

Karakteristik Morfometrik dan Pola Pertumbuhan Ikan Bawal Hibrida (*Trachinotus blochii* x *Trachinotus* sp.) pada Kelompok Calon Induk

*Morfometric Characteristics and Growth Patterns of Hybrid Pompano (*Trachinotus blochii* x *Trachinotus* sp.) in Prospective Brood Stock Group*

Lani Puspita^{1*}, Muhammad Ridho², Nurhaty Purnama Sari³, Ipong Adiguna⁴

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Riau Kepulauan. ⁴Balai Perikanan Budidaya Laut Batam

*Correspondent email: lanip@fkip.unrika.ac.id

Received: 29 September 2021 | Accepted: 31 Desember 2021 | Published: 31 Desember 2021

Abstrak. Penelitian bertujuan untuk mengkaji karakteristik morfometrik dan pola pertumbuhan ikan Bawal hibrida, yang merupakan hasil persilangan induk jantan bawal bintang (*Trachinotus blochii*) dan induk betina bawal emas (*Trachinotus* sp.). Jenis penelitian adalah penelitian observasi, dengan objek ikan Bawal hibrida pada kelompok calon induk (calin) berumur 7 bulan yang dipelihara di Balai Perikanan Budidaya Laut (BPBL) Batam. Contoh ikan diambil sebanyak 21 ekor dari lubang Karamba Jaring Apung (KJA) dengan metode *multi stage random sampling*. Ada 19 karakteristik morfometrik yang diamati, yaitu: TL, FL, SL, AL, VL, PL, CL, DL, OH, AH, DBL, PFL, VFL, AFL, CPL, CPD, OL, ED, dan DFH. Analisis korelasi antar karakteristik morfometrik menunjukkan bahwa terdapat 28 korelasi signifikan ($P\text{-Value} < 0.01$), dengan nilai korelasi antara 55.1 - 93.6%, korelasi tertinggi terdapat antara TL dan FL. Nilai rata-rata proporsi karakteristik morfometrik adalah: TL/CL sebesar 5.21, TL/PL sebesar 2.91, TL/DL sebesar 2.45, CL/PFL sebesar 1.07, CL/ED sebesar 3.12, AH/OH sebesar 1.19, PL/DL sebesar 0.57, dan DBL/DFH sebesar 2.31. Ikan Bawal hibrida yang dianalisis memiliki Panjang Total (TL) antara 21.0-27.0 cm dan berat antara 152.5-305.1 g. Analisis hubungan panjang-berat memberikan hasil "b" = 2.312, yang artinya pola pertumbuhan bersifat allometrik negatif.

Kata kunci: Bawal, Hibrida, Morfometrik, Pola pertumbuhan, *Trachinotus*

Abstract. The aim of the study was to examine the morphometric characteristics and growth patterns of the Hybrid pompano, which was the result of a cross between the male parent of the Silver pompano (*Trachinotus Blochii*) and the female Golden pompano (*Trachinotus* sp.). The type of research is an observational research, with the object of observation is Hybrid pompano in a group of prospective brood stocks aged 7 months which are kept at the Batam Marine Aquaculture Centre. As many as 21 fish samples were taken from the floating net cage hole using the multi-stage random sampling method. There were 19 morphometric characteristics observed, namely: TL, FL, SL, AL, VL, PL, CL, DL, OH, AH, DBL, PFL, VFL, AFL, CPL, CPD, OL, ED, and DFH. Correlation analysis between morphometric characteristics showed that there were 28 significant correlations ($P\text{-Value} < 0.01$), with a correlation value between 57.1 - 93.6%, the highest correlation was between TL and FL. The average value of the proportion of morphometric characteristics is: TL/CL of 5.21, TL/PL of 2.91, TL/DL of 2.45, CL/PFL of 1.07, CL/ED of 3.12, AH/OH of 1.19, PL/DL of 0.57, and DBL/DFH of 2.31. The analyzed Hybrid pompano had a total length (TL) between 21.0 - 27.0 cm and a weight between 152.5 - 305.1 g. Analysis of the length-weight relationship gave the result "b" = 2,312, which means the growth pattern is negative allometric.

Keywords: Pompano, Hybrid, Morphometric, Growth pattern; *Trachinotus*

PENDAHULUAN

Bawal hibrida adalah hasil persilangan antar spesies antara bawal bintang (*Trachinotus blochii*) dengan bawal emas (*Trachinotus* sp.). Bawal hibrida ini telah berhasil dibudidayakan di BPBL Batam sejak tahun 2007, namun baru berhasil dikembangkan secara massal pada tahun 2020. Secara umum, hibridisasi bertujuan untuk memperbaiki laju pertumbuhan, menunda kematangan gonad, dan meningkatkan ketahanan terhadap penyakit (Kurniasih dan Gustiano, 2007). Selain itu, menurut De Silva *et al.* (2006), hibridisasi juga bertujuan untuk transfer karakter yang diharapkan, menggabungkan karakter yang diharapkan dari dua spesies/grup ke dalam spesies/grup tunggal, dan meningkatkan toleransi lingkungan.

Bawal bintang diketahui mampu beradaptasi dari habitat alaminya yang berada di daerah sub tropis ke lingkungan perairan Indonesia, serta dapat dikembangkan pada kisaran salinitas yang cukup lebar. Bawal emas secara penampakan memiliki warna keemasan pada permukaan tubuh ikan, dengan daging yang lebih tebal dibandingkan dengan bawal bintang. Hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Hayati *et al.* (2010), menunjukkan bahwa benih Bawal hibrida memiliki pertumbuhan lebih cepat dibandingkan benih bawal bintang, yaitu 3.5 cm : 2.8 cm dalam masa pemeliharaan 33 hari; tingkat kelangsungan hidup (*survival rate*) benih Bawal hibrida juga lebih tinggi dibandingkan benih bawal bintang, yaitu 58% : 42%.

Hingga saat ini belum ada penelitian mengenai karakteristik morfometrik dan pola pertumbuhan ikan Bawal hibrida yang telah dikembangkan tersebut. Morfometrik adalah ciri-ciri yang berkaitan dengan ukuran tubuh atau bagian tubuh ikan misalnya panjang total, panjang baku, panjang cagak, dan sebagainya (Rahardjo *et al.*, 1992). Informasi morfometrik antara lain berguna untuk mengkaji variasi bentuk akibat adanya perbedaan geografis (Baur dan Leuenberger, 2011). Selain itu, informasi morfometrik sering juga digunakan dalam taksonomi dan mendeskripsikan ikan (Barriga-Sosa *et al.*, 2004). Pola pertumbuhan ikan dapat diketahui dengan menggunakan variabel panjang total dan berat. Pada ikan dikenal pola pertumbuhan allometrik dan isometrik. Menurut Effendie (2002), pertumbuhan isometrik yaitu pertambahan panjang yang diikuti dengan pertambahan berat (pertumbuhan seimbang); sedangkan pertumbuhan allometrik yaitu pertambahan panjang yang tidak diikuti dengan pertambahan berat (pertumbuhan tidak seimbang). Sifat pertumbuhan yang tidak seimbang ini dapat berupa allometrik negatif (pertambahan panjang lebih cepat daripada pertambahan berat; hal ini menunjukkan bentuk tubuh cenderung ramping) dan bernilai allometrik positif (pertambahan berat lebih cepat daripada pertambahan panjang; hal ini menunjukkan bentuk tubuh cenderung montok).

Penelitian mengenai karakteristik morfometrik ikan Bawal jenis lain pernah dilakukan oleh Hussain dan Jawad (2014) untuk ikan Bawal anak panah (*T. baillonii*); serta ikan Bawal oval (*T. ovatus*) oleh Ou *et al.* (2013). Penelitian mengenai pola pertumbuhan ikan Bawal jenis lain pernah dilakukan oleh Zhang *et al.* (2014) untuk ikan Bawal oval (*T. ovatus*); serta ikan Bawal plata (*T. marginatus*) oleh Lemos *et al.* (2013). Penelitian mengenai karakteristik morfometrik dan pola pertumbuhan ikan spesies lain dalam kelompok famili yang sama (Famili Carangidae) telah cukup banyak dilakukan, antara lain terhadap ikan Kuweh (*Caranx sexfaciatus*) oleh Ruiyana *et al.* (2015), serta ikan Layang (*Decapterus macrosoma*) oleh Randongkir *et al.* (2015) dan Kusumaningrum *et al.* (2021).

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji karakteristik morfometrik dan pola pertumbuhan ikan Bawal hibrida yang telah berhasil dikembangkan secara massal oleh BPBL Batam. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi data dan informasi untuk pengembangan kegiatan budidaya ikan Bawal ke depannya.

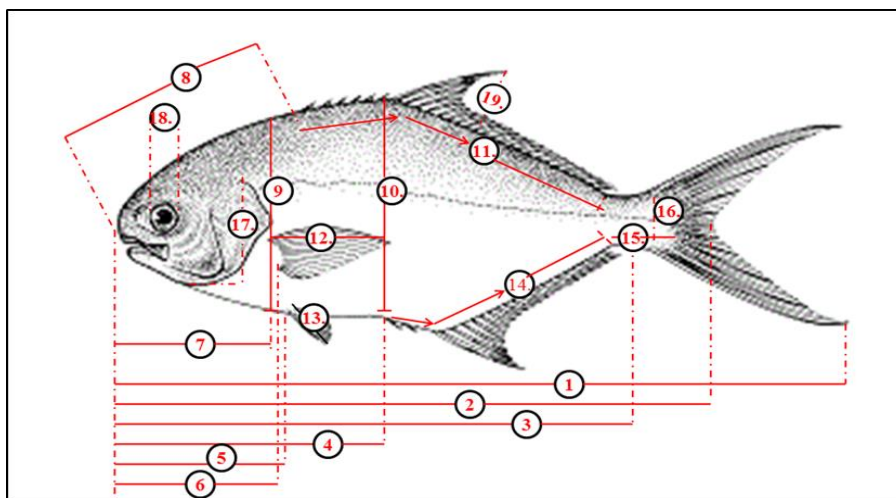
METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian observasi, dengan objek observasi karakteristik morfometrik dan pola pertumbuhan ikan Bawal hibrida pada kelompok calon induk. Calon induk adalah ikan hasil seleksi yang dipersiapkan untuk dijadikan induk. Berdasarkan Peraturan Direktur Jenderal Perikanan Budidaya Nomor 13/PER-DJPB/2019 tentang Petunjuk Teknis Bantuan Calon Induk Ikan Tahun 2019, calon induk bawal bintang adalah ikan dengan umur minimal 6 bulan dan/atau ukuran minimal 300 gram.

Pengambilan contoh ikan dilaksanakan pada tanggal 21 April 2021 di KJA BPBL Batam. Ada 2 lubang KJA berisi ikan Bawal hibrida pada kelompok ukuran calon induk yang berasal dari siklus produksi (budidaya) yang sama, di mana dalam setiap lubang terdapat 600 ekor ikan. Contoh diambil dengan metode *multi stage random sampling*; pada tahap awal dilakukan pengacakan terhadap lubang KJA, selanjutnya pada lubang yang terpilih dilakukan pengambilan 21 ekor contoh ikan secara acak.

Alat yang digunakan pada penelitian ini meliputi: timbangan digital merk “Taffware Digipounds” berketelitian 0.01 gram, meteran kain berketelitian 1 mm, caliper digital merk “Insize” berketelitian 0.01 mm, ember, dan spidol permanen. Bahan yang digunakan pada penelitian ini meliputi: ikan Bawal hibrida dalam kelompok calon induk, es batu untuk mematikan ikan, dan kantong plastik *sealed* berukuran 0.5 kg.

Ikan contoh yang diambil segera dimatikan dengan cara didinginkan dengan es di dalam ember. Ikan selanjutnya segera ditimbang untuk mengetahui berat atau Bobot Massa Ikan (BMI)-nya, kemudian setiap ikan contoh diukur panjang masing-masing karakteristik morfometriknya. Adapun karakteristik morfometrik yang diukur dapat dilihat pada [Gambar 1](#) dan [Tabel 1](#).



Gambar 1. Skema Karakter Morfometrik yang Diukur pada Ikan Bawal Hibrida

Tabel 1. Karakteristik Morfometrik yang Diukur pada Ikan Bawal Hibrida

Notasi	Keterangan	Notasi	Keterangan
TL	<i>Total length</i> / Panjang total	DBL	<i>Dorsal base length</i> / Panjang dasar sirip dorsal
FL	<i>Fork length</i> / Panjang cagak	PFL	<i>Pectoral fin length</i> / Panjang sirip dada
SL	<i>Standard length</i> / Panjang baku	VFL	<i>Ventral fin length</i> / Panjang sirip perut
AL	<i>Distance to the anal fin</i> / Panjang ke sirip anal	AFL	<i>Anal fin length</i> / Panjang sirip anal
VL	<i>Distance to the ventral fin</i> / Panjang ke sirip perut	CPL	<i>Caudal pundacle length</i> / Panjang batang ekor
PL	<i>Distance to the pectoral fin</i> / Panjang ke sirip dada	CPD	<i>Caudal pundacle depth</i> / Tinggi batang ekor
CL	<i>Cephalic length</i> / Panjang kepala	OL	<i>Operculum length</i> / Panjang operculum
DL	<i>Distance to dorsal fin</i> / Panjang ke sirip punggung	EY	<i>Eye diameter</i> / Lebar diameter mata
OH	<i>Opercular height</i> / Tinggi kepala	DFH	<i>Dorsal fin height</i> / Tinggi sirip dorsal
AH	<i>Anal height</i> / Tinggi anal		

Selain pengukuran terhadap nilai mutlak masing-masing karakteristik morfometrik, juga dihitung nilai proporsi atau perbandingan karakter morfometrik. Menurut Andy Omar (2011), ukuran yang digunakan pada identifikasi adalah ukuran perbandingan; sebagai contoh, seekor ikan yang memiliki panjang total 25 cm dan panjang kepala 5 cm, maka perbandingan yang dinyatakan dalam buku-buku identifikasi adalah panjang kepala sama dengan seperlima panjang total tubuhnya. Proporsi atau perbandingan yang dihitung mencakup: TL/CL, TL/PL, TL/DL, CL/PFL, CL/ED, AH/OH, PL/DL, dan DBL/DFH; penentuan proporsi ini merupakan modifikasi dari penelitian Widiyanto (2008).

Analisis Data

Data hasil pengukuran karakteristik morfometrik dan nilai proporsi karakteristik morfometrik ikan Bawal hibrida diolah secara statistik deskriptif. Perhitungan yang disajikan dalam statistik deskriptif mencakup: *mean* (rata-rata), *median* atau kuartil 2, nilai minimum (nilai terendah), nilai maksimum (nilai tertinggi), kuartil 1, kuartil 3, *range* (rentang), dan *standard deviation* (simpangan baku). Statistik deskriptif dalam bentuk tabel dan/atau diagram *boxplot*.

Data hasil pengukuran karakteristik morfometrik kemudian diuji normalitas persebaran datanya. Uji normalitas yang digunakan adalah Uji Anderson-Darling. Data karakteristik morfometrik yang memiliki sebaran normal selanjutnya diuji korelasinya satu sama lain. Uji korelasi yang digunakan adalah Uji Korelasi Pearson, dengan taraf nyata (α) 1%. Untuk analisis hubungan panjang berat, digunakan rumus menurut Effendi (2002) sebagai berikut:

$$W = a L^b$$

keterangan: W = berat ikan (gram); L = panjang total ikan (cm); a = intersep (perpotongan kurva hubungan panjang berat dengan sumbu y); b = penduga pola pertumbuhan.

Untuk mendapatkan persamaan linear, persamaan di atas diubah menjadi persamaan logaritma sebagai berikut: $\text{Log } W = \text{Log } a + b \text{ Log } L$

$$y = a^* + bX, \text{ dimana, } Y = \log_{10}W; X = \log_{10}L, a^* = \log_{10} a$$

Nilai “b” pada persamaan di atas tersebut menunjukkan pola pertumbuhan ikan, dengan ketentuan sebagai berikut: $b = 3$ berarti pola pertumbuhan adalah isometrik; $b \neq 3$ berarti pola pertumbuhan adalah allometrik. Pola pertumbuhan allometrik dibagi menjadi 2, yaitu: $b > 3$ berarti pola pertumbuhan allometrik positif (artinya penambahan berat lebih cepat daripada penambahan panjang; ikan cenderung montok); $b < 3$ berarti pola pertumbuhan allometrik negatif (artinya penambahan panjang lebih cepat daripada penambahan berat; ikan cenderung ramping).

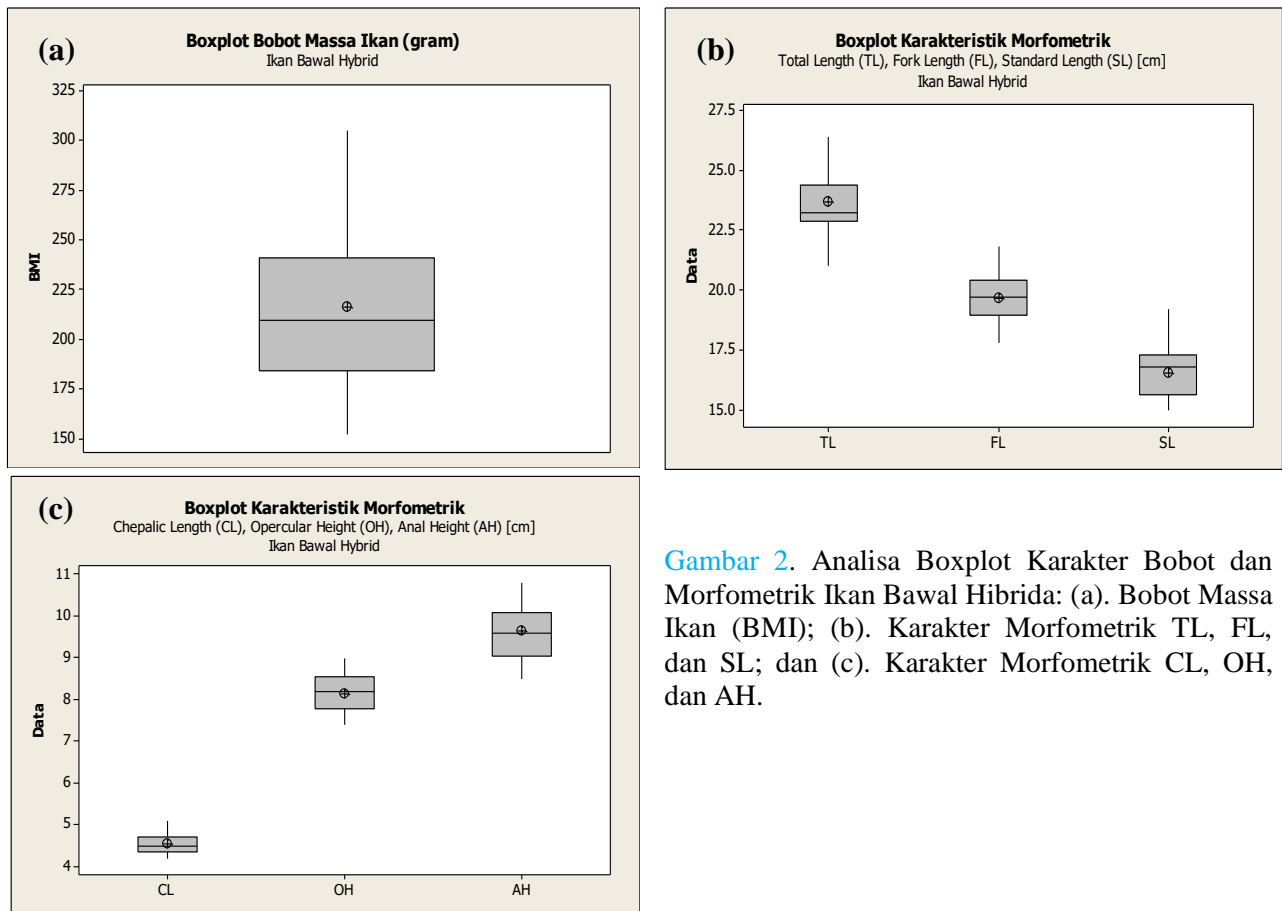
HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Morfometrik Ikan Bawal Hibrida

Pada [Tabel 2](#) di bawah ini disajikan nilai statistik deskriptif untuk masing-masing karakteristik morfometrik ikan Bawal hibrida serta ukuran berat atau BMI-nya. Rangkuman data statistik deskriptif dalam bentuk *boxplot* disajikan untuk beberapa variabel pada [Gambar 2](#). Dari data tersebut dapat dilihat bahwa ukuran karakteristik morfometrik dan BMI ikan Bawal hibrida pada kelompok calin cukup bervariasi; hal ini antara lain dapat dilihat pada karakteristik TL, SL, dan CL. Dalam penelitian ini, Panjang Total (TL) berkisar antara 21-27 cm; Panjang Baku (SL) berkisar antara 12.8-19.0 cm; dan Panjang Kepala (CL) berkisar antara 4.2-5.1 cm. Pada penelitian Hussain dan Jawad (2014) terhadap ikan Bawal anak panah (*T. baillonii*), karakter TL, SL, dan CL masing-masing secara berurut berkisar antara 35-65 cm, 23-44 cm, dan 5-10 cm.

Tabel 2. Statistik Deskriptif Karakteristik Morfometrik dan BMI Ikan Bawal Hibrida

Variabel	Mean	Stdav.	Min.	Max.	Range	Q1	Q2	Q3
TL (cm)	23.65	1.62	21.00	27.00	6.00	22.85	23.20	24.35
FL (cm)	19.70	1.08	17.80	21.80	4.00	18.95	19.70	20.40
SL (cm)	16.59	1.39	12.80	19.20	6.40	15.65	16.80	17.30
AL (cm)	9.69	1.46	8.00	15.30	7.30	9.15	9.40	10.10
VL (cm)	5.18	0.37	4.20	5.90	1.70	5.00	5.20	5.35
PL (cm)	5.09	0.29	4.50	5.80	1.30	4.95	5.00	5.20
CL (cm)	4.55	0.25	4.20	5.10	0.90	4.35	4.50	4.70
DL (cm)	8.92	0.52	7.80	9.80	2.00	8.55	9.00	9.25
OH (cm)	8.14	0.46	7.40	9.00	1.60	7.80	8.20	8.55
AH (cm)	9.65	0.64	8.50	10.80	2.30	9.05	9.60	10.10
DBL (cm)	9.57	0.69	8.60	11.10	2.50	9.10	9.50	10.05
PFL (cm)	4.24	0.15	3.80	4.50	0.70	4.15	4.30	4.30
VFL (cm)	2.33	0.11	2.10	2.60	0.50	2.30	2.30	2.40
AFL (cm)	7.43	0.47	6.50	8.60	2.10	7.20	7.40	7.60
CPL (cm)	1.03	0.10	0.90	1.20	0.30	1.00	1.00	1.10
CPD (cm)	1.93	0.12	1.60	2.10	0.50	1.90	1.90	2.00
OL (cm)	4.27	0.19	3.90	4.70	0.80	4.20	4.30	4.35
EY (cm)	1.46	0.12	1.30	1.70	0.40	1.40	1.40	1.50
DFH (cm)	4.21	0.52	3.00	5.20	2.20	3.90	4.30	4.65
BMI (g)	216.36	38.57	152.50	305.10	152.60	184.60	209.50	241.40



Gambar 2. Analisa Boxplot Karakter Bobot dan Morfometrik Ikan Bawal Hibrida: (a). Bobot Massa Ikan (BMI); (b). Karakter Morfometrik TL, FL, dan SL; dan (c). Karakter Morfometrik CL, OH, dan AH.

Uji normalitas Anderson-Darling terhadap kesembilan belas variabel karakteristik morfometrik memberikan hasil bahwa terdapat 10 variabel yang datanya tersebar normal, yaitu: TL, FL, SL, VL, PL, CL, DL, OH, AH, dan DBL. Selanjutnya, kesepuluh variabel yang datanya tersebar normal tersebut, dilakukan Uji Korelasi Pearson untuk mengetahui ada/tidaknya korelasi antar variabel tersebut.

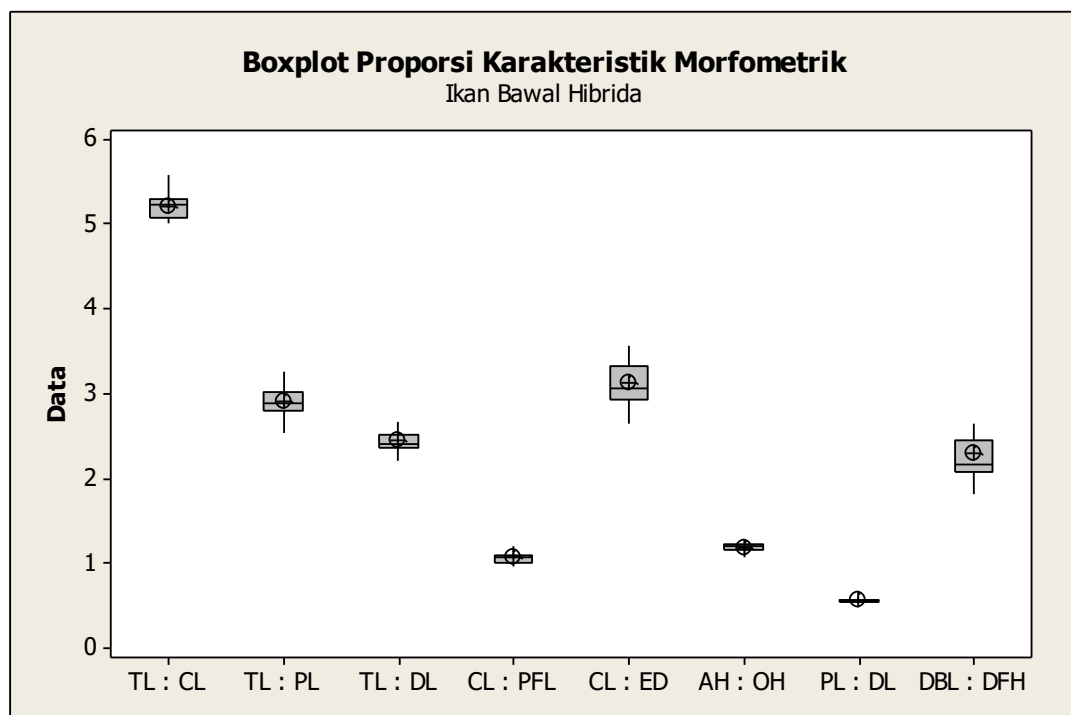
Tabel 3. Hasil Uji Korelasi antar Karakteristik Morfometrik Ikan Bawal Hibrida

Korelasi Antara	P-Value	Pearson Correlation (%)	Korelasi Antara	P-Value	Pearson Correlation (%)
FL dan TL	0.000	93.6	OH dan DL	0.005	59.3
SL dan TL	0.007	57.2	AH dan TL	0.000	69.9
SL dan FL	0.001	67.7	AH dan FL	0.000	74.7
PL dan TL	0.000	76.1	AH dan SL	0.004	59.9
PL dan FL	0.000	71.9	AH dan PL	0.001	66.4
CL dan SL	0.003	62.1	AH dan CL	0.010	55.1
DL dan TL	0.000	84.7	AH dan OH	0.002	62.7
DL dan FL	0.000	81.9	DBL dan TL	0.000	84.2
DL dan SL	0.001	67.7	DBL dan FL	0.000	87.7
DL dan PL	0.003	60.9	DBL dan SL	0.006	57.6
OH dan TL	0.002	62.5	DBL dan PL	0.002	63.1
OH dan FL	0.002	64.7	DBL dan CL	0.007	57.1
OH dan SL	0.000	71.1	DBL dan DL	0.000	72.0
OH dan CL	0.006	57.8	DBL dan AH	0.002	62.9

Uji Korelasi Pearson dilakukan dengan taraf nyata 1%. Tabel 3 menyajikan rangkuman hasil Uji Korelasi antar 10 variabel karakteristik morfometrik tersebut. Pada tabel tersebut dapat dilihat bahwa terdapat 28 korelasi yang signifikan pada taraf nyata 1%, dengan nilai korelasi berkisar antara 55.1-93.6%. Korelasi terendah terdapat antara variabel AH dan CL, sedangkan korelasi tertinggi terdapat antara variabel FL dan TL. Dalam penelitian *Ou et al. (2013)* terhadap ikan Bawal oval (*T. ovatus*), dilakukan analisis korelasi pada 4 variabel, yaitu *total length* (panjang total atau TL), *body length* (panjang tubuh), *body height* (tinggi tubuh), dan *weight* (berat); hasilnya nilai korelasi berkisar antara 1.7-96% (P-Value < 1%). Dengan demikian, nilai korelasi tertinggi pada penelitian ikan Bawal hibrida ini tidak jauh berbeda dengan hasil penelitian pada Bawal oval.

Proporsi Karakteristik Morfometrik Ikan Bawal Hibrida

Dalam penelitian ini dihitung 8 nilai perbandingan atau proporsi karakteristik morfometrik, yaitu: TL/CL, TL/PL, TL/DL, CL/PFL, CL/ED, AH/OH, PL/DL, dan DBL/DFH. Hasil perhitungan nilai proporsi ini diolah secara statistik deskriptif, rangkuman hasilnya disajikan dalam bentuk diagram *boxplot* pada Gambar 3 berikut ini:



Gambar 3. *Boxplot* Proporsi Karakteristik Morfometrik Ikan Bawal Hibrida

Analisis statistik deskriptif terhadap proporsi morfometrik memberikan hasil bahwa: proporsi TL/CL berkisar antara 4.33-6.23 dengan rata-rata dan standar deviasi 5.21 ± 0.37 ; proporsi TL/PL berkisar antara 2.55-3.27 dengan rata-rata dan standar deviasi 2.91 ± 0.16 ; proporsi TL/DL berkisar antara 2.21-2.80 dengan rata-rata dan standar deviasi 2.45 ± 0.13 ; proporsi CL/PFL berkisar antara 0.98-1.20 dengan rata-rata dan standar deviasi 1.07 ± 0.06 ;

proporsi CL/ED berkisar antara 2.65-3.57 dengan rata-rata dan standar deviasi 3.12 ± 0.25 ; proporsi AH/OH berkisar antara 1.05-1.28 dengan rata-rata dan standar deviasi 1.19 ± 0.06 ; proporsi PL/DL berkisar antara 0.53-0.67 dengan rata-rata dan standar deviasi 0.57 ± 0.03 ; dan proporsi DBL/DFH berkisar antara 1.83-3.30 dengan rata-rata dan standar deviasi 2.31 ± 0.37 .

Pada penelitian yang dilakukan oleh [Ruiyana *et al.* \(2015\)](#) terhadap Ikan Kuweh (*Caranx sexfaciatus*) di perairan Desa Bajo Indah Kecamatan Soropia Kabupaten Konawe, hasil perhitungan proporsi TL/CL adalah 4, dan hasil perhitungan proporsi CL/ED adalah 3. Pada penelitian ini, rata-rata TL/CL adalah 5.21, dan rata-rata CL/ED adalah 3.12. Dapat dilihat bahwa secara proporsi, Panjang Total (TL) berbanding Panjang Kepala (CL) ikan Bawal hibrida lebih panjang dibandingkan dengan Ikan Kuweh; sedangkan untuk proporsi Panjang Kepala (CL) berbanding Lebar Diameter Mata (LM) tidak berbeda jauh. Ikan Bawal dan ikan Kuweh berada pada kelompok famili yang sama, yaitu Carangidae.

Pola Pertumbuhan Ikan Bawal Hibrida

Analisis hubungan panjang-berat memberikan hasil bahwa persamaan panjang-berat ikan Bawal hibrida adalah $W = 0.184 L^{2.231}$; dengan koefisien determinasi sebesar 73.7% dan koefisien korelasi sebesar 85.85%. Dari persamaan tersebut dapat dilihat bahwa nilai “b” adalah 2.231; hal ini menunjukkan bahwa pola pertumbuhan ikan Bawal hibrida adalah allometrik negatif, yang berarti pertumbuhan panjang lebih cepat daripada pertumbuhan berat, atau ikan cenderung ramping.

Pola pertumbuhan allometrik negatif juga ditemukan pada ikan Bawal oval (*T. ovatus*) dan ikan Bawal plata (*T. marginatus*). Pada penelitian [Zhang *et al.* \(2014\)](#) terhadap ikan Bawal oval (*T. ovatus*) di Laut Cina Selatan, didapatkan hasil nilai “b” untuk ikan Bawal oval jantan sebesar 0.2391, dan nilai “b” untuk ikan Bawal oval betina sebesar 2.7780. Pada penelitian [Lemos *et al.* \(2013\)](#) terhadap ikan Bawal plata (*T. marginatus*) di Brasil Selatan, didapatkan hasil nilai “b” untuk ikan Bawal plata jantan sebesar 2.7655, dan nilai “b” untuk ikan Bawal oval betina sebesar 2.8131. Pada ikan lain yang juga termasuk ke dalam famili Carangidae, yaitu ikan Layang (*D. macrosoma*), juga memiliki pola pertumbuhan allometrik negatif, dengan nilai “b” lebih rendah daripada ikan Bawal hybrid di penelitian ini, yaitu nilai “b” sebesar 2.0321 untuk ikan Layang betina, dan nilai “b” sebesar 1.8417 untuk ikan Layang jantang ([Randongkir *et al.*, 2018](#)).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, didapatkan nilai rata-rata proporsi karakteristik morfometrik ikan Bawal hibrida sebagai berikut: TL/CL sebesar 5.21, TL/PL sebesar 2.91, TL/DL sebesar 2.45, CL/PFL sebesar 1.07, CL/ED sebesar 3.12, AH/OH sebesar 1.19, PL/DL sebesar 0.57, dan DBL/DFH sebesar 2.31. Nilai koefisien korelasi antara karakteristik morfometrik berkisar antara 55.1 - 93.6% (P-Value < 0.01). Ikan bawal hibrida ukuran calon induk memiliki pola pertumbuhan allometrik negatif.

REFERENSI

- Andy Omar, Sharifuddin bin. 2011. Iktiologi. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin: Makassar.
- Barriga-Sosa, I.D.L.A., Jiménez-Badillo, M.D.L., Ibáñez, A.L., and Arredondo-Figueroa, J.L. 2004. Variability of Tilapias (*Oreochromis* spp.) Introduced in Mexico: Morphometric, Meristic, and Genetic Characters. *Journal of Applied Ichthyology*, Vol. 20(1): 7–14.
- Baur, H. and Leuenberger, C. 2011. Analysis of Ratios in Multivariate Morphometry. *Systematic Biology*, 60(6): 813-825.
- De Silva S.S., Nguyen, T.T.T, Abery, N.W, and Amarasinghe, U.S. 2006. An Evaluation of the Role and Impacts of Alien Finfish in Asian Inland Aquaculture. *Aquaculture Research*, 37(1): 1–17.
- Effendie, M.I. 2002. *Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusantara: Yogyakarta.
- Hayati, M. N., Hermawan, T., dan Dinata, D. M. 2010. *Produksi Benih Hibrida Hasil Persilangan Bawal Bintang Sirip Panjang (*Trachinotus blochii*, Lacepede) dengan Bawal Bintang Sirip Pendek (*Trachinotus carolinus*)*. (Laporan), Balai Budidaya Laut Batam, Batam.
- Hussain, S. and Jawad, L.A. 2014. First Records of *Opisthognathus muscatensis* Boulenger, 1888 (Opisthognathidae), *Trachinotus baillonii* (Lacepède, 1801) (Carangidae), and *Atrubucca nibe* (Jordan & Thompson, 1911) (Sciaenidae) off the Iraq Coast, Arabian Gulf. *International Journal of Marine Science*, 4(28): 253–258.
- Kurniasih, T. dan Gustiano, R. 2007. Hibridisasi Sebagai Alternatif untuk Penyediaan Ikan Unggul. *Media Akuakultur*, 2 (1): 173–176.
- Kusumaningrum, R.C., Alfiatunnisa, N., Murwantoko, dan Setyobudi, E. 2011. Karakter Morfometrik dan Meristik Ikan Layang (*Decapterus macrosoma* Bleeker, 1851) di Pantai Selatan Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia. *Jurnal Perikanan*, 23(1): 1-7.
- Lemos, V.M., Varela, A.S.Jr., Velasco, G., and Vieira, J.P. 2011. The Reproductive Biology of The Plata Pompano, *Trachinotus marginatus* (Teleostei: Carangidae), in Southern Brazil. *Socieda Brasileira de Zoologia (Curitiba)*, 28(5): 603-609.
- Ou, Y., Ji, L., Li, J.E., Fan, C.Y., and Wang, G. 2013. Correlation Analysis of Major Morphometric Traits and Body Weight of Selective Group at Different Month Ages of *Trachinotus ovatus*. *Journal of Fisheries of China*, 37(7): 961–969.
- Randongkir, Y. E., Simatauw, F., dan Handayani, T. 2018. Aspek Pertumbuhan Ikan Layang (*Decapterus macrosoma*) di Pangkalan Pendaratan Ikan Sanggeng Kabupaten Manokwari. *Jurnal Sumberdaya Akuatik Indopasifik*, 2(1): 15-24.
- Ruiyana, Anadi, L., dan Nadia, L. O. A. R. 2016. Studi Morfometrik Ikan Kuweh (*Caranx sexfaciatus*) di perairan Desa Bajo Indah Kecamatan Soropia Kabupaten Konawe. *Jurnal Manajemen Sumber Daya Perairan*, 1(4): 391–403.
- Widiyanto, I.N. 2008. Kajian Pola Pertumbuhan dan Ciri Morfometrik-Meristik Beberapa Spesies Ikan Layur (Superfamili Trichiuroidea) di Perairan Palabuhanratu, Sukabumi, Jawa Barat. (Skripsi), Institut Pertanian Bogor, Bogor.

Zhang, N., Yang, Q., Ma, Z., Cheng, D., and Guo, H. 2016. Length-Weight Relationship, Condition Factor, Gonads Index, and Visceral Mass Index of Golden Pompano (*Trachinotus ovatus*) (Pisces: Carangidae) from South China Sea. *International Journal of Innovative Studies in Aquatic Biology and Fisheries*, 2(2): 39-42.

Authors:

Lani Puspita, Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Riau Kepulauan, Jalan Pahlawan No. 99 , Bukit Tempayan, Batu Aji, Kota Batam, Provinsi Kepulauan Riau, 29425, Indonesia, email: lani@fkip.unrika.ac.id

Muhammad Ridho, Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Riau Kepulauan, Jalan Pahlawan No. 99 , Bukit Tempayan, Batu Aji, Kota Batam, Provinsi Kepulauan Riau, 29425, Indonesia, email: mr3082338@gmail.com

Nurhaty Purnama Sari, Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Riau Kepulauan, Jalan Pahlawan No. 99 , Bukit Tempayan, Batu Aji, Kota Batam, Provinsi Kepulauan Riau, 29425, Indonesia, email: nurhaty@fkip.unrika.ac.id

Ipong Adiguna, Balai Perikanan Budidaya Laut Batam Kementerian Kelautan dan Perikanan RI, Jalan Trans Barelang Jembatan 3 Pulau Setoko, Bulang, Kota Batam, Provinsi Kepulauan Riau, 29476, Indonesia, email: danufikriadi@gmail.com

This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited. (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

How to cite this article:

Puspita, L., Ridho, M., Sari, N.P. Adiguna, I. 2021. Morfometric Characteristics and Growth Patterns of Hybrid Pompano (*Trachinotus blochii* x *Trachinotus* sp.) in Prospective Brood Stock Group. *Simbiosis*, 10(2): 105-114. Doi. <http://dx.doi.org/10.33373/sim-bio.v10i2.3519>