

Tersedia online di: <http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/ma>

KARAKTER MORFOMETRIK, PERTUMBUHAN, DAN SINTASAN TIGA SPESIES IKAN SELUANG (FAMILI: CYPRINIDAE) ASAL PULAU BANGKA

Ahmad Fahrul Syarif[#] dan Eva Prasetyono

¹⁾ Jurusan Akuakultur, Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi, Universitas Bangka Belitung
Kampus Terpadu Balunjuk, Kecamatan Merawang, Kabupaten Bangka, Bangka Belitung 33172

(Naskah diterima: 13 Februari 2019; Revisi final: 9 Juni 2019; Disetujui publikasi: 10 Juni 2019)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi profil keragaman fenotipe ikan seluang (*Rasbora*) asal Pulau Bangka untuk pengembangan budidaya. Sampel ikan yang dikoleksi berasal dari lokasi sungai sekitar Desa Balunjuk, Kabupaten Bangka. Sebanyak tiga jenis ikan Seluang (Famili Cyprinidae) antara lain *Rasbora einthovenii*, *Brevibora dorsiocellata*, dan *Trigonopoma gracile* telah ditemukan. Pengukuran *truss* morfometrik dilakukan untuk melihat profil fenotipe ketiga spesies ikan seluang tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penciri utama yang dapat membedakan ketiga spesies secara spesifik adalah perbandingan rasio *truss* morfometrik antara karakter panjang ekor (PE) dengan lebar badan III (LB-III). Persentase sintasan tertinggi pada *Brevibora dorsiocellata* yang dipelihara pada pH 5-6 yaitu $93,30 \pm 5,80\%$; sedangkan persentase sintasan terendah adalah *Trigonopoma gracile* dengan nilai $76,60 \pm 5,80\%$ dipelihara pada pH 5-6 dan 7. *Rasbora einthovenii* yang dipelihara pada pH 5-6 menunjukkan nilai rata-rata pertambahan bobot mutlak yang lebih tinggi dibandingkan pH 7. Rata-rata pertambahan bobot mutlak dan pertambahan panjang mutlak pada *Brevibora dorsiocellata* dan *Trigonopoma gracile* memiliki kecenderungan lebih tinggi pada pemeliharaan di pH 5-6 dibandingkan pH 7.

KATA KUNCI: seluang; *truss* morfometrik; pertumbuhan; sintasan

ABSTRACT: *The morphometric characters, growth and survival rates of three species of rasbora fish (Family: Cyprinidae) from Bangka Island. By: Ahmad Fahrul Syarif and Eva Prasetyono*

*The research was aimed to evaluate the phenotypes profile of rasbora fish from Bangka Belitung Islands for aquaculture development. Samples of rasbora fish were collected from the rivers near Balunjuk Village, Bangka Residence. Three species of rasbora (Cyprinidae Family) which consisted of **Rasbora einthovenii**, **Brevibora dorsiocellata**, and **Trigonopoma gracile** were collected. The *truss* morphometrics measurement was conducted to determine the phenotypic profiles of the three species. The results showed that the main identity characteristics to differentiate the three species were tail length (TL) and body width III (W-III). The highest survival rate was achieved by **Brevibora dorsiocellata** cultured in waters with pH 5-6 which was $93.30 \pm 5.80\%$. The lowest survival rate was attained by **Trigonopoma gracile** which was $76.60 \pm 5.80\%$ cultured in pH 5-6 and 7. The **Rasbora einthovenii** cultured in waters with pH 5-6 showed the highest absolute weight gain compared to that of cultured in waters of pH 7. **Brevibora dorsiocellata** and **Trigonopoma gracile** tended to have better absolute weight and absolute length gain when cultured in waters with pH 5-6 compared to that of pH 7.*

KEYWORDS: *rasbora; truss morphometric; growth; survival rate*

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara dengan keragaman hayati yang tinggi. Jika dibandingkan dengan Amerika Selatan, kekayaan hayati Indonesia menempati urutan kedua dengan spesies ikan air tawar dan laut mencapai

400 spesies dari 1.100 spesies ikan yang ada di dunia (Kottelat *et al.*, 1993). Luas perairan umum di Indonesia mencapai 55 juta hektar yang meliputi waduk, rawa, dan sungai dengan potensi pengembangan usaha budidaya sebesar 550 ribu hektar. Selain itu, daerah aliran sungai (DAS) juga memiliki kekayaan hayati dan biodiversitas ikan air tawar yang cukup tinggi misalnya DAS Sungai Batanghari, Jambi terdapat sekitar 14 ordo, 24 famili, dan 131 spesies ikan air tawar (Maskur, 2002).

[#] Korespondensi: Jurusan Akuakultur, Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi, Universitas Bangka Belitung. Kampus Terpadu Balunjuk, Kecamatan Merawang, Kabupaten Bangka, Bangka Belitung 33172, Indonesia.
Tel.: + 62 717 422145
E-mail: ahmadfahruhsyarif@yahoo.com

Secara khusus, penyebaran plasma nutfah ikan-ikan air tawar pada Kepulauan Bangka Belitung termasuk cukup tinggi. Karakteristik kepulauan yang khas menjadikan beberapa jenis ikan air tawar potensial untuk mulai dikembangkan sebagai salah satu spesies unggulan khas Kepulauan Bangka Belitung, misalnya Lekok (*Chaca bankanensis*), Sulur (*Chana bankanensis*), dan Seluang Bangka (*Rasbora bankanensis*). Khususnya ikan Seluang merupakan ikan yang potensial dikembangkan sebagai ikan hias lokal. Keindahan bentuk tubuh ikan ini menjadi daya tarik bagi para penghobi ikan hias. Ikan seluang dinilai potensial untuk dikembangkan sebagai ikan hias maupun konsumsi di daerah Sumatera. Ikan ini dikenal dengan nama *Rasbora* (Lumbantobing, 2014), pada beberapa daerah misalnya Aceh Tengah ikan sejenis yang dikembangkan adalah Depik (*Rasbora tawarensis*) (Hasri *et al.*, 2011; Muchlisin, 2011). Di Pulau Jawa dikembangkan ikan dengan istilah ikan wader (*Rasbora lateristriata*, *Rasbora argyrotaenia*, *Rasbora aprotaenia*) (Budiharjo, 2002).

Informasi keragaman genetik suatu populasi merupakan informasi yang diperlukan dalam usaha perbaikan mutu benih, pengelolaan keragaman hayati di dalam suatu ekosistem, dan pengelolaan keanekaragaman genetik dalam *gene pools* spesies (Wijana, 1999). Keragaman genetik yang tinggi memiliki tingkat adaptasi yang lebih baik terhadap kondisi lingkungan hidupnya sehingga lebih lestari dalam jangka lama. Proses penyesuaian diri organisme dari alam yang kemudian dipelihara secara terkontrol dalam wadah budidaya akan memengaruhi respons fisiologi dan tingkah laku yang akan berdampak pada perubahan fenotipe biometriknya. Dalam hal ini, terdapat hubungan antara keragaman genetik dan kinerja produksinya (Gjederm, 2005). Kegiatan domestikasi pada ikan seluang asal Pulau Bangka belum pernah dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi perbedaan karakter morfometrik beberapa spesies ikan seluang yang di temukan di Pulau Bangka dan mengukur respons adaptasinya berdasarkan kinerja pertumbuhan dan persentase sintasan di wadah budidaya pada tahap awal domestikasi.

BAHAN DAN METODE

Koleksi Materi Uji

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus sampai dengan November 2017. Sampel ikan yang diperoleh berasal dari sungai di Desa Balunujuk, Kabupaten Bangka yang ditangkap menggunakan alat tangkap serok atau jala. Sejumlah masing-masing 30 ekor ikan hasil tangkapan kemudian dilakukan karakterisasi dan analisis sebaran morfometrik. Sebanyak 150 ekor ikan dikoleksi kemudian

diadaptasikan untuk dilakukan uji coba pemeliharaan pada wadah budidaya (Tabel 1).

Pengukuran *Truss* Morfometrik

Sebelum melakukan pengukuran parameter morfometrik, ikan terlebih dahulu dipingsankan dengan menggunakan obat bius komersial Stabilizer Arowana® dengan dosis 1,5 mL larutan per satu liter air. Karakter morfometrik yang diukur meliputi delapan fenotipe *truss* (Gambar 1), pengukuran dilakukan dengan jangka sorong digital.

Uji Coba Pemeliharaan pada Wadah Budidaya

Uji coba pemeliharaan dilakukan di *Hatchery* dan Laboratorium Budidaya Perairan, Universitas Bangka Belitung. Kinerja produksi ikan seluang diukur melalui uji coba pemeliharaan dalam wadah budidaya dengan perbedaan pH yaitu 5-6 dan 7 dengan pengulangan sebanyak tiga kali pada masing-masing perlakuan. Hal ini mengacu pada kebiasaan dan habitat hidup ikan seluang di alam (Gosline, 1975). pH diatur dengan menambahkan larutan HCl (asam klorida) ke dalam air sediaan (stok) pada tandon, selanjutnya dilakukan pemantauan melalui alat pH meter digital sesuai perlakuan yang ditentukan. Wadah yang digunakan dalam uji coba pemeliharaan adalah berupa akuarium dengan dimensi 50 cm x 30 cm x 30 cm padat penebaran pada masing-masing akuarium adalah 10 ekor. Persiapan wadah pemeliharaan meliputi pencucian wadah dan pengisian air dengan volume 30 liter. Ikan seluang hasil koleksi yang diperoleh kemudian dilakukan pemuaian dan aklimatisasi selama tujuh hari.

Pemeliharaan dilakukan selama 35 hari dengan frekuensi penggantian air 10%-15% per hari yang dilakukan pada pagi hari. Selama pemeliharaan dilakukan pemberian pakan berupa pelet komersial (kandungan protein 39%-41%) dengan frekuensi pemberian pakan sebanyak tiga kali sehari secara *at satiation* (sekenyangnya). Pengukuran kinerja produksi dilakukan setiap tujuh hari sekali meliputi sintasan ikan, pertambahan panjang, dan bobot. Pengukuran parameter produksi meliputi tingkat sintasan, pertambahan bobot mutlak, dan pertambahan panjang mutlak (Effendie, 1997).

Analisis data

Pengukuran morfometrik menggunakan rasio dilakukan untuk menghindari ketidakseragaman ukuran sampel yang diambil (Syarif *et al.*, 2016). Delapan karakter fenotipe yang diukur selanjutnya dibuat tujuh rasio ukuran yang relevan yaitu: PK:PT, TK:PT, PB:PT, PE:PK, LBI:PK, LBII:PB, dan LBIII:PE. Tujuh rasio hasil pengukuran dianalisis ragam dengan selang

Tabel 1. Bobot dan panjang awal sampel ikan seluang asal Pulau Bangka
 Table 1. Initial weight and length of rasbora fish samples collected on the study site

Nama spesies Species name	Bobot Weight (g)	Panjang Length (cm)
<i>Rasbora einthovenii</i>	0.67 ± 0.18	3.77 ± 0.19
<i>Brevibora dorsiocellata</i>	0.46 ± 0.07	3.72 ± 0.25
<i>Trigonopoma gracile</i>	0.31 ± 0.03	3.20 ± 0.15

* rata-rata ± standar deviasi (averages ± standard deviation)

kepercayaan 95% menggunakan program SPSS 17.0 (MANOVA) guna menentukan karakter penciri, kemudian sebaran populasi berdasarkan rasio *truss* morfometrik tersebut dibuat dalam bentuk diskriminan kanonikal. Parameter kinerja produksi (sintasan, pertambahan bobot mutlak, dan pertambahan panjang mutlak) diolah menggunakan Microsoft Excel 2013 dan dianalisis secara deskriptif.

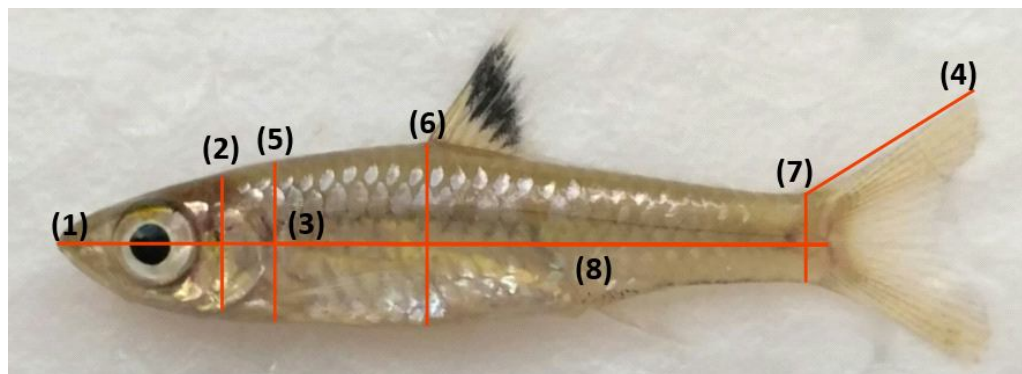
HASIL DAN BAHASAN

Truss Morfometrik Ikan Seluang Asal Pulau Bangka

Tiga jenis ikan seluang (Famili: Cyprinidae) pada lokasi penelitian (Gambar 2), ketiga spesies ikan seluang ini tergolong dalam kelompok ikan-ikan rasbora dengan nama spesifikasi dan sebaran spesies tercantum pada Tabel 2.

Ikan seluang (*rasbora*) ditemukan di sungai bagian hulu dan hilir, sungai besar, danau besar dan kecil, kolam, selokan di samping jalan, dan di sawah. Spesies *rasbora* dengan ukuran yang besar dapat ditemukan di sungai yang besar, sementara yang berukuran kecil umumnya ditemukan di sungai kecil, selokan, sawah, dan sebagainya. Pada beberapa daerah di Indonesia, ikan ini ditemukan di lokasi sebagai berikut: Sungai Kapuas, Kalimantan Barat (Roberts, 1989); sungai di daerah Malay Peninsula; Sungai Moesi, Sumatera (Brittan, 1954), Sungai Landak, Pontianak (Siebert, 1997); dan Sungai Sarawak, Malaysia (Parenti & Lim, 2005) serta Kalimantan Tengah (Prakoso, 2014).

Hasil ilustrasi fenotipe berdasarkan sebaran karakter morfometrik (rasio *truss* morfometrik) dari tiga spesies ikan seluang menunjukkan bahwa penciri utama dari ketiga spesies ini adalah lebar badan III



Keterangan:

- 1) Panjang bagian kepala (PK), yaitu jarak dari ujung anterior mulut sampai tepian tutup insang
- 2) Tinggi kepala (TK), yaitu jarak kepala atas sampai bawah tutup insang
- 3) Panjang bagian badan (PB), yaitu jarak dari pinggir kaudal tutup insang sampai anus
- 4) Panjang bagian ekor (PE), yaitu jarak dari anus sampai ujung posterior
- 5) Lebar badan I (LBI), yaitu jarak antara sisi kiri dan kanan badan tepat di tepian tutup insang (posisi *specimen dorsoventral*)
- 6) Lebar badan II (LBII), yaitu jarak antara sisi kiri dan kanan badan di tengah-tengah LBI dan LBIII (posisi *specimen dorsoventral*)
- 7) Lebar badan III (LBIII), yaitu jarak antara sisi kiri dan kanan badan tepat di depan anus (posisi *specimen dorsoventral*)
- 8) Panjang total (PT), yaitu jarak dari ujung anterior sampai ujung posterior

Gambar 1. Karakter morfometrik ikan seluang (modifikasi dari Wijana, 1999).

Figure 1. The morphometrics characters of rasbora fish (based on Wijana, 1999).



Gambar 2. Tiga jenis ikan seluang: a) *Rasbora einthovenii*; b) *Brevibora dorsiocellata*; c) *Trigonopoma gracile*.

Figure 2. Three types of Rasbora: a) *Rasbora einthovenii*; b) *Brevibora dorsiocellata*; c) *Trigonopoma gracile*.

Tabel 2. Spesifikasi dan karakteristik ikan seluang asal Pulau Bangka

Table 2. General descriptions of rasbora fish from Bangka Island

Nama spesies <i>Species name</i>	Distribusi dan Sebaran* <i>Distribution*</i>	Nama populer <i>Popular name</i>	Fungsi potensi <i>Potential function</i>
<i>Rasbora einthovenii</i>	Asia : Malay peninsula dan Indonesia	<i>Brilliant Rasbora</i>	Ikan hias dan konsumsi <i>Ornamental fish and consumption</i>
<i>Brevibora dorsiocellata</i>	Asia : Malay peninsula dan Indonesia	<i>Eyespot Rasbora</i>	Ikan hias <i>Ornamental fish</i>
<i>Trigonopoma gracile</i>	Asia : Malaysia dan Indonesia	<i>Redline Rasbora</i>	Ikan hias <i>Ornamental fish</i>

* Sumber (Source): www.fishbase.org (2019)

(LB-III) dan panjang ekor (PE) berdasarkan sidik ragam *Multivariate Analysis of Variance* (MANOVA) dengan selang kepercayaan 95% (Tabel 3). Melalui pencari dari karakter morfometrik ini tiga spesies ikan seluang dapat dibedakan secara jelas dan spesifik. Hal ini menunjukkan bahwa ikan membentuk sub-divisi dari setiap spesies akibat dari adanya isolasi. Jika populasi berada pada lingkungan yang sama atau terjadi kesinambungan yang terus-menerus maka migrasi dan aliran gen akan terus berlangsung. Di antara individu tersebut akan menampilkan banyak kesamaan baik fenotipe maupun genotipe. Sebaliknya, bila populasi berada pada suatu lingkungan yang sangat kontras dan atau terjadi perubahan dengan sedikit migrasi kemungkinan besar akan terjadi perubahan struktur populasi. Faktor-faktor ini, akan memengaruhi variasi genetik dan ukuran populasi aslinya, serta memengaruhi heterozigositas dalam suatu spesies (Carvalho, 1993).

Pola sebaran yang tergambar oleh fungsi diskriminan kanonikal menunjukkan perbedaan yang spesifik pada tiga populasi ikan seluang asal Pulau Bangka. Pola sebaran grup *centroid* terlihat setiap spesies menunjukkan perbedaan yang khusus, namun terlihat pola sebaran yang masih bersinggungan antara

spesies *Trigonopoma gracile* dan *Brevibora dorsiocellata* sedangkan spesies *Rasbora einthovenii* terpisah jauh (Gambar 3). Variasi interaksi antara genotipe dan lingkungan muncul karena adanya kontribusi beberapa alel yang bertanggung jawab terhadap kenampakan fenotipe yang terekspresi secara berkala dalam lingkungan yang berbeda (Westra, 1994). Misalnya pada ikan botia (*Chromobotia macranchanthus*) pada penelitian yang dilakukan Sudarto & Rizal (2007), terjadi perbedaan karakter morfometrik pada kedua lokasi dan kondisi lingkungan yang berbeda. Tiga spesies ikan seluang asal Pulau Bangka (Gambar 2) memiliki perbedaan secara fenotipe ditunjukkan dengan adanya perbedaan pada karakter panjang ekor (PE) dibandingkan lebar badan 3 (LBIII). Menurut Kristanto & Kusri (2007), karakter morfometrik yang berbeda dapat digunakan sebagai pencari kelompok populasi untuk membedakan dengan populasi lainnya.

Sintasan dan Pertumbuhan Ikan Seluang asal Pulau Bangka

Uji coba pemeliharaan ikan seluang selama 35 hari (Tabel 4) dengan perbedaan pH menunjukkan bahwa rata-rata persentase sintasan selama pemeliharaan pada wadah budidaya di atas 70%, dengan persentase

Tabel 3. Nilai rasio morfometrik tiga spesies ikan seluang asal Pulau Bangka
 Table 3. The morphometrics ratios value of three rasbora fish species from Bangka Island

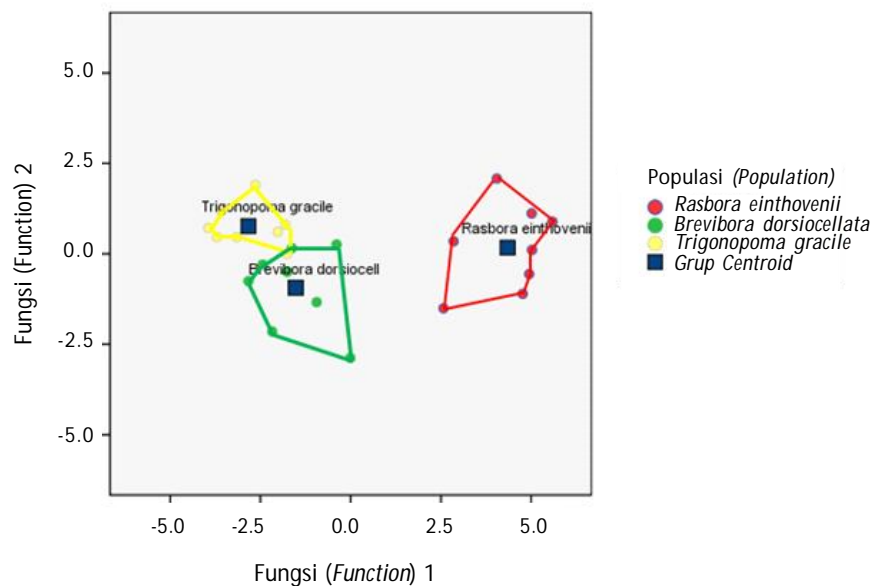
Rasio karakter morfometrik Morphometrics character ratios	<i>Rasbora einthovenii</i>	<i>Brevibora dorsiocellata</i>	<i>Trigonopoma gracille</i>	Signifikasi Signification
PK:PT	0,182	0,193	0,197	0,565
TK:PT	0,126	0,132	0,121	0,579
PB:PT	0,594	0,596	0,589	0,400
PE:PK	0,223	0,211	0,214	0,082
LBI:PK	0,904	0,880	0,727	0,212
LBII:PB	0,337	0,322	0,275	0,201
LBIII:PE	0,456	0,403	0,351	0,003*

Keterangan (Note): * Karakter yang berbeda ($P < 0,05$) (Different character ($P < 0.05$))

PK (panjang kepala); PB (panjang badan); PT (panjang total); PE (panjang ekor); PH (panjang hidung);
 LBI (lebar badan 1); LBII (lebar badan 2); LBIII (lebar badan 3)

sintasan tertinggi pada spesies *Brevibora dorsiocellata* yang dipelihara pada pH 5-6 yaitu $93,30 \pm 5,80\%$. Persentase sintasan terendah secara umum terlihat pada spesies *Trigonopoma gracille* dengan nilai sintasan yaitu $76,60 \pm 5,80\%$ yang dipelihara pada pH 5-6 dan 7. Spesies *Rasbora einthovenii* yang dipelihara pada pH 5-6 menunjukkan nilai rata-rata pertambahan bobot mutlak yang lebih tinggi dibandingkan pH 7, namun pada rata-rata pertambahan panjang mutlak menunjukkan nilai yang sebaliknya. Rata-rata pertambahan bobot mutlak dan pertumbuhan panjang mutlak pada spesies *Brevibora dorsiocellata* dan *Trigonopoma gracille* memiliki kecenderungan lebih tinggi pada pemeliharaan di pH 5-6 dibandingkan pH 7 (Tabel 4).

Aklimatisasi merupakan proses penyesuaian organisme terhadap perubahan kondisi lingkungan di alam dengan pemeliharaan secara terkontrol. Perubahan lingkungan dapat memengaruhi tingkah laku organisme secara fisiologis yang akan tergambar pada perubahan fenotipe dan kinerja produksinya (Gjederm, 2005). Sintasan dalam pemeliharaan tiga spesies ikan seluang menunjukkan tingkat sintasan yang baik yaitu di atas 70% (Tabel 4). Setiap ikan memiliki perbedaan toleransi terhadap kondisi pH perairan, namun umumnya kelompok ikan seluang cenderung bertahan pada pH yang relatif asam. Said *et al.* (2011) dan Ginanjar *et al.* (2014) dalam penelitiannya terhadap ikan *Rasbora agryotaenia* menyatakan bahwa kelompok ikan ini cenderung hidup pada pH asam yaitu 5,5. Dalam



Gambar 3. Fungsi diskriminan kanonikal sebaran rasio truss morfometrik tiga spesies ikan seluang asal pulau Bangka.

Figure 3. Canonical discriminant function distributions of the morphometric truss ratios of three rasbora fish species from Bangka Island.

Tabel 4. Rata-rata sintasan, penambahan bobot mutlak, dan penambahan panjang mutlak tiga spesies ikan seluang selama 35 hari pemeliharaan.

Table 4. The averages of survival rate, growth and length of three rasbora fish species during 35 days culture

Parameter Parameters	Perlakuan Treatments (pH)	Nama spesies (Species name)		
		<i>Rasbora einthovenii</i>	<i>Brevibora dorsiocellata</i>	<i>Trigonopoma gracille</i>
Sintasan	7	80.00 ± 0.00	85.70 ± 5.80	76.60 ± 5.80
Survival rate (%)	5-6	76.60 ± 5.80	93.30 ± 5.80	76.60 ± 5.80
Pertambahan bobot mutlak	7	0.15 ± 0.04	0.05 ± 0.04	0.01 ± 0.01
Absolute weight gain (g)	5-6	0.18 ± 0.02	0.06 ± 0.06	0.02 ± 0.03
Pertambahan panjang mutlak	7	0.52 ± 0.40	0.07 ± 0.05	0.20 ± 0.00
Absolute length increment (cm)	5-6	0.13 ± 0.05	0.34 ± 0.12	0.29 ± 0.27

hal ini, kondisi perairan di Pulau Bangka menunjukkan derajat keasaman air yang relatif rendah (Muslih, 2014). Kondisi ini menyebabkan pola adaptasi yang unik terhadap beberapa spesies lokal terutama kelompok ikan seluang yang berasal dari Pulau Bangka. Menurut Ferguson *et al.* (1995), proses adaptasi lokal yang sudah berlangsung lama akan memengaruhi variasi genetik spesifik (*wild*) sebagai sumber genetik yang stabil dan memiliki peranan penting untuk ketahanan dan kelestarian suatu populasi (*potential fitness*).

Perubahan lingkungan dapat memengaruhi tingkah laku organisme secara fisiologis yang akan tergambar dari perubahan fenotipe dan kinerja produksinya (Tabel 3). Dalam penelitian ini respons pertumbuhan (panjang dan bobot) pada tiga spesies ikan seluang menunjukkan bahwa kecenderungan pH yang lebih rendah tidak berpengaruh pada kemampuan tumbuhnya (Tabel 4). Padahal idealnya beberapa spesies ikan budidaya lebih nyaman pada media pemeliharaan berkisar antara 6,5-7,5 (Said *et al.*, 2011). Keragaan pertumbuhan merupakan indikator yang penting terkait dengan keberhasilan domestikasi dan budidaya. Pada organisme yang sudah berhasil didomestikasi pada umumnya menunjukkan pertumbuhan yang lebih seragam dibandingkan dengan populasi di alam. Respons biometrik terkait keragaan pertumbuhan merupakan indikator keberhasilan respons adaptasi biota terhadap lingkungan pada proses domestikasi maupun budidaya (Syarif *et al.*, 2016).

KESIMPULAN

Profil fenotipe tiga spesies ikan seluang menunjukkan perbedaan karakter rasio *truss* morfometrik yaitu panjang ekor (PE) dibandingkan dengan lebar badan 3 (LBIII). Rata-rata persentase sintasan tiga spesies ikan seluang asal Pulau Bangka selama pemeliharaan pada wadah budidaya di atas 70%. Spesies *Rasbora einthovenii* yang dipelihara pada

pH 5-6 menunjukkan penambahan bobot mutlak terbaik, namun penambahan panjang mutlak terbaik terdapat pada pemeliharaan di pH 7. Spesies *Brevibora dorsiocellata* dan *Trigonopoma gracille* memiliki kecenderungan penambahan bobot mutlak dan penambahan panjang mutlak yang lebih tinggi pada pemeliharaan di pH 5-6 dibandingkan pH 7. Secara umum pada tahap awal domestikasi kinerja produksi menunjukkan respons yang cukup positif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ditujukan kepada Universitas Bangka Belitung terkait pendanaan penelitian dosen tingkat jurusan tahun 2017. Saudara Dobi Irawan, S.Pi. dan rekan yang telah membantu kelancaran penelitian ini sehingga dapat berjalan dengan baik dan semoga hasil yang diperoleh bermanfaat bagi dunia akuakultur secara umum.

DAFTAR ACUAN

- Brittan, M.R. (1954). A revision of the Indo-Malayan freshwater fish genus *Rasbora*. Manila: *Monographs of the Institute of Science and Technology*, p. 1-224.
- Budiharjo, A. (2002). Seleksi dan potensi budidaya jenis-jenis ikan wader dari genus *rasbora*. *Biodiversitas*, 3(2), 225-230.
- Carvalho, G.R. (1993). Evolutionary aspect of fish distribution: genetic variability and adaptation. *Journal of Fish Biology*, 43(Suppl. A), 53-73.
- Effendie, M.I. (1997). Biologi perikanan. Yogyakarta: Yayasan Pustaka Nusatama, 112 hlm.
- Ferguson, A., Taggart, J.B., Prodohl, P.A., McMeel, O., Thompson, C., Stone, P., McGinnity, P., & Hynes, R.A. (1995). The application of molecular markers to the study and conservation of fish population, with special reference to *salmo*. *Journal of Fish Biology*, 47(Suppl. A), 103-126.

- Ginanjar, R., Zamroni, M., & Nurhidayat. (2014). Optimalisasi rasio kelamin yang berbeda pada pemijahan ikan hias rasbora (*Rasbora agryotaenia*). *Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur*, hlm. 947-955.
- Gjederm, T. (2005). Selection and breeding programs in aquaculture. Dordrecht: Springer Science & Business Media, 364 pp.
- Gosline, W.A. (1975). The cyprinid dermosphenotic and the subfamily Rasborinae. *Occasional papers of the Museum of Zoology, Universitas Michigan*, 73, 1-16.
- Hasri, I., Kamal, M.M., & Zairion. (2011). Pertumbuhan dan laju eksploitasi ikan endemik *Rasbora tawarensis* (Weber & de Beaufort, 1916) di Danau Laut Tawar, Aceh Tengah. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 11(1), 21-28.
- Kottelat, M., Whitten, A.J., Kartikasari, S.N., & Wirjoatmodjo, S. (1993). *Freshwater Fishes of Western Indonesia and Sulawesi*. Periplus Editions Limited: Jakarta, 221 pp.
- Kristanto, A. & Kusriani, E. (2007). Peranan faktor lingkungan dalam pemuliaan ikan. *Media Akuakultur*, 2(1), 183-188.
- Lumbantobing, D.N. (2014). Four new species of *Rasbora* of the Sumatran group (Teleostei: Cyprinidae) from Northern Sumatra Indonesia. *Zootaxa*, 3764 (1), 1-25.
- Maskur. (2002). Program pelestarian plasma nutfah ikan-ikan perairan umum. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 1(3), 139-144.
- Muslih, K. (2014). *Pengaruh penambangan timah terhadap keanekaragaman ikan sungai dan kearifan lokal masyarakat di Kabupaten Bangka*. Tesis. Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Muchlisin, Z.A. (2011). Spawning sites of depik, *Rasbora tawarensis* (Teleostei, Cyprinidae) in Lake Laut Tawar, Indonesia. *Proceedings of The Annual International Conference Syiah Kuala University*, 1(1), 95-99.
- Parenti, L.R. & Lim, K.K.P. (2005). Fishes of the Rajang Basin, Sarawak, Malaysia. *The Raffles Bulletin of Zoology*, 13, 175-208.
- Prakoso, D.R. (2014). *Deskripsi dan distribusi ikan genus Rasbora pada kelompok spesies Rasbora sumatrana dan kelompok spesies Rasbora trifasciata di Tenggara Kalimantan, Indonesia*. Skripsi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam: Universitas Indonesia.
- Roberts, T.R. (1989). *The Freshwater Fishes of Western Borneo (Kalimantan Barat, Indonesia)*. California Academy of Sciences: San Fransisco, 210 pp.
- Said, D.S., Triyanto, & Mayasari, N. (2011). Respons biologis ikan hias endemik dan asli Indonesia terhadap perubahan keasaman dan suhu air. *Prosiding Seminar Nasional Ikan ke VI*, 1(1), 169-177.
- Sudarto, & Rizal, M. (2007). Variasi morfometri ikan botia (*Botia macracanthus* Bleeker) dari perairan Sumatera dan Kalimantan. *Jurnal Perikanan (Journal of Fisheries Science)*, 9(2), 214-219.
- Syarif, A.F., Soelistyowati, D.T., & Affandi, R. (2016). Keragaman fenotipe tiga populasi belut *Monopterus albus* (Zuiew, 1793) asal Jawa Barat dan respons biometrik pada media air bersalinitas. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 16(2), 133-143.
- Siebert, D.J. (1997). The identities of *Rasbora paucisqualis* (Ahl in Schreitmüller, 1935), and *Rasbora bankanensis* (Bleeker, 1853), with the designation of a lectotype for *R. paucisqualis* (Teleostei: Cyprinidae). *The Raffles Bulletin of Zoology*, 45, 29-37.
- Westra, I.G.K.P. (1994). Dasar-dasar genetika ikan dan pengembangbiakan: genetika kualitatif, genetika populasi, seleksi. Surabaya: Airlangga University Press, 75 hlm.
- Wijana, I.M.S. (1999). *Keragaman enzim dan morfologi belut, Monopterus albus Zuiew (Synbranchidae: Synbranchidae)*. Tesis. Institut Pertanian Bogor, 54 hlm.