

**BIOLOGI REPRODUKSI IKAN KURISI (*Nemipterus tambuloides* Blkr.)
YANG DIDARATKAN DI TEMPAT PELELANGAN IKAN LABUAN, PANDEGLANG
[Reproductive Biology of Fivelined Threadfin Bream (*Nemipterus tambuloides* Blkr.)
What Landed in Place of Fish Auction Labuan, Pandeglang]**

Murniarti Brojo dan Rian Puspita Sari
Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Institut Pertanian Bogor

ABSTRACT

The study was conducted in place of fish auction Labuan, Pandeglang at April-June 1999. The aims of study are to know reproductive biology of Snapper (*Nemipterus tambuloides*) that is sex ratio, gonad maturity, gonado somatic index, fecundity and eggs diameter. By 210 sample, 100 males and 110 females. Fecundity is between 25,019 – 170,888 eggs with average fecundity 54.759 eggs. Eggs diameter is 0.513 mm and spawning pattern is total spawner.

Key words: reproduction, spawning, fecundity.

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan di tempat pelelangan ikan (TPI) Labuan, Kabupaten Pandeglang pada bulan April-Juni 1999. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aspek biologi reproduksi ikan kurisi (*Nemipterus tambuloides*) yaitu rasio kelamin, tingkat kematangan gonad, indeks kematangan gonad, fekunditas, dan diameter telur. Dari 210 ekor ikan kurisi yang dilihat jenis kelaminnya, terdapat 100 ekor ikan jantan dan 110 ekor ikan betina. Fekunditas berkisar antara 25.019 – 170.888 butir dengan rata-rata 54.759 butir. Diameter telur berukuran 0,513 mm dan pola pemijahan *total spawner*.

Kata kunci: reproduksi, pemijahan, fekunditas.

PENDAHULUAN

Produksi ikan kurisi (*Nemipterus tambuloides* Blkr.) yang didaratkan di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Labuan adalah ikan ekonomis penting. Ikan kurisi merupakan hasil tangkapan dari perairan Selat Sunda, sebagai salah satu daerah penangkapan utama di perairan Indonesia. Pada periode bulan Mei 1998 – April 1999 produksi ikan kurisi setiap bulan berfluktuasi, dan besarnya persentase produksi ikan kurisi terhadap jenis ikan tangkapan lainnya berkisar antara 7,00-17,89%. Di Indonesia ikan kurisi terdapat hampir di seluruh perairan, terutama di Laut Jawa, pantai Timur Sumatera, sekitar Kalimantan, Sulawesi Selatan, dan Arafuru.

Sebagai ikan ekonomis penting, maka perlu ada upaya untuk memelihara kelestarian sumberdaya ikan kurisi agar dapat memberikan hasil yang optimum dan berkesinambungan melalui suatu pengelolaan, yang didukung oleh informasi biologi dari sumberdaya bersangkutan, diantaranya adalah aspek makanan dan

biologi reproduksi. Aspek makanan ikan ini di Teluk Labuan telah dilaporkan oleh Sjafei dan Robiyani (2001). Biologi reproduksi merupakan mata rantai penting dalam siklus hidup ikan dan berperan dalam menjaga kelangsungan hidupnya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aspek biologi reproduksi ikan kurisi (*Nemipterus tambuloides*) yaitu rasio kelamin, tingkat kematangan gonad, indeks kematangan gonad, fekunditas, dan diameter telur.

BAHANNAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada bulan April - Juni 1999 berlokasi di TPI Labuan, Kabupaten Pandeglang. Ikan kurisi contoh merupakan hasil tangkapan nelayan dengan menggunakan alat tangkap cantrang yang termasuk ke dalam kategori *Danish Seine*.

Pengambilan ikan contoh dilakukan sebanyak tujuh kali dengan selang waktu 1-2 minggu. Pada awal penelitian dilakukan identifikasi terhadap

ikan kurisi yang telah diawetkan terlebih dahulu di dalam larutan formalin 10%. Ikan contoh diambil secara acak dari tumpukan ikan hasil tangkap nelayan, sebanyak minimal 100 ekor setiap pengamatan. Setelah diukur panjang totalnya (mm) dan ditimbang bobotnya, 30 ekor ikan diantaranya dibedah untuk mengetahui jenis kelamin dan tingkat kematangan gonadnya (TKG). Penentuan TKG dilakukan berdasarkan metode Cassie yang telah dimodifikasi (Effendie, 1997). Gonad ikan ditimbang, dan datanya digunakan untuk menghitung indeks kematangan gonad (IKG). Gonad ikan betina yang mempunyai TKG III dan IV diawetkan di dalam larutan formalin 4%, selanjutnya dihitung fekunditasnya dan diukur diameter telurnya di Laboratorium Bio Makro I dan Bio Mikro, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB.

Penentuan indeks kematangan gonad (IKG) menggunakan rumus (Effendie, 1979)

$$IKG = \frac{BG}{BT} \times 100 \%$$

Keterangan:

BG = Bobot gonad (gram) BT = Bobot tubuh(gram)

$$F = \frac{G}{Q} \times X$$

Keterangan:

F = Fekunditas (butir)

G = Bobot gonad (gram)

Q = Bobot telur contoh (gram)

X = Jumlah telur contoh (butir)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari 872 ekor ikan kurisi contoh, kisaran panjang totalnya adalah 7,5 – 26,5 cm, yang terdiri atas ikan jantan dan betina. Senta dan Tan (1975) dalam penelitiannya di Laut Cina Selatan mendapatkan ikan kurisi (*N. tambuloides*) yang diamati (550 ekor) kisaran ukuran panjangnya lebih sempit yaitu 9,0 – 22,0 cm. Adanya perbedaan kisaran ukuran panjang ini dapat disebabkan antara lain oleh jumlah contoh dan faktor lingkungan (Widodo dalam Ambarini, 1996). Keadaan lingkungan perairan yang buruk akan mempengaruhi kisaran ukuran ikan yang tertangkap dalam kaitannya dengan ketersediaan makanan yang diperlukan untuk pertumbuhan ikan (Komara, 1983).

Setelah dikelompokkan ke dalam kelas-kelas panjang, terbentuk 7 kelas panjang I-VII. Dengan menggunakan metoda Bhattacharya terdapat dua kelompok ukuran, kecuali pada pengamatan II dan IV yang terdiri atas satu kelompok ukuran (Tabel 1).

Dari 210 ekor ikan kurisi yang dilihat jenis kelaminnya, terdapat 100 ekor ikan jantan dan 110 ekor ikan betina. Kisaran panjang total ikan kurisi jantan dan betina masing-masing 7,5-26,5 cm dan 8,1-20,6 cm (Gambar 4). Berdasarkan kelas panjang didapatkan ikan betina lebih banyak jumlahnya daripada ikan jantan pada selang panjang 7,5-15,5 cm. Sebaliknya ikan jantan cenderung lebih banyak jumlahnya pada selang panjang 15,5 – 27,5 cm. Menurut Young dan Martin (1980) rasio kelamin ikan kurisi (*N.tambuloides*) di sebelah utara Australia (Mei –Juni) menunjukkan bahwa jumlah ikan betina lebih sedikit daripada jumlah ikan jantan pada panjang rata-rata di atas 16,1 cm.

Tabel 1. Panjang rata-rata pada setiap kelompok ukuran ikan

Pengamatan	Kelompok Ukuran I		Kelompok Ukuran II	
	L (cm)	%	L(cm)	%
I	13,7	63,6	19,6	16,4
II	13,1	99,1	-	-
III	13,7	61,8	17,7	38,2
IV	13,8	97,4	-	-
V	13,3	70,3	20,9	29,7
VI	17,2	81,9	23,4	18,1
VII	16,5	77,4	17,8	22,6

Tabel 2. Hubungan TKG dengan frekuensi relatif dan IKG rata-rata ikan kurisi (*N. tambuloides*)

TKG	Ikan Kurisi Jantan				Ikan Kurisi Betina			
	Jumlah ikan	Frekuensi relatif (%)	Kisaran IKG	IKG Rata-rata (%)	Jumlah ikan	Frekuensi relatif (%)	Kisaran IKG	IKG Rata-rata (%)
I	53	53	0,04-1,82	0,3	33	30	0,03-1,26	0,26
II	45	45	0,03-1,55	0,4	54	49	0,02-2,60	0,73
III	2	2	0,93-0,97	0,95	20	18,2	0,65-4,77	2
IV	0	0			3	2,7	2,82-4,07	3,13

Berdasarkan pola rasio kelamin dengan ukuran panjang ikan, ikan kurisi digolongkan ke dalam kelompok yang terdiri dari ikan betina matang gonad lebih awal dan biasanya mati lebih dahulu daripada ikan jantan; sehingga ikan-ikan dewasa yang lebih muda terutama terdiri dari ikan betina, sementara ikan-ikan yang lebih besar ukurannya adalah ikan jantan. Menurut Sentan dan Tan (1975) laju pertumbuhan ikan kurisi betina di Laut Andaman lebih rendah daripada ikan jantan setelah tahun kedua. Hal ini terjadi karena untuk mencapai matang gonad, energi yang digunakan untuk pertumbuhan gonad lebih besar daripada untuk pertumbuhan tubuhnya. Beberapa peneliti menemukan ukuran maksimum ikan kurisi betina lebih kecil daripada ikan jantan (Chullasorn dan Martosubroto, 1986).

Dugaan lain sehubungan dengan relatif sedikitnya jumlah ikan kurisi betina berukuran besar yang tertangkap, yaitu adanya migrasi ikan kurisi di sekitar Selat Sunda untuk memijah. Tempat pemijahan diperkirakan berada di sekitar daerah penangkapan utama di perairan bagian barat Pulau Jawa. Menurut Atmadja (1984) kebanyakan ikan akan bermigrasi untuk tujuan pemijahan setelah ovarium matang, dan akan kembali ke daerah penangkapan setelah memijah.

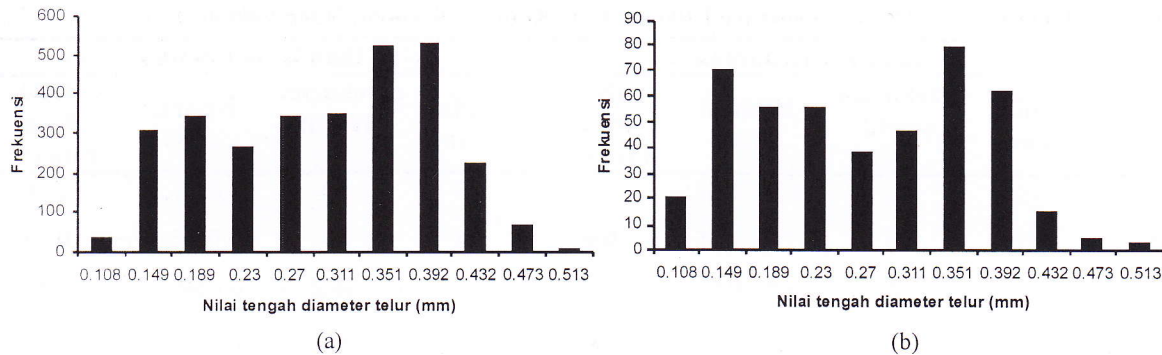
Dari hasil pengamatan diperoleh bahwa ukuran pertama kali ikan betina matang gonad (Lm) adalah pada ukuran sekitar 17 cm (kisaran 15-18 cm) yaitu sekitar 63 % dari panjang maksimumnya. Boonvarich dan Vadhnakul dalam Chullasorn dan Martosubroto (1986) memperoleh ikan kurisi pertama kali matang gonad pada ukuran antara 45-66 % dari panjang maksimumnya. Menurut Udupa dalam

Suwarso dan Hariati (1988), ukuran pada waktu kematangan gonad pertama kali bervariasi diantara dan di dalam spesies.

Dihubungkan dengan panjang rata-rata ikan yang tertangkap selama penelitian (15,7 cm) ternyata berada pada kisaran Lm tersebut. Dalam pengusahaan suatu perikanan hendaknya membiarkan sebagian ikan-ikan dengan panjang yang sama atau lebih besar dari Lm untuk bereproduksi, agar tidak mengganggu proses perkembangbiakan yang dapat membahayakan kelestarian sumberdaya (Herianti dan Djamil, 1993). Menurut Gulland dalam Herianti dan Djamil (1993) keadaan *spawning stock* yang rendah sehingga menyebabkan ketidakmampuan menghasilkan anak-anak ikan (*recruitment*) di masa mendatang sangatlah berbahaya, yang akhirnya akan menyebabkan *recruitment over fishing*.

Berdasarkan kematangan gonad yang dijumpai selama penelitian (April – Juni) diperoleh adanya kelompok ikan yang belum matang gonad (TKG I dan II) dan ikan yang matang gonad (TKG III dan IV) (Tabel 2). Ketidakteraturan perkembangan gonad ini diduga karena ada dua kelompok ikan yang masa pemijahannya berbeda. Menurut Dan (1977) pemijahan ikan kurisi di pantai Orissa terjadi antara bulan Desember - Februari dan antara bulan Juni - Juli. Sedangkan Reguichai dalam Chullasorn dan Martosubroto (1986) mendapatkan ikan kurisi (*N. hexodon*) memijah pada sekitar bulan Januari dan antara Juni - Agustus.

Pada penelitian ini, ikan pada TKG III lebih banyak jumlahnya daripada ikan pada TKG IV, diduga ikan kurisi (*N. tambuloides*) memijah setelah bulan Juni.



Gambar 1. Sebaran diameter telur pada TKG III (a), TKG IV (b)

Dari hubungan TKG dengan IKG rata-rata (Tabel 2) terlihat adanya kecenderungan nilai IKG yang meningkat dengan meningkatnya TKG. Menurut Kagwade dalam Effendie (1997) dengan peningkatan pertumbuhan gonad (tingkat kematangan gonad), nilai IKG akan bertambah besar sampai mencapai maksimum ketika akan terjadi pemijahan, dan akan turun kembali setelah ikan melakukan pemijahan.

Fekunditas berkisar antara 25.019 – 170.888 butir dengan rata-rata 54.759 butir. Hubungan fekunditas dengan panjang total pada penelitian ini menunjukkan koefisien korelasi yang kecil. Diduga model-model yang digunakan tidak sesuai untuk menyatakan hubungan fekunditas dengan panjang total ikan kurisi, karena terdapat variasi fekunditas dan perbedaan umur pada ikan-ikan yang mempunyai ukuran panjang yang hampir sama.

Frekuensi pemijahan dapat digambarkan dari bentuk sebaran frekuensi diameter telur (Hampel dalam Banon dan Bambang, 1993). Pada gonad dengan TKG III pada penelitian ini, diperoleh dua kelompok ukuran diameter telur, sedangkan pada gonad dengan TKG IV hanya terdapat satu kelompok ukuran diameter telur (Gambar 1). Adanya perbedaan kelompok ukuran ini diduga bahwa pada TKG III gonad baru memasuki tingkat kematangan sehingga ukuran telur lebih merata. Berdasarkan keseragaman ukuran diameter telur, diduga bahwa ikan kurisi pada penelitian ini memijah pada satu periode dalam setiap masa pemijahan, dan melepaskan telur-telurnya sekaligus dalam jangka waktu singkat (*total spawner*). Dan (1977) dan Russel (1990) menyatakan bahwa pematangan telur berlangsung cukup lama pada ikan

kurisi dalam setiap masa pemijahan yang relatif pendek. Telur ikan kurisi yang benar-benar matang dan siap dipijahkan tidak berwarna, *bouyant*, dan berbentuk seperti bola dengan ukuran diameter 0,71 - 0,79 mm (Aoyama dan Sotogaki dalam Russel, 1990). Telur-telur yang diamati pada penelitian ini, dengan ukuran diameter terbesar 0,513 mm, diduga merupakan telur yang belum siap dipijahkan.

KESIMPULAN

Ikan kurisi yang diteliti tersusun atas dua kelompok ukuran. Hubungan antara rasio kelamin dengan ukuran panjang ikan kurisi menunjukkan ikan betina dominan pada kelompok ikan berukuran kecil, sedangkan ikan jantan dominan pada ukuran yang lebih besar. Ikan kurisi betina pertama kali matang gonad diduga pada ukuran panjang 17 cm. Ikan kurisi di sekitar Selat Sunda melakukan migrasi pemijahan, dan memijah setelah bulan Juni. Daerah pemijahan ikan kurisi diperkirakan di sekitar daerah penangkapan utama di perairan bagian barat Pulau Jawa. Ikan kurisi (*N. tambuloides*) diduga memijah satu kali dalam setiap musim pemijahan yang relatif pendek (*total spawner*).

DAFTAR PUSTAKA

Ambarini, D. 1996. Pengkajian laju pertumbuhan dan mortalitas ikan kembung lelaki (*Rastrelliger kanagurta*) yang ditangkap di perairan Teluk Jakarta. *Skripsi*. Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, IPB. Bogor. 60 hal. (Tidak dipublikasikan).

- Atmadja, S.B. 1994. Tingkat kematangan gonad beberapa ikan pelagis kecil di laut Jawa, *Jurnal Penelitian Perikanan Laut* (92): 1-8.
- Banon, A.S., dan B. Sadhotomo. 1993. Beberapa catatan mengenai fekunditas relatif ikan japuh (*Dusumeiria acuta*), tanjan (*Sardinella gibossa*) dan banyar (*Rastrelliger kanagurta*) di laut Jawa. *Jurnal Penelitian Perikanan Laut* (73):97-102.
- Chullasorn, S. and P. Martosubroto. 1986. Distribution and important biological features of coastal fish resources in southeast Asia. *FAO Fisheries Technical Paper* No. 278. 84 hal.
- Dan, S.S. 1977. Intraovarian studies and fecundity in *Nemipterus japonicus* (Bloch). *Indian J. Fish* (24):48-55.
- Effendie, M. I. 1979. *Metoda biologi perikanan*. Yayasan Dewi Sri. Bogor. 112 p.
- Effendie, M. I. 1997. *Biologi perikanan*. Yayasan Pustaka Nusatama, Yogyakarta. 162 p.
- Herianti, I. dan R. Djamal. 1993. Dinamika populasi kakap merah (*Lutjanus malabaricus* (Bloch dan Schneider) di perairan utara Jawa. *Jurnal Penelitian Perikanan Laut* (78):18-25.
- Komara, K. 1988. Beberapa aspek reproduksi ikan kembung lelaki "*Rastrelliger kanagurta*, Cuvier, 1817" di perairan Tegal, utara Jawa. *Karya Ilmiah*. Fakultas Perikanan, Institut Pertanian Bogor.
- Russell, B.C. 1990. Nemipterid fishes of the world (threadfin breams, whiptail breams, monocle breams, dwarf breams, and coral breams). *FAO Fisheries Synopsis* No. 125 (12). Rome. 149 hal.
- Senta, T dan K.S. Tan. 1975. Species and size composition of threadfin snappers in the South China sea and the Andaman sea. Singapore. *J. Pri. Ind.* 3(1):1-11.
- Sjafei, D.S. dan Robiyani. 2001. Kebiasaan makanan dan faktor kondisi ikan kurisi (*Nemipterus tambuloides* Blkr.) di perairan Teluk Labuan, Banten. *Jurnal Iktiologi Indonesia* 1(1): 7 – 11.
- Suwarso dan T. Hariati. 1998. Pendugaan kematangan gonad dan musim pemijahan ikan layang (*Decapterus russelli*) di laut Jawa. *Jurnal Penelitian Perikanan Laut* (46):1-9.
- Young, P.C. and R.B. Martin. 1985. Sex ratio and hermaphroditism in Nemipterid fish from northern Australia. *Jour. Fish Biol.* (26):273-287.