

**STUDI MORFOMETRIK IKAN KEMBUNG PEREMPUAN (*Rastrelliger brachysoma*) DARI HASIL TANGKAPAN NELAYAN DI KECAMATAN SORKAM BARAT, KABUPATEN TAPANULI TENGAH**

**MORPHOMETRIC STUDY ON SHORT MACKEREL (*Rastrelliger brachysoma*) OF CATCHED BY FISHERMAN AT SORKAM BARAT DISTRICT, TAPANULI TENGAH REGENCY**

Teguh Heriyanto\*, Irwan Limbong dan Fitri Ariani

Sekolah Tinggi Perikanan dan Kelautan Matauli  
e-mail: teguheriyanto24@gmail.com

**ABSTRAK**

Ikan kembung perempuan adalah ikan ekonomis penting yang sering menjadi target tangkapan oleh nelayan di Kecamatan Sorkam Barat, Kabupaten Tapanuli Tengah. Penelitian bertujuan untuk mendeskripsikan pola variabilitas dan mengetahui status pertumbuhan pada karakter morfometrik ikan. Metode yang digunakan adalah metode observasi di laboratorium. Analisis data yang diterapkan yaitu statistik deskriptif, korelasi dan regresi. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa ukuran rata-rata karakter morfometrik dan status allometrik (allometrik positif (AP), isometrik (I) dan allometrik negatif (AN)) secara berturut-turut adalah panjang total 16,81 cm, panjang standar 13,56 cm (AN), diameter mata 1,06 cm (AN), panjang moncong 2,24 cm (AN), panjang kepala 4,21 cm (AN), panjang dasar sirip dorsal pertama 2,46 cm (AP), panjang dasar sirip dorsal kedua 2,03 cm (I), panjang sirip pektoral 1,96 cm (AP), panjang dasar sirip pelvik 1,71 cm (AP), panjang dasar sirip anal 1,96 cm (AN), panjang batang ekor 2,95 cm (AP), tinggi batang ekor 2,92 cm (AP), panjang sirip ekor bagian bawah 3,52 cm (AN), panjang sirip ekor bagian atas 3,55 cm (AN), tinggi badan 4,42 cm (I), tinggi kepala 3,08 cm (AN). Variasi ukuran ikan yang tertangkap termasuk rendah (alat tangkap diduga selektif) dan ukuran ikan yang tertangkap diduga belum matang gonad. Status pertumbuhan pada karakter-karakter morfometrik ikan kembung perempuan diketahui bahwa status allometrik positif terdapat pada alat-alat gerak sebagai bentuk adaptasi morfologi..

**Kata kunci:** morfometrik; *Rastrelliger brachysoma*; Kembung Perempuan; Sorkam Barat; Tapanuli Tengah

**ABSTRACT**

*Short mackerel is an economically important fish that was often targeted to catch by fishermen at Sorkam Barat District, Tapanuli Tengah Regency. This study aims to describe patterns of variability and to know the status of growth on morphometric characters. The method is the observation method in laboratory. The data were analyzed by descriptive statistics, correlation and regression. Based on the results of study are found the average size of morphometric characters and allometric status (positive allometric (PA), isometric (I) and negative allometric (NA)) following total length 16.81 cm, standard length 13.56 cm (NA), eye diameter 1.06 cm (NA), pre orbital length 2.24 cm (NA), head length 4.21 cm (NA), first dorsal fin length 2.46 cm (PA), second dorsal fin length 2.03 cm (I), pectoral fin length 1.96 cm (PA), pelvic fin length 1.71 cm (PA), anal fin base length 1.96 cm (NA), caudal peduncle length 2.95 cm (PA), caudal peduncle depth 2.92 cm (PA), below caudal fin length 3.52 cm (NA), above caudal fin length 3.55 cm (NA), body depth 4.42 cm (I), head depth 3.08 cm (AN). Variations on the size of fish were caught include low (fish gear is allegedly selective) and are immature gonads. Growth status on morphometric characters of short mackerel is known that positive allometric status, they are found on movement organs as morphological adaptation.*

**Keywords :** morphometric; *Rastrelliger brachysoma*; Short Mackerel; Sorkam Barat; Tapanuli Tengah

## **PENDAHULUAN**

Kabupaten Tapanuli Tengah merupakan salah satu kabupaten yang berada di Provinsi Sumatera Utara yang memiliki panjang garis pantai sekitar 200 km. Panjangnya garis pantai tersebut berdampak terhadap besarnya sumberdaya perikanan dan kelautan yang cukup produktif sebagai mata pencaharian masyarakat. Menurut Direktorat Jenderal Pengelolaan Laut (2018), Kabupaten Tapanuli memiliki total produksi ikan pada tahun 2005 adalah 24.577,6 ton yang terdiri dari ikan laut sejumlah 23.365,9 ton, ikan perairan umum sejumlah 708,7 ton dan ikan budidaya sejumlah 503 ton. Selain itu, daerah pesisir Kabupaten Tapanuli menjadi salah satu daerah yang tergolong sibuk sebagai pusat kegiatan industri, transportasi, pelabuhan, pemukiman masyarakat dan sebagainya.

Kecamatan Sorkam Barat merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Tapanuli Tengah yang terletak pada posisi 02°02'05" - 02°09'29" LU dan 98°17'18" - 98°23'28" BT (Badan Pusat Statistik Kabupaten Tapanuli Tengah, 2012), berbatasan dengan laut di sebelah barat yang memiliki ekosistem mangrove, ekosistem lamun dan ekosistem terumbu karang (Direktorat Jenderal Pengelolaan Laut, 2018). Ekosistem di daerah pesisir di Kecamatan Sorkam dapat dikatakan masih alami dan terjaga kelestariannya karena masih dijadikan sebagai lokasi penyu untuk bertelur (Simbolon *et al.*, 2018). Faktor lingkungan yang masih terjaga baik diduga turut mendukung produksi perikanan tangkap yang didaratkan di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Kualo Sorkam di Kecamatan Sorkam Barat.

Tempat pelelangan ikan merupakan tempat menyelenggarakan pemasaran atau pelelangan hasil tangkapan nelayan (Dianto *et al.*, 2015). Salah satu jenis ikan dari hasil tangkapan nelayan yang banyak dijumpai di TPI Kualo Sorkam adalah ikan kembung perempuan atau dalam bahasa setempat disebut ikan aso-aso. Ikan kembung merupakan ikan yang memiliki nilai ekonomis penting dan sering dikonsumsi oleh sebagian masyarakat (Prahadina *et al.*, 2015), sehingga spesies ikan ini paling banyak ditangkap bila dibandingkan spesies ikan pelagis lainnya.

Nilai ekonomi yang tinggi pada ikan kembung perempuan dikhawatirkan membuat nelayan cenderung melakukan penangkapan secara berlebihan. Sebagai salah satu jenis ikan yang paling banyak ditangkap, tentu diperlukan informasi mengenai variasi morfometrik dari populasi ikan yang ditangkap dan apakah ukuran ikan pada saat ditangkap sudah tepat, sehingga keberadaan ikan tersebut di alam tetap lestari. Oleh sebab itu perlu dilakukan penelitian guna menjawab pertanyaan, (1) bagaimanakah data morfometrik populasi ikan kembung perempuan dari hasil

tangkapan nelayan di TPI Kualo Sorkam? (2) bagaimanakah status pertumbuhan dari karakter morfometrik ikan kembung perempuan?, karena hingga saat ini belum ada informasi tersebut.

Penelitian mengenai morfometrik dipandang penting karena variasi morfometrik suatu populasi pada kondisi geografis yang berbeda dapat disebabkan oleh perbedaan struktur genetik dan lingkungan (Tzeng *et al.*, dalam Ruiyana *et al.*, 2016). Pengukuran morfometrik dianggap sebagai metode yang paling mudah dan otentik dalam mengidentifikasi spesimen yang disebut sistematika morfologi (Langer *et al.*, 2013). Mengingat belum adanya data biologis tentang populasi ikan kembung perempuan di Tapanuli Tengah, khususnya menyangkut data dasar morfometrik, sehingga Penelitian ini sangat diperlukan. Penelitian bertujuan untuk mendeskripsikan pola-pola variabilitas dan mengetahui status pertumbuhan pada karakter-karakter morfometrik ikan kembung perempuan.

## METODOLOGI

### Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan pada bulan Oktober 2018-Januari 2019. Pengambilan sampel penelitian dilakukan di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Kualo Sorkam, Kecamatan Sorkam Barat, Kabupaten Tapanuli Tengah (Gambar 1). Analisis sampel penelitian dilakukan di Laboratorium Biologi Perikanan Sekolah Tinggi Perikanan dan Kelautan Matalui, Pandan.



**Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian**  
**Figure 1. Map of Research Location**  
Sumber : Google.co.id/ Source : Google.co.id

## **Alat dan Bahan**

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah alat ukur berupa jangka sorong untuk meningkatkan ketelitian dari ukuran, buku identifikasi untuk mengenali ikan sampel penelitian, nampan sebagai wadah sampel penelitian, dan kamera sebagai dokumentasi. Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah sampel ikan kembung perempuan sebanyak 100 ekor dan formalin 10% untuk mengawetkan ikan.

## **Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasi, yaitu pengumpulan data yang dilakukan dengan kegiatan pengamatan dan pencatatan langsung terhadap objek yang diamati, pengambilan sampel dilakukan secara acak (random). Selanjutnya sampel dianalisis di laboratorium, kemudian data yang diperoleh diolah dan disajikan dalam bentuk tabel dan grafik serta dibahas berdasarkan biostatistik serta merujuk kepada literatur yang berkaitan dengan penelitian tersebut.

Pengukuran data terhadap objek penelitian meliputi beberapa karakter morfometrik, yaitu :

1. PT = Panjang Total, diukur mulai dari bagian terdepan moncong mulut sampai ujung ekor atas
2. PS = Panjang Standar, diukur mulai dari bagian terdepan moncong mulut sampai ujung gurat sisi
3. DM = Diameter Mata, diukur mulai dari depan mata sampai belakang mata
4. PM = Panjang Moncong, diukur mulai dari bagian terdepan moncong mulut sampai ujung bagian depan mata
5. PK = Panjang Kepala, diukur mulai dari bagian terdepan moncong sampai bagian ujung celah insang belakang
6. PDSD1 = Panjang Dasar Sirip Dorsal Pertama, diukur mulai dari bagian pangkal depan sirip punggung sampai bagian pangkal belakang sirip punggung pertama
7. PDSD2 = Panjang Dasar Sirip Dorsal Kedua, diukur mulai dari bagian pangkal depan sirip punggung sampai bagian pangkal belakang sirip punggung kedua
8. PSP = Panjang Sirip Pektoral, diukur mulai dari bagian pangkal depan sirip dada sampai bagian pangkal belakang sirip dada
9. PDSPe = Panjang Dasar Sirip Pelvik, diukur mulai dari bagian pangkal depan sirip perut sampai bagian ujung bawah sirip perut
10. PDSA = Panjang Dasar Sirip Anal, diukur mulai dari bagian pangkal depan sirip anal sampai pangkal belakang sirip anal

11. PBE = Panjang Batang Ekor, diukur mulai dari pangkal belakang sirip anal sampai pangkal sirip ekor
12. TBE = Tinggi Batang Ekor, diukur mulai dari bagian dorsal hingga ventral pangkal ekor
13. PSEBB = Panjang Sirip Ekor Bagian Bawah, diukur mulai dari ujung sirip ekor bagian bawah sampai pangkal sirip ekor bagian bawah
14. PSEBA = Panjang Sirip Ekor Bagian Atas, diukur mulai dari ujung sirip ekor bagian atas sampai pangkal sirip ekor bagian atas
15. TB = Tinggi Badan, diukur mulai dari punggung sampai ujung perut
16. TK = Tinggi Kepala, diukur mulai dari bagian dorsal kepala sampai bagian ventral kepala

### **Metode Analisis**

Data yang diperoleh dianalisis dengan statistik deskriptif untuk menggambarkan keadaan data, regresi linear, korelasi serta status allometrik untuk menjelaskan tentang status pertumbuhan. Semua analisis tersebut dilakukan dengan bantuan *software* SPSS 19. Statistik deskriptif menjelaskan data dengan menguraikan atau memberikan keterangan-keterangan mengenai suatu data atau keadaan atau fenomena (Nasution, 2017). Adapun hal-hal yang akan diterangkan melalui statistik deskriptif pada penelitian ini meliputi nilai minimum, nilai maksimum, rata-rata, standar deviasi, varians, skewness dan kurtosis.

Status pertumbuhan dari karakter-karakter morfometrik dianalisis dengan menggunakan uji regresi linier dan uji korelasi antara Panjang Total (PT) terhadap karakter-karakter morfometrik yang lainnya. Melalui persamaan regresi linear ( $y = a + bx$ ), maka status allometrik dapat ditentukan berdasarkan nilai  $b$  dengan ketentuan sebagai berikut Allometrik positif :  $b > 1$ , Allometrik negatif :  $b < 1$  dan Isometrik  $b = 1$  atau mendekati 1. Status allometrik positif merupakan status hubungan yang menunjukkan bahwa penambahan panjang total lebih lambat dibandingkan dengan panjang karakter morfometrik pembandingnya. Status allometrik negatif merupakan status hubungan yang menunjukkan bahwa penambahan panjang total lebih cepat dibandingkan penambahan karakter morfometrik pembandingnya. Status isometrik merupakan status hubungan pertumbuhan yang menunjukkan bahwa penambahan panjang total sebanding dengan penambahan panjang karakter morfometrik pembandingnya (Suryana *et al.*, 2015).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kegiatan Penangkapan Ikan di Kecamatan Sorkam Barat

Ikan kembung perempuan atau dalam bahasa setempat disebut ikan aso-aso (Gambar 2) merupakan salah satu ikan hasil tangkapan utama bagi nelayan, selain ikan beledang (layur), serai, kepe-kepe, tui, mata besar di Kecamatan Sorkam Barat. Nelayan yang menangkap ikan kembung perempuan memiliki sebutan khusus yaitu nelayan salam atau nelayan jaring salam.

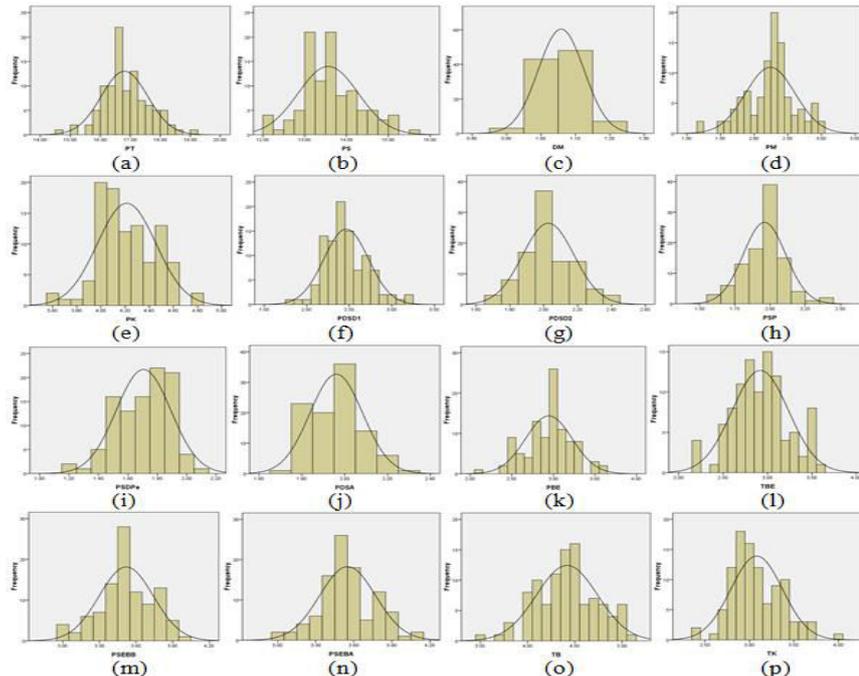


**Gambar 2. Ikan Kembung Perempuan (*Rastrelliger brachysoma*)**  
**Figure 2. Short Mackerel (*Rastrelliger brachysoma*)**

Sebutan tersebut muncul karena nelayan menggunakan alat tangkap spesifik yaitu jaring salam atau dalam bahasa umumnya disebut jaring insang (gill net). Selain itu, jenis ikan yang ditangkap juga spesifik, diantaranya ikan aso-aso dan mata besar. Ikan hasil tangkapan nelayan pada umumnya didaratkan di Tempat Pelelangan Ikan (TPI), namun beberapa nelayan juga memilih mendaratkan ikan di tangkahan untuk dikumpulkan kepada toke (pengepul) agar langsung di jual dan sebagian kecil nelayan mendarakan ikan langsung di tepi pantai di sekitar perkampungan nelayan untuk dijual langsung kepada masyarakat dan pedagang ikan keliling.

### Analisis Statistik Deskriptif Ukuran Karakter Morfometrik Ikan

Analisis statistik deskriptif dari data karakter morfometrik menunjukkan bagaimana pola data baik range nilai maupun pola grafik (Gambar 3) dari data tersebut sehingga terlihat bahwa sebaran data normal dan dapat dilakukan analisis selanjutnya atau sebaran data tidak normal dan harus dilakukan normalitas terhadap data tersebut. Analisis statistik deskriptif dari karakter morfometrik dapat dilihat pada Tabel 1.



**Gambar 3. Histogram Ukuran Karakter Morfometrik.**

**Figure 3. Histogram of Morphometric Characters Size**

(a) PT, (b) PS, (c) DM, (d) PM, (e) PK, (f) PDSD1, (g) PDSD2, (h) PSP, (i) PSDPe, (j) PDSA, (k) PBE, (l) TBE, (m) PSEBB, (n) PSEBA, (o) TB, (p) TK

**Tabel 1. Statistik Deskriptif Ukuran Karakter Morfometrik**

**Table 1. Descriptive statistic for Morphometric Characters Size**

Karakter Morfotrik/ Morphometric Character	Nilai Min./ Min. Value	Nilai Mak./ Max. Value	Rata-rata /Average	Std. Deviasi/ Deviation Standard	Varian	Skewness		Kurtosis	
						Standar Error/ Error Standard	Rasio/ Ratio	Standar Error/ Error Standard	Rasio/ Ratio
PT	14,7	19	16,81	0,77	0,6	0,24	0,83	0,476	0,64
PS	12	15,7	13,56	0,72	0,519	0,24	1,62	0,476	0,8
DM	0,9	1,2	1,06	0,07	0,004	0,24	0,4	0,476	-0,48
PM	1,2	3	2,24	0,37	0,136	0,24	-1,43	0,476	0,79
PK	3,6	4,8	4,21	0,24	0,059	0,24	0,44	0,476	-0,34
PDSD1	1,8	3,2	2,46	0,26	0,069	0,24	2,06	0,476	1,11
PDSD2	1,7	2,4	2,03	0,15	0,023	0,24	1,24	0,476	0,1
PSP	1,6	2,4	1,96	0,15	0,023	0,24	0,04	0,476	1,82
PSDPe	1,2	2,1	1,71	0,19	0,035	0,24	-1,92	0,476	-0,56
PDSA	1,7	2,3	1,96	0,12	0,015	0,24	1,02	0,476	-0,85
PBE	2,1	3,6	2,95	0,28	0,079	0,24	-0,82	0,476	0,53
TBE	2,2	3,6	2,92	0,32	0,101	0,24	0,12	0,476	-0,33
PSEBB	3	4	3,52	0,22	0,049	0,24	-1,06	0,476	-0,25
PSEBA	3	4,1	3,55	0,22	0,049	0,24	0,34	0,476	0,41
TB	3,5	5,1	4,42	0,32	0,105	0,24	-0,4	0,476	-0,3
TK	2,4	4	3,08	0,29	0,084	0,24	2,01	0,476	0,7

Dari Tabel 1 terlihat bahwa sampel yang diteliti memiliki ukuran PT 14,7 - 19 cm dengan ukuran rata-rata 16,81 cm, ukuran PS 12 - 15,7 cm dengan ukuran rata-rata 13,56 cm, ukuran DM 0,9 - 1,2 cm dengan ukuran rata-rata 1,06 cm, ukuran PM 1,2 - 2 cm dengan ukuran rata-rata 2,24 cm, ukuran PK 3,6 - 4,8 cm dengan ukuran rata-rata 4,21 cm, ukuran PDSD1 1,8 - 3,2 cm dengan ukuran rata-rata 2,46 cm, ukuran PDSD2

1,7 - 2,4 cm dengan ukuran rata-rata 2,03 cm, ukuran PSP 1,6 - 2,4 cm dengan ukuran rata-rata 1,96 cm, ukuran PDSPe 1,2 - 2,1 cm dengan ukuran rata-rata 1,71 cm, ukuran PDSA 1,7 - 2,3 cm dengan ukuran rata-rata 1,96 cm, ukuran PBE 2,1 - 3,6 cm dengan ukuran rata-rata 2,95 cm, ukuran TBE 2,2 - 3,6 cm dengan ukuran rata-rata 2,92 cm, ukuran PSEBB 3 - 4 cm dengan ukuran rata-rata 3,52 cm, ukuran PSEBA 3 - 4,1 cm dengan ukuran rata-rata 3,52 cm, ukuran TB 3,5 - 5,1 cm dengan ukuran rata-rata 4,42 cm, ukuran TK 2,4 - 4 cm dengan ukuran rata-rata 3,08 cm.

Nilai standar deviasi dari 16 karakter morfometrik tersebut sangat kecil yang berarti sebaran data sampel penelitian mendekati nilai rata-rata atau tidak terjadi fluktuasi data yang tersebar jauh dari nilai rata-ratanya. Selain itu dari nilai masing-masing rasio skewness dan rasio kurtosis pada karakter-karakter morfometrik menunjukkan nilai di antara -2 dan +2 yang berarti sebaran data normal dan membentuk grafik dengan kurva normal.

Alat tangkap yang digunakan nelayan di Kecamatan Sorkam Barat diduga cukup selektif terlihat dari rentang (range) ukuran ikan yang tertangkap (nilai range 4,3 cm) bila dibandingkan ikan sejenis yang tertangkap di daerah lain (Tabel 2) seperti Perairan Teluk Jakarta (nilai range 6,1 cm), Perairan Selat Sunda (nilai range 13,4 cm) dan Perairan Majene (nilai range 4,8 cm). Sebaran frekuensi panjang ikan kembung perempuan (*R. brachysoma*) di Perairan Kabupaten Majene (Darsiani *et al.*, 2017) menunjukkan bahwa ikan yang tertangkap mempunyai kisaran ukuran 12,5 – 17,3 cm dengan sebaran frekuensi panjang tertinggi didominasi pada kelas interval 14,5 – 15,0 cm dengan nilai tengah kelas 14,75 cm atau sebanyak 28 ekor (30 %) dan terendah pada kisaran ukuran pada kelas interval 12,0-12,5 cm, 12,5–13,0 cm dan 17,0-17,5 cm dimana masing-masing ikan kembung yang tertangkap berjumlah 1 ekor.

**Tabel 2. Panjang Total Ikan Kembung Perempuan di Beberapa Lokasi**  
**Table 2. Total Long of Short Mackerel in Several Locations**

Panjang Total (cm)/ Total Long (cm)	Lokasi/ Location	Range (cm)	Referensi/ Reference
14,0 - 18,0	Perairan Pantai Kalimantan Barat/ West Kalimantan Coastal Waters	4,0	Hariati <i>et al.</i> , 2009
15,1 - 21,3	Perairan Teluk Jakarta/ Jakarta Bay Waters	6,1	Larasati, 2011
12,1 - 25,5	Perairan Selat Sunda/ Sunda Strait Waters	13,4	Wiraharja, 2018
12,5 - 17,3	Perairan Majene/ Majene Waters	4,8	Darsiani <i>et al.</i> , 2017
14,7 - 19,0	Perairan Sorkam Barat/ Sorkam Barat Waters	4,3	Peneitian saat ini, 2019

Nilai rata-rata ukuran ikan yang tertangkap di Kecamatan Sorkam Barat adalah 16,81 cm, ukuran dimana ikan kembang perempuan dalam fase ikan pertama kali matang gonad. Menurut Collete dan Nauen (1983), ukuran pertama kali ikan kembang perempuan matang gonad adalah sekitar 16 cm. Jika kondisi ini terjadi terus menerus berlangsung dan tidak ada tata kelola yang baik dalam kegiatan penangkapan ikan, maka akan berpotensi menjadi status tangkap lebih (*over exploitation*).

Menurut Jannati (2016), Beberapa gejala akan ditimbulkan pada status *over exploitation* adalah semakin kecilnya ukuran ikan yang ditangkap, jumlah hasil tangkapan yang semakin berkurang, dan wilayah penangkapan yang semakin jauh, seperti yang terjadi pada ikan kembang perempuan di Perairan Selat Sunda merupakan ikan potensial yang diduga berstatus tangkap lebih (*over exploitation*). Beberapa gejala yang ditemukan antara lain, semakin kecilnya ukuran ikan yang ditangkap, jumlah hasil tangkapan yang semakin berkurang, dan wilayah penangkapan yang semakin jauh.

### **Status Pertumbuhan Karakter Morfometrik Ikan**

Hasil status allometrik terhadap karakteristik morfometrik untuk melihat adanya hubungan regresi linier pertumbuhan karakter PT terhadap pertumbuhan 15 karakter morfometrik yang lain disajikan pada Tabel 3. Berdasarkan hasil uji regresi linier kepada ukuran 15 karakter morfometrik terhadap ukuran karakter panjang total (PT) ikan, karakter morfometrik terbagi menjadi 3 status allometrik.

Karakter morfometrik yang tergolong status allometrik negatif, yaitu PS, DM, PM, PK, PDSA, PSEBB, PSEBA, dan TK. Karakter morfometrik dengan status allometrik negatif mengalami penambahan ukuran lebih lambat dari pada penambahan ukuran panjang totalnya (PT). Korelasi ukuran karakter morfometrik dengan status allometrik negatif terhadap ukuran PT yang kuat pada karakter PS ( $r = 0,78$ ), PDSA ( $r = 0,65$ ), korelasi sedang pada karakter DM ( $r = 0,48$ ), PK ( $r = 0,58$ ), PSEBB ( $r = 0,54$ ), PSEBA ( $r = 0,58$ ) dan TK ( $r = 0,41$ ), serta korelasi sangat lemah pada karakter PM ( $r = 0,06$ ). Karakter morfometrik dengan status allometrik negatif cenderung lebih banyak dibandingkan dengan karakter morfometrik dengan status pertumbuhan allometrik positif dan isometrik, dimana hal yang sama juga terjadi pada penelitian Nathasya *et al.* (2013) pada ikan tapah dan Suryana *et al.* (2015) pada ikan lais. Karakter morfometrik dengan status allometrik negatif pada suatu individu ikan diduga terkait dengan karakteristik khas yang menjadi ciri morfologi pada suatu jenis ikan, sehingga pertumbuhan karakter morfometrik tersebut lebih lambat daripada panjang total ikan.

Karakter morfometrik yang tergolong status isometrik, yaitu PDS2 dan TB. Karakter morfometrik dengan status allometrik negatif mengalami penambahan ukuran yang sama dengan penambahan ukuran panjang totalnya (PT). Korelasi ukuran karakter morfometrik dengan status isometrik terhadap ukuran PT yang kuat pada karakter PDS2 ( $r = 0,63$ ) dan korelasi sedang pada karakter TB ( $r = 0,59$ ). Nathasya et al. (2013) menjelaskan bahwa status pertumbuhan isometrik merupakan kondisi dimana ikan mempertahankan bentuk tubuhnya, sehingga pertumbuhan karakter morfometrik dengan status isometrik akan selalu sebanding dengan pertumbuhan panjang total ikan. Indaryanto et al. (2014) menyatakan bahwa ikan kembung perempuan memiliki bentuk tubuh pipih ramping dan rasio tinggi-panjang tubuhnya lebih kecil dari empat.

Karakter morfometrik yang tergolong status allometrik positif, yaitu PDS1, PSP, PDSPe, PBE, dan TBE. Karakter morfometrik dengan status allometrik positif mengalami penambahan ukuran lebih cepat dari pada penambahan ukuran panjang totalnya (PT). Korelasi ukuran karakter morfometrik dengan status allometrik positif terhadap ukuran PT yang kuat pada karakter PSP ( $r = 0,68$ ) dan korelasi sedang pada karakter PDS1 ( $r = 0,55$ ), PDSPe ( $r = 0,44$ ), PBE ( $r = 0,56$ ), TBE ( $r = 0,54$ ).

**Tabel 3. Status Allometrik Karakter Morfometrik**  
**Table 3. Allometric Status of Morphometric Character**

Karakter Morfotrik/ <i>Morphometric Character</i>	Persamaan Regresi Linier/ <i>Linier Regression Equation</i>	Status Allometrik/ <i>Allometric Status</i>	Koefisien Korelasi/ <i>Correlation Coefficient</i>
PS	$y = 0,0369 + 0,8938x$	Allometrik Negatif	0,78
DM	$y = -0,7745 + 0,6517x$	Allometrik Negatif	0,48
PM	$y = 0,6318 - 0,2351x$	Allometrik Negatif	0,06
PK	$y = -0,2717 + 0,7311x$	Allometrik Negatif	0,58
PDS1	$y = -1,1547 + 1,2603x$	Allometrik Positif	0,55
PDS2	$y = -0,9585 + 1,0319x$	Isometrik	0,63
PSP	$y = -1,1166 + 1,1491x$	Allometrik Positif	0,68
PDSPe	$y = -1,0864 + 1,074x$	Allometrik Positif	0,44
PDSA	$y = -0,7878 + 0,8811x$	Allometrik Negatif	0,65
PBE	$y = -0,9693 + 1,1727x$	Allometrik Positif	0,56
TBE	$y = -0,1059 + 1,2804x$	Allometrik Positif	0,54
PSEBB	$y = -0,3696 + 0,7471x$	Allometrik Negatif	0,54
PSEBA	$y = -0,4071 + 0,7808x$	Allometrik Negatif	0,58
TB	$y = -0,5226 + 0,9523x$	Isometrik	0,59
TK	$y = -0,5159 + 0,8185x$	Allometrik Negatif	0,41

Faktor yang menjadi dugaan terhadap karakter morfometrik yang memiliki status allometrik positif adalah adanya perbedaan kondisi lingkungan perairan. Kondisi

lingkungan di alam cenderung berfluktuasi terutama dalam hal kompetisi, sehingga untuk bisa mempertahankan diri dari predator, tekanan alam ataupun aktivitas penangkapan, maka memaksa diri untuk bertumbuh dengan cepat. Sebagaimana yang dinyatakan oleh Fitriadi (2013) bahwa ikan meningkatkan ukuran tubuh terutama bagian anggota gerak seperti sirip. Hal ini terjadi karena di lingkungan ini terjadi kompetisi sesama jenis atau berlainan jenis dalam mendapatkan makanan, sehingga dengan peningkatan ukuran tubuh membuat ikan lebih lincah bergerak mengingat jumlah ketersediaan makanan terbatas. Selain itu, ukuran lebih besar juga bermanfaat untuk bertahan hidup dari pemangsa lainnya seperti mempertahankan diri atau menghindari pemangsa. Ditambahkan oleh Iqbal (2008) bahwa kehadiran suatu populasi ikan di suatu tempat dan penyebaran (distribusi) spesies ikan tersebut, selalu berkaitan dengan masalah habitat dan sumberdayanya.

Salah satu peranan sirip yang penting adalah sebagai tenaga penggerak dan keseimbangan saat ikan berenang (Nessa, 1985). Rahardjo *et al.* (2011) menjelaskan sirip perut berperan sebagai alat penyeimbang agar posisi ikan stabil. Sirip pektoral mempunyai bentuk beragam. Pada ikan perenang cepat, bentuk sirip pektoral cenderung panjang dan meruncing dan ikan yang gerakannya lambat sirip pektoral cenderung membundar. Ikan kembang perempuan ini juga memiliki sirip pektoral cenderung panjang dan meruncing sehingga dapat dikatakan ikan kembang perempuan termasuk ikan perenang cepat. Sirip punggung membantu dalam ikan saat memutar tubuh dan berfungsi untuk menjaga ikan tetap tegak (atau mencegahnya berguling) di kolom air saat terjadi perubahan arah yang mendadak (Beaulieu *et al.*, 2010). Oleh karena itu, status pertumbuhan allometrik positif pada karakter morfometrik terkhusus pada alat gerak ikan mengindikasikan adanya tekanan terhadap lingkungan berupa persaingan dalam memperebutkan makanan, bahkan dugaan terjadinya aktivitas penangkapan atau eksploitasi ikan secara berlebihan sehingga mendorong terjadinya adaptasi morfologi.

## **KESIMPULAN DAN REKOMENDASI KEBIJAKAN**

### **Kesimpulan**

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu, karakteristik ukuran morfologis ikan kembang perempuan hasil tangkapan nelayan di Sorkam Barat dimana, variasi ukuran ikan yang tertangkap termasuk rendah (alat tangkap diduga selektif) dan ukuran ikan yang tertangkap diduga belum matang gonad. Status allometrik positif terdapat pada alat-alat gerak sebagai bentuk adaptasi morfologi.

## Rekomendasi Kebijakan

Adapun rekomendasi kebijakan pada penelitian ini adalah perlu adanya penelitian lanjutan dengan waktu yang lebih lama dan jumlah sampel yang lebih banyak agar diperoleh data yang benar-benar mampu mewakili keadaan yang sebenarnya mengenai ikan kembung perempuan dan lingkungan tempat hidupnya. Selain itu, dibutuhkan juga jumlah teknisi yang cukup agar mempercepat proses pengambilan data dan meminimalisir pengaruh dari proses pembusukan dan proses degradasi terhadap data yang akan diambil, mengingat sampel yang dijadikan objek penelitian merupakan organisme.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Yayasan Maju Tapian Nauli (MATAULI) yang telah memberikan bantuan dana pada penelitian ini. Ucapan yang sama juga disampaikan kepada Rizky Ondolan Pulungan, Malsen Sibarani, Kristian E. Sinambela, Pandi Santoso dan laboran yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Tapanuli Tengah. (2012). *Kecamatan Sorkam dalam Angka*. Koordinator Statistik Kecamatan Sorkam Barat. 53 hal. (tidak diterbitkan)
- Beaulieu, K., L. Bylander, M., Kelly, N., Meyer, K., Razenka, R. & Sigurdson. (2010). *Fishing : Get in the Habitat! MinnAqua Leader's Guide*. Minnesota Department of Natural Resources.
- Collette, B.B. & Nauen, C.E. (1983). *FAO species catalogue. Vol. 2. Scombrids of the world. An annotated and illustrated catalogue of tunas, mackerels, bonitos and related species known to date*. FAO Fish.Synop., (125), Vol. 2, 137p.
- Darsiani, M., Nur, M. H., Laitte, R., Fitriah, M. & Ansar. (2017). Struktur Ukuran, Tipe Pertumbuhan dan Faktor Kondisi Ikan Kembung Perempuan (*Rastrelliger brachysoma*) di Perairan Majene. *Jurnal Siantek Peternakan dan Perikanan*. Vol 1 (1): 45-51.
- Dianto, M. W., Harahab, N. & Ismail. (2015). Evaluasi Kinerja Tempat Pelelangan Ikan (TPI) dalam Menunjang Kesejahteraan Nelayan di Popoh, Desa Besole, Kecamatan Besuki, Kabupaten Tulungagung, Jawa Timur. *Jurnal ECSOFiM*. Vol. 3 (1): 1-14.
- Direktorat Jenderal Pengelolaan Ruang Laut. (2018). *Data kawasan Konservasi*. <http://kkji.kp3k.kkp.go.id/index.php/basisdata-kawasan-konservasi/details/1/31>. Diakses pada 28 September 2018, pukul 18.58 WIB.
- Fitriadi, A.F. (2013). *Morfometrik dan Meristik Ikan Parang-Parang (Chirocentrus dorab Forsskal, 1775) di Perairan Bengkalis*. Skripsi. Jurusan Biologi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Riau. Pekanbaru.

- Hariati, T., Zamroni, A. & Setiawan, R. (2009). Sebaran Panjang (FL), Tingkat Kematangan Gonad dan Komposisi Makanan Ikan Kembung (*Rastrelliger brachysoma*) pada Bulan Nopember 2006 di Perairan Pantai Kalimantan Barat. *Bawal*. Vol. 2 (5): 253 – 258.
- Indaryanto, F. R., Wardiatno, Y., & Imai, H. (2014). Genetik dan Biologi Ikan Kembung Perempuan (*Rastrelliger brachysoma*). Prosiding pada Seminar Nasional Perikanan dan Kelautan 2014 “Inovasi Teknologi dalam Mendukung Industrialisasi Perikanan di Indonesia”.
- Iqbal, A. (2008). *Peningkatan Pengetahuan Konsepsi Sistematika dan Pemahaman Sistem Organ Ikan yang Berbasis Scl pada Matakuliah Ikhtologi*. Lembaga Kajian dan Pengembangan Pendidikan (LKPP).
- Jannati, D. M. N. (2016). *Biologi Reproduksi Ikan Kembung Perempuan (Rastrelliger brachysoma Bleeker, 1851) di Perairan Selat Sunda*. Skripsi. Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Langer, S., Tripathi & Khajuria. (2013). Morphometric and Meristic Study of Golden Mahseer (*Tor putitora*) from Jhajjar Stream India. *Journal of Animal, Veterinary and Fishery Sciences*. Vol 1(7): 1–4.
- Larasati, D. A. (2011). *Kajian Biologi Reproduksi Ikan Kembung Perempuan (Rastrelliger brachysoma Bleeker, 1851) di Perairan Teluk Jakarta, Jakarta Utara*. Skripsi. Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan dan Kelautan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Nasution, L. M. (2017). Statistik Deskriptif. *Jurnal Hikmah*. Vol. 14 (1) : 49 – 55.
- Nathasya, N., Elvyra, R. & Yusfiati. (2013). Morfometrik Ikan Tapah (*Wallago leeri* Bleeker, 1851) Dari Sungai Siak dan Sungai Kandis Provinsi Riau. Universitas Binawidya Pekanbaru. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*. Vol 1, 12 hal.
- Nessa. M. N. (1985). Mekanisme dan Daya Renang Ikan. *Oseana*. Vol (1): 31-38.
- Prahadina, V. D., Boer, M. & Faharudin, A. (2015). Sumberdaya Ikan Kembung (*Rastrelliger kanagurta* Cuvier 1817) di Perairan Selat Sunda yang Didaratkan di PPP Labuan, Banten. *Marine Fisheries*. Vol 6 (2): 169-175.
- Rahardjo, M. F., Sjafei, D. S., Affandi, R., Sulistiono, J. & Hutabarat. (2011). *Ikhtology*. Bandung, ID: Lubuk Agung.
- Ruiyana, L., Anadi, L.O. A. R. & Nadia. (2016). Studi Morfometrik Ikan Kuweh (*Caranx sexfaciatus*) di Perairan Desa Bajo Indah Kecamatan Soropia Kabupaten Konawe. *Jurnal Manajemen Sumber Daya Perairan*. Vol. 1 (4): 391-403.
- Simbolon, W. J., H. Wahyuningsih, A. & Suryanti. (2018). Distribusi Peneluran di Kecamatan Sorkam Barat Kabupaten Tapanuli Tengah Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Aquacoastmarine*. Vol. 6 (1).
- Suryana, E., R. Elvyra, Yusfiati. (2015). Karakteristik Morfometrik dan Meristik Ikan Lais (*Kryptopterus limpok*, Bleeker 1852) di Sungai Tapung dan Sungai Kampar Kiri Provinsi Riau. *JOM FMIPA*. Vol. 2 (1) : 67 - 77.
- Wiraharja, I. M. L. (2018). *Status Stok Ikan Kembung Perempuan (Rastrelliger brachysoma Bleker, 1851) di Perairan Selat Sunda*. Skripsi. Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan dan Kelautan Institut Pertanian Bogor. Bogor.