

BIOLOGI PEMBIAKAN IKAN HIASAN,
IKAN KEPALA TIMAH, *Aplocheilichthys panchax*

ZAINUDIN ABD. WAHAB

FAKULTI SAINS GUNAAN DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA TERENGGANU
TERENGGANU

1998

LP 43

1100024100

LP 38 FSGT 1 1998



HA
PERPUSTAKAAN

1100024100
Biologi pembiakan ikan hiasan, Ikan kepala timah, Aplocheilichthys panchax / Zainudin Abd. Wahab.

PERPUSTAKAAN
KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA
21030 KUALA TERENGGANU

1100024100		

Lihat sebelah

HAK MILIK
PERPUSTAKAAN KUSTEM

8
FSGT
1
998

**BIOLOGI PEMBIAKAN IKAN HIASAN,
IKAN KEPALA TIMAH, *Aplocheilus panchax***

Oleh

ZAINUDIN ABD. WAHAB

**Laporan ini merupakan sebahagian daripada keperluan
untuk mendapatkan ijazah Bachelo Sains Perikanan**

**FAKULTI SAINS GUNAAN DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA TERENGGANU**

1998

1100024100

PENGHARGAAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dengan nama ALLAH Yang Maha Pemurah lagi Maha Penyayang

Alhamdulillah saya bersyukur ke hadrat Illahi, dengan keizinan dan rahmat dariNya, saya dapat menyiapkan laporan projek tahun akhir ini. Saya ingin mengucapkan jutaan penghargaan dan terima kasih kepada Dr. Abol Munafi Ambok Bolong, selaku penyelia projek yang telah memberikan idea, bimbingan, tunjuk ajar dan nasihat yang amat baik dan berguna di sepanjang projek ini dijalankan.

Saya juga ingin mengucapkan ribuan terima kasih kepada pensyarah Fakulti Sains Gunaan dan Teknologi khususnya kepada Jabatan Biologi dan Akuakultur kerana telah memberi kebebasan kepada saya untuk menggunakan makmal, 'hatchery' dan peralatan makmal untuk tujuan projek.

Ucapan berbilang-banyak terima kasih saya hulurkan kepada En. Mohamad Embung, En. Sidek dan Puan Kartini kerana telah banyak membantu untuk memudahkan kerja-kerja makmal yang agak sukar saya lakukan. Kepada Izzatul Shima yang telah banyak membantu saya sepanjang projek ini dijalankan, saya ucapkan jutaan terima kasih yang tidak terhingga. Tidak lupa juga saya ucapkan penghargaan terima kasih sebanyak-banyaknya kepada En. Ahmed Jalal, En. Shahreza, En. Hadi dan En. Julyus Mobilik kerana banyak memberi bantuan dan idea semasa proses penulisan dijalankan. Ucapan terima kasih juga kepada kawan-kawan saya seperti En. Buniamin, En. Connel, En. Mercal, En. Jong, En. Alfred, Cik Silvia, Cik Hanim dan Cik Shanta kerana banyak memberi pertolongan kepada saya dari segi penulisan.

Buat ayah dan bonda tersayang, semoga segala pengorbanan, ketabahan dan kegigihan ayahbonda selama ini telah memberikan kejayaan yang sempurna kepada anakanda. Semoga kejayaan ini akan membawa rahmat yang berlipat ganda kepada kita. Kepada adik tersayang Juhaidah dan Abd. Aziz, semoga dorongan dan doa adik-adik selama ini telah memberi kekuatan kepada abang untuk terus maju ke hadapan.

Amin.

Zainudin Abd. Wahab (Februari, 1998)

ABSTRAK

Kajian ke atas biologi pembiakan dan kaedah pembiakan semulajadi telah dijalankan ke atas ikan kepala timah (*Aplocheilichthys panchax*). Data-data hubungan Gonadosomatik Indeks (GSI) dengan saiz dan berat serta peringkat kematangan, nisbah jantan dan betina, pH air, jumlah telur yang telah dihasilkan, kadar hidup, perkembangan embrio dan peringkat awal larva. Gonad akan menjadi matang apabila GSI ikan jantan dan betina masing-masing telah mencapai di antara 0.16 dan 0.14. Walau bagaimanapun nilai GSI jantan dan betina tiada kaitan linear terhadap saiz dan berat. Ikan terkecil bersaiz 1.14 cm TL menunjukkan pemerhatian seks yang dapat dilihat secara jelas melalui histologi. Apabila GSI ikan jantan mencapai 0.22, semua peringkat spermatogenesis akan hadir pada seluruh bahagian testiskular. Pada ikan betina pula pembentukan dan kehadiran oosit yang matang akan terbentuk apabila GSI mencapai 0.52. Telur matang bersaiz diameter 1.70 mm akan dihasilkan apabila GSI mencapai 1.35. Pemerhatian histologi menunjukkan bahawa ikan kepala timah adalah jenis penelur berperingkat.

Pada nilai pH di antara 6.21 – 8.86 dengan nisbah 1 jantan 2 betina menunjukkan kedua-dua betina boleh bertelur dan membiak. Ikan betina biasanya suka berada di bahagian permukaan air dan tempat yang mempunyai tumbuhan semasa hendak bertelur. Betina akan bertelur pada waktu petang, malam dan awal pagi. Jangkamasa peneluran selama 6 hari sama ada ia bertelur secara berterusan ataupun berselang-seli. Peneluran ikan ini akan berulang dalam jangka masa di antara 40 – 47 hari dan menghasilkan sebanyak 21 – 54 biji dalam sekali peneluran.

Telur adalah berwarna lutsinar dan bersaiz diameter di antara 1.70 – 1.85 mm. Ikan jantan mempunyai tabiat suka memakan telur yang tidak melekat pada substrat ataupun telur yang sedang dikeluarkan daripada betina. Kadar hidup telur sehingga menetas ialah di antara 50.0% - 80.4%. Proses perkembangan embrio sehingga menjadi larva mengambil masa selama 7 hari. Sirip pektoral dan sirip kauda akan terbentuk semasa proses perkembangan embrio. Larva yang baru menetas boleh berenang dengan bebas dan suka berada di celah-celah tumbuhan, dasar dan permukaan air. Larva mula memakan makanan luar seperti *Artemia* selepas 48 jam menetas. Penyerapan yolka pada larva akan berlaku sepenuhnya selepas 72 jam.

ABSTRACT

Research on biological reproduction and natural spawning method was done on blue panchax (*Aplocheilichthys panchax*). Data on the relationship between Gonadosomatik Index (GSI), size and weight with maturing level, male and female ratio, pH of the water, the total number of eggs produced, survival rate, embryo development and early stage of larvae was collected. The gonad will be mature when the GSI of both male and female fish had reached a level between 0.16 and 0.14 respectively. However the GSI of male and female had no linear relation on size and weight. The smallest fish sized 1.14 cm TL shows identification sexual formation clearly through histology. When the GSI of male reaches 0.22, all levels of spermatogenesis was present on all testicular parts. The formation and the presence of matured oocyte in the female fish were detected after a GSI 0.52 was reached. Matured eggs sized 1.70 mm in diameter was produced after a GSI of 1.35 reached. Histological observation showed that blue panchax is multiple spawned.

At pH values between 6.21 – 8.86 with a male to female ratio of 1:2, both females could spawn and reproduce. Generally, the female prefers to be at the surface in areas with vegetation when it is ready to spawn. The female spawns either in late evening, night or early morning. The duration of spawning was for 6 days for both continuous or with intervals. Spawning was repeated within duration of 40 – 47 day and produced 21 – 54 eggs each time. The eggs were transparent with a diameter between 1.70 – 1.85 mm. The male had the habit of eating the eggs that were not attached to substrate or being released from the female. The survival rate of the eggs until hatching was between 50.0% - 80.4%. The development process from embryo

until larvae took 7 days. Pectoral and caudal fins were formed during embryo development. Newly hatched larvae could swim freely and preferred being in space between plants, at the bottom and surface of water. The larvae feeding on external food like *Artemia* 48 hours after hatching. Total absorption of the yolk was completed after 72 hours.