

Pola Pertumbuhan dan Faktor Kondisi Ikan Kakatua (*Scarus rivulatus*) di Perairan Desa Tanjung Tiram Kecamatan Moramo Utara Kabupaten Konawe Selatan

[Growth Pattern and Condition Factors of Parrot fish (*Scarus rivulatus*) in Tanjung Tiram of North Moramo District, South Konawe]

¹Dayuman, ²Asriyana, Halili³

¹Mahasiswa Jurusan Manajemen Sumber Daya Perairan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Halu Oleo
Jl. HAE Mokodompit Kampus Bumi Tridharma Anduonohu Kendari 93232 Telp/Fax(0401)3193782

²Surel: yanasri76@yahoo.com

³Surel: halili_99@yahoo.com

Diterima: 2 Maret 2019; Disetujui: 13 April 2019

Abstrak

Penelitian ini dilaksanakan di perairan Tanjung Tiram Kabupaten Konawe Selatan pada bulan Januari sampai April 2018. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pertumbuhan dan faktor kondisi ikan kakatua. Sampel ikan diperoleh menggunakan jaring insang (*gill net*) dengan mesh size 1¼, 1½ dan 2 inci, dengan panjang jaring 80 m dan tinggi jaring 2 m. Jumlah sampel ikan yang tertangkap selama penelitian sebanyak 193 individu betina dan 47 individu jantan. Sampel ikan diukur panjangnya menggunakan mistar ketelitian 1 mm dan ditimbang bobotnya menggunakan timbangan analitik ketelitian 0,01 g. Sebaran frekuensi panjang tertinggi ikan kakatua jantan didominasi ukuran 116 –126 mm (23,4%) sedang sebaran frekuensi panjang ikan 162 – 172 mm tidak ditemukan. Sebaran frekuensi panjang ikan kakatua betina tertinggi berada pada selang kelas 127 – 138 mm (31,12%) sementara frekuensi kelas terendah berada pada selang kelas 185 – 195 mm (1,55). Nilai *b* yang diperoleh dari hubungan panjang dan bobot ikan kakatua jantan sebesar 2,866 sedang pada betina sebesar 2,882. Pola pertumbuhan ikan ini adalah isometrik ($b < 3,0$). Faktor kondisi ikan kakatua jantan berkisar 0,80 – 2,81 sedang betina berkisar 1,08–3,05.

Kata Kunci : Faktor kondisi, Pola pertumbuhan, *Scarus rivulatus*

Abstract

This study was conducted in Tanjung Tiram waters of South Konawe waters, from January to April 2018. The aim of study was to know growth patterns and condition factors of parrot fish. The fish samples were obtained using gill net of 1¼, 1½ and 2 inches mesh sizes with 80 m length and 2 m height. The fish samples were 193 individual females and 47 individual males. All fish samples were measured their length using a ruler (1 mm) and weighed their weight using analytic balance (0.01 g). Length frequency distribution of the fish samples of male were dominated by sizes of 116 - 126 mm (23.4%), while length frequency of 162 - 172 mm were not found. Length frequency distribution of female were dominated by size of 127 - 138 mm (31.12%), while the lowest were size of 185 - 195 mm (1.55%). Coefficient regression (*b*) found was 2.866 for male and 2.882 for female. Those growth patterns were isometric ($b < 3.0$). The condition factors of the fish ranged 0.80 - 2.81 for male and 1.08 - 3.05 for female.

Keyword : Condition factors, growth pattern, *Scarus rivulatus*

Pendahuluan

Perairan Tanjung Tiram merupakan salah satu wilayah di Sulawesi Tenggara yang memiliki tiga ekosistem penunjang bagi kehidupan organisme seperti ikan. Keberadaan sumber daya ikan di perairan ini telah menjadikan perairan Tanjung Tiram sebagai salah satu lokasi penangkapan ikan oleh nelayan lokal Tanjung Tiram maupun nelayan dari sekitar Teluk Staring. Ikan kakatua (*Scarus rivulatus*) termasuk ikan non target yang menghuni ekosistem terumbu

karang. Ikan ini memiliki nilai ekonomis apabila sudah diolah menjadi ikan asin untuk dikonsumsi oleh masyarakat di Desa Tanjung Tiram. Ikan kakatua memiliki nilai ekologis sebagai ikan pemakan alga pada karang mati. Ikan kakatua mampu mengendalikan pertumbuhan alga yang bersaing hidup dengan karang. Walaupun ikan kakatua bukan sebagai tujuan utama penangkapan, namun pemanfaatan ikan kakatua sebagai tangkapan sampingan terjadi terus menerus

sehingga dikhawatirkan dapat mengurangi populasi ikan kakatua di alam (FAO, 2001).

Aktivitas penangkapan nelayan terhadap ikan kakatua dapat memengaruhi struktur populasi ikan kakatua antara lain terlihat dari ukuran panjang dan bobot, jumlah hasil tangkapan nelayan, dan habitat ikan tersebut. Hal ini diduga dapat mengakibatkan ikan-ikan yang ada di perairan menjadi berkurang dan dapat punah, sehingga akan berpengaruh pada kehidupan terumbu karang (Nybakken, 1992).

Sejauh ini penelitian tentang ikan kakatua sudah dilakukan di beberapa lokasi dengan aspek berbeda (Adrim, 2008; Alfaridy, 2010 ; Nugrah, 2011; dan Setiyawan, 2012). Namun penelitian mengenai pola pertumbuhan dan faktor kondisi ikan kakatua terutama di perairan Tanjung Tiram belum dilakukan. Oleh karena itu dipandang perlu dilakukan penelitian mengenai pola pertumbuhan dan faktor kondisi ikan kakatua di perairan Tanjung Tiram.

Bahan dan Metode

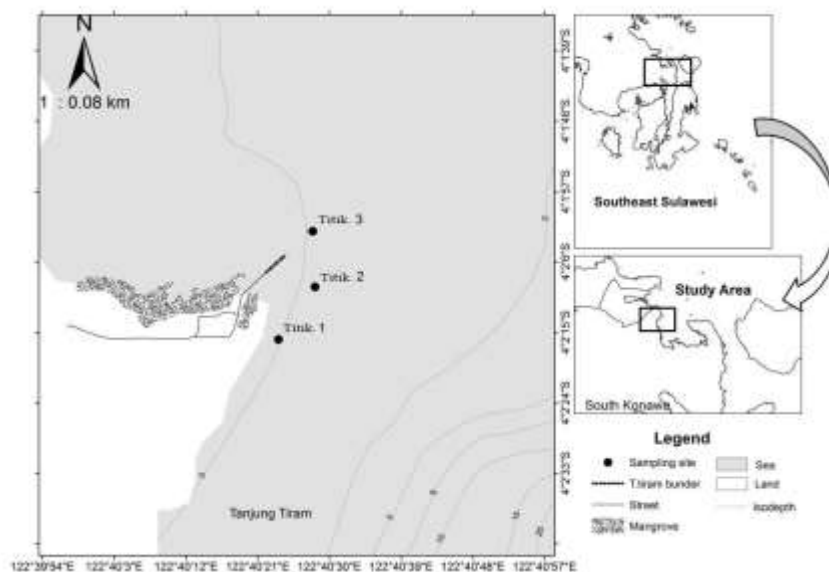
Penelitian ini telah dilaksanakan selama empat bulan yaitu pada bulan Januari sampai April 2018. Lokasi penelitian di perairan Desa Tanjung Tiram, Kecamatan Moramo Utara, Kabupaten Konawe Selatan. Proses pengambilan data ikan menggunakan tiga unit jaring insang yang sudah disatukan dengan panjang 80 meter dan lebar 2 meter. Jaring insang yang digunakan memiliki

ukuran mata jaring yang bervariasi yaitu 1¼, 1½, dan 2 inch. Jaring dipasang saat jam 06.00 pagi dan diangkat saat jam 17.00 sore hari. Proses penangkapan dengan bantuan perahu dan tenaga dari beberapa orang. Pengambilan data dilaksanakan 2 kali sebulan selama empat bulan, sehingga jumlah total pengumpulan data adalah 8 kali. Seluruh hasil tangkapan diukur panjang total dari ujung pangkal depan bagian kepala sampai ke ujung ekor menggunakan mistar dengan ketelitian 1 mm dan bobot ditimbang dengan ketelitian 0,01 g. Data panjang total dan bobot ditabulasikan menurut ukuran.

Variabel kualitas air diukur bersamaan dengan proses pengambilan sampel ikan, variabel kualitas air meliputi parameter kualitas air yaitu suhu, salinitas, dan kecepatan arus.

Analisis data ukuran panjang ikan kakatua adalah sebagai berikut:

- Data ukuran panjang dikelompokkan ke dalam kelas-kelas panjang. Pengelompokkan 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.
- Data diplot ke dalam grafik yang menghubungkan antara panjang ikan kakatua (L) pada kelas-kelas panjang tertentu dan jumlah ikan pada kelas tersebut.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian

- Pembagian kelas ukuran panjang dilakukan dengan cara $1+3,3 \log N$, sedangkan untuk panjang selang ($P_{\text{maksimum}} - P_{\text{minimum}}$) dibagi dengan jumlah selang kelas yang sudah diperoleh sebelumnya (Sudjana, 2005).

Hubungan panjang dan bobot ikan dianalisis untuk mengetahui pola pertumbuhannya. Menurut Effendie (1979) rumus hubungan panjang dan bobot ikan adalah:

$$W = aL^b$$

Keterangan:

W = bobot ikan (g)

L = panjang ikan (mm)

a dan b = konstanta

Nilai konstanta a dan b, diperoleh melalui dikonversi persamaan (1) ke dalam bentuk logaritma sehingga menjadi persamaan linear sebagai berikut (Jennings *et al.*, 2001):

$$\log W = \log a + b \log L$$

Pola pertumbuhan ikan kakatua dapat ditentukan dari nilai konstanta b hubungan panjang berat ikan tersebut. Jika $b=3$, maka pertumbuhannya bersifat isometrik (pertambahan panjang sebanding dengan pertambahan berat). Jika $b \neq 3$ maka hubungan yang terbentuk adalah allometrik (pertambahan panjang tidak sebanding dengan pertambahan berat). Apabila $b > 3$, maka hubungannya bersifat allometrik positif dimana pertambahan berat lebih dominan dari pertambahan panjangnya, sedangkan jika $b < 3$, maka hubungan yang terbentuk bersifat allometrik negatif dimana pertambahan panjang lebih dominan dari pertambahan beratnya (Effendie, 1979).

Penentuan bahwa nilai b berbeda nyata atau tidak dengan 3, maka digunakan uji-t, dengan persamaan menurut Walpole (1993):

$$T_{\text{hitung}} = \left| \frac{3-b}{sb} \right|$$

Hipotesis yang digunakan: $H_0: \beta = 3$ (Pola pertumbuhan isometrik); $H_1: \beta \neq 3$ (Pola pertumbuhan allometrik)

Selanjutnya, t_{hitung} yang diperoleh dibandingkan dengan t_{tabel} pada selang kepercayaan 95%. Jika diperoleh $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$, maka terima H_0 (isometrik); dan sebaliknya jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$, maka tolak H_0 (allometrik) (Steel dan Torrie, 1989).

Faktor kondisi dihitung dengan menggunakan persamaan ponderal indeks

untuk pertumbuhan isometrik ($b=3$) dengan rumus (Effendie, 1979):

$$K = \frac{W}{L^3} \times 10^5$$

Keterangan:

K = faktor kondisi

W = bobot rata-rata ikan (g)

L = panjang rata-rata ikan (mm)

Bila pertumbuhan tersebut bersifat alometrik ($b \neq 3$) maka faktor kondisi dapat dihitung dengan rumus (Effendie, 1979):

$$K = \frac{W}{aL^b}$$

Keterangan:

K = faktor kondisi nisbi

W = bobot rata-rata (g)

L = panjang ikan (mm)

a dan b = konstanta yang diambil dari hubungan panjang dan bobot ikan.

Hasil dan Pembahasan

Jumlah ikan kakatua yang tertangkap selama penelitian sebanyak 240 individu terdiri dari 193 individu betina dan 47 individu jantan. Hasil analisis sebaran frekuensi ikan kakatua jantan dan betina menunjukkan 9 kelas ukuran pada jantan dan 9 kelas ukuran pada betina. Untuk frekuensi tertinggi ikan kakatua jantan didominasi oleh ukuran 116 – 126 mm (23,4%) sebanyak 11 individu dan frekuensi terendah didominasi oleh ukuran 162 – 172 mm dan 173 – 184 (0,0%). Sementara sebaran frekuensi panjang ikan kakatua betina tertinggi berada pada selang kelas 127 – 138 (32,12%) sebanyak 62 individu sedangkan frekuensi kelas terendah berada pada selang kelas 92 – 103 mm dan 185 – 195 mm (0,5%) sebanyak 1 individu (Tabel 1).

Sebaran frekuensi ukuran panjang tertinggi ikan kakatua jantan berdasarkan periode penelitian ditemukan saat bulan April pada selang kelas 116 – 126 mm (47,06%). Sementara sebaran ukuran tertinggi pada betina ditemukan saat bulan Januari pada selang kelas 127 – 138 mm (32,31%). Sebaran frekuensi ukuran panjang ikan pada bulan Januari sampai April dapat terlihat pada Tabel 2.

Ikan kakatua jantan didominasi oleh ukuran 116 – 126 mm (23,4%) dan betina didominasi oleh ukuran 127 – 138 mm (31,1%). Ikan yang tertangkap merupakan ikan yang mencapai ukuran dewasa sesuai pernyataan (Choat *et al.*, 1996), bahwa ukuran dewasa spesies Scaridae bervariasi

yakni ukuran 110 – 1000 mm, meskipun mayoritas terletak dalam rentang 200 – 500 mm. Berdasarkan ukuran ikan kakatua jantan dan betina yang tertangkap, ikan kakatua jantan memiliki ukuran yang lebih besar daripada ikan kakatua betina. Besarnya ukuran ikan kakatua jantan dari ikan kakatua betina diduga bahwa ikan kakatua betina masih dalam tahap pertumbuhan. El-Sayed *et al.* (2010) menyatakan bahwa pertumbuhan ikan betina pada tahap awal adalah yang terendah, diikuti oleh ikan jantan, dan yang terakhir menunjukkan tingkat pertumbuhan tercepat yaitu ikan jantan pada tahap awal fase terminal. Saat transisi dari tahap awal ke fase terminal ikan jantan dikaitkan dengan peningkatan pertumbuhan. Choat *et al.* (1996), menambahkan bahwa ikan scaridae jantan (fase terakhir) memiliki ukuran yang lebih besar dibandingkan betina.

Berdasarkan periode penelitian sebaran frekuensi ukuran ikan kakatua jantan tertinggi ditemukan saat bulan April pada selang kelas 116 – 126 mm (47,06%). Sedangkan pada betina sebaran frekuensi ukuran tertinggi ditemukan pada bulan Januari pada selang kelas 127 – 138 mm (31,12%). Ukuran ikan tersebut merupakan ukuran yang umum ditemukan di perairan Tanjung Tiram yang memiliki ekosistem lamun dan karang. Nugrah (2011) menyatakan bahwa ukuran panjang ikan kakatua (famili Scaridae) terbanyak pada selang kelas 123 – 144 mm. Ukuran ikan tersebut diduga menjadi ukuran yang paling sesuai hidup di sekitar ekosistem karang dan

lamun karena mampu masuk ke celah sempit karang, lubang, cekungan, dan di antara daun-daun lamun.

Spesies ikan kakatua mempunyai ukuran bobot tubuh yang bervariasi. Pada penelitian ini ditemukan bobot tubuh minimum ikan kakatua dari *S. rivulatus* sebesar 16 g, dan bobot maximum 159 g. Hal ini menunjukkan perbedaan bobot ikan kakatua yang dilakukan oleh HCFRU. (2008) bahwa bobot tubuh minimum dan maximum ikan kakatua dari spesies *S. psitacus*, *S. rubroviolaces*, *C. spilurus*, *C. perspicilatus*, dan *Calatomus carolinus* yang ditemukan secara berturut turut 1,7 g dan 732 g, 70 g dan 5443,1 g, 28,3 g dan 872 g, 178 g dan 4295 g, 12 g dan 2299,7 g.

Pola pertumbuhan ikan kakatua tergolong isometrik artinya pertumbuhan panjang ikan kakatua seimbang dengan pertambahan beratnya. Faktor yang memengaruhi pertumbuhan ikan kakatua sehingga tergolong isometrik diduga berkaitan dengan makanan dan tingkat kematangan gonad. Effendie (2002) menyatakan bahwa faktor yang paling banyak memengaruhi pertumbuhan adalah jumlah dan ukuran pakan yang tersedia, jumlah individu yang menggunakan pakan yang tersedia, kualitas air terutama suhu, oksigen terlarut, umur, ukuran ikan, dan kematangan gonad.

Tabel 1. Sebaran frekuensi ukuran panjang ikan kakatua (*S. rivulatus*) selama penelitian di perairan Desa Tanjung Tiram Kecamatan Moramo Utara

No	Jantan			Betina	
	Selang Kelas	Frekuensi (individu)	Presentase	Frekuensi (individu)	Presentase
1	92-103	2	4,26	1	0,52
2	104-115	9	19,15	21	10,88
3	116-126	11	23,40	49	25,39
4	127-138	10	21,28	62	32,12
5	139-149	8	17,02	25	12,95
6	150-161	6	12,77	20	10,36
7	162-172	0	0,00	10	5,18
8	173-184	0	0,00	4	2,07
9	185-195	1	2,13	1	0,52

Table 2. Sebaran frekuensi ukuran panjang ikan kakatua (*S. rivulatus*) jantan dan betina selama periode penelitian bulan Januari – April 2018

Bulan	Jantan			Betina	
	Selang Kelas	Frekuensi (individu)	Presentase	Frekuensi (individu)	Presentase
Januari	92-103	1	5,00	0	0,00
	104-115	2	10,00	6	9,23
	116-126	1	5,00	11	16,92
	127-138	5	25,00	21	32,31
	139-149	6	30,00	9	13,85
	150-161	4	20,00	11	16,92
	162-172	0	0,00	5	7,69
	173-184	0	0,00	2	3,08
	185-195	1	5,00	0	0
Februari	92-103	0	0,00	1	1,82
	104-115	0	0,00	3	5,45
	116-126	0	0,00	10	18,18
	127-138	0	0,00	17	30,91
	139-149	1	33,33	10	18,18
	150-161	2	66,67	8	14,55
	162-172	0	0,00	3	5,45
	173-184	0	0,00	2	3,64
	185-195	0	0,00	1	1,82
Maret	92-103	1	14,29	1	3,23
	104-115	0	0,00	3	9,68
	116-126	2	28,57	15	48,39
	127-138	3	42,86	9	29,03
	139-149	1	14,29	2	6,45
	150-161	0	0,00	1	3,23
	162-172	0	0,00	0	0,00
	173-184	0	0,00	0	0,00
	185-195	0	0,00	0	0,00
April	92-103	0	0,00	0	0,00
	104-115	7	41,18	8	19,05
	116-126	8	47,06	13	30,95
	127-138	2	11,76	15	35,71
	139-149	0	0,00	4	9,52
	150-161	0	0,00	0	0,00
	162-172	0	0,00	2	4,76
	173-184	0	0,00	0	0,00
	185-195	0	0,00	0	0,00

Tabel 3. Sebaran frekuensi ukuran bobot ikan kakatua (*S. rivulatus*) selama penelitian

No	Jantan			Betina	
	Selang Kelas	Frekuensi (individu)	Presentase	Frekuensi (individu)	Presentase
1	16-32	15	31,91	48	24,87
2	33-48	17	36,17	79	40,93
3	49-64	11	23,40	36	18,65
4	65-80	2	4,25	18	9,33
5	81-96	1	2,12	7	3,63
6	97-112	0	0,00	4	2,07

7	113-128	0	0,00	1	0,52
8	129-144	0	0,00	0	0,00
9	145-159	1	2,12	0	0,00

Table 4. Sebaran frekuensi ukuran bobot ikan kakatua (*S. rivulatus*) jantan dan betina selama periode penelitian bulan Januari – April 2018

Bulan	Jantan			Betina	
	Selang Kelas	Frekuensi (individu)	Presentase	Frekuensi (individu)	Presentase
Januari	16-32	4	20,00	9	13,84
	33-48	6	30,00	27	41,53
	49-64	6	30,00	13	20,00
	65-80	2	10,00	10	15,38
	81-96	1	5,00	4	6,15
	97-112	0	0,00	2	3,07
	113-128	0	0,00	0	0,00
	129-144	0	0,00	0	0,00
	145-159	1	5,00	0	0,00
Februari	16-32	0	0,00	8	14,54
	33-48	0	0,00	19	34,54
	49-64	3	100	17	30,90
	65-80	0	0,00	6	10,90
	81-96	0	0,00	2	3,63
	97-112	0	0,00	2	3,63
	113-128	0	0,00	1	1,81
	129-144	0	0,00	0	0,00
	145-159	0	0,00	0	0,00
Maret	16-32	1	14,29	14	45,16
	33-48	5	71,43	14	45,16
	49-64	1	14,29	2	6,45
	65-80	0	0,00	1	3,23
	81-96	0	0,00	0	0,00
	97-112	0	0,00	0	0,00
	113-128	0	0,00	0	0,00
	129-144	0	0,00	0	0,00
	145-159	0	0,00	0	0,00
April	16-32	10	58,82	0	0,00
	33-48	6	35,29	8	19,05
	49-64	1	5,88	13	30,95
	65-80	0	0,00	15	35,71
	81-96	0	0,00	4	9,52
	97-112	0	0,00	0	0,00
	113-128	0	0,00	2	4,76
	129-144	0	0,00	0	0,00
	145-159	0	0,00	0	0,00

Tabel 5. Hasil analisis hubungan panjang bobot ikan kakatua

No	Jenis Kelamin	b	a	r	R ²	Keterangan
1	Jantan	2,866	0,00003	0,938	0,881	Isometrik
2	Betina	2,882	0,00003	0,867	0,752	Isometrik

Tabel 6. Hasil analisis hubungan panjang bobot ikan kakatua

Bulan	Sex	a	b	r	R ²	Keterangan
Januari	Jantan	0,000007	3,1943	0,945	0,894	Allometrik positif
Februari		1,5537	0,720	0,236	0,056	Isometrik
Maret		0,0025	1,9962	0,972	0,945	Isometrik
April		0.000009	3,1440	0,809	0,655	Allometrik positif
Januari	Betina	0,00002	2,9059	0,777	0,605	Isometrik
Februari		0,00004	2,8388	0,942	0,888	Isometrik
Maret		0.00014	2.5740	0.817	0,668	Isometrik
April		0.000006	2.7400	0.921	0,849	Isometrik

Tabel 7. Kisaran faktor kondisi ikan kakatua jantan dan betina di perairan Desa Tanjung Tiram Kecamatan Moramo utara selama periode penelitian

Bulan	Jantan					Betina				
	N	Kisaran			Rerata	N	Kisaran			Rerata
		Panjang (mm)	Bobot (g)	FK			Panjang (mm)	Bobot (g)	FK	
Januari	20	99–195	16-159	0,80–1,21	1,00	65	105–178	23–98	1,21–2,60	1,90
Februari	3	145-154	52– 63	1,48–1,88	1,68	55	109–185	23-120	1,38–3,05	2,21
Maret	7	92–142	21– 53	1,73-2,81	2,27	31	100–154	22–65	1,08–2,67	1,88
April	17	110-137	22 –54	0,90–1,37	1,13	42	107–170	23 –91	1,23–2,71	1,97
	47			0,80-2,81		193			1,08–3,05	

Hasil analisis panjang dan bobot selama periode penelitian menunjukkan bahwa persamaan hubungan panjang bobot ikan kakatua jantan dan betina berturut-turut yaitu bulan Januari $W=0,000007^{3,194}$ dan $W=0,00002^{2,905}$, Februari $W= 0,00004^{2,83}$, Maret $W= 0,002^{1,996}$ dan $W=0,0001^{2,574}$, April $W= 0,000009^{3,144}$ dan $W= 0,000006^{2,740}$. Ikan kakatua jantan menunjukkan saat bulan Januari dan April adalah allometrik positif artinya pertumbuhan bobot lebih cepat dari pertumbuhan panjangnya dan saat bulan Februari dan Maret adalah isometrik artinya pertumbuhan panjang sebanding dengan pertumbuhan bobot sedangkan pada ikan kakatua betina saat bulan Januari sampai April adalah isometrik.

Selain itu, diduga bahwa faktor yang memengaruhi pertumbuhan ikan kakatua di perairan Desa Tanjung Tiram adalah kondisi habitat dan jenis kelamin. Hal ini sesuai dengan pernyataan Choat *et al.* (1996) yang menyatakan bahwa tingkat pertumbuhan famili Scaridae dipengaruhi oleh perbedaan habitat dan perbedaan jenis kelamin.

Pertumbuhan ikan kakatua tergolong isometrik yang dipengaruhi oleh suhu perairan Desa Tanjung Tiram. Suhu perairan Tanjung Tiram berkisar 28 – 30°C, merupakan suhu yang masih dapat ditolerir oleh organisme. Hal tersebut sesuai pernyataan Nybakken (1992), bahwa kisaran suhu yang baik untuk organisme perairan adalah 18–30°C dan pertumbuhan karang mencapai maksimum pada suhu optimum 25-29°C dan bertahan hidup sampai suhu minimum 15°C dan maksimum 36°C. Sementara itu Effendie (2002) menambahkan bahwa faktor luar yang utama memengaruhi pertumbuhan ikan yaitu suhu air, salinitas, dan fotoperiod (panjanghari) serta makanan.

Salinitas juga diduga sebagai salah satu faktor yang memengaruhi pertumbuhan ikan kakatua. Salinitas memengaruhi pertumbuhan ikan karena salinitas mempunyai tekanan osmotik yang menyebabkan perubahan aktivitas fisiologi ikan. Salinitas di perairan Tanjung Tiram berkisar 33–34‰, kisaran salinitas tersebut masih dapat ditolerir oleh organisme, sesuai dengan nilai salinitas di perairan Indonesia yang berkisar 32–34‰ (Dahuri *et al.*, 1996).

Tabel 8. Parameter Fisika-Kimia di Perairan Tanjung Tiram

Pengamatan (bulan)	Parameter Fisika Perairan		
	Suhu ($^{\circ}\text{C}$)	Kec. Arus (m/s)	Salinitas (‰)
Januari	30	0,022	33
Februari	28	0,025	33
Maret	30	0,028	34
April	30	0,015	34

Tabel 9. Nilai koefisien regresi dari (b) hubungan panjang dan bobot ikan kakatua family Scaridae.

No.	Jenis	Konstanta (b)	Pertumbuhan	Lokasi	Penulis
1.	<i>S. psittacus</i>	2,92	Allometrik Negatif	Perairan dangkal karag congkak	Nugrah. (2011) Nugrah. (2011)
2.	<i>S. ghobban</i>	2,88	Allometrik Negatif	Perairan dangkal karag congkak	Dayuman (2018)
3	<i>S. rivulatus</i>	2,88	Isometrik	Perairan tanjung tiram	

Hubungan panjang bobot pada ikan kakatua menunjukkan pertumbuhan yang bersifat relatif artinya dapat berubah menurut waktu dan apabila terjadi perubahan terhadap lingkungan dan ketersediaan makanan maka diperkirakan nilai dari panjang bobot serta koefisien b akan berubah.

Faktor kondisi ikan kakatua betina lebih besar dari pada ikan jantan (Tabel 6). Hal ini mengindikasikan bahwa pertumbuhan ikan jantan relatif lebih besar dibandingkan ikan betina. Perbedaan faktor kondisi dapat dipengaruhi oleh makanan ikan, tingkat kematangan gonad, dan perubahan sex kelamin betina ke jantan (hermafrodit protogini). Effendie (2002) menyatakan bahwa perbedaan nilai faktor kondisi dipengaruhi oleh kepadatan populasi, tingkat kematangan gonad, makanan, jenis kelamin, dan umur ikan. Wudianto *dkk.* (2012) menambahkan bahwa ikan yang tertangkap pada kondisi yang belum matang gonad memengaruhi rendahnya nilai faktor kondisi.

Faktor kondisi ikan kakatua memiliki nilai yang bervariasi setiap bulan. Perubahan tersebut disebabkan oleh bervariasinya pertumbuhan gonad yang dimiliki ikan betina hingga mencapai pemijahan dan perbedaan umur ikan yang tertangkap. Hal ini sesuai dengan pernyataan Effendie (2002) bahwa nilai faktor kondisi ikan meningkat saat ikan mengisi gonadnya dengan sel kelamin dan akan mencapai

puncaknya sebelum mencapai pemijahan. Perubahan faktor kondisi juga diduga karena adanya penambahan panjang dan bobot tubuh ikan, perbedaan umur, dan perubahan pola makan selama proses pertumbuhan.

Berdasarkan nilai faktor kondisi, ikan kakatua tergolong pipih (jantan $k = 0,80 - 1,37$; betina $= 0,80 - 1,80$) kondisi tersebut mengindikasikan bahwa ikan berada pada kondisi baik untuk dijadikan sebagai ikan konsumsi. Effendie (2002) menyatakan bahwa ikan-ikan yang badannya montok atau gemuk memiliki harga K berkisar 1 – 3. Nilai K yang lebih dari 1 mengindikasikan bahwa ikan dalam kondisi baik dan dapat dijadikan sebagai ikan konsumsi.

Berdasarkan periode penelitian, faktor kondisi ikan kakatua jantan dan betina tertinggi ditemukan saat bulan Januari dan mengalami penurunan saat bulan Februari, Maret, dan April. Naik turunnya faktor kondisi ikan kakatua selama penelitian berlangsung diduga disebabkan oleh perbedaan jenis kelamin, musim, dan lokasi penangkapan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Effendie (1997) bahwa faktor kondisi akan berbeda tergantung jenis kelamin ikan, musim atau lokasi penangkapan, dan faktor kondisi yang tinggi pada ikan menunjukkan ikan dalam perkembangan gonad sedangkan faktor kondisi rendah menunjukkan ikan kurang mendapat asupan makanan.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di perairan Desa Tanjung Tiram, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Ikan kakatua yang ditemukan di perairan Tanjung Tiram merupakan ikan-ikan dewasa.
2. Ikan kakatua saat penelitian memiliki pola pertumbuhan isometrik.
3. Faktor kondisi ikan kakatua tergolong baik untuk dijadikan ikan konsumsi

Daftar pustaka

- Choat JH, Axe LM & Lou DC. 1996. Growth and longevity in fishes of the family Scaridae. Department of Marine Biology. James Cook University, Townsville. Queensland 4811. Australia. 145 : 33-41.
- Effendie, M.I. 1979. Metoda biologi perikanan. Cetakan I. Yayasan Dewi Sri, Bogor. 112 Hal.
- Effendie MI. 2002. Biologi perikanan. Yayasan Pustaka Nusatama. Yogyakarta. 163 hlm.
- El-Sayed Ali T, Osman AM, Abdel-Aziz SH, & Bawazeer FA. 2010. Growth and longevity of the protogynous parrotfish, *Hipposcarus harid*, *Scarus ferrugineus* and *Chlorurus sordidus* (Teleostei, Scaridae), Off The Eastern Coast of The Red Sea.
- [FAO] Food and Agriculture Organization. 2001. The living marine resources of the western Central Pacific, volume 6 Bony part 4 (Labridae to Latimeriidae), Estuarine Crocodiles, Sea turtles, Sea snakes and Marine mammals. FAO. Rome, Italy. 3468 p.
- Nugrah K. 2011. Komposisi jenis dan struktur populasi ikan kakatua (Famili Scaridae) Di Perairan Dangkal Karang Congkak, Kepulauan Seribu. Institut Pertanian Bogor.
- Nybakken jw. 1992. Biologi laut suatu pendekatan ekologis. Terjemahan oleh Eidman, M., D. G. Bengen, Koesoebiono, M. Hutomo dan Sukristijono. Gramedia. Jakarta. 459 hal.
- Sudjana. 2005. Metoda statistika. Tarsito. Bandung.
- Walpole, R. V. E. 1993. Pengantar Statistik. Terjemahan B. Sumantri (Edisi Tiga). Gramedia. Jakarta. 521 pp.