

Analisis Morfometrik *Schooling* Ikan Nike di Perairan Laut Pesisir Kota Gorontalo

Zuliyanto Zakaria

Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan IPA, Universitas Negeri Gorontalo
Pusat Kajian Ekologi Pesisir Berbasis Kearifan Lokal Jurusan Biologi UNG
e-mail: zuliyanto_zakaria@ung.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui variasi morfologi *schooling* ikan nike dengan menggunakan analisis karakter morfometrik. Penelitian dilakukan selama bulan Februari 2018. Sampel *schooling* ikan nike terdiri dari 200 ekor yang diperoleh pada hari pertama dan hari kedua setelah kemunculan ikan nike. Sampel ikan diperoleh dari nelayan di perairan laut pesisir Kota Gorontalo. Sebanyak 4 karakter morfometrik dianalisis dalam penelitian ini. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui rentang variasi pada masing-masing karakter morfometrik yang digunakan. Hasil penelitian untuk masing-masing karakter morfometrik yakni panjang total berkisar 3,46-1,80 cm; panjang standar berkisar 3,01-1,63 cm; diameter mata berkisar 0,2-0,08 cm dan tinggi kaudal pedunculus berkisar 0,24-0,09 cm.

Kata kunci: Morfometrik, *Schooling* Ikan Nike

PENDAHULUAN

Sulawesi sebagai salah satu pulau yang terletak digaris *Wallacea* memiliki tingkat keanekaragaman spesies yang tinggi dengan ditandai oleh banyaknya jenis hewan endemik. Hal ini disebabkan pulau Sulawesi terpisah dari berbagai benua sejak 15 juta tahun lalu (Stelbrink dkk, 2012), sehingga memungkinkan untuk munculnya spesies-spesies yang berbeda dengan nenek moyang spesies tersebut. Khusus untuk kelas Pisces, Kotellat dkk (1993) melaporkan bahwa dari 68 spesies ikan yang ditemukan di Sulawesi, 52 diantaranya merupakan spesies endemik.

Disisi lain tingginya angka permintaan pasar terhadap komoditas perikanan yang disertai oleh eksploitasi perikanan dalam skala besar khususnya untuk perikanan air tawar memunculkan kekhawatiran terhadap punahnya beberapa spesies ikan yang hidup diperairan air tawar. Gorontalo sebagai salah satu daerah di Pulau Sulawesi juga menghadapi masalah yang sama. Laporan Provinsi Gorontalo tahun 2011 menyebutkan bahwa produksi perikanan air tawar menyumbang 130.509,50 ton. Dari angka tersebut, 689 ton

diantaranya merupakan hasil tangkapan nelayan (non budidaya).

Ikan nike (*duwo*) merupakan salah satu istilah yang digunakan masyarakat untuk menyebut sejenis kumpulan (*schooling*) ikan yang ukurannya lebih kecil dari teri. Ikan nike diduga sebagai ikan *native* (spesies asli) mengingat karakteristik daur hidupnya yang unik. Ikan nike biasanya akan muncul dalam jumlah besar di perairan laut pesisir hingga muara Sungai Bone Kota Gorontalo setiap akhir bulan dalam penanggalan Hijriah. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa hasil olahan nike memiliki cita rasa yang enak serta kandungan gizi yang cukup tinggi (Liputo, dkk. 2013, Yusuf, 2011) sehingga nilai ekonomi ikan nike turut meningkat dan menyebabkan tingginya permintaan pasar. Namun disisi lain, tingginya permintaan pasar juga berdampak pada besarnya eksploitasi ikan nike. Data dari Dinas Perikanan dan Kelautan Gorontalo menunjukkan bahwa selama periode 2009-2010 hasil tangkapan kurang lebih 181 ton (Tuina, 2009). Tingginya eksploitasi tersebut memunculkan kekhawatiran akan sisi ekologi dan keberlanjutan siklus hidup ikan nike di masa-masa mendatang. Lebih lanjut, *schooling* ikan nike yang termasuk

dalam stadia larva, merupakan periode kritis untuk keberlangsungan kehidupan anak - anak ikan yang diperlukan dalam proses peremajaan (*stock recruitment*). Oleh karena itu diperlukan kajian morfometrik *schooling* ikan nike yang dapat dijadikan baseline untuk penelitian selanjutnya dalam upaya memahami perilaku maupun siklus hidup *schooling* ikan nike.

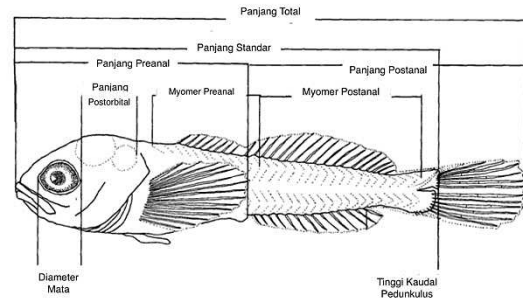
METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di perairan laut pesisir Kota Gorontalo dengan waktu pengambilan sampel selama bulan Februari 2018. Pengambilan sampel dilakukan pada hari pertama dan kedua setelah setelah *schooling* ikan nike muncul (termati oleh nelayan). Setiap kali pengambilan sampel diambil 100 ekor setiap kali sampel. Sampel yang diperoleh dari hasil tangkapan nelayan selanjutnya dibersihkan dan didokumentasikan di laboratorium Zoologi Jurusan Biologi F.MIPA Universitas Negeri Gorontalo. Pengukuran karakteristik morfometrik dilakukan dengan menggunakan bantuan program komputer ImageJ.

Sebanyak 200 ekor ikan sampel yang diperoleh dilakukan pengukuran terhadap 4 karakteristik morfometrik larva yang dimodifikasi dari Auer (1982). Modifikasi dilakukan karena beberapa karakter pembeda seperti letak anus tidak terlihat pada spesimen. Deskripsi karakteristik morfometrik yang telah dimodifikasi dapat dilihat pada Gambar 1. Analisis data dilakukan secara deskriptif untuk mengetahui rentang ukuran untuk masing-masing karakter morfometrik yang diamati untuk selanjutnya dibandingkan dengan beberapa spesies larva ikan yang telah diketahui ukurannya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data hasil pengukuran morfometrik diketahui bahwa kisaran untuk masing-masing karakter adalah sebagai berikut : panjang total 3,46-1,80 cm; panjang standar 3,01-1,63 cm; diameter mata 0,2-0,08 cm; dan tinggi kaudal pedunculus 0,24-0,09 cm. Untuk lebih jelasnya rerata hasil pengukuran untuk keempat karakter morfometrik ditunjukkan dalam Tabel 1



Gambar 1. Karakter morfometri yang diukur dalam penelitian (Auer, 1982 dengan modifikasi)

Schooling ikan nike yang ditemui di perairan pesisir Kota Gorontalo memiliki bentuk tubuh yang memanjang dengan bagian anterior silinder serta bagian posterior berbentuk terpedo. Selain itu spesimen yang diperoleh pada hari kedua memiliki lebih banyak titik-titik melanofor diseluruh permukaan tubuh dibandingkan spesimen yang diperoleh pada hari pertama. Untuk lebih jelasnya bentuk morfologi *schooling* ikan nike ditunjukkan oleh Gambar 2.

Tabel 1. Rerata hasil pengukuran morfometrik *schooling* ikan nike di perairan laut pesisir Kota Gorontalo.

Karakter	<i>Schooling Ikan Nike</i> (cm)
Panjang total	2,70±0,27
Panjang standar	2,36±0,23
Diameter mata	0,14±0,02
Tinggi kaudal pedunculus	0,17±0,02

Schooling ikan nike merupakan salah satu fase arva ikan. Seperti yang terlihat pada Gambar 2, karakter larva yang dapat teramati diantaranya adalah pigmentasi kulit yang belum nampak serta saluran pencernaan yang belum lengkap. Beberapa sumber menyebutkan bahwa ikan nike merupakan fase larva dari spesies *Awous melanocephalus* (Liputo dkk, 2013; Tuina dkk, 2009; Yusuf, 2011).

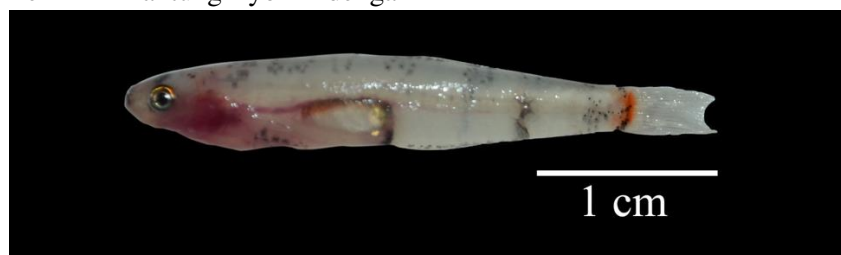
Karakteristik telur dan larva *A. melanocephalus* berdasarkan hasil penelitian Yamasaki dan Tachihara (2007) yakni diameter telur berkisar 0,33-0,35. Biasanya telur berada diatas permukaan batu yang dilekatkan dengan lapisan lengket. Luas total masa telur pada sarang berkisar 40-220 cm² dan diperkirakan setiap sarang

telur mengandung sekitar 40.000-220.000. Adapun larva yang baru memijah memiliki kantung yolk dengan diameter 0,24-0,28 mm dan panjang total berkisar 0,93-1,04 mm serta memiliki 28 myomer. Pada larva yang baru memijah juga belum memiliki mulut dan anus. Melanofor ditemukan pada ujung mulut, pada pinggir kantung yolk serta bagian tengah ventral pada myomer 3 dan 22. Karakteristik larva ini mirip dengan *A. guamensis* yang diteliti oleh Lindstrom (1999). Perbedaan pada kedua larva spesies tersebut adalah distribusi melanofor. Pada hari pertama hingga hari ketiga setelah pemijahan larva *A. melanocephalus* memiliki panjang tubuh berturut-turut 1,49–1,60 mm; 1,70–2,14 mm; 1,88–2,10 mm. Pada hari ketiga larva *A. melanocephalus* telah memiliki mulut, kantung udara dan mata yang terpigmentasi. Adapun kantung yolk sepenuhnya hilang setelah 5 hari pemijahan.

Hasil pengukuran panjang total dari *schooling* ikan nike yang menunjukkan perbedaan cukup besar dengan spesimen *A. melanocephalus* yang dideskripsikan oleh Yamasaki dan Tachihara (2007) diduga karena adanya perbedaan spesies maupun umur larva. Beberapa spesies lain yang juga memiliki kemiripan morfologi dengan *schooling* ikan nike adalah spesies *Stiphodon percnopteryginous*. Karakteristik reproduksi *S. percnopteryginous* memiliki telur yang berbentuk pyriform dengan ukuran larva yang baru memijah berkisar 1,26-1,35 mm. Larva yang memijah tersebut memiliki 25 myomer. Selain itu, larva tersebut juga memiliki kantung yolk dengan

kandungan butiran minyak serta mulut dan anus yang belum terbuka. Adapun letak melanofor pada larva tersebut berada pada ujung mulut, diatas mata dan di pinggir anterior serta posterior kantung yolk dan pada myomer 3 dan 12 serta myomer 4-11. Hari pertama setelah pemijahan ukuran larva berkisar 1,65-1,90 mm dengan kantung yolk diisi oleh butiran minyak lemak besar (0,16mm). Hari kedua setelah pemijahan ukuran larva berkisar 1,65-2,05 mm dan sirip pectoral mulai terbentuk. Pada hari ketiga ukuran larva mencapai 1,97-2,16 mm dengan ukuran kantung yolk yang semakin mengecil serta mulut dan anus telah terbuka. Pada hari ketiga juga larva telah memiliki mata yang bergementasi (Yamasaki dan Tachihara, 2006)

Kemiripan morfologi *schooling* ikan nike dengan *A. melanocephalus* dan *S. percnopteryginous* dapat menjadi indikasi kuat bahwa ikan nike merupakan anggota dari famili Gobiidae, hal ini terlihat dari adanya distribusi melanofor seperti yang dideskripsikan pada kedua spesies diatas. Selain itu kantung yolk yang tidak lagi ditemukan pada seluruh sampel yang teramati serta posisi mulut dan anus yang telah terbuka menunjukkan bahwa *schooling* ikan nike merupakan fase post-juvenil dari famili Gobiidae. Meskipun demikian studi lanjut secara genetik dan perilaku sangat dibutuhkan untuk bisa menjelaskan kedudukan taksonomi ikan nike sepenuhnya serta memahami perilaku reproduksinya untuk konservasi ikan ini dimasa depan.



Gambar 2. Ikan nike yang dikoleksi dari perairan laut pesisir Kota Gorontalo

PENUTUP

Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakter morfometrik untuk karakter panjang total 3,46-1,80 cm; panjang standar 3,01-1,63 cm; diameter mata 0,2-0,08 cm; dan tinggi kaudal pedunkulus 0,24-0,09 cm.

DAFTAR PUSTAKA

Auer, N.A., 1982. *Identification of larval fishes of the Great Lakes basin with*

- emphasis on The Lake Michigan drainage.* Ann Arbor
- Kotellat, M., Whitten, A. J., Kartikasari, S. N., & Wirjoatmodjo, S. 1993. *Freshwater Fishes of Western Indonesia and Sulawesi.* Periplus Editions
- Liputo, S. A., Berhimpon, S., & Fatimah, F. 2013. *Analisa Nilai Gizi serta Komponen Asam Amino dan Asam Lemak dari Nugget Ikan Nike (Awous melanocephalus) Dengan Penambahan Tempe.* Chemistry Progress, 6(1)
- Lindstrom, D.P., 1999. *Molecular Species Identification of Newly Hatched Hawaiian Amphidromous Gobioid Larvae.* Marine Biotechnology, 1(2), pp.167–174.
- Stelbrink, B., Albrecht, C., Hall, R., & Rintelen, T. v. 2012. *The Biogeography of Sulawesi Revisited: Is There Evidence For A Vicariant Origin Of Taxa On Wallace`s "Anomalous Island"?* Evolution, 66(7), 2252-2271
- Tuina, Fera, Naiu, A.S., Yusuf, N.S. 2009. *Penentuan Lama Pengeringan dan Laju Perubahan Mutu Nike (Awous melanocephalus) Kering.* Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan Vol 1 (2)
- Yamasaki, N. & Tachihara, K., 2006. *Reproductive biology and morphology of eggs and larvae of Stiphodon percnopterygionus (Gobiidae: Sicydiinae) collected from Okinawa Island.* Ichthyological Research, 53(1), pp.13–18.
- Yamasaki, N. & Tachihara, K., 2007. *Eggs and larvae of Awaous melanocephalus (Teleostei: Gobiidae).* Ichthyological Research, 54(1), pp.89–91.
- Yusuf, N. (2011). *Karakterisasi Gizi dan Pendugaan Umur Simpan Savory Chips Ikan Nike (Awous melanocephalus).* Tesis. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, Program Studi Teknologi Hasil Perairan. Bogor: IPB