

Zoolndonesia

Nomor : 2

1983

Diterbitkan oleh MASYARAKAT ZOOLOGI INDONESIA

Jl. Juanda 3, Bogor

Redaksi M. SILUBA dan D. I. HARTOTO

CARA PELETAKAN TELUR DAN POLA PENYEBARAN TAMBRA LABEOBARBUS TAMBRA (C.V.) DI DUA LUBUK SUNGAI, SUMATERA BARAT

oleh

Feizal Sabar *) dan Ike Rachmatika *)

ABSTRACT

Our understanding of the ecological implication of life history features was quite inadequate. The spawning site of tambra (local name for *Labeobarbus tambra*) was observed in shallow areas, such grounds with clear water, clean coarse sand with aperture of about 2 mm. Egg laying occurs in the areas when floods have receded or during a full moon. Tambra distributes with highly mosaic patterns, have specialized dispersal stages that depend to effective spatial adaptations.

PENDAHULUAN

Pengertian akan tempat dan cara peletakan telur ikan tambra *Labeobarbus tambra* (C.V.) akan membuka peluang untuk melakukan pembibitan dibawah kontrol. Di samping itu Cole (1954) menekankan bahwa pengertian tentang implikasi ekologi yang memberi kesempatan perkembangan suatu daur hidup binatang hingga mencapai tingkat dewasa masih kurang sekali. Karena itu, mempelajari tempat dan pola peletakan telur, serta pola penyebaran tambra pada berbagai tipe habitat menjadi penting, apalagi kehidupan tambra ini masih sedikit sekali dipelajari.

*) Museum Zoologicum Bogoriense, LBN - LIPI.

TEMPAT DAN CARA KERJA

Kerja lapangan dilaksanakan pada dua sungai di Kabupaten Pasaman, Sumatera Barat, yaitu Batang Sumpur dan Batang Pasaman. Pekerjaan ini difokuskan pada satu lubuk untuk setiap sungai, dan terletak di bagian hulu sungai; tepatnya lubuk Sawah Mudik di Batang Sumpur dan lubuk Landur di Batang Pasaman.

Di kedua lubuk ini dilakukan pemetaan lubuk, pengukuran arus air pada berbagai bagian lubuk dan sekitarnya, pemeriksaan dasar perairan, yang semuanya akan digunakan untuk klasifikasi tipe habitat. Dari masing-masing tipe habitat di koleksi anakan tambra sebanyak mungkin dan diukur panjang totalnya.

Sebagai data penunjang, diukur juga kualitas air yang meliputi suhu, pH, DO, kandungan CO_2 , kesadahan, alkalinitas dan cuaca lingkungan. Lingkungan biologis seperti tumbuhan air dan binatang air lainnya dikumpulkan juga. Pekerjaan lapangan dilaksanakan dalam minggu terakhir September 1982 atau permulaan musim hujan.

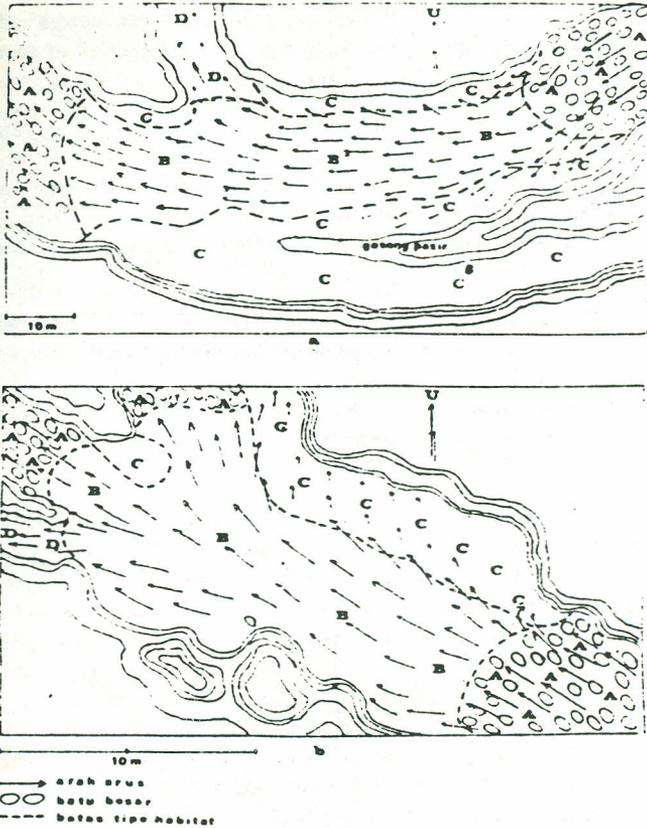
HASIL DAN PEMBAHASAN

Arus air, arah arus, macam sedimen dan kedalaman perairan pada daerah lubuk merupakan fenomena yang sama, yaitu fenomena gravitasi. Karena itu tipe habitat dibedakan berdasarkan kecepatan arus dan macam dasar perairan, sehingga di dua lubuk yang dipelajari dapat ditentukan empat macam tipe habitat (Gambar 1.).

Tipe habitat pertama atau tipe habitat A adalah tempat air keluar dan air masuk ke lubuk yang arusnya deras sekali dengan kecepatan rata-rata $2,5 \text{ m detik}^{-1}$ (kisaran $2 - 3 \text{ m detik}^{-1}$) berdasarkan 12 kali pengukuran. Dasar perairan didominasi oleh batuan besar berdiameter lebih dari satu meter.

Selanjutnya ditentukan tipe habitat B yang meliputi daerah pertengahan lubuk dengan kedalaman rata-rata $1,25 \text{ m}$ (kisaran $0,75 - 1,50 \text{ m}$), kecepatan arus rata-rata $1,6 \text{ m detik}^{-1}$ (kisaran $1,2 - 1,8 \text{ m detik}^{-1}$), dan dasar perairan mulai dari kerikil sampai batuan ukuran sedang diameter $0,75 \text{ m}$.

Tipe habitat C adalah daerah pinggiran lubuk yang kedalamannya kurang dari $0,5 \text{ m}$, arus lambat atau kurang dari $0,8 \text{ m detik}^{-1}$ dan dasarnya terdiri dari pasir, kerikil sampai batuan berdiameter $0,5 \text{ m}$. Daerah tergenang atau hanya dialiri air di waktu banjir dengan dasar pasir dan batuan kecil dimasukan juga ke dalam tipe habitat C ini.



Gambar 1. a. Diagram lubuk Sawah Mudik, Batang Sumpur.

b. Diagram lubuk Lundur, Batang Pasaman.

A. Tipe habitat air deras, batu besar, B. Tipe habitat arus sedang, batu sedang, C. Tipe habitat arus lambat, kerikil dan batu kecil, D. Tipe habitat arus sedang, pasir kerikil.

Tipe habitat D adalah tipe antara tipe B dan tipe C, dimana arus airnya sedang atau rata-rata $1,6 \text{ m detik}^{-1}$, tetapi dasarnya terdiri dari pasir dan kerikil yang relatif seragam. Tempat ini merupakan cabang air keluar dari lubang yang tidak mengikuti aliran utama.

Penentuan tipe habitat di atas belum begitu terperinci, sehingga batas yang jelas antara satu tipe habitat dengan tipe habitat lainnya belum dapat ditentukan. Hal ini menghendaki penelitian lanjutan sehingga diketahui fragmentasi yang ada dalam satu tipe habitat dan perubahannya dari waktu ke waktu berdasarkan perubahan kecepatan arus dan substrata dasar perairan. Namun demikian, penentuan tipe habitat tersebut di atas dapat menggambarkan pola sebaran tandra yang mosaic.

Tempat peneluran tandra serupa dengan habitat C, tetapi memerlukan persyaratan lainnya berupa keadaan sedimen dan kualitas air yang berhubungan dengan adanya banjir, sehingga tempat peneluran ini merupakan satu fragmentasi dari tipe habitat C. Telur diletakan pada bagiantipe habitat C yang berbatasan dengan tipe habitat A, yaitu tempat belokan air yang menimbulkan arus ke tepi. Dasar perairan terdiri dari pasir kasar diameter 2 mm yang bersih dari kotoran dan lumut, serta airnya jernih.

Berdasarkan keterangan penjaga lubang Landur (lubuk larangan yang tidak pernah ditangkap ikannya), peletakan telur di dasar perairan bersamaan dengan pengeluaran sperma oleh tandra jantan, sehingga antara telur-telur saling bertaut seperti buah anggur. Sebagian telur menempel ke pasir, sedangkan lainnya bergerak-gerak sesuai dengan gerakan air. Keadaan ini menunjukkan daya apung yang sedikit positif, atau berat jenis telur sama dengan atau sedikit lebih rendah dari pada berat jenis air, yang dapat diperhitungkan dari kandungan butiran lemak pada telur. Peletakan telur berlangsung di malam bulan purnama yang cerah, tanpa adanya pengaruh banjir sebelumnya. Keadaan tipe habitat C di lubang ini tidak berlumut dan relatif bersih dari detritus, sehingga kelihatannya memenuhi syarat sebagai tempat peletakan telur sepanjang waktu. Diduga bahwa yang merangsang tandra untuk meletakan telur adalah penurunan suhu air akibat banyak penguapan yang terjadi karena cerah cuaca. Pengaruh perubahan suhu terhadap ikan telah banyak dipelajari, namun demikian perlu dibuktikan lebih lanjut pengaruh penurunan suhu terhadap proses peletakan telur pada tandra.

Di lubang Sawah Mudik peletakan telur berlangsung di malam hari setelah adanya banjir kecil pada tiga hari sebelum kerja lapangan ini dilakukan (berdasarkan keterangan orang yang menangkap induk tandra yang sedang bertelur tersebut). Dijelaskan oleh Desai (1973) bahwa pengaruh banjir pada pemijahan ikan-ikan air tawar telah banyak dipelajari. Hasil pengamatan Alikunhi dan Rao (1951) dan Tan (1980) pada beberapa kerabat tandra, tempat pemijahan umumnya di tempat-tempat yang hanya digenangi air sewaktu ada banjir. Hasil pengamatan di atas menunjukkan keserupaan dengan keterangan mereka, namun demikian perlu dipelajari mekanisme apa yang bekerja sehingga dipilih tempat dan waktu tertentu tersebut.

Telur menetas sekitar 48 jam setelah peletakan telur. Anakan yang berukuran rata-rata 10,77 mm (kisaran 9,25 - 14,50 mm, n = 32) berbentuk relatif kurus panjang, tembus pandang sehingga siripnya tidak kasat mata, terdapat bintikan merah coklat di sekitar anus. Kumpulan anakan yang diamati tidak bercampur dengan jenis ikan lainnya, karena tempat peletakan telur terisolasi oleh arus yang deras di sekitarnya (2,5 m detik⁻¹). Dengan ciri tersebut, anakan tambra mudah dibedakan dengan anakan *Rasbora lateristriata* Bleeker dan *Puntius binotatus* (C.V.). Anakan *R. lateristriata* berwarna kekuningan, tidak tembus pandang dan terdapat garis hitam pada sisi tubuh. Anakan *P. binotatus* tidak begitu memanjang seperti anakan tambra dan terdapat bintikan hitam di pangkal sirip ekor. Anakan kedua jenis ikan terakhir ini ditemukan di tempat tergenang yang keadaannya berlumut dan ada tumbuhan airnya. Anakan tambra hidup di tempat peletakan telur dan sekitarnya sampai mencapai ukuran panjang sekitar 3 cm, dan diperkirakan sumber makanannya adalah fitoplankton.

Dalam perkembangan selanjutnya anakan tambra yang panjangnya antara 3 - 6 cm, mulai mengisi seluruh tipe habitat C dan anakan berukuran 6 - 10 cm mengisi tipe habitat C yang lebih dalam airnya. Mereka hidup berkelompok dan berlindung di bawah batu pada siang hari. Kelompok ini telah sanggup berenang cepat, terutama di dekat dasar perairan dan jarang sekali berenang dekat permukaan air. Pada tipe habitat C ini, tambra hidup bersama jenis ikan lainnya seperti *Puntius sp.*, *Rasbora sp.*, *Panchax sp.*, *Nemachilus sp.*, dan *Epalzeorhynchus sp.* Sumber makanan pada tipe habitat ini yang diamati adalah perifiton, lumut dan larva serangga. Daerah genangan air yang termasuk tipe habitat C diisi juga oleh komunitas ikan yang serupa.

Tambra yang berukuran lebih besar dari 10 cm mengisi tipe habitat B. Mereka juga suka berlindung di bawah batu dan berenang cepat di dekat dasar perairan. Karena itu penyebarannya di siang hari lebih mengikuti pola penyebaran batu. Pada waktu mendung dan malam hari mereka berenang menentang arus secara berkelompok dekat dasar perairan untuk menanti makanan yang hanyut. Kebiasaan ini jelas diamati di lubuk Landur dan pengamatan pada beberapa lubuk lainnya di daerah Pasaman. Kelompok umur antara 10 - 30 cm ini juga mengisi tipe habitat D. Tambra yang berukuran lebih besar dari 30 cm sudah sanggup menembus arus deras di tipe habitat A, dan kelompok ini biasanya bergerombol di bagian yang dalam dari tipe habitat B.

Dari pola penyebaran tambra tersebut dapat diketahui pola penyebaran yang mosaic sesuai dengan tingkat atau kelompok umur dalam perkembangan hidupnya, mulai dari stadia larva sampai dewasa. Kalau dilihat dari konsep adaptasi keadaan ini menimbulkan berbagai pertanyaan mulai dari preferensi terhadap makanan pada setiap kelompok umur, cara makan dan berbagai cara dalam membagi berbagai sumber daya habitat lainnya dengan jenis ikan lainnya dalam satu tipe habitat. Begitu juga dengan keragaman yang ada dalam satu tipe habitat (fragmentasinya) perlu dipelajari lebih lanjut.

Dari pengetahuan tentang tempat peletakan telur, waktu pelepasan telur dan berbagai faktor lingkungan yang mempengaruhi proses peneluran, dapat direncanakan percobaan pembibitan di lingkungan tiruan.

P U S T A K A

- ALIKUNHI, K.H. and S.N. RAO 1951. On bionomics, development and growth of a Canvery carp, *Labeo kontius* Jerdon. Rec. Indian Mus. 49 : 157 - 74.
- COLE, L.C. 1954. The population consequences of life history phenomena. Quart. Rev. Biol. 29 : 103 - 37.
- DESAI, V.R. 1973. Studies on fishery and biology of *Tor tor* (Hamilton) from river Narmada. Proc. Indian Nat. Sci. Acad. 39(2) : 228 - 48.
- TAN, E.S.P. 1980. Some aspects of the biology of Malaysian riverine Cyprinids. Aquaculture 20(1) : 281 - 89.

Menerima tulisan ilmiah hasil penelitian di bidang zoologi.

Teknis penulisan menggunakan sistim Councils of Biology Editors (CBE).
