

## Kelimpahan Ikan Nike Secara Spasial dan Temporal Berdasarkan Pola Melanofor di Perairan Kota Gorontalo

<sup>2</sup>Nurul Hasanah <sup>1,2</sup>Femy Sahami, <sup>2</sup>Nuralim Pasingi

<sup>1</sup>femysahami@ung.ac.id

<sup>2</sup>Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Negeri Gorontalo

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelimpahan ikan nike secara spasial dan temporal berdasarkan pola melanofor di perairan Kota Gorontalo. Pengambilan sampel dilakukan pada Bulan Maret hingga Mei 2020. Analisis kelimpahan secara spasial ditentukan berdasarkan lokasi penangkapan ikan nike, sedangkan secara temporal dianalisis berdasarkan periode kemunculannya setiap bulan. Metode identifikasi ikan nike berdasarkan pola melanofor mengacu pada Sahami *dkk* (2020). Hasil identifikasi menunjukkan bahwa terdapat dua belas pola melanofor (N1, N2, N3, N5, N7, N11, N12, N14, N16, N18, N19, N20) ikan nike dengan kelimpahan yang bervariasi. Selama penelitian, ikan dengan pola melanofor N1 memiliki nilai kelimpahan relatif tertinggi, meskipun hasil anova menunjukkan bahwa kelimpahan ikan nike secara spasial temporal tidak berbeda nyata ( $p < 0.05$ ).

**Katakunci:** Kelimpahan; ikan nike; melanofor

### Pendahuluan

Kota Gorontalo memiliki wilayah perairan laut yang mendukung adanya sumber daya perikanan dan kelautan yang tinggi. Secara geografis laut Gorontalo merupakan bagian dari Teluk Tomini. Selain itu perairan ini juga dikenal sebagai daerah wisata bahari serta memiliki berbagai potensi sumber daya ikan (Kadim dan Pasingi, 2018).

Nike adalah salah satu kelompok ikan yang ditemukan di Perairan Gorontalo, yang masyarakat sebut dengan istilah *Duwo*, untuk menyebut sejenis kumpulan ikan (*schooling*) yang ukurannya lebih kecil dari teri. Ikan nike biasanya muncul dalam jumlah yang besar di pesisir laut hingga muara Sungai Bone Kota Gorontalo dan muncul pada setiap akhir bulan menjelang awal bulan baru (Olii *dkk.*, 2017).

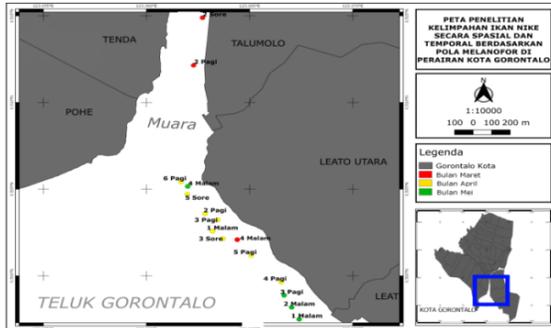
Saat ini kajian-kajian tentang ikan nike khususnya di perairan Kota Gorontalo sudah banyak dipublikasikan, informasi ilmiah mengenai kandungan gizi, pengawetan, dan pengolahan (Yusuf, 2011; Yusuf *dkk.*, 2012; Panai *dkk.*, 2013; Kasim *dkk.*, 2017; Arisanti, 2018). Sementara untuk

informasi ilmiah tentang bioekologi dan spesiasi ikan nike telah dipublikasikan oleh Pasingi dan Abdullah (2017); Olii, *dkk* (2017); Olii, *dkk* (2019); Sahami, *dkk* (2019a); Sahami, *dkk* (2019b), (Pasingi, *dkk* 2020a), (Pasingi, *dkk* 2020b).

Olii *dkk* (2017) menyatakan bahwa ikan nike memiliki karakteristik pola distribusi yang unik. Menurut Sahami, *dkk* (2019a), ikan nike memiliki pola melanofor yang bervariasi. Olii *dkk* (2017) menyatakan bahwa ikan nike muncul di laut pada hari pertama dan kemudian akan menuju muara sungai dan selanjutnya hilang dari perairan laut seiring dengan bergulirnya waktu. Pola melanofor ikan ini belum banyak diketahui. Demikian pula halnya dengan kemunculannya dari laut ke muara dari hari pertama sampai menghilang di perairan belum banyak dipublikasikan. Saat ini informasi tentang kelimpahan ikan nike belum tersedia. Hasil penelitian dapat dijadikan sumber informasi ilmiah yang dapat mendukung pengelolaan dan pelestarian ikan nike secara berkelanjutan.

## Metode Penelitian

Penelitian dilakukan di wilayah perairan laut Teluk Gorontalo dengan titik pengambilan mengikuti lokasi kemunculan ikan nike. Waktu pengambilan sampel selama 3 musim tangkap yakni Bulan Maret, April dan Mei 2020. Lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian

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. Pada lokasi kemunculan ikan nike dilakukan pengambilan titik koordinat menggunakan GPS. Ikan nike yang telah tertangkap menggunakan (tagahu) diangkat dan dimasukkan ke dalam ember, lalu dihomogenkan agar tercampur dengan rata. Sampel diambil menggunakan gelas sampel lalu ditimbang sebanyak 150 gram. Hal ini bertujuan agar jumlah sampel yang digunakan bisa seragam. Sampel yang sudah ditimbang dimasukkan ke dalam plastik sampel diawetkan untuk keperluan identifikasi.

Pengukuran kualitas air dilakukan secara *in situ* selama pengambilan sampel ikan nike. Pengukuran suhu menggunakan termometer Hg dengan cara dicelupkan termometer kedalam perairan, selama 1-2 menit atau sampai angka stabil. Skala thermometer dicatat tanpa mengangkat termometer dari air. Pengukuran derajat keasaman menggunakan kertas pH. Kertas pH dicelupkan kedalam air selama kurang lebih 5 detik, warna yang terbaca dicocokkan dengan warna indikatornya.

Perhitungan kelimpahan relatif ikan nike, menggunakan rumus Odum (1996) dalam Hermanto, dkk (2013) sebagai berikut:

$$P = \frac{n_i}{N} \times 100 \%$$

Keterangan:

P= kelimpahan relatif

$n_i$ = jumlah ikan nike pola melanofor ke-i

N= jumlah total individu

## Hasil dan Pembahasan

### Suhu dan Derajat Keasaman (pH)

Berdasarkan hasil penelitian, suhu perairan berkisar 28-30°C dan suhu tertinggi ditemukan pada Bulan Maret di hari pertama kemunculan ikan nike dengan nilai suhu 30°C dan suhu terendah terdapat pada Bulan Mei dengan nilai 28°C. Hal ini dikarenakan waktu pengukuran suhu di Bulan Mei hari ketiga dilakukan pada pagi hari dengan kondisi cuaca yang mendung. Suhu perairan yang bervariasi dipengaruhi oleh faktor lama penyinaran matahari (Kadim dan Pasingi, 2018). Nursyarah (2017) menyatakan bahwa suhu air merupakan salah satu faktor fisika penting yang banyak mempengaruhi kehidupan hewan dan tumbuhan air.

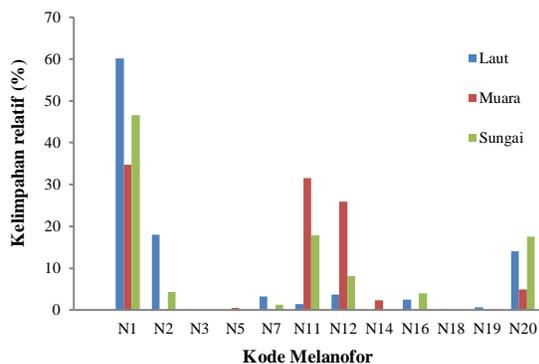
Berdasarkan hasil pengukuran pH di lokasi penelitian diperoleh hasil yang berkisar 5-6 dan tergolong asam. Nilai pH yang ideal bagi perairan adalah 7 hingga 8,5. Kondisi perairan yang sangat basah maupun sangat asam akan membahayakan kelangsungan hidup organisme karena akan mengganggu proses metabolisme dan respirasi (Barus, 2002). Menurut Mainassy (2017), kehidupan dalam air masih dapat bertahan bila suatu perairan memiliki kadar keasaman 5-9, pernyataan ini menunjukkan bahwa nilai pH Perairan Leato masih tergolong baik bagi organisme.

### Kelimpahan Nike Secara Spasial

Kelimpahan ikan nike berdasarkan pola melanofornya secara spasial yang digunakan dalam penelitian ini adalah kemunculan ikan nike yang

ditemukan pada lokasi laut, muara dan sungai. Hasil perhitungan kelimpahan ikan nike berdasarkan pola melanofor secara spasial dilihat pada Gambar 2.

Hasil kelimpahan relatif ikan nike secara spasial selama penelitian disajikan pada Gambar 2. Hasil perhitungan nilai rata-rata kelimpahan relatif ikan nike secara spasial menunjukkan bahwa pola melanofor N1 memiliki nilai tertinggi pada semua lokasi (laut, muara dan sungai). Selain N1, terdapat juga pola melanofor yang memiliki nilai kelimpahan yang tinggi yaitu N11 dan N12 yang keduanya relatif melimpah di bagian muara. Secara keseluruhan, kelimpahan ikan sangat dipengaruhi oleh faktor fisika dan kimia perairan. Hal ini disebabkan karena adanya dinamika perpindahan dari ikan itu sendiri yang dipengaruhi oleh arus, pasang surut, salinitas, suhu, dan kekeruhan. Akibatnya, kelimpahan larva ikan akan berbeda di setiap lokasi sesuai dengan kondisi perairan (Furry, 2011).

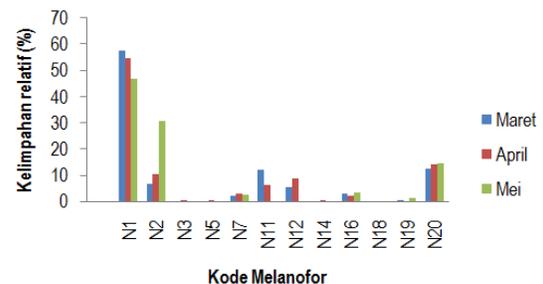


**Gambar 2** Hasil perhitungan nilai rata-rata kelimpahan secara spasial

Hasil anova menunjukkan bahwa kelimpahan ikan nike berdasarkan pola melanofor secara spasial selama Bulan Maret dan April tidak berbeda nyata (sig. > 0.05). Sedangkan uji anova pada data Bulan Mei tidak dilakukan dikarenakan lokasi kemunculan ikan nike hanya ditemukan di bagian laut. Sujawerni (2019) menjelaskan bahwa jika nilai sig. > 0.05, data tersebut tidak berbeda nyata. Apabila nilai probabilitas/signifikansi < 0.05, maka data tersebut berbeda nyata

### Kelimpahan Ikan Nike secara Temporal

Kelimpahan ikan nike berdasarkan pola melanofor secara temporal pada penelitian ini adalah kemunculan ikan nike yang ditemukan selama 3 musim tangkap (Maret, April, dan Mei). Hasil perhitungan nilai kelimpahan relatif dapat dilihat pada Gambar 3 yang menunjukkan hasil perhitungan nilai rata-rata kelimpahan relatif ikan nike secara temporal berdasarkan pola melanofor. Nilai kelimpahan tertinggi dimiliki oleh pola melanofor N1, sementara untuk pola melanofor lainnya memiliki nilai yang bervariasi. Keberhasilan untuk hidup dan bertahan hidup tidak terlepas dengan adanya adaptasi dari spesies ikan tersebut (Furry, 2011).



**Gambar 3.** Hasil perhitungan nilai rata-rata kelimpahan secara temporal

Fau (2017) menyatakan bahwa pola penyebaran biota perairan dipengaruhi oleh tipe habitat yang meliputi parameter kimia perairan serta makanan dan kemampuan adaptasi dari suatu biota dalam ekosistem. Perbedaan kelimpahan berdasarkan waktu pengamatan diduga karena adanya pengaruh pola migrasi. Hasil uji anova menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan ikan nike kelimpahan secara temporal di Bulan Maret, April, dan Mei. Walaupun hasil perhitungan nilai kelimpahan ikan nike berdasarkan pola melanofor.

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa ikan nike yang ditemukan selama penelitian terdiri dari 12 pola melanofor yaitu N1, N2, N3, N5, N7, N11, N12, N14, N16, N18, N19, N20. Hasil analisis kelimpahan ikan nike berdasarkan pola melanofor di perairan Kota Gorontalo secara spasial

dan temporal menunjukkan bahwa pola melanofor N1 memiliki nilai tertinggi. Secara spasial, kelimpahan ikan nike dengan pola melanofor N1 tertinggi ditemukan di wilayah laut dan secara temporal ditemukan pada Bulan April. Hasil uji anova menunjukkan bahwa kelimpahan ikan nike secara spasial dan temporal tidak berbeda nyata.

## Daftar Pustaka

- Arisanti, D. (2017). Varian ikan nike (*Awaous melanocephalus*) dan ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) terhadap mutu kerupuk. *Journal Technopreneur*, 5(2): 44-53.
- Fau, W. F. (2017). Komposisi Kelimpahan dan Distribusi Meroplankton di Teluk Jor Lombok Timur Nusa Tenggara Barat [Skripsi]. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor.
- Furry, N. R. (2011). Jenis, Kelimpahan, dan Distribusi Larva dan Juvenis Ikan di Muara Sungai Cimaja dan Citiis, Teluk Palabuhan Ratu Kabupaten Sukabumi. Bogor: Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Kasim, R., L. Ahmad, S. Une, Y. Bait, S.A. Liputo. (2017). Characterization of snack food bars made of nixtamalized corn flour and flour of nike fish for emergency food. *International Journal of Agriculture System*, 5(1), 33-41.
- Mainassy, C. M. (2017). Pengaruh Parameter Fisika Dan Kimia Terhadap Kehadiran Ikan Lompa (*Thryssa Baelama* Forsskal) di Perairan Pantai Apui Kabupaten Maluku Tengah. *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada*, 19(2), 61-66.
- Olii, A. H., Sahami, F. M., Hamzah, S. N., Pasingi, N. (2019). Molecular Approach To Identify Gobioidid Fishes, "Nike" And "Hundala" (Local Name), From Gorontalo Waters, Indonesia. *Journal of Biological Science*, 19(1), 52-56.
- 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. *AACL Bioflux*, 10(5) , 1110-1118.
- Panai, A. S., R. Sulistijowati, F.A. Dali. (2013). Penentuan perbandingan es-curah dan ikan nike (*Awaous melanocephalus*) segar dalam cool-box berinsulasi terhadap mutu organoleptik dan mikrobiologis selama pemasaran. *Nike: Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 1(2), 59-64.
- Pasingi, N., & Abdullah, S. (2018). Pola Kemunculan ikan Nike (Gobiidae) di Perairan Teluk Gorontalo, Indonesia. *Depik Jurnal Ilmu-ilmu Perairan, Pesisir dan Perikanan*, 7(2), 111-118.
- Pasingi, N., Habibie, S. A., Olii, A. H. (2020). Are *Awaous ocellaris* and *Belobranchus belobranchus* the two species of Nike fish school?. *Aceh Journal of Animal Science*, 5(2), 1-5
- Pasingi, N., Olii, A. H., Habibie, S.A (2020). Morphology And Growth Pattern Of Nike Fish (Amphidromous Goby Larvae) in Gorontalo Waters, Indonesia. *Tomini Journal Of Aquatic Science*, 1(1), 1-7.

- Sahami, F. M., Kepel, R. C., Ollie, A. H., Pratasik, S. B. (2019b). What species make up the Nike fish assemblages at the macrotidal estuary in Gorontalo Bay, Indonesia?. *F1000Research*, 8(1654). 1654.
- Sahami, F. M., Kepel, R. C., Ollie, A. H., Pratasik, S. B. (2019a). Determination of morphological alteration based on molecular analysis and melanophore pattern of the migrating Nike fish in Gorontalo Bay, Indonesia. *Aquaculture, Aquarium, Conservation & Legislation*, 12(4), 1358-1365.
- Sujarweni, W. V (2019). SPSS untuk Penelitian. Pustaka Baru Press, Hal 254.
- Yusuf, N. (2001). Karakterisasi dan pendugaan umur simpan savory chips ikan nike (*Awaous melanocephalus*) [tesis]. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Yusuf, N., S. Purwaningsih, W. Trilaksani. 2012. Formulasi tepung pelapis savory chips ikan nike (*Awaous melanocephalus*). *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 15(1), 35-44.