

Karakteristik Morfologi Ikan Belanak (*Mugil cephalus* & *Crenimugil seheli*) dari TPI Tegal Kamulyan, Cilacap Jawa Tengah

Mutiari Diyah Febriani, Dian Bhagawati, Suhestri Suryaningsih

Fakultas Biologi, Universitas Jenderal Soedirman
Jalan dr. Suparno 63 Purwokerto 53122
*E-mail: dian.bhagawati@unsoed.ac.id

Rekam Jejak Artikel:

Diterima : 28/08/2019
Disetujui : 10/12/2019

Abstract

Mullet fish (*Mugil cephalus* and *Crenimugil seheli*) does not show apparent sexual dimorphism, so it is difficult to differentiate between male and female individuals. The knowledge of male and female individual is among important steps to study population dynamics and conservation of certain species. Therefore, it is important to know the morphological characteristics of mullets for sex determination. Assessment on the general morphology, truss morphometric, standard morphometric and meristic characterization are among popular techniques for sexual differentiation in fish. No such study had done in mullets. This study aims to figure out the morphological characteristics of sex determination in two species of mullet (*Mugil cephalus* and *Crenimugil seheli*). The method used in this study was survey method. The sample was taken by purposive random sampling technique that the sample was specifically chosen according to the purpose of the study. The variables observed were performance morphology, standard morphometrics, meristic and truss morphometrics. The data of morphological and meristic performance observation were analyzed descriptively. Morphometric and truss morphometrics measurement data were analyzed using the 't' test. The results showed that there were two species of Mulletfish, named *Mugil cephalus* and *Crenimugil seheli*, traded at TPI Tegal Kamulyan Cilacap Jawa Tengah. The results of the performance morphology of Belanak fish (*M. cephalus* and *C. seheli*) has type mouth of terminal. Belanak fish has a compressed body shape and type scales of stenoid. The bodies colored are silver to gray. Belanak fish has a uniqueness on the upper lip thicker than the bottom, but between male and female fish is still difficult to distinguish morphologically. Morphological characters could identify male and female of mullet fish (*Mugil cephalus* and *Crenimugil seheli*).

Keywords: Mullet fish, meristic, morphometrics, primary sexual

Abstrak

Pengetahuan tentang individu jantan dan betina adalah salah satu langkah penting untuk mempelajari dinamika populasi dan konservasi suatu spesies. Oleh karena itu, penting untuk mengetahui karakteristik morfologi ikan belanak untuk menentukan jenis kelamin. Performa morfologi, truss morfometrik, morfometrik standar dan meristik adalah teknik yang populer untuk membedakan jenis kelamin pada ikan. Tidak ada penelitian yang dilakukan menggunakan ikan belanak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakter morfologi digunakan sebagai dasar pembeda jenis kelamin ikan belanak (*Mugil cephalus* dan *Crenimugil seheli*). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei, dan sampel diambil dengan teknik purposive random sampling yaitu sampel dipilih secara khusus sesuai dengan tujuan penelitian. Variabel yang diamati yaitu performa morfologi, morfometrik standar, meristik dan truss morfometrik. Data hasil pengamatan performa morfologi dan meristik dianalisis secara deskriptif. Data pengukuran morfometrik dan truss morfometrik dianalisis dengan menggunakan uji 't'. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ikan belanak yang di perdagangan di TPI Tegal Kamulyan Cilacap Jawa Tengah terdapat dua spesies yakni, *Mugil cephalus* dan *Crenimugil seheli*. Hasil pengamatan performa didapat bahwa ikan belanak (*M. cephalus* dan *C. seheli*) memiliki letak mulut terminal. Ikan belanak memiliki bentuk tubuh compressed dan tipe sisik stenoid. Tubuh *M. cephalus* berwarna perak ke abu-abuan. Ikan Belanak memiliki keunikan pada bibir bagian atas lebih tebal daripada bagian bawah, namun antara ikan jantan dan betina masih sulit dibedakan secara morfologinya. Karakter morfologi dapat mengidentifikasi jenis kelamin ikan belanak (*Mugil cephalus* dan *Crenimugil seheli*).

Keywords: Ikan belanak, meristik, morfometrik, seksual primer

PENDAHULUAN

Familia *Mugillidae* merupakan spesies ikan laut tropis dan subtropis. Di Indonesia, ikan dari familia tersebut dikenal dengan nama lokal ikan belanak. Ikan belanak merupakan spesies ikan *bentopelagic* yang memiliki sifat *katadromus*, dapat dijumpai di muara sungai pada fase ikan juvenile, ketika dewasa ikan belanak melakukan migrasi ke bibir pantai untuk peminjahan (Okfan *et al.*, 2015). Ikan belanak memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi. Kemampuan adaptasi ikan belanak yang baik menyebabkan pembudidayaan mudah dan penyebaran cukup luas (Nelson, 2016).

Bentuk tubuh ikan belanak pipih memanjang. Ikan tersebut memiliki keunikan pada bibir bagian atas lebih tebal daripada bibir bagian bawah (Cardona, 2016). Berdasarkan hasil survei pendahuluan, terdapat lebih dari satu spesies ikan belanak yang didaratkan di TPI Tegal Kamulyan, Cilacap Jawa Tengah, dan secara morfologi antara ikan jantan dan betina relatif sulit dibedakan (hasil survei pendahuluan penulis). Sehubungan dengan hal tersebut maka perlu dilakukan kajian terhadap spesies ikan Familia *Mugillidae* dari TPI Tegal Kamulyan, Cilacap Jawa Tengah berdasarkan karakter morfologi, yang didukung dengan pengamatan organ reproduksinya.

Morfometrik merupakan salah satu cara untuk mendeskripsikan spesies ikan berdasarkan ukuran bagian-bagian tertentu dari struktur tubuh. Karakter morfometrik dapat dipelajari melalui pendekatan teknik morfometrik standar dan *truss morphometric*. Menurut Turan (2004), metode *truss morphometrics* mampu mengidentifikasi perbedaan morfologi organisme antar spesies yang mempunyai hubungan kekerabatan dekat dan dapat mengidentifikasi intra spesies. Meristik adalah ciri yang berkaitan dengan jumlah bagian tubuh, misalnya jumlah sisik pada garis rusuk, jumlah jari-jari keras dan jari-jari lemah pada sirip (Katili, 2011).

Seksualitas ikan belanak pada prinsipnya terdiri dari dua jenis kelamin yaitu jantan dan betina. Ikan jantan adalah ikan yang mempunyai organ penghasil sperma, sedangkan ikan betina mempunyai organ penghasil telur. Sifat seksual sekunder ialah tanda-tanda luar yang dapat dipakai untuk membedakan ikan jantan dan ikan betina. Perbedaan kedua jenis kelamin dapat dilihat secara nyata dengan cara pembedahan, yaitu dengan melihat ciri seksual primernya. Dimorfisme seksual secara biologis penting untuk menentukan sifat-sifat morfologi pada ikan (Silos *et al.*, 2015).

Hasil penelitian teknik morfometrik telah dilakukan untuk karakterisasi intra spesies menggunakan ikan Parang-Parang (*Chirocentrus dorab*), salah satunya pada penelitian Fitriadi (2013), bahwa hasil perhitungan dengan teknik morfometrik menunjukkan perbedaan nyata karakter morfometrik pada jantan terdapat 8 karakter yaitu,

tinggi kepala, tinggi badan, tinggi pangkal ekor, panjang dasar sirip ventral, panjang moncong, jarak mata ke tutup insang, dan lebar badan sedangkan terdapat 10 karakter betina yaitu panjang standar, panjang sebelum sirip anal, tinggi kepala, tinggi badan, tinggi pangkal ekor, panjang dasar sirip anus, panjang dasar sirip ventral, panjang sirip ekor bagian bawah, panjang moncong, jarak mata ke tutup insang, dan lebar badan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian tujuan untuk mengetahui perbedaan jenis kelamin ikan belanak (*Mugil cephalus* dan *Crenimugil seheli*) berdasarkan performa morfologi, *truss morphometrics*, morfometrik standar dan meristik, serta mengetahui karakter morfologi yang dapat digunakan untuk membedakan jenis kelamin ikan belanak (*Mugil cephalus* dan *Crenimugil seheli*) jantan dan betina.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang performa morfologi, morfometrik standar, *truss morphometrics*, dan meristik untuk ikan belanak (*Mugil cephalus* dan *Crenimugil seheli*) sehingga dapat digunakan sebagai dasar pengelolaannya. Di samping itu, dapat bermanfaat dalam memperkaya *data base* ikan belanak.

MATERI DAN METODE

Materi penelitian terdiri atas alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian. Bahanyang akan digunakan pada penelitian ini adalah ikan Belanak, kertas label, plastik, es batu, dan *tissue*. Alat yang akan digunakan pada penelitian ini adalah jangka sorong, milimeter blok, sterofoam, jarum preparat, bak preparat, penggaris, ice box, loop, kamera digital, lampu dan alat tulis.

Lokasi pengambilan sampel penelitian di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Tegal Kamulyan Kabupaten Cilacap, Jawa Tengah. Pengamatan karakter dan analisis data dilakukan di Laboratorium Taksonomi Hewan Fakultas Biologi Universitas Jenderal Soedirman. Waktu penelitian dilakukan selama 6 bulan yaitu mulai bulan Mei sampai Agustus 2019.

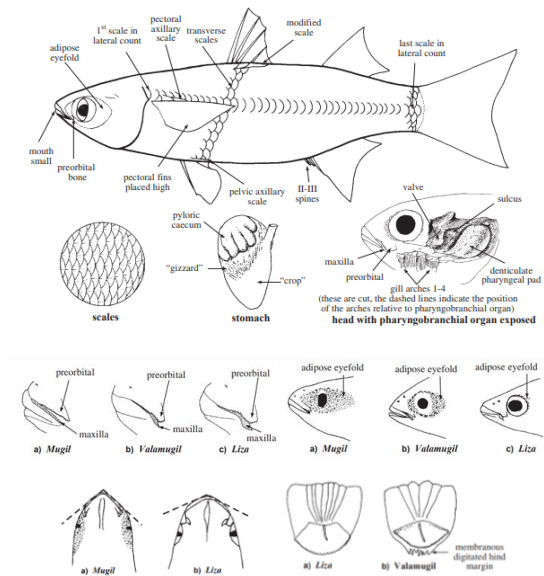
Pengambilan Sampel

Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah survei. Sampel diambil dengan teknik *purposive random sampling* yaitu sampel dipilih secara khusus sesuai dengan tujuan penelitian. Masing-masing spesies ikan Belanak diambil dari TPI Tegal Kamulyan Kabupaten Cilacap, Jawa Tengah sebanyak 60 ekor.

Identifikasi Ikan

Identifikasi merupakan dasar dalam proses awal sebelum melakukan penelitian. Hal tersebut untuk mengetahui spesies ikan secara detail dan lengkap yang digunakan saat penelitian. Identifikasi ikan Belanak mengacu pada Harrison (2002), White *et al.*, (2013), FAO (1999). Bagian tubuh yang

digunakan untuk identifikasi ikan belanak (*Mugilidae*) ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Bagian tubuh ikan yang digunakan untuk identifikasi (sumber:FAO, 1999).

Pengamatan Performa Ikan

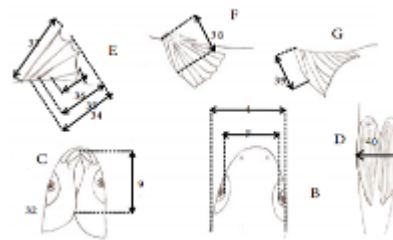
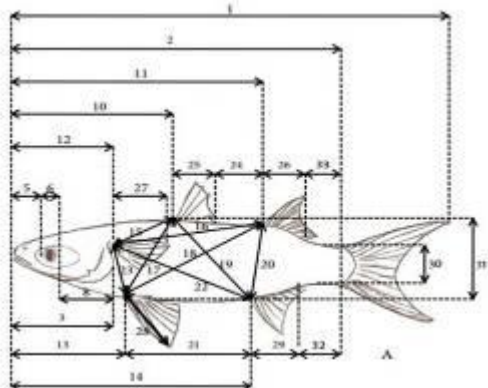
Ikan diletakkan di atas kertas milimeter blok yang sebelumnya telah dilaminating dengan posisi kepala ikan berada di sebelah kiri (Erguden & Turan, 2005).

Performa ikan diamati secara langsung dengan mengacu pada Affandi *et al.* (1992), yang meliputi bentuk tubuh, bentuk dan posisi mulut ikan, bentuk sirip kaudal, tipe sisik dan tipe gigi. Hasil pengamatan performa ikan kemudian dicatat dan ditabulasikan.

Pengukuran Morfometri

Morfometrik standar (Konan *et al.*, 2014)

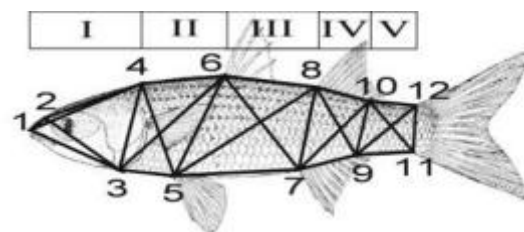
Ikan diletakkan di atas milimeter blok, yang diberi dasar *sterofoam*, dengan posisi ikan diatur menghadap ke kiri. Pengukuran panjang standar dilakukan mulai ujung depan moncong sampai pangkal sirip ekor ikan, kemudian diukur jaraknya sesuai dengan pedoman pengukuran morfometrik standar (Gambar 2.) pengukuran menggunakan jangka sorong dengan ketelitian 0,05 mm.



Gambar 2. Letak titik pengukuran morfometrik standar ikan Belanak (*Mugil cephalus* dan *Valamugil seheli*) (Sumber: Konan *et al.*, 2014)

Truss morphometrics

Pengukuran *truss morphometrics* yang diukur terlihat pada gambar yang ditampilkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Letak titik pengukuran truss morphometric ikan Belanak (*Mugil cephalus*) (Sumber: González-Castro, M., & ghasemzadeh, Javad. 2016 dengan modifikasi)

Pengukuran Karakter Meristik

Karakter meristik yang akan diamati adalah jumlah jari-jari sirip anal, sirip dorsal, sirip pectoral, jumlah sisik di atas dan di bawah garis rusuk, jumlah tapis insang, dan jumlah sisik yang mengelilingi batang ekor (Affandi *et al.*, 1992).

Pembedahan Ikan

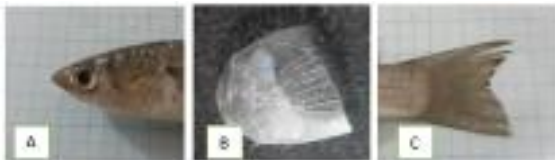
Performa ikan Belanak jantan dan betina sulit dibedakan sehingga untuk memastikannya perlu dilakukan pembedahan yaitu dengan cara sebagai berikut 1) Kepala ikan diposisikan berada di sebelah kiri, kemudian bagian abdomen dibersihkan dengan tissue. 2) Digunting bagian anal kearah perut (ventral) hingga operculum dan dilanjutkan kearah dorsal. 3) Diamati perut yang telah terbuka, gonad jantan berwarna bening sampai putih susu dengan ukuran relatif lebih kecil dari gonad betina sedangkan gonad betina berwarna bening sampai merah kekuningan.

Data performa morfologi dan meristik dianalisis secara deskriptif. Data pengukuran morfometrik dan *truss morphometrics* dianalisis dengan uji 't' menggunakan aplikasi SPSS 16.0. Analisis uji 't' digunakan untuk mengetahui perbedaan jenis kelamin antar individu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

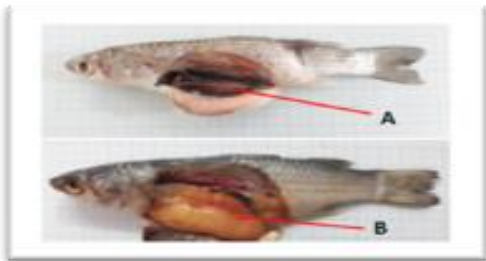
Deskripsi morfologi

Mugil cephalus memiliki bentuk tubuh memanjang dan pipih. *M. cephalus* memiliki lima sirip yaitu sirip dada, sirip anal, sirip dorsal ganda, sirip perut berwarna perak, pada pinggiran belakang sirip ekor berwarna hitam. Bentuk tubuh yaitu simetris bilateral dan tidak memiliki sungut. Tipe sisik ctenoid serta mempunyai bibir bagian bawah yang tebal dibandingkan bibir bagian atas. Performa morfologi *M. cephalus* yang diamati yakni bentuk tubuh, tipe mulut, posisi mulut, bentuk sirip caudal, tipe sisik, dan tipe gigi. Hasil pengamatan performa didapat bahwa *M. cephalus* memiliki letak mulut terminal dan tipe sirip ekor bercagak dapat dilihat pada Gambar 5. *M. cephalus* memiliki bentuk tubuh *compressed* dan tipe sisik stenoid. Tubuh *M. cephalus* berwarna perak ke abu-abuan berbentuk memanjang agak langsing. Bibir bagian atas lebih tebal daripada bagian bawahnya (Zebua, 2019).



Gambar 5. Performa morfologi ikan belanak (*Mugil cephalus*). Sumber: Dokumentasi Pribadi.

Hasil pengamatan ikan belanak pada kedua spesies menunjukkan bahwa gonad ikan betina berbentuk memanjang dan berwarna kekuningan, ovarium terletak di bawah gelembung renang. Gonad jantan atau testis yang diamati secara visual pada ikan terletak pada bagian rongga badan di atas anus di bawah gelembung renang. Testis berwarna putih susu dan berbentuk memanjang. Hal ini seperti yang dinyatakan oleh Sumantadinata (1981). Gambar gonad jantan dan gonad betina ikan belanak dapat dilihat pada Gambar 6.



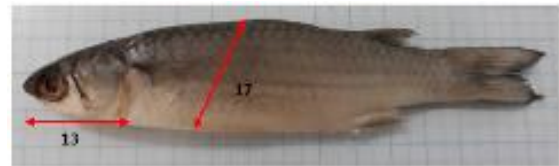
Gambar 6. Gonad ikan belanak (*Mugil cephalus*) jantan A dan betina B. Sumber: Dokumentasi Pribadi.

Karakter meristic, morfometrik standar dan *truss morphometrics* *M.cephalus*

Hasil perhitungan meristic dengan rumus yakni, D1.IV; D2.6-8; P.10-11; V.5-7; A.I.12-15; C.15-18. Berdasarkan hasil meristik *M. cephalus* tidak ditemukan karakter yang dapat membedakan jenis kelamin jantan dan betina. Hal tersebut sesuai

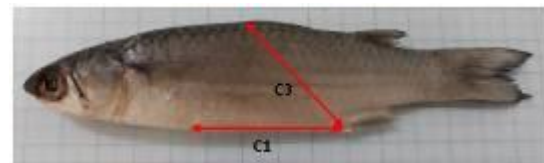
dengan penelitian Masood (2015), yang menyatakan bahwa pada ikan *M. cephalus*, *V. speigleri*, *Liza melinoptera*, dan *Liza macrolepis*, tidak ditemukan dimorfisme seksual pada perhitungan jumlah sirip dorsal, sirip pectoral dan sirip anal.

Hasil pengukuran morfometrik standar setelah dianalisis menggunakan uji 't' menunjukkan bahwa karakter morfometrik standar yang dapat membedakan jenis kelamin *M. cephalus* yakni jarak antara ujung mulut sampai dengan pangkal bagian dorsal sirip pectoral dan jarak antara pangkal sirip ventral sampai dengan pangkal sirip dorsal pertama. Karakter tersebut dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Jarak morfometrik standar yang berbeda antara ikan belanak *Mugil cephalus* jantan dan betina. Sumber: Dokumentasi Pribadi.

Berdasarkan Gambar 7. terdapat 2 dari 25 titik truss yang berbeda secara signifikan antara ikan belanak berjenis kelamin jantan dan betina. Rasio jarak truss yang berbeda pada ikan belanak jantan dan betina terletak pada bagian badan yaitu C1 dan C3.



Gambar 8. Jarak *Truss Morphometrics* yang berbeda antara ikan belanak (*Mugil cephalus*) jantan dan betina. Sumber: Dokumentasi Pribadi.

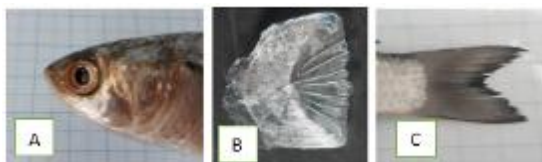
Rasio jarak truss yang signifikan terdapat dibagian badan yakni pada titik C1 dan C3. Jarak truss C1 merupakan perhitungan jarak antara titik pangkal depan sirip ventral sampai pangkal depan sirip anal, dengan nilai ikan betina 0,343, lebih besar dibandingkan dengan ikan jantan yakni 0,311. Jarak truss C3 merupakan perhitungan jarak antara titik pangkal depan sirip dorsal pertama sampai pangkal depan sirip anal, dengan nilai ikan betina 0,319, lebih kecil dibandingkan dengan ikan jantan yakni 0,322.

Hasil perhitungan spesies *M. cephalus* dengan menggunakan teknik *truss morphometric* diperoleh hasil bahwa teknik tersebut dapat mengidentifikasi (menentukan) jenis kelamin pada ikan. Teknik ini lebih efektif dalam mengidentifikasi jenis kelamin, dibandingkan dengan teknik morfometrik standar karena mendapatkan hasil yang lebih akurat. Metode *Truss Morphometrics* menghasilkan peningkatan kemampuan untuk mengidentifikasi perbedaan-perbedaan bentuk tubuh serta menghasilkan

karakterisasi geometrik bentuk tubuh ikan (Ariyanto, 2003). Teknik ini meningkatkan konsistensi dalam pengukuran, memberikan informasi yang terinci dalam penggambaran bentuk ikan, memperkecil kesalahan pengukuran, lebih efisien karena mencakup seluruh tubuh dan jika garis truss semakin pendek atau titik truss semakin banyak, memberikan informasi yang lebih spesifik tentang gambaran tubuh ikan (Brzeski dan Doyle, 1988).

Crenimugil seheli

Ikan Belanak *Crenimugil seheli* memiliki performa morfologi hampir sama seperti *Mugil cephalus* bentuk tubuh memanjang dan memiliki lima sirip terdiri dari sirip punggung, sirip dada, sirip anal, sirip ekor dan sirip perut. Ukuran bibir bagian bawah lebih tebal dari bibir bagian atas. Pola warna relatif sama yaitu bagian tubuh di dominasi warna keperakan sedangkan pada ekor warna kehitaman (Katili, 2011). Hasil pengamatan performa morfologi yakni bentuk tubuh, tipe mulut, posisi mulut, bentuk sirip caudal, tipe sisik, dan tipe gigi *C. seheli* tidak berbeda dengan spesies *M. cephalus*. Performa morfologi *V. seheli* dapat dilihat pada Gambar 4.4. Tubuh *V. seheli* ditutupi oleh sisik stenoid. Warna punggung tubuh abu-abu, bagian perut putih keperakan (Laily, 2006). *C. seheli* memiliki letak mulut terminal, tipe sirip ekor bercagak, bentuk tubuh *compressed* dan tipe sisik stenoid. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Safitri (2017), yang menyatakan bahwa pada ikan belanak *Crenimugil engeli* memiliki letak mulut terminal. Tipe sirip ekor bercagak, bentuk morfologi ekor emarginate (sedikit cekung).



Gambar 9. Performa morfologi ikan belanak (*C. seheli*). Sumber: Dokumentasi Pribadi.

C. seheli memiliki perbedaan kisaran panjang total tubuh baik ikan jantan dan betina. Kisaran panjang total ikan *C. seheli* jantan adalah antara 142-131 mm dan betina 166-144 mm. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Safitri (2017), menyatakan bahwa ikan *C. seheli* jantan memiliki bentuk tubuh yang lebih pendek dan ramping. Sedangkan Ikan belanak *Crenimugil seheli* betina secara morfologi memiliki panjang tubuh lebih panjang dan perut buncit (menggembung) terutama pada saat matang gonad. Menurut Pulungan *et al.* (1999), penentuan jenis kelamin dengan melihat ciri sekunder dilakukan dengan memperhatikan bentuk tubuh dan organ-organ pelengkap. Cara ini yaitu dengan memperhatikan ukuran kepala, bentuk kepala, permukaan tengkorak kepala, bentuk badan, bentuk perut, dan bentuk sirip-sirip pada tubuh.

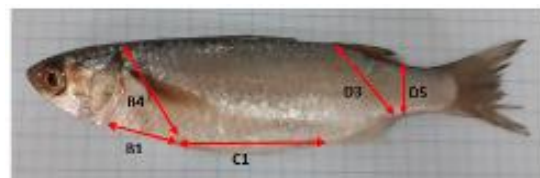


Gambar 10. Morfologi ikan belanak A. Jantan B. betina (*Crenimugil seheli*). Sumber: Dokumentasi Pribadi.

Karakter meristik, morfometrik standar, dan truss morphometrics *Crenimugil seheli*

C. seheli memiliki sirip dorsal (punggung) berjumlah ganda. Sirip punggung I dengan 4 jari jari keras sedangkan sirip punggung II dengan 6-8 jari jari lemah. Sirip dada dengan 10-13 jari-jari lemah. Sirip anal dengan 12-15 jari-jari lemah. Sirip perut (*ventral*) berjumlah 5-7 dan sirip ekor (*caudal*) berjumlah 15-17. Sirip pada ikan berperan dalam penentuan arah dan gerak ikan yang terdiri dari sirip punggung (D), sirip perut (V), sirip dada (P), sirip anal (A) dan sirip ekor (C). Tidak semua jenis ikan memiliki secarautuh ke-lima sirip tersebut secara sempurna (Purba *et al.*, 2017). Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan tidak adanya perbedaan karakter meristic sirip antar kedua spesies.

Hasil dari pengukuran morfometrik standar *Crenimugil seheli* terdapat 5 karakter signifikan yang dapat membedakan jenis kelamin jantan dan betina, yakni jarak antara ujung mulut sampai dengan pangkal bagian depan sirip pectoral, jarak antara pangkal sirip ventral sampai dengan pangkal sirip dorsal pertama, jarak antara pangkal sirip ventral sampai dengan pangkal sirip anal, jarak antara pangkal sirip pectoral sampai dengan pangkal sirip ventral, jarak antara pangkal belakang sirip anal sampai dengan panjang batang ekor. Gambaran ukuran seperti ini menunjukkan penampakan morfologi tubuh ikan jantan relatif lebih langsing memanjang dibanding betina (Yamazaki, 1996).



Gambar 11. Jarak *Truss Morphometrics* yang berbeda pada ikan belanak *Crenimugil seheli* jantan dan betina. Sumber: Dokumentasi Pribadi

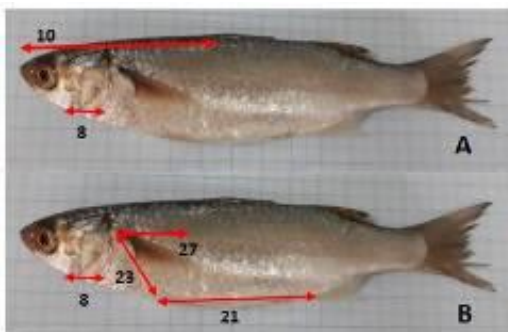
Berdasarkan Hasil analisis uji t dan Gambar 11. terdapat 5 dari 25 titik truss yang berbeda secara signifikan antara *Crenimugil seheli* berjenis kelamin jantan dan betina. Rasio jarak truss yang berbeda pada ikan belanak jantan dan betina terletak pada

bagian badan yaitu B1 B4 C1 D3 dn D5. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Nurhaeni (2018), menyatakan bahwa *truss morphometrics* pada ikan kurau (*Filimanus perplexa*) dapat membedakan jenis kelamin dengan rasio jarak *truss* yang signifikan dibagian titik D5, dengan nilai jantan lebih besar.

Hasil perhitungan *Crenimugil seheli* dengan menggunakan teknik *truss morphometrics* diperoleh hasil bahwa teknik tersebut dapat mengidentifikasi (menentukan) jenis kelamin pada ikan. Teknik ini meningkatkan konsistensi dalam pengukuran, memberikan informasi yang terinci dalam penggambaran bentuk ikan, memperkecil kesalahan pengukuran, lebih efisien karena mencakup seluruh tubuh dan jika garis *truss* semakin pendek atau titik *truss* semakin banyak, memberikan informasi yang lebih spesifik tentang gambaran tubuh ikan (Brzeski dan Doyle, 1988).

Perbedaan *Mugil cephalus* dan *Crenimugil seheli*

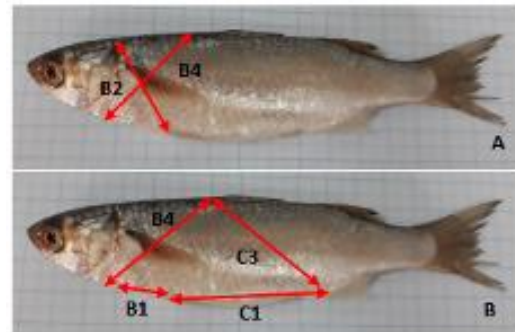
Hasil perhitungan morfometrik standar kedua spesies (variasi inter spesies) ikan *Mugil cephalus* dan *Crenimugil seheli* didapatkan bahwa jantan jarak antara mata sampai dengan operkulum dan jarak antara ujung mulut sampai dengan pangkal sirip dorsal I. Karakter betina yakni jarak antara mata sampai dengan operkulum, jarak antara pangkal sirip ventral sampai dengan pangkal sirip anal, jarak antara pangkal sirip pectoral sampai dengan pangkal sirip ventral, dan jarak antara pangkal sirip pectoral sampai dengan pangkal sirip dorsal pertama. Karakter morfometrik standar dapat dilihat pada Gambar 12. Kedua spesies memiliki perbedaan karakter morfometrik standar yang dapat membedakan jantan dan betina. Karakter jantan dan betina yang dapat mengidentifikasi untuk membedakan jenis kelamin antara kedua spesies



Gambar 12. Jarak morfometrik standar yang berbeda antara kedua spesies ikan jantan (A) dan betina (B). Sumber: Dokumentasi Pribadi.

Hasil perhitungan *truss morphometrics* kedua spesies (variasi inter spesies) yakni spesies *Mugil cephalus* dan *Crenimugil seheli* didapatkan bahwa dengan menggunakan tektik *truss* morfometrik dapat mengidentifikasi jenis kelamin. Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan uji “t” antara ikan jantan dan betina tidak memiliki perbedaan karakter. Kedua spesies tersebut dapat diidentifikasi jenis

kelamin dengan melihat titik *truss* B2 dan B4, titik *truss* B2 merupakan perhitungan jarak antara titik pangkal depan sirip dorsal sampai batas kepala dan badan ventral dan titik *truss* B4 adalah jarak antara titik batas kepala dan dorsal sampai pangkal depan sirip ventral. Titik *truss* tersebut dapat dilihat pada Gambar 13. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Ardani (2017), menyatakan bahwa *truss morphometrics* pada ikan mata bulan (*Megalops cyprinoides*) dapat membedakan jenis kelamin dengan rasio jarak *truss* yang signifikan dibagian titik B2 dan C1, dengan nilai jantan lebih besar.



Gambar 13. Jarak Truss Morfometrik yang berbeda antara kedua spesies ikan jantan (A) dan betina (B). Sumber: Dokumentasi Pribadi.

Teknik *Truss Morphometrics* berkembang atas dasar bahwa ikan jantan dan betina mempunyai pola pertumbuhan yang berbeda, mengakibatkan perbedaan bentuk tubuh yang faktor penting dalam membedakan jenis kelamin suatu spesies ikan atau antar spesies. Teknik *Truss Morphometrics* merupakan salah satu upaya menggambarkan bentuk ikan dengan mengukur bagian-bagian dari tubuh atas dasar titik-titik. Kelebihan teknik ini dibandingkan dengan teknik lainnya adalah lebih konsisten dalam pengukuran, titik-titik patokan yang digunakan dapat mendeteksi suatu gambaran bentuk yang sebenarnya (Nugroho *et al.*, 1991).

SIMPULAN

Karakter morfologi dapat mengidentifikasi jenis kelamin ikan belanak *Mugil cephalus* dan *Crenimugil seheli*. Hasil morfometrik standar *Mugil cephalus* jantan betina dicirikan dengan jarak antara ujung mulut sampai dengan pangkal bagian dorsal sirip pectoral dan jarak antara pangkal sirip ventral sampai dengan pangkal sirip dorsal pertama. Morfometrik standar *Crenimugil seheli* jantan betina dicirikan dengan jarak antara ujung mulut sampai dengan pangkal bagian depan sirip pectoral, jarak antara pangkal sirip ventral sampai dengan pangkal sirip dorsal pertama, jarak antara pangkal sirip ventral sampai dengan pangkal sirip anal, jarak antara pangkal sirip pectoral sampai dengan pangkal sirip ventral, jarak antara pangkal belakang sirip anal sampai dengan panjang batang ekor.

DAFTAR REFERENSI

- Affandi, R., Sjefei, D.S., Rahardjo, M.F., & Sulistyono. 1992. *Iktiologi: Suatu Pedoman Kerja Laboratorium*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. Pusat Antar Universitas Ilmu Hayat.
- Ariyanto, D. 2003. Analisis keragaman genetik tiga strain ikan nila dan 1 strain ikan mujair berdasarkan karakter fenotipik. *Zuriat*, 14(1), pp. 44-53.
- Cardona, L. 2016. Food and feeding of Mugilidae. In: Crosetti D, Blaber S (editor). *Biology, Ecology and Culture of Grey Mullet (Mugilidae)*. CRC Press. New York pp. 165-190.
- Erguden, D. & Turan. C. 2005. Examination of Genetic and Morphologic Structure of Sea-Bass (*Dicentrarchus labrax* L., 1758) Population in Turkish Coastal Waters. *Turk J Vet Anim Sci*, 29, pp. 727-733.
- Fishbase. 2019. *Mugil cephalus* (Harrison, I.J., 1995 Harrison, I.J., 1995). <http://fishbase.org/summary/1652>. Diakses 20 Januari 2019.
- Fishbase. 2019. *Valamugil seheli* (Bruin *et al.*, 1995). <https://www.fishbase.in/photos/Pictures Summary>. Diakses 14 Juli 2019.
- Fitriadi, A. F. 2013. Morfometrik dan Meristik Ikan Parang-Parang (*Chirocentrus dorab* Forsskal, 1775) di Perairan Bengkulu. *Skripsi*. Pekanbaru: Universitas Riau.
- Food Agricultural Organization. 1999. *The Living Marine Resources of Western Central Pacific*. FAO Species Identification Guide for Fishery Purpose. Department of Biological Sciences Old Dominion. Norfolk University, Virginia.
- González-Castro, M., & Ghasemzadeh, Javad. 2016. Morphology and Morphometry Based Taxonomy of Mugilidae. *Biology, Ecology and Culture of Grey Mullet (Mugilidae)*. J. Zool, pp. 1-21.
- Harrison, I.J. 2002. Mugilidae In: K. Carpenter (ed.). *FAO Species Identification Guide for Fisheries Purposes. The Living Marine Resources of the Western Central Atlantic*. *FAO Rome*, 2(1), pp. 1071-1085.
- Hub, C.L. & K.R Lagler. 1949. Fishes of the great Lakes Region, Bull. No. 26, Cranbrook Institute of Sciences, Bloomfield Hills.
- Katili, Y. D. 2011. Deskripsi Ikan Famili Mugilidae di Lima Sungai di Sulawesi Utara. *Ilmiah Sains*, 11(1), pp. 90-96.
- Konan, K. T., Adepo, G., Abouo, B., Koffi. M., & Gaurene, G. 2014. Morphological Differentiation Among Species of the Genus *Mugil Linnaeus, 1758 (Mugilidae)* from Cote d'Ivoire. *Turkish Journal of Zoology*. 38, pp. 273-284.
- Masood, Z., Rafique, N., Saddozai, S., Achakzai, W.M., Farooq, R. Y., Jamil, N., Razzaq, W., Iqbal, F., Khawar, M., Din, N. & Bano, N. 2015. Comparative Survey of Some Morphometric and Meristic Differentiation among the Male and Female Fishes of the Four Mullet Species of Family Mugilidae from Karachi Coast, Pakistan. *Journal of Applied Environmental and Biological Sciences*, 5(11), pp. 140-150.
- Nelson, J.S., Grande, T.C., & Wilson, M.V.H. 2016. *Fishes of the World. Fifth Edition*. Hoboken: John Wiley & Sons.
- Okfan, A., Muskananfolo, M.R., & Djuwito, D. 2015. Studi Ekologi dan Aspek Biologi Ikan Belanak (*Mugil* sp.) di Perairan Muara Sungai Banger, Kota Pekalongan. *Diponegoro Journal of Maquares*, 4(3), pp. 156-163.
- Silos, R. A., Hernando, B. J. H., Juario, J., & Patino, S. 2015. Sexual Dimorfism of Flathead Mullet (*Mugil cephalus*) from Northern Rivers Using Geometric Morphometric Analysis. *International Letters of Natural Sciences*, 45, pp. 34-48.
- Sumantadinata, K. 1981. *Pengembangbiakan Ikan-ikan di Indonesia*. Bogor: Sastra Hudaya.
- Turan, C., & Erguden, D. 2004. Genetic and morphometric structure of Liza abu (Heckel, 1843). Population from the Rivers Orontes. Euphrates and Tigris. *Turk. J Vet Anim Sci*, 28(1), pp. 729-734
- White, W.T., Peter, R.L., Dharmadi., Ria, F., Umi, C., Budi, I.P., John, J.P., Melody, P & Stephen, J. M. B., 2013. *Market Fishes of Indonesia*. Australia: Australian Centre of International Agricultural Research.
- Zebua, C, V, A, P. 2019. Keanekaragaman Ikan di Sungai Idanoi dan Hubungan dengan Faktor Fisika-Kimia Perairan. *Skripsi*. Medan: Universitas Sumatra Utara.