Beberapa Parameter Reproduksi Ikan Kapas-Kapas (*Gerres oyena)* yang Tertangkap Pada Alat Tangkap Sero di Perairan Tondonggeu Kecamatan Abeli, Kota Kendari

[Some Reproductive Of Silver-Biddy (Gerres Oyena) Caught by Sero in Tonddonggeu Water, Abeli District, Kendari City]

Ermayana[1], Hasnia Arami[2], dan Farid Yasidi[3]

[1]Mahasiswa Jurusan Manajemen Sumber Daya Perairan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Halu Oleo
[3]JL. HAE. Mokodompit Kampus Bumi Tridharma Anduonohu Kendari 93232, Telp/Fax (0401) 3193 782
[2]Surel: arami79-firazufpsd@yahoo.co.id
[3]Surel: faridyasidi@yahoo.com

Diterima: 24 Maret 2018; Disetujui: 8 April 2018

Abstrak

G. oyena dan juga disebut dengan ikan kapas-kapas menjadi tangkapan yang dominan di Tondonggeu khususnya pada alat tangkap sero. Tujuan dari kegiatan penelitian ini yaitu untuk mengetahui biologi reproduksi ikan kapas-kapas (*Gerres oyena*) yang meliputi fekunditas, tingkat kematangan gonad, (TKG), rasio kelamin jantan dan betina, dan ukuran pertama kali matang gonad di Perairan Tondonggeu, Kecamatan Abeli, Kota Kendari.Penelitian ini telah dilaksanakan selama lima bulan, dimulai dari bulan April, 2016 sampai bulan Agustus 2016. Kegiatan penelitian bertempat di perairan Kelurahan Tondonggeu. Pemgamatan Fekunditas dilakukan di Laboratorium Pengujian, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Halu oleo. Hasil penelitian ini Menunjukan bahwa pada lokasi penelitian terdapat ikan kapas-kapas (*Gerres oyena*) yang diperoleh selama penelitian pada bulan April-Agustus memiliki sebaran ukuran antara 63-163 mm untuk jantan, dan betina 80-235 mm, rasio kelamin ikan jantan dan betina menunjukan keseimbangan pada bulan April, serta ketidak seimbangan pada bulan Mei, Juni, Juli, dan Agustus yaitu ikan jantan lebih banyak dari pada ikan betina, jumlah fekunditas berkisar antara 1.5934-5.1628 butir. Hubungan fekunditas dengan panjang total dan bobot total ikan memiliki kolerasi yang erat dan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap fekunditas, dan ikan kapas-kapas jantan mencapai ukuran pertama kali matang gonad lebih kecil dari pada ikan betina yaitu pada ukuran 81 mm dan betina 96 mm.

Kata Kunci ; *Gerres oyena*, Perairan Tondonggeu, Beberapa Parameter Reproduksi

Abstract

Gerres oyena callend silver-biddy became the dominan catch in tondonggeu, especiallyfor sero fishing gear, the aim of this study is know biology reproductive of silver-biddy (Gerres oyena) including fekundity,gonad maturity level (TKG), male-female ratio, and the first size of mature gonad in tondonggeu water Abeli District, Kendari City. This study was conducted for five months, from April to August 2016. Observation of fekundity has been done at the laboratory of pengujian, Faculty of Fisheries and Marine Science, Halu Oleo University. The result of this study obtain size of male 63-163 mm and 80-235 mm for female in size, the sex ration is stable in April, while unstable in May to August where male mor abundance than female, number of fekundity about 1.5934-5.1628 eggs. The relationship between fecundity and length-weight of fish has a strong correlation and significant influence to fecundity, and the male of silver-biddy reached the first size of mature gonad smaller than female (81 mm and 96 mm respectively).

Keyword : Gerres oyena, Tondonggeu water, some reproductive parameters

Pendahuluan

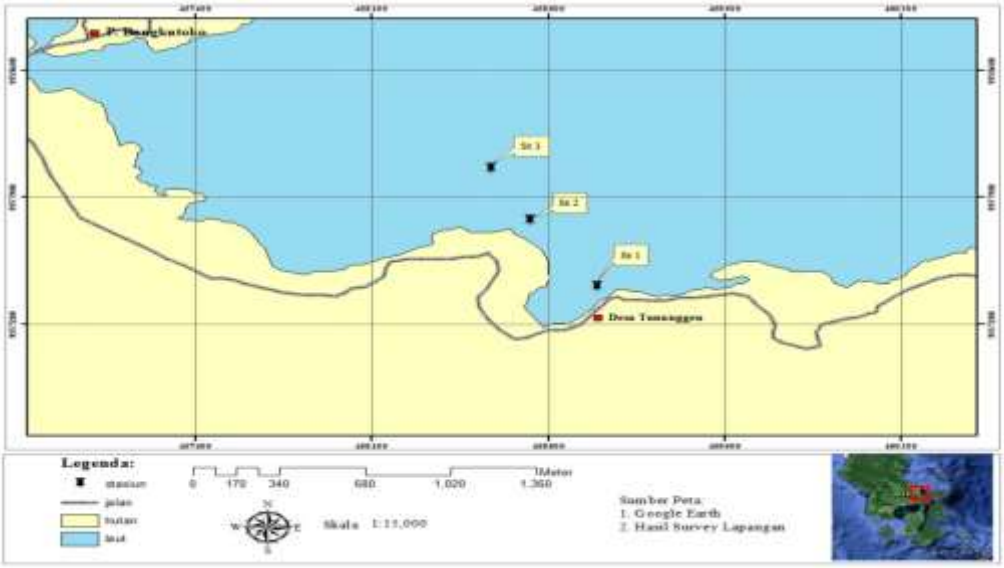
Ikan kapas-kapas memiliki daerah penyebaran luas di dunia dan tercatat memiliki data penangkapan yang cukup tinggi. Di Philipina tahun 1998 tertangkap sebesar 4370 ton. Kiribati sebesar 1730 ton, Arab sebesar 1324 ton dan Meksiko sebesar 9658 ton selama tahun 1990 (Froese and Pauly, 2000), Data penangkapan ikan kapas-kapas di Indonesia seperti di Maluku pada tahun 2009 masih masih tergolong rendah yakni sebesar 491 ton dan di Sulawesi Tenggara sebesar 12 ton pertahun. (Statistik Perikanan Tangkap Indonesia, 2009).

G. oyena adalah biasa juga disebut dengan ikan kapas-kapas menjadi tangkapan yang dominan di Tondonggeu khususnya pada alat tangkap sero. Berdasarkan hasil surfei pendahuluan *G. Oyena* yang tertangkap tersebut memiliki ukuran yang beragam mulai dari ukuran yang kecil sampai dengan ukuran yang besar. Salah satu masalah dalam penangkapan sumber daya

ikan adalah adanya praktek/kegiatan penangkapan yang tidak ramah lingkungan seperti penangkapan ikan yang belum layak tangkap karena masih berada pada ukuruan yang belum matang gonad. Maka dilihat dari penangkapan ikan yang tidak ramah lingkungan tersebut perlu kesadaran dari nelayan itu sendiri supaya alat tangkap yang digunakan disesuaikan dengan ukuran ikan yang layak ditangkap, misalnya ikan yang sudah matang gonad.

Bahan dan Metode

Penelitian ini telah dilaksanakan selama lima bulan, dimulai dari bulan April 2016 sampai bulan Agustus 2016. Kegiatan penelitian bertempat di Perairan Kelurahan Tondonggeu, Kecamatan Abeli, Kota Kendari. Pengamatan Fekunditas dilakukan di Laboratorium Pengujian, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Halu oleo. Lokasi Penelitian dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian

Penentuan Titik Pengambilan Sampel, Sero I, Perairan tempat pengoperasian alat tangkap sero yang berdekatan dengan ekosistem mangrove. Pada stasiun ini kondisi substratnya adalah tipe lumpur berpasir. Secara geografis terletak pada titik koordinat (40 0’9,42” LS dan 1220 37’ 58,86” BT). Sero II, Perairan tempat pengoperasian alat tangkap sero yang berdekatan dengan ekosistem lamun. Pada stasiun ini kondisi substratnya adalah tipe berpasir. Secara geografis terletak pada titik koordinat (40 0’5,50” LS dan 1220 38’ 4,77” BT). Sero III, Perairan tempat pengoperasian alat tangkap sero yang berdekatan dengan ekosistem terumbu karang dan lamun. Pada stasiun ini kondisi substratnya adalah tipe berpasir. Secara geografis terletak pada titik koordinat (30 59’49,37” LS dan 1220 38’ 22,90” BT)

Pengambilan sampel ikan di lakukan dengan mengambil sampel ikan pada alat tangkap Sero Nelayan yang digunakan. Pengambilan sampel ikan dilakukan selama lima bulan yakni mulai dari bulan April, sampai Agustus. Pengambilan sampel ikan dilakukan dua kali dalam satu bulan, sehingga total pengambilan sampel sebanyak enam kali pengambilan sampel. Sampel ikan yang dikumpulkan berasal dari hasil tangkapan 3 unit alat tangkap sero, yang dioperasikan di perairan Tondonggeu, Kecamatan Abeli, Kendari Barat. Ikan yang tertangkap pada alat tangkap sero diukur panjang dan bobotnya, pengukuran panjang dilakukan mengikuti ukuran panjang total (total length) menggunakan mistar berskala minimal 0,5 mm.

Parameter yang diukur antara lain Tingkat kematangan gonad (TKG), Fekunditas, Rasio Kelamin (*Sex Ratio*) dan Ukuran Pertama Kali Matang Gonad. Tingkat kematangan gonad (TKG) ikan Ikan kapas-kapas dapat diketahui dengan melakukan identifikasi pada gonad ikan berdasarkan ciri-ciri atau karakteristik tingkat kematangan gonadnya.

Dari pengamatan TKG ikan-ikan yang telah berada pada TKG 3 dan 4 di ambil

gonadnya dimasukan ke dalam plastik sampel dan diberi label Selanjutnya dilakukan pengamatan atau dianalisis fekunditasnya di Laboratorium Pengujian Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan UHO.

Analisis fekunditas dilakukan dengan cara mengambil gonad ikan, di timbang berat total gonad ikan, kemudian gonad ikan tersebut di bagi tiga yaitu bagian anterior, median, dan posterior, setelah dibagi menjadi tiga bagian kemudian masing-masing bagian gonad tersebut ditimbang kembali dengan menggunakan timbangan analitik.

Studi pada rasio kelamin mengungkapkan pemisahan ataupun agregasi antara jantan atau betina dalam suatu populasi sesuai dengan kondisi lingkungan, perubahan jenis kelamin, serta aktivitas penangkapan. Variasi dalam rasio kelamin disebabkan oleh perbedaan umur serta ukuran matang gonad dan juga karena perbedaan mortalitas alami (Moorthy *et al*., 2002).

Ukuran pertama kali matang gonad merupakan salah satu aspek biologi yang perlu diketahui dalam hal pemanfaatan suatu sumber daya. Aspek ini pula merupakan aspek yang secara berkala dapat dijadikan asumsi adanya tekanan terhadap penangkapan (Senen *et al*.,2011).

Analisi data sebaran ukuran ikan adalah sebagai berikut:

a. Data ukuran panjang dikelompokan ke dalam kelas-kelas panjang. Pengelompokan ikan ke dalam kelas-kelas panjang dilakukan dengan menetapkan terlebih dahulu " *range*" atau wilayah kelas, selang kelas, dan batas-batas kelas panjang berdasarkan jumlah yang ada.
b. Data dikelompokan ke dalam grafik yang menghubungkan antara panjang ikan kapas-kapas (L) pada kelas-kelas panjang tertentu dan jumlah ikan kapas-kapas pada kelas tersebut.

Pembagian kelas ukuran panjang dilakukan dengan menggunakan formula *Sturges*, yaitu : 1 + 3,3 Log N, sedangkan untuk panjang selang (Pmaksimum – Pminimum) dibagi dengan jumlah selang kelas yang sudah diperoleh sebelumnya (Sudjana, 2002).

Fekunditas ikan ditentukan dengan menggunakan metode gravimetrik dengan rumus (Effendie, 1997) :

$$N = n \times \frac{G}{g}$$

Keterangan :
N = fekunditas (butir)
n = jumlah telur pada gonad contoh
G = bobot gonad contoh (g)
g = bobot gonad yang diambil contoh (g)

Kemudian hubungan antara fekunditas dan berat total ikan ditentukan dengan menggunakan rumus (Effendie, 1997):

F = aW

Keterangan:
F = Jumlah seluruh telur (butir)
W = Bobot ikan (g)
a dan b = Konstanta

Hubungan antara fekunditas dan panjang total ikan ditentukan dengan menggunakan rumus (Effendi, 1997):

F = aL

Keterangan :
F = Jumlah seluruh telur (butir)
L = Panjang total ikan (mm)
a dan b = Konstanta

Rasio kelamin dihitung dengan membandingkan antara jumlah ikan jantan dan betina. Untuk melihat kemerataan jenis digunakan uji " *Chi-square"* (Steel dan Torrie, 1993). Rasio kelamin dihitung dengan menggunakan rumus:

$$x = \frac{J}{B}$$

Keterangan:
x = rasio kelamin
J = jumlah ikan jantan (individu)
B = jumlah ikan betina (individu)

Ukuran Pertama Kali Matang Gonad

$$m = [Xk + (\frac{x}{2})] - (X \sum pi)$$

Keterangan :
m = Log panjang ikan pada kematangan gonad pertama
Xk = Log nilai tengah kelas panjang yang terakhir ikan telah matang gonad
X = Log pertambahan panjang pada nilai tengah
Pi = Proporsi ikan matang gonad pada kelas panjang ke-i dengan jumlah ikan pada selang panjang ke-i

Hasil dan Pembahasan

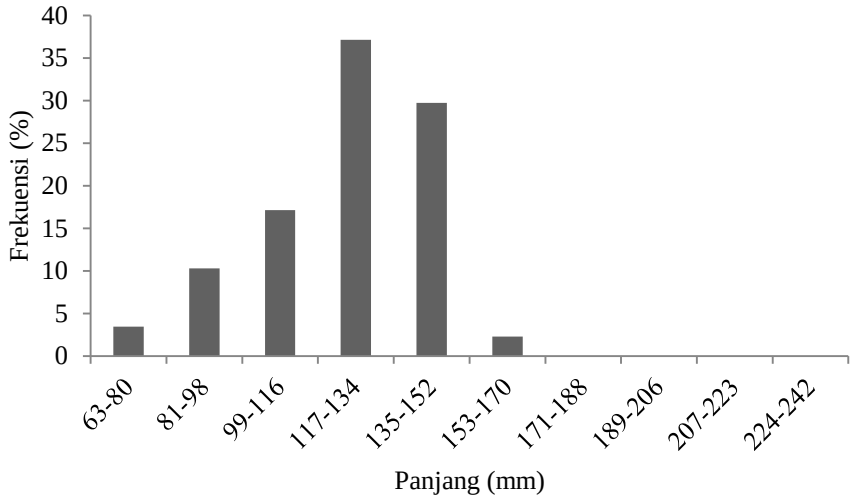
Ikan kapas-kapas menjadi sampel penelitian sebanyak 459 ekor terdiri dari 175 jantan 284 ekor betina. Ikan jantan memiliki kisaran panjang 63-163 mm dan bobot 7-135 g. Sebaran kelas ukuran panjang ikan betina pada bulan April-Agustus menunjukan bahwa kelompok ukuran ikan lebih banyak

tertangkap pada kisaran 112-127 mm (81 %) sedangkan hasil terendah yaitu pada kisaran 160-175 (13 %). Sama halnya dengan ikan jantan, selama penelitian, ukuran ikan juga lebih banyak tetangkap pada kisaran panjang 117-134 mm (65%) dan terendah pada kisaran panjang 153-170 mm (4%).

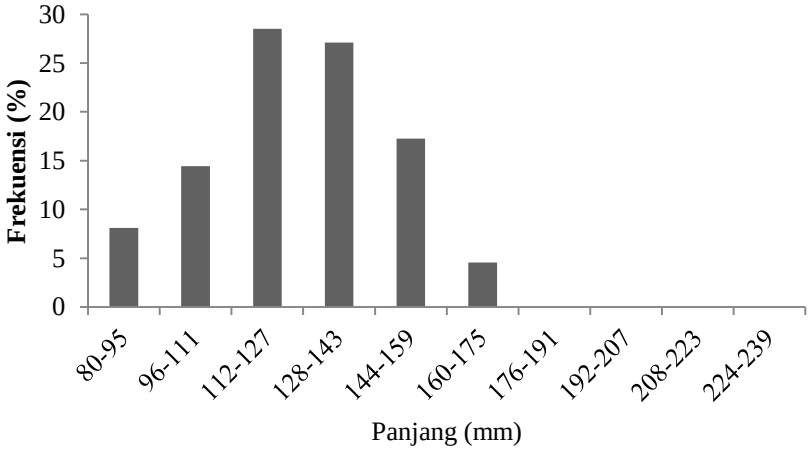
Banyaknya ikan-ikan yang tertangkap pada kisaran panjang 112-127 mm yang termasuk ikan-ikan kecil dipengaruhi oleh alat tangkap sero yang digunakan, yaitu ukuran mata jaring yang di gunakan lebih kecil dari ukuran yang ditentukan, sehingga ikan-ikan kecil yang belum layak untuk ditangkap ikut masuk dalam alat tangkap tersebut,alat tangkap sero yang digunakan dalam penelitian ini di operasikan pada daerah lamun, mangrove dan karang.

Ukuran rata-rata ikan kapas-kapas yang tertangkap di setiap lokasi penelitian berbeda (Tabel 4). Perbedaan ukuran ikan di setiap lokasi disebabkan oleh beberapa faktor kondisi lingkungan perairan dan perbedaan lokasi pengambilan sampel. Penelitian Carpenter (2001) mengatakan bahwa ikan kapas-kapas pada umumnya memiliki panjang maksimal 30 cm untuk jenis *G. Oyena* dan panjang 35 cm untuk ikan kapas-kapas jenis lainya.

Rasio kelamin menyediakan informasi penting untuk menggambarkan struktur populasi ikan**.** Studi rasio kelamin mengungkapkan pemisahan antara jantan dan betina dalam suatu populasi sesuai kondisi lingkungan, dan aktivitas penangkapan. Data mengenai jenis kelamin pada ikan sangat penting untuk pengelolaan perikanan karna dapat menduga rekruitmen, regenerasi atau mempertahankan spesies, dan potensi reproduksi.



Gambar 2. Sebaran kelas frekuensi ukuran ikan jantan



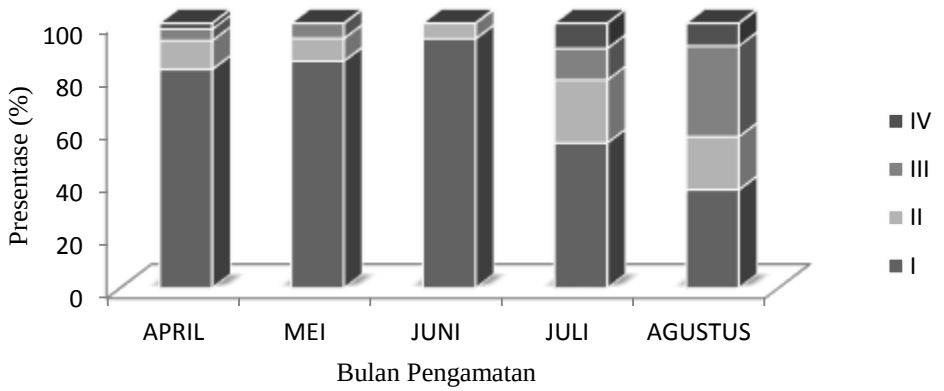
Gambar 3. Sebaran kelas frekuensi ukuran ikan betina

Tabel 1. Rasio Kelamin ikan betina dan jantan selama penelitian.

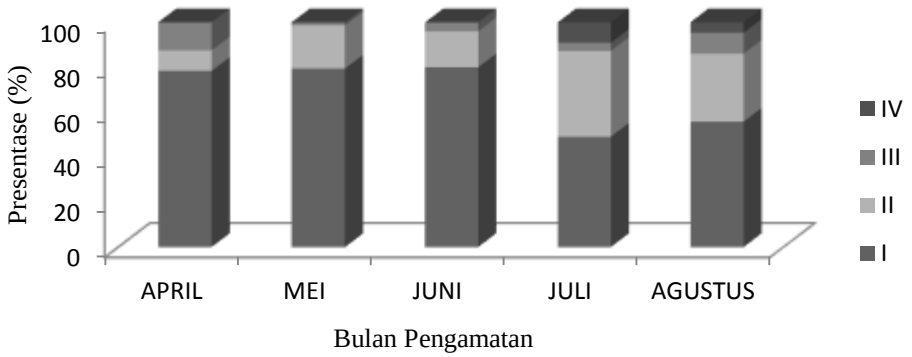
Bulan	Jantan (ekor)	Betina (ekor)	Rasio	X^2 hit	X^2 tabel	*Chi-square*
April	47	89	1:0.5	12.9	3.84	*H0 diterima*
Mei	35	73	1:0.4	13.3	3.84	*H0 ditolak*
Juni	18	25	1:0.72	1.13	3.84	*H0 ditolak*
Juli	42	54	1:0.7	1.5	3.84	*H0 ditolak*
Agustus	35	43	1:0.8	0.82	3.84	*H0 ditolak*

Hasil penelitian menunjukan ikan kapas-kapas jantan lebih banyak tertangkap dari pada ikan betina. Uji *Chi-square* menunjukan rasio kelamin tidak seimbang pada bulan April, namun seimbang pada bulan Mei, Juni, Juli, dan Agustus dengan perbandingan 1:1.2. Rasio kelamin bulan April, Mei, dan Juni menunjukan perbandingan 1:1.9, 1:2.1, dan 1:1.3. pada dasarnya kondisi ideal di suatu perairan menunjukan perbandingan 1:1 untuk ikan jantan dan betina. namun hasil analisi menunjukan rasio kelamin ikan jantan dan betina bulan April, Mei, dan Juni menyimpang dari kondisi 1:1. Menurut Khan *et al*. (2013), hasil perbandingan yang tidak mengikuti keadaan normal 1:1 dapat disebabkan oleh aktivitas alat tangkap pada musim berbeda dan tingkah laku bergerombol pada *feeding* dan *spawning ground*. Selain itu, Sulistiono *dkk*. (2001).

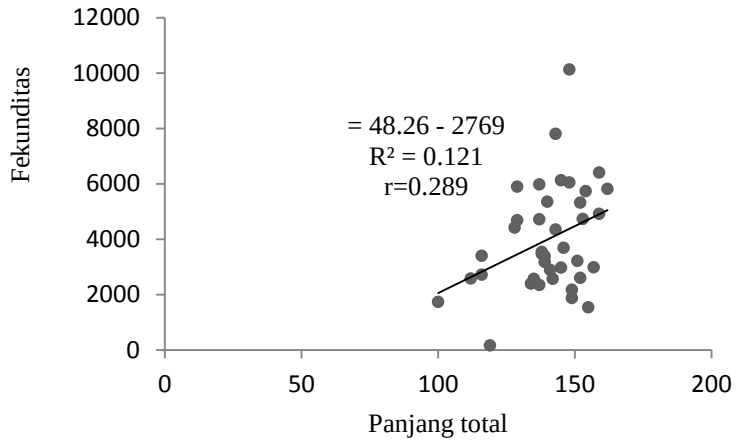
Tingkat kematangan gonad digunakan sebagai penduga status reproduksi ikan, ukuran, dan umur saat ikan akan matang gonad, proporsi jumlah stok yang secara produktif matang dengan pemahaman tentang siklus reproduksi bagi suatu populasi. Tingkat kematangan gonad pada ikan digolongkan menjadi lima tahapan yaitu TKG I (ikan muda), TKG II (masa perkembangan), TKG III (dewasa), TKG IV (matang), dan TKG V (memijah).



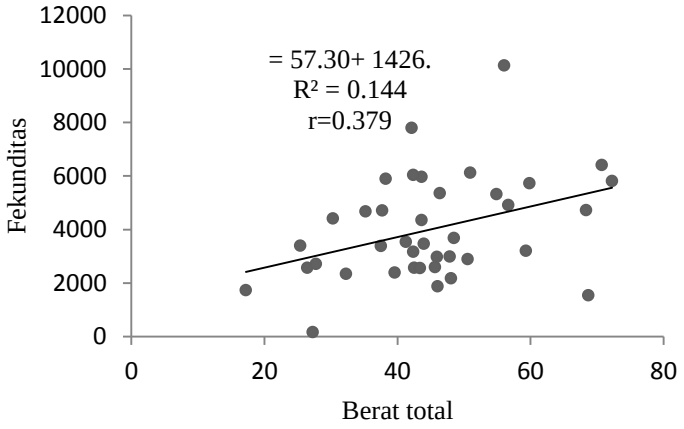
Gambar 4. Tingkat kematangan gonad (TKG) ikan jantan



Gambar 5. Tingkat kematangan gonad (TKG) ikan betina



Gambar 6. Hubungan fekunditas dan panjang total ikan



Gambar 7. Hubungan fekunditas dan berat total ikan

Fekunditas ikan kapas-kapas diperoleh dari ikan ikan betina yang memiliki TKG IV dan III, ikan kapas-kapas yang memiliki TKG IV selama bulan April-Agustus berjumlah 4 ekor dengan kisaran fekunditas yaitu 1,5934-5,1628 butir dan rata-rata fekunditas 2776,401.

Saat bulan April, ikan kapas-kapas jantan didominasi oleh TKG I sama halnya dengan ikan betina pada bulan April didominasi oleh TKG I. Begitu pula pada bulan Mei dan juni ikan jantan didominasi oleh TKG I serta ikan betina juga didominasi TKG I, Pada bulan Juli ikan kapas-kapas jantan didominasi TKG I,sedangkan ikan betina didominasi TKG II, kemudian pada bulan Agustus ikan kapas-kapas jantan didominasi TKG III, dan ikan betina didominasi TKG I.

Hubungan antara fekunditas dan panjang total ikan menunjukan nilai korelasi yang tinggi dengan nilai r = 0,289, dan koefisien determinasai yang cenderung kecil yaitu R^2 = 0, 121. Hubungan antara fekunditas dan berat total ikan menunjukan nilai korelasi yang tinggi yaitu r = 0, 379, dan koefisien determinasi yang juga cenderung kecil R^2 = 0,144

Pengetahuan mengenai total butir produksi telur ikan sangat penting dalam penentuan potensi pemijahan ikan di suatu daerah. Penentuan fekunditas dapat menaksir jumlah ikan yang dikeluarkan saat pemijahan. fekunditas individu ikan kapas-kapas saat penelitian bervariasi yaitu berkisar 1,5934-5,1628 butir dengan rata-rata 2776,401.butir. variasi tersebut dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya ukuran ikan, perbedaan berat gonad, makanan, dan kondisi lingkungan.

Tabel 2. Fekunditas ikan kapas-kapas dari beberapa hasil penelitian

Spesies	Ukuran	Fekunditas	Lokasi	Pustaka
G. oyena	240–319 mm	9. 691-173.335	Srilanka	Sivashanthin and Abeiras (2003)
G. ablongus	180–250 mm	41.237-323.000	Srilanka	Sivashanthin and Abeiras (2008)
G. flamentosus	166–229 mm	620.320-1.082.200	India	Sivashanthin and Abeiras (2008)
G. abbreviatus	248–300 mm	18.950-171.210	India	Renuka and Bhat (2010)
G. flamentosus	155–210 mm	88.896-158.929	Teluk Ambon	Syhailatua *et al.* (1996)
G. flamentosus	165–260 mm	31.168-124.154	Perairan india	Rajesh *et al.* (2004)
G. oyena	158-219 mm	20.179-135.353	Kerala India	Aziz *et al*. (2013)

Jumlah butir fekunditas bervariasi sesuai daerahnya. Hal tersebut dapat disebabkan perbedaan panjang dan bobot ikan. Menurut Gupta (1967), banyak faktor penyebab hal tersebut seperti perbedaan stok ikan, status gizi ikan, karakteristik spesies, waktu pengambilan sampel, tingkat pembesaran anak ikan serta parameter lingkungan.

Penelitian mengenai ukuran pertama kali matang gonad ikan secara berkala dapat memberi asumsi adanya tekanan terhadap populasi di alam. Pendugaan ukuran pertama kali matang gonad akan bermuara pada informasi ukuran seperti apa ikan-ikan yang dapat ditangkap. Ikan yang menjadi target tangkapan idealnya haruslah ikan-ikan yang telah mencapai fase matang gonad atau ikan-ikan yang sudah tidak lagi produktif. Jika dimasa mendatang populasi ikan di alam berkurang, maka hal tersebut dapat terjadi karena ikan-ikan yang tertangkap saat ini merupakan ikan-ikan yang akan memijah atau bahkan belum melakukan pemijahan.Berdasarkan perhitungan menggunakan metode *Spearman-Karber*, ukuran pertama kali matang gonad ikan kapas-kapas di perairan Tonddonggeu pada ikan jantan dan betina masing-masing 81 mm dan 96 mm. Hal ini menunjukan bahwa ikan jantan lebih kecil dibandingkan ikan betina.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian serta pembahasan yang ada maka dapat di tarik simpulan sebagai berikut:

1. Ikan kapas-kapas (Gerres oyena) yang diperoleh selama penelitian pada bulan April-Agustus memiliki sebaran ukuran antara 63-163 mm untuk jantan dan betina berkisar 80-235 mm.
2. Rasio kelamin ikan jantan dan betina menunjukan keseimbangan pada bulan April, serta ketidak seimbangan pada bulan Mei, Juni, Juli, dan Agustus yaitu ikan jantan lebih banyak dari pada ikan betina.
3. Jumlah fekunditas berkisaran antara 1.5934-5.1628 butir. Hubungan fekunditas dengan panjang total dan bobot total ikan memiliki kolerasi yang erat dan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap fekunditas.
4. Ikan kapas-kapas jantan mencapai ukuran pertama kali matang gonad lebih kecil dari pada ikan betina yaitu pada ukuran 81 mm dan betina 96 mm.

Daftar Pustaka

Carpenter, Kent, E. 2001. The Living Marine Resources of The Western Central Atlantic, Volume 5. Departement of Biological Sciences Old University Norfolk, Virginia. USA. 597 p.

Dangnga, M.S.,Tenriware., Abdullah., Jusoff, K., Andi Abdul Muis., Yusuf, M. 2013. Evalution of Sero Coastal Fishing in Sulawesi, Indonesia. *World Applied Sciense Journal*, 26 : 77-81.

Effendie, M. I. 1997. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta. 163 Hal.

Froese, R. And D. Pauly (eds). 2000. FishBase 2000 : Concepts, Design and Data Sources. ICLARM, Los Banos, Laguna, Philippines. 344 p.

Gupta, M. V., 1967. Observation on the Fecundity of *Polynemus Paradiseus* Linn. From the Hoogly Estuarine System, Central Inland Fisheries Research institute, Barrackpore.

Khan, M.A., Yousuf, K dan Riaz, S. 2013. Observations on Sex Ratio and Fecundity of *Sillago Sihama* (Forsskal, 1775) (Family ; Sillaginidae) from Karachi Coast. *Journal of Entomology and Zoology Studies* 1 (6): 152-156.

Kurniawan, G.S. 2003. Studi Komposisi jenis dan Ukuran yang tertangkap dengan alat tangkap sero di Perairan Tondonggeu Kotamadya Kendari. Skripsi. Program Studi Manajemen Sumber Daya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Halu oleo. Kendari. 47 Hal.

Moorthy, K. S. V., Reddy, H. R. V. And Annappawamy, T. S. 2002. Reproductive Biology of the Blue Spot Mullet *Valamugil Seheli* (Froskal) From Mangalore Region Southwest Coast of India. *Journal of the indian Fisheries Association.* 29 : 117-121

Nontji A. 2002. Laut Nusantara. Djambatan. Jakarta. 372 hal.

Senen, B. Sulistiono dan Muchsin, 1. 2011. Beberapa Aspek Biologi ikan Layang Deles (*Decapterus macrosoma*) di Perairan Banda Neira Maluku. *Journal Pengembangan Pulau-pulau Kecil*. 52-60

Statistik Perikanan Tangkap Indonesia, 2009. Profil Komoditi Unggulan di Daerah. Departemen Kelautan dan Perikanan Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap. Jakarta.

Sudjana. 2002. Metode Statistik. Tarsito. Bandung. (Edisi ke 6): 508 hal.

Steel, RGD and JH Torrie.1993. Prinsip dan Prosedur Statistik. Terjemahan Bambang Sumantri. PT. Gramedia. Jakarta. 784 hal.

Sulistiono. Jannah, M.R dan Ernawati, Y. 2001. Reproduksi Ikan Belanak *(Mugil dussumieri)* di Perairan Ujung Pangkah, Jawa Timur. *Journal Iktiologi Indonesia*. 1 (2) : 31-37.