PENDUGAAN UKURAN PERTAMA KALI MATANG GONAD IKAN SENGGARINGAN (*Mystus negriceps*) DI SUNGAI KLAWING, PURBALINGGA JAWA TENGAH

Benny Heltonika[1*], Ridwan Affandi[2] dan Iman Supriatna[3]

1. Budidaya Perairan, Faperika, Universitas Riau, Pekanbaru, Riau
2. Manajemen Sumberdaya Perairan, FKIP, IPB, Bogor
3. Biologi Reproduksi, FKH, IPB, Bogor

*Korespodensi author: benny_brp06@yahoo.com

ABSTRACT

Fish reproduction aspect must be know to improve some fish to be broodstock, like as food needed, water quality etc. The other aspect must be know is how long body size at the first time maturity. Size body at the first time maturity in fish is important information, because this information will give us how long in body some fish begin done reproduction. This research was conducted in Klaving river, Purbalingga residence of Midle Java, fishes were sampled twice a month (March to December). The variable measured were total length where fish reach gonad maturity on 4th level. The result of this research was shown that 148.9010 mm of body size for Mystus negriceps reach the first time maturity.

Keywords : *reproduction, first time maturity, Klawing river*

PENDAHULUAN

Ikan senggaringan merupakan ikan liar yang mempunyai nilai ekonomis tinggi. Upaya penangkapan yang dilakukan oleh masyarakat selama ini mengalami penurunan, hal ini besar kemungkinan disebabkan oleh penangkapan yang secara terus menerus dan mulai terganggunya habitat hidupnya. Dalam menyokong ikan senggaringan untuk menjadi ikan budidaya adalah aspek-aspek reproduksi, salah satu aspek yang mesti diketahui adalah kisaran ukuran pertama kali matang gonad, sehingga informasi ini dapat menjadi informasi dasar dalam pengembangan ikan senggaringan sebagai komoditas budidaya.

Berdasarkan kajian Affandi *et al.* (2011) didapat hubungan positif antara keberadaan energi serta pola konsumsi makanan terhadap reproduksi ikan sengaringan (*Mystus nigriceps*). Pola makan ikan senggaringan dalam menyokong proses reproduksinya, mengalami peralihan dimana pada TKG I makanan dominannya berupa serpihan tumbuhan, lalu pada TKG II mulai terjadi peralihan dengan mulai meningkatnya konsumsi ikan senggaringan pada serpihan hewan serta mulai terdapat jenis makrobenthos, pada TKG III telah di

dominasi oleh serpihan hewan dan makrobenthosnya mulai meningkat juga. Pada TKG IV serpihan hewan hampir mendominasi makanan, dan makrobenthos yang cukup banyak dijumpai itu berupa gastropoda. Sedangkan pada TKG V pola makannya hampir mirip dengan TKG III. Sedangkan untuk kandungan energi pada tubuh, terlihat deposit energi yang dilakukan ikan pada beberapa organ tubuhnya diperuntukkan sebagai cadangan energi dalam menyokong proses reproduksinya. Namun informasi ukuran pertama kali ikan senggaringan matang gonad belum diketahui, karena informasi ini sangat penting sebagai dasar untuk memilih calon indukan yang akan dijadikan sebagai usaha pembenihan ikan Senggaringan.

Berdasarkan hal di atas maka perlu dilakukan kajian pendugaan ukuran pertama kali matang gonad ikan senggaringan (*Mystus nigriceps*) sebagai informasi dasar untuk pengembangan sebagai komoditas budidaya, terutama aktifitas pembenihan ikan Senggaringan.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan dari bulan Maret hingga Desember. Pengambilan sampel sendiri dilakukan di sungai Klawing Kebupaten Purbalingga Jawa Tengah.

Ikan sampel berupa ikan senggaringan (*Mystus nigriceps*) betina yang ditangkap sepanjang sungai Klawing menggunakan jala yang dibantu oleh nelayan setempat, ikan diambil secara acak. Lalu ikan yang tertangkap diambil data ukuran berat dan panjang, kemudian data ikan senggaringan yang memiliki tingkat kematangan gonad 4 hingga 5 menjadi data yang dikumpulkan, kemudian dianalisa.

Untuk alat yang digunakan dalam penelitian lapangan adalah jala (besar mata 1.75), tali, alat bedah, ice box, dan ember. Dalam menentukan tingkat kematangan gonad ikan senggaringan disesuaian dengan pendapat Effendie (1992) pada ikan baung (*Mystus nemurus*).

Penentuan ukuran pertama kali matang gonad dengan menggunakan metode Sperman Karber (Udapa 1986, dalam Musbir *et al*., 2006). Kriteria matang gonad adalah pada TKG III, IV dan V. Adapun rumusnya adalah :

$$LogM = X_k + \frac{X}{2} - (x\sum Pi)$$

Keterangan :

X_k = Logaritma nilai tengah pada saat ikan matang gonad 100%

X = Selisih logaritma nilai tengah kelas

X_i = Logaritma nilai tengah kelas

p_i = ri/ni

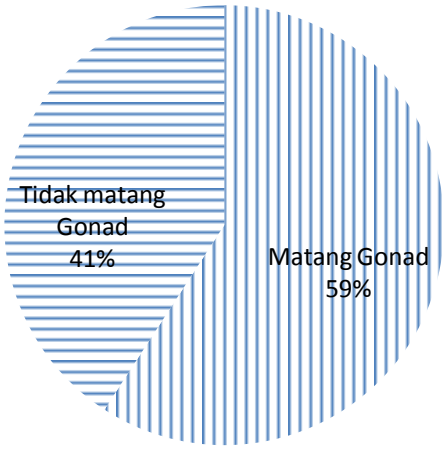
r_i = Jumlah ikan matang gonad pada kelas ke i

n_i = Jumlah ikan pada kelas ke i

Q_i = i - p_i

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari data yang dikumpulkan, jumlah ikan yang disampling berjumlah 191 ekor, untuk persentase ikan sampel yang matang gonad dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Persentase ikan senggaringan betina yang matang gonad

Dari penyamplingan ikan senggaringan yang mempunyai ukuran panjang berada dalam kisaran ukuran 61 mm hingga 250 mm, dari jumlah ikan sampling yang didapatkan sebanyak 191 ekor didapatkan 59% atau 113 ekor ikan senggaringan betina telah mengalami kematangan gonad. Adapun untuk menentukan ikan tersebut matang gonad atau belum matang gonad, ditentukan dengan terlihatnya ada perkembangan gonad, sesuai dengan pendapat Effendie (1992) pada ikan baung (*Mystus nemurus*) dengan melihat ciri-ciri fisik gonad ikan.

Untuk gambaran Pangamatan ukuran pertama kali matang gonad disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi ukuran matang gonad ikan Senggaringan (*Mystus negriceps*) betina

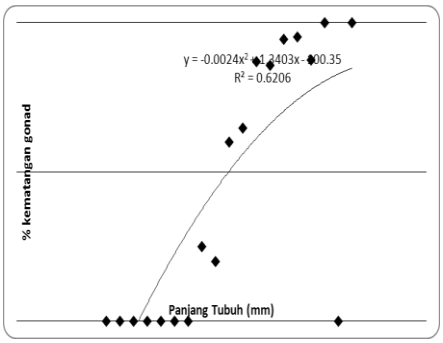
Kelas	nilai tengah	log N tngah	Jumlah ikan	Mtg gonad	Pi (%)	X	qi	pi*qi/ni-1
61-70	65.5	1.8162413	2	0	0		1	0
71-80	75.5	1.877947	15	0	0	0.061706	1	0
81-90	85.5	1.9319661	16	0	0	0.054019	1	0
91-100	95.5	1.9800034	8	0	0	0.048037	1	0
101-110	105.5	2.0232525	5	0	0	0.043249	1	0
111-120	115.5	2.062582	4	0	0	0.03933	1	0
121-130	125.5	2.0986437	2	0	0	0.036062	1	0
131-140	135.5	2.1319393	4	1	0.25	0.033296	0.75	0.0625
141-150	145.5	2.162863	5	1	0.2	0.030924	0.8	0.04
151-160	155.5	2.1917304	5	3	0.6	0.028867	0.4	0.06
161-170	165.5	2.218798	17	11	0.647059	0.027068	0.352941	0.0142734
171-180	175.5	2.2442771	23	20	0.869565	0.025479	0.130435	0.0051555
181-190	185.5	2.2683439	28	24	0.857143	0.024067	0.142857	0.0045351
191-200	195.5	2.2911468	18	17	0.944444	0.022803	0.055556	0.0030864
201-210	205.5	2.3128118	21	20	0.952381	0.021665	0.047619	0.0022676
211-220	215.5	2.3334473	8	7	0.875	0.020635	0.125	0.015625
221-230	225.5	2.3531465	7	7	1	0.019699	0	0
231-240	235.5	2.3719909	1	0	0	0.018844	1	
241-250	245.5	2.3900515	2	2	1	0.018061	0	0
Total		41.061182	191	113	8.195592	0.57381	10.80441	0.207443
Rata-rata						0.031878		
					M	2.172898	**148.901**	

M 2.172898 **148.901**

Untuk ukuran pertama kali matang gonad biasanya dipengaruhi kelimpahan dan ketersediaan makanan, suhu, periode cahaya *(photoperiode)* dan faktor lingkungan pada suatu habitat atau perairan yang berbeda-beda (Nikolsky 1963; Mendoza *et al*. 2005). Sehingga pada tiap kondisi lingkungan akan memberikan dampak pada ukuran pertama kali ikan ini mulai matang gonad unutk pertama kalinya.

Sedangkan dari perhitungan menggunakan metode Sperman Karber untuk penentuan ukuran pertama kali matang gonad, kisaran data ukuran matang gonad yang didapat berada diatas 50%. Selanjutnya Persentase dari ikan-ikan yang matang (TKG IV dan V) diplot terhadap kelas panjang dan ukuran ikan pada pertama kali matang dianggap bila 50 % dari individu mencapai tingkat V (Boely, 1979 dalam Musbir *et al*, 2006).

Dari Gambar 2 dilihat nilai perpotongan pada garis 50% berada pada titik 151, sedangkan hasil dari perhitungan rumus adalah 148.9010 mm untuk ukuran pertama kali ikan senggaringan matang gonad.



Gambar 2. Hubungan kematangan gonad dan panjang tubuh.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah, ukuran pertama kali ikan senggarngan matang gonad adalah 148.9010 mm. Informasi ini sangat berguna bagi pembudidaya ikan dalam usaha pembenihan ikan senggaringan, dimana dalam melakukan persiapan indukan ikan, maka ukuran minimal yang mesti didapatkan untuk dijadikan indukan adalah 148.9010 mm.

Saran dari penelitian yang telah dilakukan adalah, perlu ada kajian lanjutan tentang ukuran pertama kali matang gonad ikan senggaringan dari sungai yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

Affandi, R., B, Heltonika dan I. Supriatna. 2011. Perubahan morfo-anatomi dan penyimpanan energi pada fase perkembangan gonad ikan senggaringan, Mystus nigriceps (Valenciennes, 1840) di Sungai Klawing Purbalingga, Jawa Tengah. Jurnal Iktiologi Indonesia Vol 11 No 2 : 195-200.

Effendie, M. I. 1992. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusatama. Yogyakarta.

Mendoza PB, G. Marquez, S Ugarte and R Noguera. 2005. Reproductive biology of Oreochromis niloticus (Perciformes: Cichilidae) at Emiliano Zapata dam. Morelos. Mexico. Rev. Biol. Trop. 53 (3-4): 515-522

Musbir, Achmar M, Sudirman dan Najamudin. 2006. Pendugaan Ukuran Pertama Kali Matang Gonad Ikan Kembung (Rastreliger kanagurta) di Perairan Laut Flores Sulawesi Selatan. J. Sains & Teknologi. Vol 6 No 1 : 19-26.

Nikolsky, G. V. 1963. The Ecology of Fishes. Academic Press. London and New York. 352 p.