,17% dan 0,54%, panjang total anakan usia empat bulan adalah (nilai rata-rata  $\pm$  simpangan baku): 49,51  $\pm$  15,71 mm, dan bobot: 2,46  $\pm$  2,50 g (n= 24), hubungan antara panjang total (X) terhadap bobot ( $\hat{Y}$ ) pada umur yang sama adalah:  $\hat{Y}=4,59 + 0,15X$  dan keeratan korelasi (r) sebesar: 0,96. Ikan betok dapat dibudidayakan pada media air hujan dengan kejenuhan oksigen: 1,50%-47,4%, kelarutan oksigen: 0,12-3,80 mg/L, dan pH: 3,45-5,85.

Rendahnya sintasan benih ikan betok utamanya disebabkan oleh tingginya pemangsa antar sesama (kanibalisme) sejak benih berusia lebih dari satu minggu, dan sulit untuk dikendalikan.

Adapun Potensi Parasit Pada Ikan Betok. Ektoparasit yang menginfeksi ikan betok di perairan

umum daratan Aceh bagian utara adalah *Dactylogyrus* sp. dengan prevalensi 31% intensitas 1 ind/ekor, *Trichodina* sp. dengan prevalensi 24% intensitas 1 ind/ekor, *Argulus* sp. dengan prevalensi 7% intensitas 1 ind/ekor dan satu jenis endoparasit yaitu *Camallanus* sp. dengan prevalensi 13% intensitas 1 ind/ekor (Maulana, DM. et al 2017).

### Daftar Pustaka

- Akbar, H. **2008**. Studi Karakter Morfometrik - Meristik Ikan Betok (*Anabas testudineus* Bloch) Di Das Mahakam Tengah Propinsi Kalimantan Timur
- Bungas, Kartika. **2014**. Keragaman Fenotip Ikan Betok (*Anabas testudineus* Bloch) di Perairan Rawa Gambut. Program studi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Palangka Raya.
- Denda Mastura Maulana, Zainal Abidin Muchlisin, Sugito Sugito. **2017**. Intensitas dan Prevalensi Parasit Pada Ikan Betok (*Anabas testudineus*) dari Perairan Umum Daratan Aceh Bagian Utara. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah. Volume 2, Nomor 1: 1-11. Februari 2017. ISSN. 2527-6395
- Ernawati, Yunizar., M. Mukhlis Kamal, dan Noncy Ayu Yolanda Pellokila. **2009**. Biologi Reproduksi Ikan Betok (*Anabas testudineus* Bloch, 1792) Di Rawa Banjiran Sungai Mahakam, Kalimantan Timur. 2009.
- Helmizuryani dan Bobby Muslimin. 2015. Efisiensi pakan dengan kadar protein yang berbeda pada Ikan betok (*Anabas testudineus*). Seminar Nasional Sains&Teknologi VI. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Universitas Lampung. 3 November 2015.
- Inga Torang. 2013. Pertumbuhan Benih Ikan Betok (*Anabas testudineus* Bloch) dengan Pemberian Pakan Tambahan Berupa Maggot . Jurnal Ilmu Hewani Tropika Vol 2. No. 1. Juni 2013. ISSN : 2301-7783.
- Maidie, Asfie., Sumoharjo, Sri Widowati Asra, Muhammad Ramadhan, dan Dwi Nugroho Hidayanto. **2015**. Pengembangan Pembenuhan Ikan Betok (*Anabas testudineus*) Untuk Skala Rumah Tangga. Media Akuakultur Vol. 10 No. 1. Hal 31-37.
- 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 [Tesis]. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor. Tidak dipublikasikan. 115 hlm.
- Kottelat, M, S.N. Kartikasari, J.W .Anthony, and W. Soetikno. **1993**. Freshwater Fishes Of Western Indonesia and Sulawesi. Periplus Editions Limited Press 293 hlm.

- Prianto, Eko., Mohammad Mukhlis Kamal, Ismudi Muchsin, Endi Setiadi Kartamihardja. **2009**. Biologi Reproduksi Ikan Betok (*Anabas testudineus*) di Paparan Banjiran Lubuk Lampam, Kabupaten Ogan Komering Ilir.
- Utomo dan Samuel, **2005**. Status Keragaman Ikan Di Perairan Umum. Prosiding Forum Perairan Umum Indonesia. BRKP-DKP. 465 hlm.