

KORELASI KEPADATAN POPULASI TIGA SPESIES IKAN BELANAK DENGAN BEBERAPA FAKTOR FISIKA KIMIA PERAIRAN

Sri Mahdalena¹, Khairul²
Universitas Labuhanbatu^{1,2}
khairulbiologi75@gmail.com²

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui korelasi densitas tiga spesies ikan belanak dengan parameter fisika dan kimia perairan di Sungai Barumun. Penelitian berjenis eksploratif dengan menggunakan metode *purposive sampling*. Ikan ditangkap menggunakan jaring insang (*gill net*) dengan ukuran mata jaring 1 inci. Analisis data hasil penelitian dilakukan menggunakan aplikasi program SPSS versi 22. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ikan belanak yang tertangkap di Sungai Barumun ada tiga jenis yakni *Chelon subveridis*, *Moolgarda perusii* dan *Liza alata*. Hasil analisis uji korelasi bivariat memperlihatkan bahwa kecerahan air dan pH menunjukkan korelasi positif (+), sedangkan suhu, arus dan salinitas korelasi negatif (-). Nilai korelasi positif tertinggi terdapat pada kecerahan air. Simpulan, semakin tinggi nilai kecerahan air, maka densitas ikan belanak juga tinggi.

Kata Kunci: Densitas, Ikan Belanak, Kualitas Air, Uji Korelasi

ABSTRACT

*This study aims to determine the density correlation of three species of mullet with the water's physical and chemical parameters in the Barumun River. This explorative type of research using the purposive sampling method. Fish are caught using a gill net with a mesh size of 1 inch. Analysis of the research data was carried out using the SPSS version 22 application program. The results showed that there were three types of mullet fish caught in the Barumun River, namely *Chelon subveridis*, *Moolgarda perusii* and *Liza alata*. The bivariate correlation test analysis results showed that water transparency and pH showed a positive correlation (+), while temperature, current and salinity had a negative correlation (-). The highest positive correlation value is found in water transparency. In conclusion, the higher the water transparency value, the higher the density of the mullet fish.*

Keywords: Density, Belanak Fish, Water Quality, Correlation Test

PENDAHULUAN

Sungai Barumun muaranya terletak di Kecamatan Panai Hilir, air mengalir langsung ke Selat Malaka (BPS, 2020). Selama ini Sungai Barumun dimanfaatkan masyarakat sebagai sarana transportasi dan sekaligus sebagai daerah menangkap ikan (*fishing ground*). Salah satunya ikan endemik yang terdapat di Sungai Baraumun adalah ikan terubuk (*Tenoalosa ilisha*) (Siregar, 2018). Namun belakangan populasi ikan terubuk sudah sangat jauh berkurang, sehingga masyarakat memanfaatkan jenis ikan-ikan lainnya sebagai mata pencahariannya.

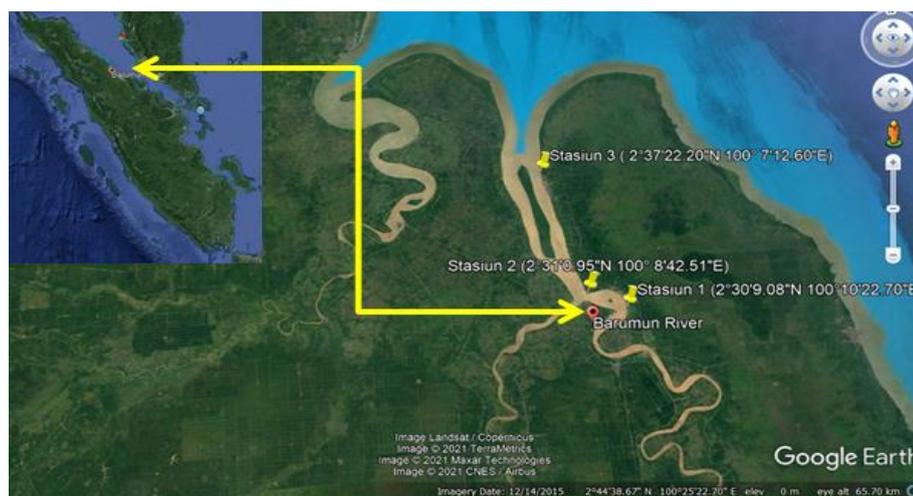
Menurut Siagian et al., (2017) nelayan biasa menangkap ikan gulamah ketika ikan terubuk sulit didapatkan. Selain itu, ikan belanak juga adalah salah satu alternatif lain untuk hasil tangkapan nelayan (Siregar, 2018). Masyarakat menangkap ikan belanak biasanya menggunakan jaring insang. Harga ikan belanak memang tidak terlalu mahal, di sekitar Sei Barombang hanya berkisar Rp. 10.000-12.000/ kg.

Berdasarkan hasil observasi lapangan melalui wawancara dengan beberapa nelayan sekitar, diketahui ikan belanak yang terdapat di Sungai Barumun ada beberapa jenisnya. Namun hingga saat ini belum ada penelitian yang mengungkap hal tersebut. Selama ini penelitian ikan belanak telah dilakukan oleh beberapa peneliti diantaranya: Dinamika Populasi Ikan Belanak (*Mugil cephalus* Linnaeus, 1858) yang didaratkan di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Pal Jaya Kabupaten Bekasi Jawa Barat (Harly, 2017); Aspek Biologi Ikan Belanak (*Mugil cephalus*) di Perairan Teluk Banten (Nuringtyas et al., 2019); Karakteristik Morfologi Ikan Belanak (*Mugil cephalus* & *Crenimugil seheli*) dari TPI Tegal Kamulyan, Cilacap Jawa Tengah (Febriani et al., 2019); Hubungan Panjang Berat dan Faktor Kondisi Ikan Belanak (*Mugilidae*) di Perairan Pulau Panjang Kota Batam (Ramses et al., 2020).

Berdasarkan beberapa sumber referensi di atas, dapat diketahui bahwa penelitian ikan belanak di Sungai Barumun belum pernah dilakukan, terutama tentang korelasi kepadatan populasi (*density*) dengan faktor lingkungannya. Oleh karena itu, peneliti tertarik melakukan kajian untuk mengungkap kepadatan populasi spesies ikan belanak yang dijumpai di Sungai Barumun dengan mengaitkan pada kondisi beberapa faktor fisika kimia perairan seperti suhu, kecerahan, arus, pH dan salinitas.

METODE PENELITIAN

Pengambilan sampel ikan belanak dilakukan selama tiga bulan yakni pada bulan November 2020 hingga Januari 2021. Lokasi penelitian berada pada muara Sungai Baru. Peta lokasi penelitian dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Peta Stasiun Penelitian

Penelitian ini bersifat eksploratif. Stasiun pengamatan dipilih berdasarkan informasi dari nelayan yang sering melakukan penangkapan ikan belanak dan dilakukan dengan cara ditentukan langsung (*purposive sampling*). Sampel ikan belanak ditangkap menggunakan jaring insang dengan ukuran mata jaring 2 inci sebanyak 3 buah. Ikan yang tertangkap dikumpulkan dan dilakukan identifikasi untuk membedakan jenisnya dengan buku *Market Fishes of Indonesia*, kemudian dihitung jumlahnya untuk masing-masing spesies. Selanjutnya dilakukan analisa data untuk kepadatan populasi menggunakan rumus:

$$\text{Kepadatan Populasi} = \frac{\text{Jumlah Individu Suatu Spesies}}{\text{Luas Plot Penangkapan}}$$

Pengukuran parameter kualitas air dilakukan langsung dilapangan pada saat pengambilan sampel ikan. Pengukuran dilakukan selama 3 bulan. Parameter kualitas air yang diamati pada penelitian ini adalah suhu, kecerahan, arus, pH dan salinitas. Analisis data untuk uji korelasi antara kepadatan populasi ikan belanak dengan parameter kualitas air menggunakan aplikasi program SPSS versi 22.

HASIL PENELITIAN

Korelasi Densitas Spesies *Chelon subveridis* dengan Kondisi Faktor Fisika Kimia Perairan Sungai Barumun

Berdasarkan data analisis SPSS dapat diketahui bahwa faktor kecerahan air (1) dan pH (0,037) adalah berkorelasi positif (+) dengan kepadatan populasi ikan belanak spesies *Chelon subveridis* di perairan Sungai Barumun. Parameter lainnya seperti: suhu, arus dan salinitas menunjukkan berkorelasi negatif (-). Selanjutnya data hasil analisis SPSS dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Korelasi Densitas *Chelon Subveridis* dengan Parameter Air Sungai Barumun

No	Parameter Air	r
1	Suhu	-0,731
2	Keccerahan	1
3	Arus	-0,731
4	pH	0,037
5	Salinitas	-0,727

Korelasi Densitas Populasi Spesies *Moolgarda perusii* dengan Kondisi Faktor Fisika Kimia Perairan Sungai Barumun

Hasil analisis korelasi bivariat menggunakan aplikasi SPSS versi 22 menunjukkan bahwa kecerahan air yang berkorelasi positif terhadap kepadatan populasi ikan belanak spesies *M. perusii*. Nilai yang diperoleh sama dengan yang dianalisis pada ikan belanak spesies *C. subveridis*.

Tabel 2. Hasil Korelasi Densitas *Moolgarda perusii* dengan Parameter Air Sungai Barumun

No	Parameter Air	r
1	Suhu	-0,941
2	Keccerahan	1
3	Arus	-0,941
4	pH	0,359
5	Salinitas	-0,939

Korelasi Kepadatan Populasi Spesies *Liza alata* dengan Kondisi Faktor Fisika Kimia Perairan Sungai Barumun

Hasil analisis menggunakan aplikasi program SPSS untuk uji korelasi bivariat pada kepadatan populasi ikan belanak spesies *L. alata* dengan faktor fisika kimia perairan Sungai Barumun adalah sama pada dua spesies sebelumnya (*C. subviridis* dan *M. perusii*). Kecerahan air juga yang berkorelasi positif terhadap kepadatan populasi ikan belanak spesies *L. alata*. Data dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Korelasi Densitas *Liza alata* dengan Parameter Air Sungai Barumun

No	Parameter Air	r
1	Suhu	-0,500
2	Kecerahan	1
3	Arus	-0,500
4	pH	0,327
5	Salinitas	-0,495

PEMBAHASAN

Melihat nilai hasil uji korelasi bivariat menggunakan aplikasi program SPSS di atas, dari ketiga data diketahui hanya faktor kecerahan air dan pH yang berkorelasi positif (+) terhadap kepadatan populasi ikan belanak untuk ketiga spesies (*C. subviridis*, *M. perusii* dan *L. alata*). Namun nilai korelasi yang paling tinggi pada kecerahan air, banyak faktor yang mempengaruhi kecerahan air pada badan sungai. Menurut Warman (2015) kecerahan air sungai dipengaruhi oleh faktor alam dan aspek manusia.

Aspek alam yang pengaruh sungai berupa hujan deras, banjir, musim kemarau, letusan gunung api dan lain sebagainya. Beberapa aspek tersebut bisa menimbulkan sungai meluap, keruh, kekeringan dan sebaliknya aspek yang berasal dari manusia berupa pembuangan limbah dari bermacam kegiatan industri, pertanian, perkebunan serta limbah domestik. Hal yang sama selanjutnya dijelaskan oleh Muttaqin et al., (2016) bahwa gangguan terhadap kondisi perairan sungai dapat diakibatkan oleh aspek alam ataupun kegiatan manusia.

Kondisi lingkungan perairan secara kuantitatif sangat mempengaruhi kepadatan populasi spesies ikan pada kurun waktu tertentu. Faktor lingkungan yang berubah secara periodik akan mempengaruhi keadaan populasi spesies ikan tersebut. Selain faktor kualitas air, faktor kondisi berupa ketersediaan makanan juga mempengaruhi populasi ikan terutama pada ikan betina. Ikan betina membutuhkan makanan yang cukup banyak untuk perkembangan gonadnya (Silalahi, 2017).

Berdasarkan hasil uji analisis korelasi maka dapat disimpulkan jika kecerahan air rendah kepadatan populasi ketiga spesies ikan belanak juga akan rendah, begitupun sebaliknya apabila kecerahan air tinggi maka populasinya juga akan tinggi. Diduga kecerahan air merupakan faktor pembatas bagi ketiga spesies ikan belanak. Kecerahan adalah aspek yang sangat penting karena akan berpengaruh langsung terhadap distribusi organisme perairan (Suprobo et al., 2013).

Menurut Okfan et al., (2015) kecerahan air yang cocok untuk ikan belanak adalah kisaran 40-51 cm. Kecerahan yang baik untuk ikan serta biota perairan

yang lain setidaknya harus berkisar 30-40 centimeter. Kecerahan air apabila kurang dari 25 centimeter, dapat menyebabkan penurunan oksigen terlarut secara dratis (Maniagasi et al., 2013). Apabila kecerahan pada sesuatu perairan rendah, maka perairan itu tergolong keruh. Kekeruhan yang terjadi disebabkan oleh adanya plankton, lumpur dan zat terlarut dalam air. Kekeruhan yang baik merupakan kekeruhan yang diakibatkan oleh jasad-jasad renik ataupun plankton (Manurung, 2019).

Kecerahan air merupakan salah satu faktor penentu kehidupan ikan. Menurut Siegers et al., (2019) kualitas air sangat menentukan kelangsungan hidup serta perkembangan ikan di suatu perairan, mengingat air merupakan media hidup ikan. Perairan yang tercemar akan menyebabkan terganggunya pertumbuhan ikan bahkan dapat menyebabkan ikan mengalami kematian.

SIMPULAN

Faktor fisika kimia perairan yang paling kuat hubungannya dengan kepadatan populasi tiga jenis ikan belanak adalah kecerahan air. Kecerahan air ini menjadi faktor pembatas bagi kepadatan populasi ikan belanak, dimana jika nilai kecerahan air tinggi, maka kepadatan populasi ikan belanak juga akan tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. (2020). *Kabupaten Labuhanbatu dalam Angka 2020*. Medan: Rilis Grafika
- Febriani, M. D., Bhagawati, D., & Suryaningsih, S. (2019). Karakteristik Morfologi Ikan Belanak (*Mugil cephalus* & *Crenimugil seheli*) dari TPI Tegal Kamulyan, Cilacap Jawa Tengah. *Bioeksakta*, 1(1), 144–150. <https://doi.org/10.20884/1.bioe.2019.1.2.1801>
- Harly, S. F. (2017). *Dinamika Populasi Ikan Belanak (Mugil cephalus Linnaeus, 1858) yang Didaratkan di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Pal Jaya Kabupaten Bekasi Jawa Barat*. Skripsi. Universitas Brawijaya
- Maniagasi, R., Tumembouw, S. S., & Mudeng, Y. (2013). Analisis Kualitas Fisika Kimia Air di Areal Budidaya Ikan Danau Tondano Provinsi Sulawesi Utara. *E-Journal Budidaya Perairan*, 1(2), 29–37. <https://doi.org/10.35800/bdp.1.2.2013.1913>
- Manurung, M. B. P. (2019). *Keterkaitan Faktor Fisika Kimia Perairan terhadap Kelimpahan Fitoplankton di Pantai Pendaratan Desa Jaring Halus Kecamatan Secanggang Kabupaten Langkat Provinsi Sumatera Utara*. Skripsi. Universitas Sumatera Utara
- Muttaqin, Z., Dewiyanti, I., & Aliza, D. (2016). Kajian Hubungan Panjang Berat dan Faktor Kondisi Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) dan Ikan Belanak (*Mugil cephalus*) yang Tertangkap di Sungai Matang Guru, Kecamatan Madat, Kabupaten Aceh Timur. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*, 1(3), 397–403. <http://jim.unsyiah.ac.id/fkp/article/view/1654>
- Nuringtyas, A. I., Larasati, A. P., Septiyan, F., Mulyana, I., Israwati, W., Mourniaty, A. Z. A., Nainggolan, W., Suharti, R., & Jabbar, M. A. (2019). Aspek Biologi Ikan Belanank (*Mugil cephalus*) di Perairan Teluk Banten. *Buletin JSJ*, 1(2), 81–87. <http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/JSJ/article/view/8423>

- Okfan, A., Muskananfolo, M. R., Studi, P., Sumberdaya, M., Perikanan, J., Diponegoro, U., Ekologi, S., Biologi, A., & Banger, M. S. (2015). Studi Ekologi dan Aspek Biologi Ikan Belanak (*Mugil* sp) di Perairan Muara Sungai Banger, Kota Pekalongan. *Diponegoro Journal of Maquares*, 4(3), 156–163.
<https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/maquares/article/viewFile/9333/9062>
- Ramses, R., Ramli, A., Agustina, F., & Syamsi, F. (2020). Hubungan Panjang-Berat dan Faktor Kondisi Ikan Belanak (*Mugilidae*) di Perairan Pulau Panjang Kota Batam. *Jurnal Penelitian Sains*, 22(3), 144–152.
<https://doi.org/10.26554/jps.v22i3.579>
- Siagian, G., Wahyuningsih, H. & Barus, T. A. (2017). Struktur Populasi Ikan Gulamah (*Johnius trachycephalus* P.) di Sungai Barumun Kabupaten Labuhan Batu Sumatera Utara. *Jurnal Biosains*, 3(2), 59–65.
<https://doi.org/10.24114/jbio.v3i2.7433>
- Siegers, W. H., Prayitno, Y. & Sari, A. (2019). Pengaruh Kualitas Air terhadap Pertumbuhan Ikan Nila Nirwana (*Oreochromis* sp.) pada Tambak Payau. *The Journal of Fisheries Development*, 3(2), 95–104.
<http://jurnal.uniyap.ac.id/jurnal/index.php/Perikanan/article/view/503/0>
- Silalahi, A. T. (2017). *Karakter Morfometrik dan Pertumbuhan Ikan Belanak (Moolgarda perusii) di Perairan Desa Selotong Kecamatan Secanggang Kabupaten Langkat*. Skripsi. Universitas Sumatera Utara
- Siregar, I. H. K.(2018). Pengembangan Teknologi Penangkapan Ikan yang Bertanggung Jawab di Perairan Kabupaten Labuhanbatu Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 23(1), 57–68.
<https://jpk.ejournal.unri.ac.id/index.php/JPK/article/view/6434>
- Suprobo, H. D., Anggoro, S., & Soedarsono, P. (2013). Penilaian Pencemaran Perairan di Polder Tawang Semarang Ditinjau dari Aspek Saprobitas. *Management of Aquatic Resources Journal (Maquares)*, 2(3), 109–118.
<https://doi.org/10.14710/marj.v2i3.4192>
- Warman, I. (2015). Uji Kualitas Air Muara Sungai Lais untuk Perikanan di Bengkulu Utara. *Agroqua*, 13(2), 24-33.
<https://journals.unihaz.ac.id/index.php/agroqua/article/view/11>