

## PERBEDAAN CIRI MORFOMETRIK DAN POLA KEMUNCULAN IKAN NIKE DI MUARA SUNGAI PAGUYAMAN KABUPATEN GORONTALO

### MORPHOMETRIC DIFFERENCES CHARACTERISTICS AND APPEARANCE PATTERNS OF NIKE FISH IN PAGUYAMAN RIVER GORONTALO

Ilham Baid, Abdul Hafidz Oliy, Ditya Nanda Rahim, Nuralim Pasingi

Jurusan Manajemen Sumber Daya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan,  
Universitas Negeri Gorontalo

Jalan Jendral Sudirman No. 6, Dulalowo Timur, Kota Tengah, Kota Gorontalo

E-mail: [ilhambaid@gmail.com](mailto:ilhambaid@gmail.com)

(diterima Oktober 2023, direvisi November 2023, disetujui Desember 2023)

#### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ciri morfometrik dan pola kemunculan ikan nike di Muara Sungai Paguyaman Kabupaten Gorontalo. Titik koordinat lokasi pengambilan sampel ditentukan melalui GPS mengikuti lokasi kemunculan ikan nike. Sampel ikan nike diambil dari hasil tangkapan nelayan sejak awal hingga akhir kemunculan, kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Berdasarkan hasil analisis sampel ikan nike  $\pm 200$  ekor dalam satu musim penangkapan, ditemukan perbedaan yang signifikan pada ciri morfometrik. Adanya pola kemunculan di Muara Sungai Paguyaman yang bermigrasi dari laut ke arah muara sungai pada bulan Juli dan September. Kemunculan terjadi paling banyak pada bulan Juli dengan titik kemunculan ikan nike selama tujuh hari.

**Kata kunci:** Morfometrik, Pola Kemunculan, Ikan nike.

#### ABSTRACT

This study aimed to determine the morphometric characteristics and appearance patterns in Paguyaman estuary, Gorontalo Regency. The coordinates of the sampling location were determined via GPS following the location where the nike fish appeared. Nike fish samples were taken from fishermen's catches from the beginning to the end of their appearance, then analyzed quantitatively descriptively. Based on the results of analysis of samples of  $\pm 200$  nike fish in one fishing season, significant differences were found in morphometric characteristics. There is a pattern of emergence at the mouth of the Paguyaman river which migrates from the sea towards the river mouth in July and September. The most occurrences occur in July with nike fish appearing for seven days.

**Keywords:** Morphometrics, Appearance Patterns, nike Fish.

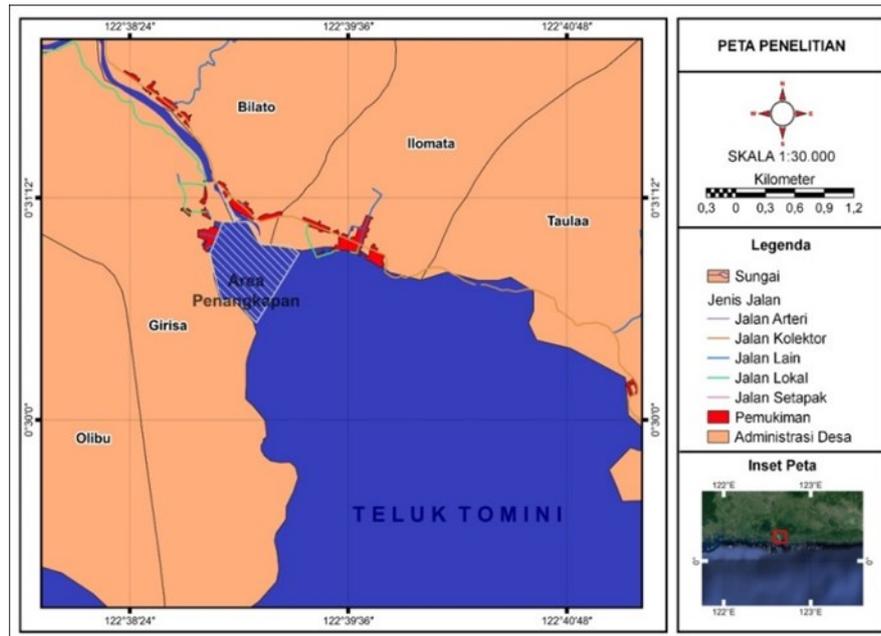
#### PENDAHULUAN

Ikan nike adalah salah satu hasil perikanan yang cukup melimpah di daerah Gorontalo. Saat ini, ikan nike beku telah diekspor dan menjadi salah satu produk yang ditawarkan oleh sebuah industri di bidang pengolahan ikan di daerah Jawa Timur (Soekamto *et al.* 2018). Ikan nike disebut sebagai ikan endemik Gorontalo yang spesiesnya masih terus ditelusuri (Oliy *et al.* 2019). Penelitian sebelumnya menganggap ikan nike sebagai *Melanochepalus awaous* (Oliy *et al.* 2017). Kemudian penelitian berikutnya menemukan spesies ikan nike

sebagai *Sicyopterus lingifilis* (Oliy *et al.* 2019).

Penelitian lain menyebutkan bahwa ikan nike adalah spesies *Sivyopterus pugnan*, *Sivyopterus cynocephalus*, *Belobranchus segura*, dan *Bunaka gyrinoides* (Sahami *et al.* 2022). Baru-baru ini ikan nike dianggap sebagai ikan goby amphidromous yang ditemukan di Perairan Gorontalo yang bermigrasi dari kawasan Teluk Gorontalo ke Sungai Bone (Pasingi *et al.* 2020).

Ikan nike merupakan jenis ikan yang berukuran kecil antara 2-4 cm. Memiliki keunikan tersendiri karena siklus pemunculannya dalam jumlah besar pada satu



**Gambar 1.** Peta Lokasi Penelitian.

lokasi tertentu. Dalam sebulan sepanjang tahun, ikan nike hanya muncul sebanyak lima hari tiap bulannya sehingga nelayan tidak selalu dapat menangkap ikan nike setiap hari (Olii *et al.* 2017). Siklus hidup yang dipandang unik oleh masyarakat awam menjadikan nike sebagai primadona daerah Gorontalo yang harus diintroduksikan ke masyarakat luas. Hal ini membuat minat masyarakat lokal maupun luar daerah Gorontalo untuk mengkonsumsi ikan nike meningkat dari masa ke masa. Untuk memenuhi permintaan pasar, nelayan Gorontalo secara intens melakukan penangkapan nike di perairan Gorontalo (Pasingi & Olii 2023).

Saat ini, penelitian tentang pola kemunculan ikan nike masih tergolong sedikit. Penelitian terkait spesies ikan nike masih terus dipelajari melalui pendekatan secara meristik, morfometrik, dan genetik. Beberapa penelitian terkait ikan nike ini membahas tentang analisis kandungan gizi, pengawetan, dan pengolahan (Yusuf *et al.* 2012). Selain itu, penelitian lain hanya terfokus pada pola distribusi dan teknik penangkapan (Olii *et al.* 2017). Kemudian tentang molekuler dan karakteristik morfometrik

secara visual (Sahami *et al.* 2022). Maka dari itu, dilakukan penelitian terkait perbedaan ciri morfometrik dan pola kemunculan ikan nike di Muara Sungai Paguyaman Kabupaten Gorontalo. Data yang disajikan dalam penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan terkait ikan nike di Perairan Gorontalo.

## METODE PENELITIAN

### Lokasi dan Waktu Pengamatan

Penelitian dilakukan selama tiga musim tangkap pada bulan Juni, Juli, dan September 2021. Adapun lokasi dalam penelitian ini, bertempat di muara Sungai Paguyaman Desa Bilato dan Desa Igrisa Kabupaten Gorontalo (Gambar 1). Sampel yang dikumpulkan adalah ikan nike secara spasial dan temporal. Spasial mengikuti lokasi kemunculan, sedangkan temporal dilihat dari hari pertama sampai hari terakhir kemunculan disetiap musim penangkapan. Titik koordinat lokasi pengambilan sampel ditentukan melalui GPS mengikuti lokasi kemunculan ikan nike. Sampel ikan nike yang ditangkap oleh nelayan

menggunakan alat tangkap tagahu diambil sebanyak  $\pm 200$  ekor. Kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif dimulai dari pengambilan sampel, pengukuran parameter ikan nike, dan analisis data menggunakan uji T dua variabel bebas. Hal ini bertujuan untuk menguji perbedaan data morfometrik ikan nike antar musim tangkap pada setiap pengambilan sampel.

### Pengambilan Data

Ikan nike yang telah tertangkap menggunakan alat tangkap (tagahu) yang diangkat dan dimasukkan ke dalam ember, lalu dihomogenkan agar tercampur dengan rata (Hasanah *et al.* 2023). Data diambil berdasarkan parameter yang diamati dalam penelitian berupa panjang total, panjang standar, lebar ikan, tinggi ikan, lebar kepala, diameter. Sampel ikan nike sebanyak  $\pm 200$  ekor dimasukkan ke dalam cool box, diawetkan untuk keperluan identifikasi. Kemudian diamati di Laboratorium Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Negeri Gorontalo.

### Analisis Data

Perbedaan data morfometrik ikan nike antar musim tangkap dianalisis dengan menggunakan uji T dua variabel bebas. Fungsi

dari uji T dua variabel bebas ini adalah untuk membandingkan apakah kedua variabel tersebut sama atau berbeda (Riduwan & Sunarto, 2015). Adapun kemunculan ikan nike di muara Sungai Paguyaman dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan hasil tangkapan per musim tangkap dan per hari. Hipotesis:

H0: Tidak terdapat perbedaan data morfometrik ikan nike antar musim

H1: Terdapat perbedaan data morfometrik ikan nike antar musim

Kriteria: Terima H0 apabila:

$$-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Ciri Morfometrik Ikan nike

Ada tujuh parameter yang diamati dalam penelitian ini berupa panjang total, panjang standar, lebar ikan, tinggi ikan, lebar kepala, diameter mata, dan bobot ikan (Olii *et al.*, 2023). Pengamatan morfometrik ikan nike di bulan Juni, Juli, dan September yang dirata-ratakan dapat dilihat pada Tabel 1.

Dari hasil pengukuran morfometrik di bulan Juni ikan nike hanya muncul sekali dengan nilai rata-rata panjang total 22,9 mm lebih rendah jika dibandingkan dengan kemunculan awal di bulan Juli dan September. Sementara pada bulan Juli ikan nike muncul

**Tabel 1.** Rata-rata pengukuran morfometrik ikan nike (dalam mm untuk panjang dan gram untuk bobot) selama tiga musim penangkapan .

No	Rata-rata pengukuran	09 Juni	04 Juli	05 Juli	06 Juli	07 Juli	08 Juli	09 Juli	10 Juli	06 Sep	07 Sep
1.	Panjang Total	22,9	26,4	25,8	24,6	25,0	21,0	25,2	25,3	24,4	20,6
2.	Panjang Standar	19,5	22,8	21,8	21,0	21,1	17,2	21,6	20,9	20,0	16,7
3.	Lebar Ikan	2,2	2,3	1,4	1,9	2,0	0,9	1,6	1,8	1,3	0,8
4.	Tinggi Ikan	3,4	3,9	3,9	3,4	3,6	2,3	3,6	3,4	3,2	2,1
5.	Ukuran Kepala	3,6	4,9	4,7	4,6	4,4	3,4	4,3	4,5	4,0	3,2
6.	Diameter Mata	1,1	1,2	1,0	1,1	1,0	0,8	1,0	0,9	1,0	0,7
7.	Bobot Ikan	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

**Tabel 2.** p-value hasil pengujian karakter morfometrik menggunakan uji-t dua variabel bebas antar musim penangkapan .

No	Morfometrik	Juni		Juli		Sep	
		Juli	Sep	Juni	Sep	Juni	Juli
1	Panjang Total	-2,009*	0,178	1,662*	2,105*	-0,650	-2,393*
2	Panjang Standar	-1,569	0,947	1,283	2,450*	-1,388	-2,737*
3	Lebar Ikan	0,412	1,045	-0,489	0,607	-1,135	-0,672
4	Tinggi Ikan	-0,246	0,553	-0,193	0,761	-1,001	-0,846
5	Ukuran Kepala	-0,856	-0,032	0,746	0,786	-0,087	-0,869
6	Diameter Mata	0,084	0,245	-0,130	0,149	-0,297	-0,179
7	Bobot Ikan	-0,055	0,022	0,049	0,075	-0,029	-0,080

Keterangan: \* = Terdapat perbedaan signifikan

selama tujuh hari, lebih banyak jika dibandingkan dengan bulan Juni dan September. Berdasarkan hasil pengukuran, panjang total ikan nike pada bulan Juli memiliki angka pertumbuhan yang tidak menentu, seperti yang terdapat pada tabel rata-rata pengukuran morfometrik (Tabel 1), angka panjang total ikan nike diketahui mengalami kenaikan dan penurunan sampai pada lima hari pertama pengukuran morfometrik. Namun pada dua hari terakhir panjang total ikan nike mengalami kenaikan. Hal ini karena ikan yang muncul pada dua hari terakhir merupakan ikan nike yang muncul pada hari sebelumnya. Pada bulan September kemunculan ikan nike hanya berlangsung selama dua hari, diketahui nilai rata-rata panjang total ikan nike mengalami penurunan.

### Perbandingan Ciri Morfometrik Ikan Nike Perbulan

Berdasarkan hasil analisis statistik dalam penelitian ini selama 3 musim tangkap di muara sungai paguyaman, dilakukan perbandingan berdasarkan data pengukuran morfometrik ikan nike yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Pada Tabel 2 di atas menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada panjang total Juni-Juli dengan hasil -2,009, Juli-Juni 1,662, Juli-September 2,105, September-Juli -2,393. Akan tetapi, perbandingan panjang total antara bulan Juni dengan September tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Namun, panjang standar terdapat perbedaan signifikan pada bulan Juli-September dengan hasil 2,450 dan September-Juli mendapat hasil -2,737 serta lebar ikan, tinggi ikan, ukuran kepala, diameter mata, bobot ikan tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

Hal ini selaras dengan penelitian Pasingi *et al.* (2021) yang menyebutkan bahwa variasi morfometrik dari tiga periode pengambilan sampel memiliki variasi ukuran setiap bulannya berbeda secara signifikan. Selain itu, penelitian lain menyebutkan pola sebaran frekuensi panjang per hari kemunculan pada masing-masing kisaran ukuran panjang dengan adanya pergerakan modus. Secara umum melahirkan hipotesis bahwa ikan nike yang muncul Muara Paguyaman pada setiap musim penangkapan

tersusun atas populasi yang terdiri dari lebih dari satu kohort (Olii *et al.* 2023).

### Pola Kemunculan Ikan nike

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya variasi frekuensi kemunculan ikan nike di Muara Sungai Paguyaman pada tiga musim penangkapan. Musim pertama di bulan Juni ikan nike muncul satu hari dengan titik kemunculan ( $0^{\circ}30'51.2''N$   $122^{\circ}39'03.5''E$ ). Pada musim kedua di bulan Juli ikan nike muncul selama tujuh hari dengan titik kemunculan di hari ke-1 ( $0^{\circ}30'38.9''N$   $122^{\circ}38'54.0''E$ ), hari ke-2 ( $0^{\circ}30'41.7''N$   $122^{\circ}38'54.5''E$ ), hari ke-3 ( $0^{\circ}30'48.8''N$   $122^{\circ}38'53.2''E$ ), hari ke-4 ( $0^{\circ}30'51.1''N$   $122^{\circ}38'51.7''E$ ), hari ke-5 ( $0^{\circ}30'55.2''N$   $122^{\circ}38'52.5''E$ ), hari ke-6 ( $0^{\circ}30'58.0''N$   $122^{\circ}38'56.3''E$ ), dan hari ke-7 ( $0^{\circ}31'01.0''N$   $122^{\circ}38'57.4''E$ ). Sementara pada musim ketiga di bulan September ikan nike muncul selama dua hari dengan titik kemunculan di hari ke-1 ( $0^{\circ}30'53.7''N$   $122^{\circ}38'51.9''E$ ) dan hari ke-2 ( $0^{\circ}30'55.9''N$   $122^{\circ}38'54.0''E$ ) dapat dilihat pada gambar 2, 3, dan 4.



**Gambar 2.** Peta Kemunculan Ikan nike Bulan Juni. Sumber: (Google Earth 2022). Keterangan: titik merah menunjukkan tanggal pengambilan sampel penelitian.



**Gambar 3.** Peta Kemunculan Ikan nike Bulan Juli. Sumber: (Google Earth 2022). Keterangan: titik merah menunjukkan tanggal pengambilan sampel penelitian.



**Gambar 4.** Peta Kemunculan Ikan nike Bulan September. Sumber: (Google Earth 2022). Keterangan: titik merah menunjukkan tanggal pengambilan sampel penelitian.

Hasil yang didapatkan di lapangan bahwa pola kemunculan ikan nike di Muara Sungai Paguyaman pada bulan Juni ikan nike hanya muncul sekali, yaitu pada tanggal 9 Juni (28 Syawal) (Gambar 2). Pada bulan Juli ikan nike muncul selama pada di tanggal 4 Juli (23 Dzulqaidah), 5 Juli (24 Dzulqaidah), 6 Juli (25 Dzulqaidah), 7 Juli (26 Dzulqaidah), 8 Juli (27 Dzulqaidah), 9 Juli (28 Dzulqaidah) dan 10 Juli (29 Dzulqaidah) (Gambar 3) dan bulan September ikan nike muncul pada tanggal 6 September (28 Muharam) dan 7 September (29 Muharam) (Gambar 4).

Penelitian ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan pola kemunculan ikan nike di Muara Sungai Paguyaman terjadi di hari-hari akhir fase bulan akhir menjelang bulan baru hijriah atau awal bulan kalender masehi. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Pasingi & Abdullah (2018) tentang pola kemunculan ikan nike di Teluk Gorontalo. Selain itu, penelitian lain menemukan bahwa setiap proporsi tidak menunjukkan kecenderungan yang konsisten dengan urutan harian kemunculan alami ikan di perairan (Olii & Pasingi, 2022). Berdasarkan Gambar 3 dan 4 mengindikasikan migrasi ikan nike mulai dari arah laut bergeser ke arah muara. Hal ini tergambar jelas pada bulan Juli dan September. Sesuai dengan pernyataan Olii *et al.* (2017) bahwa secara berkala kemunculan ikan nike bergerak dari area laut menuju muara sungai. Namun pada Gambar 2 tidak terindikasi pergerakan kemunculan ikan nike karena hanya muncul pada satu titik.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, diketahui bahwa ikan nike merupakan hewan yang mampu bermigrasi ke arah sungai setelah menetas menjadi larva, post larva, dan juvenile sehingga diasumsikan bahwa ukuran ikan nike akan semakin panjang jika mulai bermigrasi ke arah sungai. Namun dari hasil penelitian, lokasi pengambilan sampel menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi panjang ikan nike. Ikan nike yang dijadikan sampel diambil dari nelayan yang melakukan penangkapan di sekitaran muara sungai sehingga panjang ikan nike masih mengalami penurunan dan kenaikan yang tidak berbeda signifikan. Akan tetapi, fase pertumbuhannya akan semakin besar ketika mulai bermigrasi di bagian sungai. Pernyataan ini sesuai dengan

pendapat nelayan nike yang ada di muara sungai paguyaman.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan selama penelitian, dapat disimpulkan bahwa morfometrik ikan nike di Muara Sungai Paguyaman memiliki perbedaan yang signifikan. Ikan nike di Muara Sungai Paguyaman bermigrasi dari laut ke Muara Sungai pada bulan Juli dan September serta pola kemunculan terjadi di akhir bulan Hijriah. Kemunculan paling banyak terjadi pada bulan Juli dengan titik kemunculan ikan nike selama tujuh hari.

## DAFTAR PUSTAKA

- Hasanah, N., Sahami, F., & Pasingi, N. (2023). Kelimpahan Ikan Nike Secara Spasial dan Temporal Berdasarkan Pola Melanofor di Perairan Kota Gorontalo. *Jurnal ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 11(1), 1–5.
- Olii, A. H., Kadim, M. K., & Pasingi, N. (2023). Morfometrik dan Parameter Pertumbuhan “Nike” di Muara Bone dan Bone Paguyaman Gorontalo. *Journal of Fisheries and Marine Research*, 7(3), 32–44.
- Olii, A. H., & Pasingi, N. (2022). Diel catch of marine life stage of “nike” in Gorontalo waters : daily growth and morphometric body ratios. *AACL Bioflux*, 15(4), 1938–1947.
- Olii, A. H., Sahami, F. M., Hamzah, S. N., & Pasingi, N. (2017). *Preliminary findings on distribution pattern of larvae of nike fish (Awaous sp.) in the estuary of Bone River , Gorontalo Province , Indonesia*. 10(5), 1110–1118.

- Olii, A. H., Sahami, F. M., Hamzah, S. N., & Pasingi, N. (2019). Molecular Approach to Identify Gobioid Fishes , “ Nike ” and “ Hundala ” ( Local Name ), from Gorontalo Waters , Indonesia. *Online Journal of Biological Sciences*, 1(19), 51–56. <https://doi.org/10.3844/ojbsci.2019.51.56>
- Pasingi, N., & Abdullah, S. (2018). Pola kemunculan ikan Nike (Gobiidae) di Perairan Teluk, Gorontalo. *Ilmu-ilmu Perairan, Pesisir dan Perikanan*, 7(2), 111–118. <https://doi.org/10.13170/depik.7.2.11442>
- Pasingi, N., Habibie, S. A., & Olii, A. H. (2020). Are *Awaous ocellaris* and *Belobranchus belobranchus* the two species of Nike fish schools. *Aceh Journal of Animal Science*, 5, 87–91. <https://doi.org/10.13170/ajas.5.2.16713>
- Pasingi, N., Katili, V. R. A., Mardin, H., & Ibrahim, P. S. (2021). *Variation in morphometric characteristics of Nike fish ( amphidromous goby larva ) in Leato waters , Gorontalo Bay , Indonesia*. 14(1), 28–36.
- Pasingi, N., & Olii, A. H. (2023). Nelayan dan Penangkapan Ikan “ Nike ” di Perairan Teluk Tomini (Indonesia). *jsai-fpik-unipa*, 7(3), 239–252. <https://doi.org/10.46252/jsai-fpik-unipa.2023.Vol.7.No.3.267%0Ap-ISSN>
- Riduwan & Sunarto. (2015). *Pengantar Statistik untuk Penelitian Pendidikan, Sosial, Komunikasi, Ekonomi, dan Bisnis*. Bandung: Bandung Alfabeta.
- Sahami, F. M., Kepel, R. C., Olii, A. H., & Pratasik, S. B. (2022). What species make up the Nike fish assemblages at the macrotidal estuary in Gorontalo Bay , Indonesia? [version 1 ; peer review : 2 approved with reservations]. *F1000Research* 2019, 8,1654 <https://doi.org/10.12688/f1000research.19501.1>
- Soekamto, M. M., Noventia, A., & Febriyani, Y. (2018). *Proses Pembekuan Ikan Teri Nike di PT Inti Luhur Fuja Abadi Beji- atolik Pasuruan*. Laporan Praktek Kerja Iindustri Pengolahan Panganoyek, Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya.
- Yusuf, N., Purwaningsih, S., & Trilaksani, W. (2012). Formulasi Tepung Pelapis Savory Chips Ikan Nike (*Awaous melanocephalus*). *JPHPI*, 15(1), 35-44.