



Nisbah Kelamin dan Kematangan Gonad Ikan Momar Putih, *Decapterus macrosoma*, Bleeker 1851 di Perairan Pulau Haruku - Maluku Tengah ***(Sex Ratio and Gonad Maturity of Mackerel fish, *Decapterus Macrosoma*, Bleeker 1851 on the Waters of Haruku Island - Maluku Tengah)***

Madehusen Sangadji¹✉ dan Yenni Sofyan²

^{1,2} Staf pengajar FPIK Universitas Darusallam, Ambon, Indonesia, Email : madesangadji63@gmail.com

✉ Info Artikel:

Diterima : 12 Mei 2019

Disetujui : 30 Mei 2019

Dipublikasi : 01 Juni 2019

📄 Artikel Penelitian

🔑 Keyword:

D.macrossoma, Ratio Sex, Size of first gonad maturity, the maturity level of gonad, gonad maturity indeks

✉ Korespondensi:

Madehusen Sangadji
Universitas Darusallam
Ambon, Indonesia

Email: madesangadji63@gmail.com



Copyright © Mei 2019

AGRIKAN

Abstrak. Ikan momar putih *D.macrossoma* adalah salah satu jenis ekonomis yang sudah sejak lama dieksploitasi sehingga dikhawatirkan akan menyebabkan degradasi sumberdaya ikan momar putih di perairan Pulau Haruku. Data dasar yang diperlukan adalah Nisbah Kelamin dan kematangan gonad ikan momar putih. Penelitian ini bertujuan untuk menetapkan nisbah kelamin dan kematangan gonad ikan momar putih. Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei – Juli 2016 dan bertempat di Desa Oma. Pengambilan contoh ikan dilakukan sebanyak lima kali dengan jarak waktu dua minggu. Analisis data meliputi nisbah kelamin, ukuran pertama kali matang gonad, tingkat kematangan gonad dan indeks kematangan gonad. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa nisbah kelamin jantan betina ikan *D.macrossoma* adalah 54,71% : 45,29%. Ukuran pertama kali matang gonad adalah 190 mm (jantan) dan 201 mm (betina). Tingkat kematangan gonad ikan momar putih jantan yang didapatkan adalah TKG I – TKG V dan untuk betina TKG I – TKG IV. Prosentase ikan jantan dan betina yang matang gonad masing-masing sebesar 36,61% dan 44,23%, sedangkan yang belum matang gonad untuk jantan sebesar 63,39% dan untuk betina 55,77%. Indeks kematangan gonad berkisar 0,2417 - 3,7804% (jantan) dan 0,2525 - 4,0491% (betina).

Abstract. Momar putih fish is one of the economical types that have been exploited for a long time, so it is feared that it will cause degradation of the fish resources of the fish in the waters of the island of Haruku. the basic data needed is the sex ratio and maturity of the gonad of momar putih fish. this study aims to determine the sex ratio and maturity of the gonad of momar putih fish. this research was conducted in May - July 2016 and took place oma in the village. fish sampling is done five times with a distance of two weeks. Data analysis included sex ratio, gonad mature size, gonad maturity level and gonadal maturity index. He results of the study showed that the sex ratio of female male *D.macrossoma* fish was 54.71%: 45.29%. The size of the first gonad mature is 190 mm (male) and 201 mm (female). The gonad maturity level of male *D. macrossoma* fish obtained was TKG I - TKG V and for female TKG I - TKG IV. The percentage of male and female fish that gonads mature are 36.61% and 44.23%, respectively while the gonad immature for males is 63.39% and for females 55.77%. The gonad maturity index ranges from 0.2417 - 3.7808% (male) and 0.2525 - 4.0491% (female)..

I. PENDAHULUAN

Kabupaten Maluku Tengah memiliki luas lautan 264.311,43 km²(95,80%), dengan luas laut yang ada terdapat Potensi sumberdaya Perikanan untuk jenis ikan pelagis dan ikan demersal sebesar 835.400 ton/tahun dengan Jumlah tangkapan yang diperbolehkan (JTB) sebesar 667.800 ton/ tahun dan baru dimanfaatkan sebesar 100.271,1 ton/tahun (DKP Kab. MALTENG, 2012).

Perairan Pantai Selatan Pulau Haruku merupakan bagian dari perairan Kabupaten Maluku Tengah dan merupakan salah satu perairan yang sangat berperan dalam menyumbangkan produksi perikanan tangkap khususnya jenis ikan pelagis dan ikan demersal. Salah satu jenis ikan pelagis kecil yang

bernilai ekonomis penting dari perairan tersebut adalah ikan layang atau dengan nama lokal ikan momar putih. Berdasarkan hasil pengamatan awal dan wawancara dengan nelayan mini *purse seine* yang bermukim di Desa Oma , pada saat ini ikan yang banyak tertangkap dengan jaring mini *purse seine* adalah ikan momar putih. Poduksi ikan momar putih di perairan Pulau Haruku sebagai ikan konsumsi akhir- akhir ini cukup besar, hal ini dapat dilihat dari produksi tahunan Kabupaten Maluku Tengah pada tahun 2012 untuk wilayah Kecamatan Pulau Haruku sebesar 317,5 ton per tahun (DKP Kab. MALTENG, 2012)

Eksplorasi sumberdaya ikan momar putih (*Decapterus macrosoma*) dengan jaring mini *purse seine* di perairan pantai Selatan Pulau Haruku

sudah sejak lama dilakukan, namun informasi tentang aspek biologi reproduksi masih sangat kurang. Oleh karena itu, dalam penelitian ini dikaji beberapa aspek biologi reproduksi seperti Rasio kelamin, tingkat kematangan gonad, ukuran pertama matang gonad dan indeks kematangan gonad.

Nisbah kelamin dapat dijadikan indikator populasi dalam suatu daerah/ habitat. Populasi yang seimbang didukung oleh habitat yang ideal untuk kelangsungan hidup populasi ikan. Informasi tentang tingkat kematangan gonad (TKG) diperlukan untuk mengetahui perkembangan populasi dalam suatu perairan, seperti pendugaan ukuran ikan pertama kali matang gonad dan apakah ikan sudah memijah atau belum (Nikolsky,1963). Informasi yang diperoleh diharapkan dapat digunakan dalam kajian-kajian yang berkaitan dengan pengelolaan

sehingga pemanfaatan ikan momar putih dapat berkelanjutan.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis nisbah kelamin dan kematangan gonad ikan momar putih yang meliputi tingkat kematangan gonad (TKG), ukuran pertama matang gonad dan indeks kematangan gonad (IKG)

II. METODE PENELITIAN

2.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Seluruh contoh ikan yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari hasil tangkapan nelayan jaring mini *purse seine*, yang didaratkan di Desa Oma, Kecamatan Pulau Haruku, Kabupaten Maluku Tengah (Gambar 1).

Pengambilan contoh ikan dilaksanakan dari Mei hingga Juli 2016 di perairan pantai Selatan Pulau Haruku. Analisis ikan contoh dilaksanakan di Laboratorium Iktiologi, Universitas Darussalam Ambon.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

2.2. Metode Pengumpulan data

Pengambilan contoh ikan dilakukan sebanyak lima kali dengan jarak waktu dua minggu. Seluruh contoh ikan diukur panjang totalnya menggunakan alat ukur berketelitian 1 mm, dan bobot tubuh ditimbang menggunakan timbangan digital berketelitian 0,001 g. Panjang total diukur mulai dari ujung moncong mulut terdepan sampai ujung ekor bagian terbelakang. Selanjutnya, ikan dibedah untuk penentuan jenis kelamin dan pengambilan gonad. Jenis kelamin dan perkembangan gonad ditentukan dengan mengamati warna dan bentuk gonad. Pengamatan tingkat kematangan gonad (TKG) ikan contoh jantan dan betina secara morfologi dan mengacu

kepada klasifikasi TKG Cassie dalam Effendie 2002.

Pengamatan nisbah kelamin yang didasarkan pada jumlah sampel ikan momar putih jantan betina, digunakan analisis Chi - Kuadrat Ridwan 2012. Pendugaan rata-rata ukuran pertama kali matang gonad digunakan metode Spearman Karber (Udupa, 1986 dalam Andy Omar, 2009) dengan rumus

$$\text{Log } m = xk + \left(\frac{x}{2}\right) - (x \sum pi)$$

Keterangan :

m = log panjang ikan pada kematangan gonad pertama

- xk = log nilai tengah kelas panjang terakhir ukuran ikan telah matang gonad
- pi = proporsi ikan matang gonad pada kelas panjang ke-I dengan jumlah ikan pada selang panjang ke-i
- x = rata-rata hasil pengurangan log nilai tengah
- ni = jumlah ikan pada kelas ke-i
- qi = 1 - pi
- M = panjang ikan pertama kali matang gonad sebesar antilog m, dan jika
- a = 0,05 maka selang kepercayaannya 95% dari m adalah

Indeks kematangan gonad (IKG) dihitung untuk mengetahui perbandingan antara bobot gonad dan bobot tubuh yang dinyatakan dalam persen dengan menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Johson (1971 dalam Andy Omar 2004 dengan rumus :

$$IKG = \frac{B_g}{B_t} \times 100$$

Dengan IKG= indeks kematangan gonad;
Bg= bobot gonad (g); Bt= bobot tubuh

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Nisbah Kelamin

Jumlah total sampel ikan momar putih yang dikumpulkan selama penelitian diperaian pantai Selatan Pulau Haruku sebanyak 669 ekor, terdiri atas ikan jantan sebanyak 366 ekor dan ikan betina 303 ekor. Dengan demikian, nisbah kelamin antara ikan jantan dan betina yang tertangkap adalah 54,71 : 45,29 atau 1,21 : 1,00. Hasil uji chi square menunjukkan $X^2_{hitung(5,93)} > X^2_{tabel(3,481)}$ pada selang kepercayaan 95% , artinya ada perbedaan jumlah ikan jantan dan betina yang ditangkap di perairan pantai Selatan Pulau Haruku. Jumlah ikan jantan yang relative banyak dari jumlah ikan betina juga ditemukan pada ikan sepatung *Pristolepis grooti* di Sungai Musi (Ernawati *et al.*, 2009). Dan pada ikan tawes *Barbonymus gonionotus* di perairan Danau Sidenreng (Andy Omar *et al.*, 2012). Di alam, nisba kelamin ikan jantan dan betina diperkirakan mendekati 1:1, yang berarti jumlah ikan jantan yang tertangkap sama banyaknya dengan jumlah ikan betina yang tertangkap (Ball & Rao, 1984). Namun demikian, nisba kelamin 1:1 sering tidak tercapai didalam suatu populasi karena adanya beberapa factor penyebab, antara lain perbedaan laju kematian, pola tingkah laku bergerombol antara dua jenis

kelamin, perbedaan laju pertumbuhan, pengaruh suhu terhadap determinasi kelamin, tingkah laku seksual, dan ketersediaan makanan (Nikolsky, 1963; Vincentini & Araujo, 2003). dalam Andy Omar *at al* 2012. Hasil penelitian ini berbeda dengan Penelitian Sumadhiharga (1994) mendapatkan perbandingan antara ikan momar putih (*Decapterus macrosoma*) jantan dan betina 1: 1 di perairan Teluk Ambon.

3.2. Tingkat Kematangan Gonad

Selama penelitian dari (Mei - Juli 2016) diperoleh ikan - ikan dengan tingkat kematangan gonad (TKG) I sampai V untuk jantan sedangkan untuk betina I sampai IV. Distribusi ikan momar putih jantan dan betina pada masing-masing TKG dapat dilihat pada Tabel 2. Terlihat bahwa ikan yang lebih banyak tertangkap adalah ikan jantan yang belum matang gonad (TKG I dan II) sebanyak 63.39 %, sedangkan ikan jantan yang matang gonad (TKG III , IV dan V) sebanyak 36.61 %. Hal sebaliknya terjadi pada ikan betina, ikan yang belum matang gonad sebanyak 55.77% dan yang matang gonad sebanyak 44.23 %. Kondisi ini menggambarkan bahwa ikan momar putih jantan yang tertangkap pada saat matang gonad lebih sedikit jika dibandingkan ikan momar putih jantan yang belum matang gonad, sebaliknya terjadi pada ikan momar putih betina. Adanya tingkat kematangan gonad yang bervariasi menandakan bahwa ikan momar putih memijah sepanjang tahun, namun puncak pemijahan belum diketahui secara pasti. Hal ini disebabkan jumlah ikan yang matang gonad lebih sedikit ditemukan dibandingkan dengan ikan yang belum matang gonad pada setiap waktu pengambilan contoh.

3.3. Ukuran Ikan Pertama Kali matang gonad

Pendugaan ukuran pertama kali matang gonad ikan momar putih jantan dan betina berdasarkan perhitungan dengan metode Spearman Karber yang diusulkan oleh Udupa (1986). Hasil perhitungan yang diperoleh menunjukkan bahwa rata-rata pertama kali matang gonad ikan momar putih jantan pada panjang total tubuh 189,98 mm dengan kisaran panjang total 189,73 - 192,49 mm. Rata-rata pertama kali ikan betina matang gonad pada panjang total tubuh 200,91 mm dengan kisaran panjang total 199,97-221,85 mm. Hal ini menunjukkan kelompok ikan Momar putih jantan matang gonad pertama kali pada ukuran panjang yang relatif kecil dibandingkan ikan momar putih betina.

Sementara penelitian yang dilakukan oleh Dahlan *et al.*, 2015 di perairan Teluk Bone ditemukan ukuran pertama kali matang gonad pada ukuran panjang total *D. macrosoma* jantan sebesar 195 mm dan betina sebesar 210 mm. Najamudi *et al.*, (2004) melaporkan ikan layang deles (*D. macrosoma*) jantan dan betina pertama kali matang gonad

masing-masing pada kisaran panjang cagak antara 196 – 2011 mm dan 198 – 203 mm. Menurut Sulistiono *et al.*, 2009 dalam Senen *et al.*, 2011) menyatakan bahwa ukuran setiap ikan pertama kali matang gonad berbeda, bahkan spesies yang sama namun berbeda habitatnya dapat matang gonad pada ukuran yang berbeda pula.

Tabel 1. Distribusi jumlah (ekor) ikan momar putih jantan dan betina berdasarkan Tingkat Kematangan Gonad diperairan pantai Selatan Pulau Haruku.

TKG	Jantan		Betina		Jumlah	
	Ekor	(%)	Ekor	(%)	Ekor	(%)
I	156	42.62	115	37.95	271	40.51
II	76	20.77	54	17.82	130	19.43
III	49	13.39	37	12.21	86	12.86
IV	83	22.68	97	32.01	180	26.91
V	2	0.55			2	0.29
<i>Jumlah</i>	366	100	303	100	669	100

3.4. Indeks Kematangan Gonad

Kisaran indeks kematangan gonad (IKG) ikan momar putih jantan dan betina dapat dilihat pada Tabel 3. Data pada Tabel 3 tersebut menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat kematangan gonad ikan momar putih, baik jantan maupun betina, maka semakin pula tinggi kisaran IKG. Nilai rata-rata IKG ikan momar putih jantan pada penelitian ini berkisar antara 0,2417 – 3,7804%, sedangkan ikan betina berkisar antara 0,2525 – 4,0491% . Hal yang sama juga ditemukan pada ikan Kawalnya *Selar crumenophthalmus* yang mempunyai nilai IKG berkisar antara 1,7797-

2,1146% untuk ikan jantan dan betina berkisar antara 1,4595 – 3,9866% (Sangadji, 2014). Nilai kisaran IKG untuk betina relative lebih besar dibandingkan dengan IKG ikan jantan. Hal ini disebabkan ovarium lebih berat daripada testis karena adanya proses vitelogenesis, dimana terjadi pembentukan kuning telur (vitelin). Kisaran IKG mulai mengalami penurunan pada TKG V yaitu pada ikan jantan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Effendie (2002) bahwa IKG akan semakin meningkat nilainya dan mencapai batas maksimum pada saat terjadi pemijahan, setelah memijah akan menurun drastis.

Tabel 2. Distribusi indeks kematangan gonad (%) ikan momar putih jantan dan betina berdasarkan tingkat kematangan gonad di perairan pantai Selatan Pulau Haruku

TKG	Kisaran	Rerata		N (ekor)
		Jantan	Betina	
I	0,0140 – 1,9965	0,2417 ± 0,2480	0,2525 ± 0,2205	156
II	0,1340 – 3,9389	1,2824 ± 1,1553	0,7810 ± 0,8747	76
III	1,5081 – 5,0532	3,1842 ± 1,0008	3,4529 ± 1,0146	49
IV	1,7226 – 15,1062	3,7804 ± 1,7653	4,0491 ± 2,2909	83
V	0,6664 – 0,8235	0,7449 ± 0,110		2
		Betina		
I	0,0309 – 1,4451	0,2525 ± 0,2205	0,7810 ± 0,8747	115
II	0,1637 – 3,0539	0,7810 ± 0,8747	3,4529 ± 1,0146	54
III	1,3131 – 4,4628	3,4529 ± 1,0146	4,0491 ± 2,2909	37
IV	2,1909 – 5,8754	4,0491 ± 2,2909		97

IV. PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis beberapa aspek biologi reproduksi ikan momar puith (*Decapterus macrossoma*) diperairan Pantai Selatan Pulau Haruku maka dapat disimpulkan bahwa

1. Rasio jenis kelamin ikan momar puith jantan dan betina selama penelitian tidak seimbang

2. Ikan momar putih jantan lebih dahulu mencapai matang gonad berdasarkan kisaran panjang tubuh
3. Kisaran indeks kematangan gonad ikan momar puith betina lebih besar dibandingkan dengan ikan jantan

REFERENSI

- Am RF . (2013), Hubungan Panjang Bobot dan Faktor Kondisi Ikan Layang (*Decapterus macrosoma* Bleeker, 1851) Tertangkap di Perairan Selat Makasar, Sulawesi Selatan (Skripsi). Tidak di Publikasikan , Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin. Makasar
- Andy Omar SB. (2009), Modul Praktikum Biologi Perikanan. Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan. Jurusan Perikanan. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan . Universita Hasanuddin , Makasar.
- Andy Omar SB, Hade AR, Umar MT, Rinanda A, Kune S. (2012) Hubungan Panjang Bobot dan Faktor Kondisi Ikan Tawes, *Barbonymus gonionotus* (Bleeker , 1845) Di Perairan Danau Sidenreng, Sulawesi Selatan. Prosiding Seminar Nasional Ikan VIII, 327 – 337.
- Dahlan, M. A, Ady Omar S.B, Tresnati J, Umar M.T & Nur M. (2015). *Nisbah Kelamin dan Ukuran Pertama Kali Matang Gonad ikan Layang Deles (Decapterus macrosoma BLEEKER, 1841)* di perairan Teluk Bone, Sulawesi Selatan
- Dinas Kelautan dan Perikanan MALTENG.(2012), Laporan Tahunan Statistik Perikanan.
- Effendie. M, (1979), Metode Biologi Perikanan. Yayasan Dwi Sri 46. Bogor. 112 Hal
- Effendie. MI. (2002). Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta. 163 Hal.
- Habibun EA.(2011). Aspek Pertumbuhan dan Reproduksi ikan ekor kuning (*Caesio cuning*) yang di daratkan di Pangkalan Pendaratan ikan Pulau Pramuka, Kepulauan Seribu, Jakarta.(Skripsi). Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor. Tidak dipublikasikan.
- Merta. I.G.S. (1993). *Hubungan Panjang Bobot dan Fator Kondisi Ikan Lemuru (Sardinella lemuru), Bleeker 1985 Diperairan Selat Bali*. Jurnal Perikanan Laut. 73.
- Najamudin, Mallawa,A., Budimawan & Indar, M.Y.(2004). *Pendugaan Ukuran Pertama Kali Matang Gonad Ikan Layang Deles (Decapterus macrosoma Bleeker)*. Program Pasca Sarjana. J Sains dan Teknologi , Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanudin,. Makasar . April 2004, Vol.4 No. 1: 1-8. ISSN 1411-4674
- Nikolsky GV. 1963. The Ecologi of fishes. Academic Press. New York. 352 p.
- Senen, B., Sulistiono. dan I. Muchsin.(2011). *Beberapa Aspek Biologi Ikan Layang Deles (Decapterus macrosoma) diperairan Banda Naira, Maluku*. Prosiding Seminar Nasional: pengembangan Pulau-pulau Kecil ISBN: 978-602-98439-2-7
- Sjafei DS, Robiyani.(2001). Kebiasaan Makanan dan Faktor Kondisi Ikan Kurisi, *Nemipterus tambuloides* Blkr. Diperairan Teluk Labuan, Banten. *Jurnal Ikhtiologi Indonesia*, (1) : 7 -11
- Umar MT, Andy Omar SB, Sitepu FG, Abubakar AM, dan Yunus B. (2012). Nisba Kelamin dan Kematangan Gonad Ikan Tawes, *Barbonimus gonionotus* di Danau Sidengreng Sulawesi Selatan. Prosiding Seminar Nasional Ikan VII, 197 – 207. Makassar.