

ANALISIS POPULASI IKAN BELANAK (*Mugil cephalus*) DI SUNGAI BESITANG KABUPATEN LANGKAT

Nur Balqis^{1*}, Teuku Hadi Wibowo Atmaja¹, Abdul L. Mawardi¹

¹Program Studi Pendidikan Biologi Universitas samudra, Kota Langsa, Aceh, Indonesia
Jl, Prof. Dr. Syarief Thayeb, Meurandeh, Kec. Langsa Lama, Kota Langsa, Aceh 24416

Correspondence Email : balqisnur754@gmail.com

Abstrak

Sungai Besitang merupakan salah satu sungai yang terletak di Kabupaten Langkat, Provinsi Sumatera Utara. Kawasan sekitar hulu dan hilir sungai memiliki pemukiman dan industri. Sungai Besitang juga menjadi habitat berbagai spesies ikan belanak (*Mugil cephalus*), salah satu spesies yang ditangkap oleh nelayan sebagai sumber mata pencaharian, baik untuk konsumsi pribadi maupun untuk dipasarkan di pasar tradisional. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis populasi ikan belanak di Sungai Besitang, Kabupaten Langkat. Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif kuantitatif dengan pengambilan sampel menggunakan metode observasi dan eksperimen. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan alat tangkap jaring. Sampel diambil dari tiga lokasi, yaitu: lokasi pertama di kawasan hulu, lokasi kedua di kawasan perindustrian, dan lokasi ketiga di kawasan pemukiman. Sampel yang diperoleh kemudian dianalisis untuk mengetahui populasi ikan belanak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa populasi ikan belanak di Sungai Besitang, Kabupaten Langkat, dengan nilai 1,13, menunjukkan kriteria rendah.

Kata Kunci: Sungai Besitang, ikan belanak (*Mugil cephalus*), populasi

Abstract

Besitang River is one of the rivers located in Langkat Regency, North Sumatra Province. The area around the upstream and downstream of the river has settlements and industries. The Besitang River is also a habitat for various species of mullet fish (*Mugil cephalus*), one of the species caught by fishermen as a source of livelihood, both for personal consumption and for marketing in traditional markets. This study aims to analyze the mullet population in Besitang River, Langkat Regency. This research is a type of quantitative descriptive research with sampling using observation and experimental methods. Sampling was carried out using net fishing gear. Samples were taken from three locations, namely: The first location in the upstream area, the second location in the industrial area, and the third location in the residential area. The samples obtained were then analyzed to determine the mullet population. The results showed that the mullet population in Besitang River, Langkat Regency, with a value of 1.13, showed low criteria.

Keywords: Besitang River, mullet fish (*Mugil cephalus*), population

PENDAHULUAN

Sungai Besitang merupakan salah satu sungai yang terletak di Kabupaten Langkat, Provinsi Sumatera Utara. Kawasan sekitar hulu dan hilir sungai terdapat permukiman dan industri yang menghasilkan limbah baik limbah dari rumah tangga, limbah pertanian, maupun limbah perindustrian. Sungai ini oleh masyarakat setempat digunakan sebagai tempat mandi, mencuci dan sebagai sumber irigasi. Selain berfungsi untuk memenuhi kebutuhan air pertanian, sungai ini juga dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan air minum penduduk yang terdapat di sepanjang aliran sungai (Juniarmi dkk., 2014). Sungai Besitang juga sebagai habitat berbagai spesies ikan, udang, dan berbagai spesies kepiting yang dimanfaatkan oleh masyarakat secara rutin untuk dikonsumsi dan dikomersialkan (Muchlashin dkk., 2019).

Ikan belanak (*Mugil cephalus*) memiliki ciri-ciri mulut terminal dan tipe sirip ekor bercagak. Tubuh ikan belanak (*Mugil cephalus*) berbentuk *compressed* dengan tipe sisik stenoid, berwarna perak keabu-abuan, memanjang dan agak langsing dengan bibir atas lebih tebal dari bibir bawahnya (Hermawati dkk., 2024). Sirip dubur berwarna putih kotor dengan 3 jari-jari keras dan 8–9 jari-jari lemah. Tubuh *Mugil cephalus* berwarna perak keabu-abuan, berbentuk memanjang agak langsing. Sstruktur morfologi dan anatomi mulut yang demikian membantu ikan Belanak menemukan makanan yang hanyut di dasar perairan. Aspek morfologi lain yang menjadi ciri khas spesies ini adalah memiliki bentuk tubuh terkompresi dan skala steroid (Erika dkk., 2018).

Ikan belanak (*Mugil cephalus*) merupakan salah satu jenis ikan yang mendiami perairan sungai, muara dan wilayah perairan payau. Ikan ini bersifat euryhaline, yaitu mampu beradaptasi

pada kisaran salinitas yang luas sehingga sering ditemukan di perairan pantai, estuari dan bahkan masuk ke aliran sungai bagian hulu. Meskipun tergolong ikan laut, ikan belanak sering melakukan migrasi ke perairan payau atau tawar untuk mencari makan. Ikan ini umumnya hidup berkelompok (*gregarious*) di perairan dangkal yang berlumpur atau berpasir, serta aktif mencari makanan di dasar perairan (demersal). Makanan spesies utama spesies ini adalah detritus, fitoplankton (terutama diatom), serta bahan organik dalam lumpur dan pasir (Okfan dkk., 2015). Keberadaan ikan belanak dalam suatu habitat sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan perairan. Faktor-faktor abiotik seperti suhu, salinitas, pH, pasang surut dan jenis substrat merupakan parameter penting yang menentukan kelangsungan hidup dan penyebarannya. Rentang pH yang mendukung kehidupan spesies ini adalah antara 5,7–8,4 (Nuriyanti dkk., 2016). Oleh karena itu, perubahan kondisi fisikokimia di habitat aslinya dapat berdampak pada kepadatan dan distribusi ikan belanak. Menurut Ratnaningsih dkk (2021), umlah telur ikan belanak cukup besar yaitu sebesar 9.691-173.335 butir telur. Diameter telur ikan tersebut berkisar antara 0,18-0,75 mm dengan modus penyebaran dua puncak yang mengindikasikan pemijahan secara parsial. Penelitian oleh Okfan & Muskananfola (2015), terkait pertumbuhan dan perkembangan ikan belanak, dijelaskan bahwa ukuran panjang terkecil ikan belanak yang didapatkan di tempat pengepul ikan Muara Sungai Banger pada ukuran 89 mm dan terpanjang 291 mm. Ikan Belanak memiliki pola pertumbuhan allometrik negative yaitu pertumbuhan panjang lebih cepat dari pada berat. Berdasarkan penelitian oleh Djumanto dkk (2015), di Muara Sungai opak nilai parameter pertumbuhan dan mortalitas penangkapan rendah, sedangkan mortalitas alami tinggi. Rekrutmen terjadi pada awal atau akhir musim kemarau. Laju pertumbuhan ikan belanak betina lebih tinggi daripada yang jantan. Ikan belanak yang tertangkap diduga berumur 1-3 tahun. Tingkat eksploitasi ikan belanak harus dipertahankan pada level yang aman saat ini, dengan melakukan regulasi alat tangkap ikan dan cara penangkapan ikan yang lestari. Banyak faktor yang mempengaruhi distribusi ikan belanak diantaranya faktor pola penangkapan yang tidak terkontrol, faktor lingkungan seperti makanan dan suhu dan juga faktor pola perkembangbiakan pada ikan Belanak relatif tidak begitu signifikan. Hal ini ditambah dengan kebiasaan hidup belanak jantan dan betina yang berbeda dan dipengaruhi oleh berbagai aspek (Susilowati dkk, 2024).

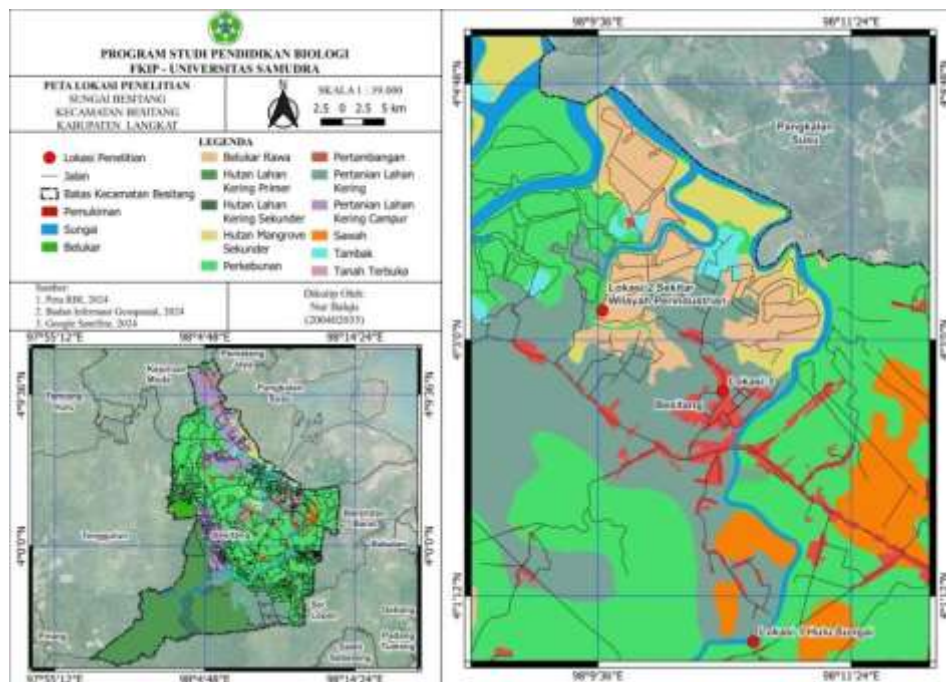
Ikan belanak memiliki musim pemijahan tertentu serta seringkali dipicu oleh perubahan suhu dan salinitas. Kematangan gonad sangat bergantung pada umur, ukuran tubuh, serta ketersediaan nutrisi. Kompetisi dengan spesies lain dan densitas populasi dapat mempengaruhi pertumbuhan dan energi yang dialokasikan untuk reproduksi. Secara ekologis, ikan belanak menunjukkan preferensi habitat terhadap daerah perairan dangkal dengan substrat berlumpur atau berpasir yang kaya bahan organik. Oleh karena itu, perubahan kualitas lingkungan akibat aktivitas manusia seperti pencemaran, alih fungsi lahan pesisir, dan penangkapan berlebihan dapat menyebabkan gangguan signifikan pada pola perkembangbiakan dan distribusi spesies ini (Okfan & Musakananfola, 2015). Selain itu, perubahan iklim global juga semakin memperkuat urgensi untuk memahami dinamika populasi ikan belanak dalam konteks adaptasi ekologis dan pengelolaan berkelanjutan. Penelitian mengenai faktor-faktor yang memengaruhi perkembangbiakan dan distribusi ikan belanak menjadi penting tidak hanya untuk konservasi spesies ini, tetapi juga sebagai dasar dalam pengembangan perikanan berkelanjutan dan rehabilitasi ekosistem pesisir. Kajian ini bertujuan untuk menggambarkan secara ilmiah interaksi antara faktor biotik dan abiotik yang berperan dalam menentukan siklus hidup dan persebaran spasial ikan belanak, serta implikasinya terhadap pengelolaan sumber daya perairan secara holistik dan berbasis ekosistem serta konservatif (Ratnaningsih dkk., 2021).

Tingginya permintaan pasar terhadap ikan belanak sebagai sumber pangan mendorong intensitas penangkapan oleh nelayan, baik untuk konsumsi rumah tangga maupun dijual di pasar tradisional. Jika aktivitas penangkapan tidak dibarengi dengan pengelolaan yang berkelanjutan, maka eksploitasi berlebihan dapat mengancam keberlanjutan populasinya. Oleh karena itu, penelitian terkait kepadatan populasi ikan belanak di habitat aslinya seperti di Sungai Besitang menjadi penting untuk dilakukan untuk memahami dinamika populasi dan sebagai dasar pengelolaan perikanan yang berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Tempat dan waktu

Penelitian ini dilaksanakan di kawasan Sungai Besitang, Kabupaten Langkat, pada bulan Juni hingga Juli 2024.



Sumber : Hasil penelitian

Gambar 1. Peta lokasi Penelitian

Alat dan bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu jaring, pancing, termometer, refraktometer, pH meter, mortal, oven, *Spectrometer Serapan Atom* (SSA), *coolbox*, timbangan digital, kamera digital, plastik sampel dan alat tulis. Bahan berupa ikan belanak, kertas label dan aluminium foil.

Metode penelitian

Penelitian ini menggunakan metode observasi. Metode observasi dilakukan untuk pengambilan sampel ikan belanak di kawasan muara Sungai Besitang.

Prosedur penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling* untuk menentukan tiga lokasi pengamatan, yaitu hulu, kawasan industri dan permukiman masyarakat. Penangkapan ikan belanak (*Mugil cephalus*) dilakukan menggunakan jaring insang berukuran 25 meter dengan diameter 2–3 inci yang dipasang pada pukul 07.00 WIB dan diangkat setiap 15 menit hingga pukul 12.00 WIB. Selain menggunakan jala proses penangkapan juga menggunakan pancing di ketiga titik sampling. Pengukuran parameter fisik lingkungan seperti suhu, pH, dan salinitas dilakukan di setiap lokasi menggunakan termometer, pH meter dan refractometer untuk melihat hubungan atau keterkaitan antara distribusi ikan dengan faktor lingkungan.

Teknik analisis data

Kepadatan populasi ikan belanak (*Mugil cephalus*) dianalisis dengan menggunakan rumus kepadatan populasi menurut Juniarmi dkk (2014), dengan formulasi sebagai berikut:

$$D = \frac{Ni}{A}$$

Keterangan :

D : Kepadatan *Mugil cephalus* (ind/m²)

Ni : Jumlah Individu

A : Luas petak pengambilan (m²)

Tingkat kepadatan populasi ikan belanak berdasarkan hasil penelitian di kawasan Sungai Besitang, Kabupaten Langkat dapat dilihat pada tabel 1 berikut :

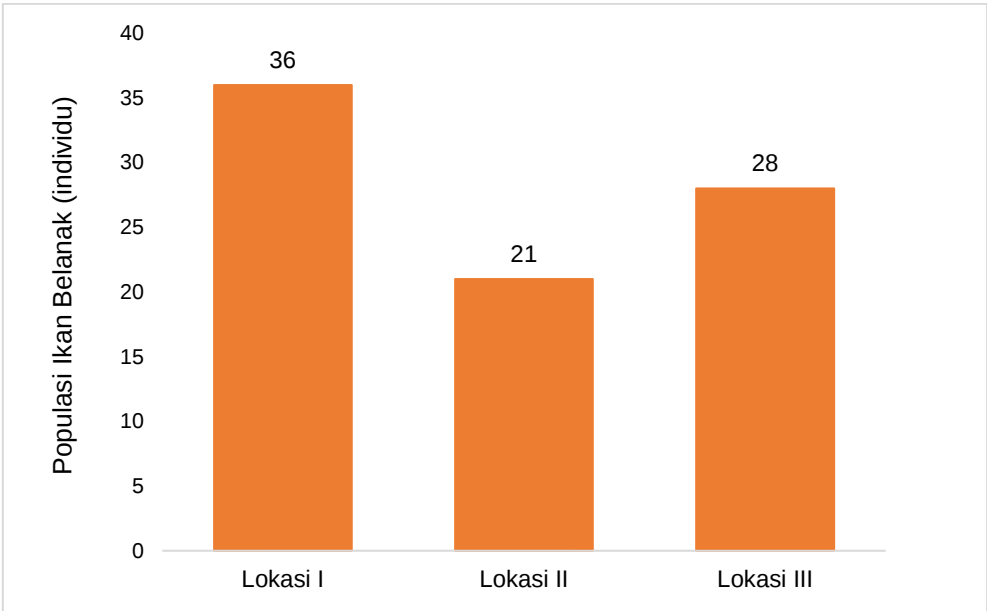
Tabel 1. Indikator Tingkat Kepadatan Populasi

No	Nilai Kepadatan Populasi	Tingkat Kepadatan
1	≤ 1	Rendah
2	2-5	Sedang
3	> 5	Tinggi

(Sumber : Juniarmi dkk., 2014)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa populasi ikan belanak (*Mugil cephalus*) di Sungai Besitang, Kabupaten Langkat, ditemukan dalam jumlah individu yang bervariasi di tiga lokasi pengamatan. Penangkapan ikan menggunakan jaring dilakukan di tiga lokasi berbeda yaitu: lokasi I (kawasan hulu), lokasi II (kawasan perindustrian) dan lokasi III (kawasan permukiman warga). Data mengenai jumlah populasi ikan di masing-masing lokasi dapat dilihat pada diagram 1 berikut:



Sumber: Hasil penelitian

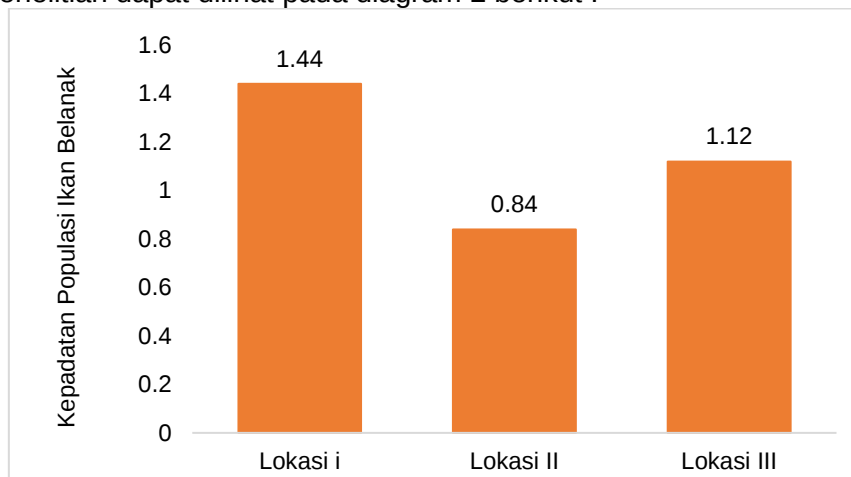
Diagram 1. populasi ikan belanak disetiap lokasi penelitian

Berdasarkan Diagram di atas, diketahui bahwa distribusi populasi ikan belanak (*Mugil cephalus*) tertinggi ditemukan di lokasi I (kawasan hulu), yaitu sebanyak 36 individu. Sementara itu, populasi terendah ditemukan di lokasi II (kawasan perindustrian) dengan jumlah 21 individu, dan di lokasi III (kawasan permukiman warga) ditemukan 28 individu. Penangkapan ikan pada ketiga lokasi tersebut dilakukan menggunakan alat tangkap jaring. Selain jaring, alat tangkap pancing juga digunakan dan menunjukkan pola hasil yang serupa, yaitu populasi tertinggi tetap berada di lokasi I. Penangkapan menggunakan pancing, jumlah ikan yang tertangkap di lokasi I sebanyak 15 ekor, di lokasi II sebanyak 7 ekor dan di lokasi III sebanyak 10 ekor. Hasil ini menegaskan bahwa lokasi I memiliki kepadatan populasi ikan belanak tertinggi dibandingkan lokasi lainnya. Status keberadaan ikan belanak pada suatu wilayah perairan umumnya ditentukan oleh beberapa parameter penting seperti suhu, makanan, salinitas, pH, Oksigen, struktur habitat dan interaksi biotik (Susilowati dkk., 2024).

Menurut Putra dkk (2018), jumlah tangkapan ikan sangat dipengaruhi oleh jenis alat tangkap yang digunakan. Upaya penangkapan yang lebih intensif memang dapat meningkatkan hasil tangkapan secara kuantitas. Hal ini sejalan dengan penelitian Kurniawan dkk (2022), yang menunjukkan bahwa penggunaan alat tangkap berupa jaring mempermudah proses penangkapan, terutama terhadap ikan belanak jantan. Selain itu menurut Anggrayni & Zainuri (2022), ukuran mata jaring (*mesh size*) juga menjadi faktor penting yang menentukan jumlah dan jenis ikan yang

tertangkap karena berpengaruh langsung terhadap selektivitas alat tangkap terhadap target spesies.

Hasil analisis kepadatan populasi ikan belanak berdasarkan alat tangkap jaring di masing-masing lokasi penelitian dapat dilihat pada diagram 2 berikut :

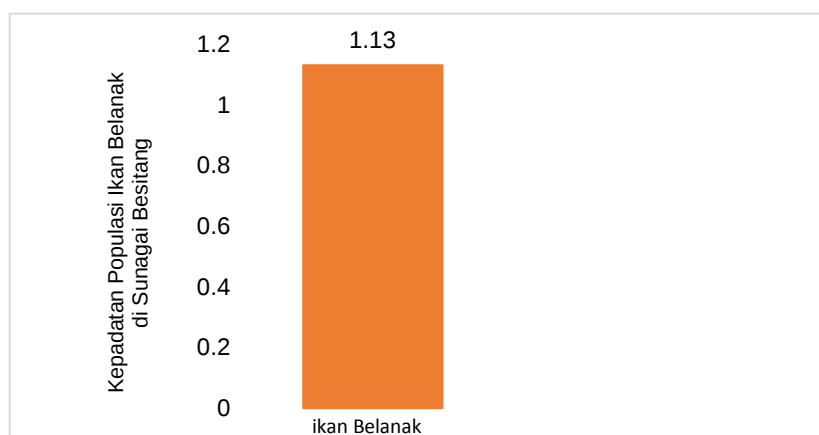


Sumber : Hasil penelitian

Diagram 2. Kepadatan populasi ikan belanak

Kepadatan populasi ikan belanak tertinggi ditemukan di lokasi I (kawasan hulu) berdasarkan hasil tangkapan menggunakan alat tangkap jaring. Sebaliknya, kepadatan terendah tercatat di lokasi II (kawasan perindustrian) dan disusul oleh lokasi III (kawasan permukiman warga). Perbedaan nilai kepadatan populasi ini tidak disebabkan oleh perbedaan alat tangkap karena alat yang digunakan di setiap lokasi adalah sama, melainkan lebih dipengaruhi oleh kondisi lingkungan di masing-masing lokasi. Menurut Khairul & Mahdalena (2021), meskipun jenis alat tangkap yang digunakan sama, perbedaan kondisi lingkungan perairan menjadi salah satu faktor utama yang memengaruhi jumlah ikan yang ditangkap. Lingkungan perairan yang tidak mendukung akan menyebabkan ikan, termasuk ikan belanak, melakukan proses adaptasi yang memerlukan lebih banyak energi, sehingga berdampak pada pergerakan dan ketersediaannya di perairan (Wahyudewantoro & Haryono, 2014). Hasil penelitian ini juga sejalan dengan temuan Sutriana dkk (2020), yang menunjukkan bahwa pola pertumbuhan ikan belanak bersifat alometrik negatif. Pola pertumbuhan ini dapat mencerminkan respons terhadap kondisi lingkungan yang kurang optimal, seperti yang terjadi di kawasan perindustrian dan permukiman warga.

Perkembangbiakan dan pola distribusi ikan belanak sangat dipengaruhi oleh kombinasi faktor biotik dan abiotik yang kompleks. Faktor-faktor ini berperan penting dalam menentukan keberhasilan reproduksi, kelangsungan hidup larva dan juvenil serta persebaran populasi di berbagai habitat. Dari sisi reproduksi, ikan belanak umumnya mengalami pemijahan di laut terbuka, sementara fase larva dan juvenil lebih sering ditemukan di muara dan laguna, sebuah situasi yang menunjukkan adanya migrasi ontogenetik yang khas. Proses ini sangat dipengaruhi oleh parameter lingkungan seperti suhu, salinitas, oksigen terlarut, arus laut dan ketersediaan nutrisi (Djumanto dkk (2015). Analisis kepadatan populasi ikan belanak (*Mugil cephalus*) dapat dilihat pada diagram 3 berikut.



Sumber : Hasil penelitian

Diagram 3. Kepadatan populasi alat tangkap

Meskipun data menunjukkan bahwa di lokasi I memiliki individu dan kepadatan yang banyak namun hal ini secara keseluruhan terkait indeks kepadatan populasi menunjukkan indeks kepadatan rendah dengan nilai 1,13. Nilai ini mencerminkan jumlah individu ikan belanak yang relatif sedikit per satuan luas pada lokasi penelitian yang dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor lingkungan termasuk kualitas air dan aktivitas manusia di sekitar perairan. 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 ketersediaan makanan juga mempengaruhi populasi ikan terutama pada ikan belanak betina. Ikan betina membutuhkan makanan yang cukup banyak untuk perkembangan gonadnya (Susilowati dkk., 2024). Menurut Djumanto dkk (2015), selain faktor lingkungan adapun faktor lain yang turut mempengaruhi kepadatan ikan belanak yaitu aktivitas manusia seperti pencemaran limbah industri atau domestik, Aktivitas penangkapan berlebih dan Perubahan morfologi pantai dan sedimentasi akibat reklamasi atau pembangunan infrastruktur.

Dalam penelitian ini juga dilakukan analisis parameter lingkungan untuk mendukung data analisis kepadatan di atas. Parameter lingkungan yang dimaksud seperti seperti pH air, salinitas air dan suhu air di setiap lokasi penelitian. Lokasi penelitian terbagi menjadi tiga, yaitu lokasi I (kawasan hulu), lokasi II (kawasan perindustrian) dan lokasi III (permukiman warga). Hasil pengukuran parameter lingkungan pada masing-masing lokasi disajikan dalam Tabel 2. Data tabel dua menggambarkan variasi kondisi fisikokimia perairan di sepanjang Sungai Besitang. Perbedaan parameter ini diduga memiliki peran penting terhadap perbedaan kepadatan populasi ikan belanak di setiap lokasi.

Tabel 2. Pengukuran Parameter Fisik Lingkungan

No	Parameter	Lokasi I	Lokasi II	Lokasi III
1	pH (Air)	7	6	7
2	Salinitas (Air)	25 ‰ – 26 ‰	28 ‰ - 29 ‰	28 ‰ - 29 ‰
3	Suhu (Air)	28 °C – 29 °C	29 °C - 30 °C	29 °C - 30 °C

Sumber : Hasil penelitian

Lokasi II dan III memiliki suhu tertinggi yaitu yaitu 30°C, sedangkan suhu terendah diperoleh pada lokasi I yaitu 28°C. Pengukuran pH di lokasi I dan III diperoleh kadar pH 7, sedangkan di lokasi II kadar pHnya 6. Salinitas pada lokasi pertama yaitu 25‰ - 26‰, sedangkan pada lokasi kedua yaitu 28‰ – 29‰ dan pada lokasi ketiga yaitu 28‰ - 29‰. Pengukuran parameter lingkungan seperti suhu, pH dan salinitas sangat penting dalam penelitian ekologi perairan karena kondisi ini secara langsung mempengaruhi kelangsungan hidup dan distribusi ikan (Raven dkk., 2020). Hubungan antara parameter fisikokimia air (termasuk suhu, pH dan salinitas) dan kesehatan populasi ikan di perairan merupakan salah satu unsur utama yang wajib diperhatikan. Variasi pH dan salinitas mempengaruhi komposisi spesies ikan dan kelimpahan. pH yang terlalu tinggi atau rendah dapat mengganggu fisiologi ikan, sementara salinitas mempengaruhi osmoregulasi (Yang dkk., 2020).

Data distribusi ikan belanak di spot atau titik satu relatif lebih banyak dibanding dengan titik dua dan titik tiga. Hal ini berbanding lurus dengan data analisis parameter lingkungan. Artinya bahwa kondisi lingkungan memiliki peran penting terkait kepadatan populasi ikan belanak. Tingginya populasi ikan pada lokasi I disebabkan oleh kondisi lingkungan yang lebih alami dan minim polusi dibandingkan dengan lokasi lain. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Syafei (2017), bahwa pengaruh perubahan lingkungan dan kegiatan manusia yang merubah struktur biotik dan abiotik suatu ekosistem dapat merusak kualitas dan kelangsungan hidup organisme termasuk ikan. Pada prinsipnya daerah hulu cenderung memiliki kualitas air yang lebih baik dengan minim polusi yang dapat mendukung kelangsungan hidup ikan belanak. Namun kondisi ini tidak akan bertahan lama seiring dengan tingkat eksploitasi alam dan eksploitasi sumber daya hayatinya yang terus meningkat dan tidak terkontrol (Mokoagow dkk., 2024). Titik sampel di kawasan perindustrian dan permukiman warga menunjukkan jumlah ikan yang diperoleh lebih sedikit dibandingkan titik satu, hal ini tidak terlepas dari aktivitas masyarakat seperti pembuangan limbah domestik yang dapat berdampak pada populasi ikan. Menurut penelitian oleh Sutriana dkk (2020), bahan pencemar dari rumah tangga dan industri mempengaruhi kadar oksigen dalam air serta dapat meningkatkan akumulasi racun atau logam berat yang menyebabkan degradasi habitat hingga ancaman kematian ikan dan kerusakan benih ikan.

Perlu diketahui pula bahwa pola atau perilaku menangkap ikan juga menjadi salah satu faktor penentu kepadatan populasi ikan belanak dalam suatu ekosistem (Sutriana dkk., 2020). Penangkapan menggunakan jaring yang sesuai standar menghasilkan jumlah ikan yang lebih efektif. Sedangkan penangkapan ikan menggunakan pancing lebih selektif (Yogafanny, 2015). Populasi ikan belanak (*Mugil cephalus*) yang rendah tidak terlepas pula dari kebiasaan manusia yang bersifat *overfishing*. Jika *overfishing* terjadi terus menerus maka perilaku tersebut akan mengancam kelestarian dan mengurangi kelimpahan ikan (Fitria dkk., 2022). *Overfishing* dapat mengurangi populasi ikan karena dapat menurunkan keanekaragaman ikan (Preniti dkk., 2019). Hasil analisis dilapangan juga menunjukkan bahwa berkurangnya distribusi ikan belanak di sungai belitung ini juga dipengaruhi oleh penangkapan anak atau jenis ikan dengan katego kecil oleh nelayan sehingga populasi ikan belanak semakin lama semakin berkurang. Pada lokasi sampel daerah permukiman warga, Ikan di daerah tersebut cenderung lebih mudah tertangkap karena mereka sudah terbiasa dengan makanan yang tersedia di lingkungan buatan atau limbah rumah tangga yang sering terdapat di daerah permukiman (Nelwan dkk., 2016).

Pola distribusi ikan yang terjadi di sungai Besitang tidak terlepas dari pengaruh komponen lingkungan. Berdasarkan data analisis dari penelitian untuk parameter lingkungan menunjukkan bahwa suhu, pH dan salinitas adalah parameter penting yang mempengaruhi kesehatan dan distribusi populasi ikan. Suhu yang terlalu tinggi (seperti 30°C di lokasi II dan III) dapat menyebabkan stres termal jika melebihi toleransi spesies tertentu. pH 7 di lokasi I dan III dan 6 di lokasi II dapat mengganggu fisiologi ikan. Salinitas yang bervariasi di berbagai lokasi juga mempengaruhi osmoregulasi dan distribusi ikan. Indikator komponen lingkungan yang diperoleh dalam penelitian ini menunjukkan dampak parameter fisikokimia air (Muarif, 2016).

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil analisis kepadatan populasi ikan belanak berdasarkan alat tangkap jaring pada 3 lokasi di Sungai Besitang, Kabupaten Langkat, menunjukkan kepadatan sebesar 1,13, yang termasuk dalam kategori rendah. Selain itu faktor lain yang turut berpengaruh dalam distribusi atau populasi ikan belanak adalah lingkungan dalam hal ini pH, Salinitas dan suhu. Penulis menyarankan perlu dilakukan upaya konservasi untuk menjaga keberlanjutan populasi ikan belanak di Sungai Besitang. Pengelolaan perikanan yang berkelanjutan dapat diterapkan dengan membatasi aktivitas *overfishing*, khususnya melalui pengawasan lebih ketat terhadap ukuran ikan yang ditangkap.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada rekan-rekan dan pihak kampus yang telah membantu dalam kelancaran jurnal ini, khususnya bagian laboratorium Universitas Samudra.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggrayni, F., & Zainuri, M. (2022). Pengaruh Perbedaan Ukuran Mata Jaring (Mesh Size) Terhadap Hasil Tangkapan Pada Jaring Insang (Gill Net) Di Perairan Desa Sedayulawas, Kabupaten Lamongan. *Juvenil*, 3(3), 85–92.
- Djumanto, D., Gustiana, M., & Setyobudi, E. (2015). Dinamika populasi ikan belanak, *Chelon subviridis* (Valenciennes, 1836) di muara Sungai Opak-Yogyakarta. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 15(1), 13-24.
- Erika, R., Kurniawan, & Umroh. (2018). Keanekaragaman Ikan Di Perairan Sungai Linggang, Kabupaten Belitung Timur. *Jurnal Sumberdaya Perairan*, 12(2), 17–25. <https://doi.org/10.33019/Akuatik.V12i2.697>
- Fitria, D., Mawardi, A. L., & Indah, I. (2022). Bawal Fish Growth Pattern Caught By Fishermen In Tpi Kuala Langsa Langsa Langsa City. *Biotik: Jurnal Ilmiah Biologi Teknologi Dan Kependidikan*, 10(1), 62–72. <https://doi.org/10.22373/Biotik.V10i1.13019>
- Hermawati, Adibrata, S., & Utami, E. (2024). Identifikasi Morfometrik Dan Karakteristik Meristik Ikan Belanak (*Mugil Cephalus*) Yang Didaratkan Di Tpi Ketapang Dan Ppn Sungailiat. *Jurnal Ilmu Perairan*, 6(1), 27–34.
- Juniarmi, R., Nurdin, J., & Zakaria, I. (2014). Kepadatan Populasi Dan Distribusi Kadal (Mabuya Multifasciata. Kuhl) Di Pulau-Pulau Kecil Kota Padang. *Jurnal Biologi Universitas Andalas*,

3(1), 51–56.

- Khairul, K., & Mahdalena, S. (2021). Pola Pertumbuhan Tiga Spesies Ikan Belanak Di Sungai Barumun. *Jurnal Pendidikan Dan Biologi*, 13(2), 68–72. <https://doi.org/10.25134/Quagga.V11i2.1863>. Received
- Kurniawan, A. J., Padmarsari, F., & Hadinata, F. W. (2022). Dinamika Populasi Belanak (Mugil Cephalus) Hasil Tangkapan Nelayan Di Muara Sungai Kakap Kabupaten Kubu Raya Kalimantan Barat. *Authentic Research Of Global Fisheries Application Journal*, 4(2), 183–192.
- Mokoagow, O. S., Pasingi, N., & Kasim, F. (2024). Pendugaan Parameter Dinamika Populasi Ikan Selar Crumenophthalmus Yang Didaratkan Di Pangkalan Pendaratan Ikan Tenda Gorontalo. *Journal Of Aquatic Resources And Fisheries Management*, 5(2), 67–76.
- Muarif, M. (2016). Karakteristik Suhu Perairan Di Kolam Budidaya Perikanan. *Jurnal Mina Sains*, 2(2), 96–101. <https://doi.org/10.30997/Jms.V2i2.444>
- Muchlashin, A., Martono, E., & Subejo. (2019). Optimalisasi Pemanfaatan Bantaran Sungai Anak Brantas Dalam Upaya Peningkatan Ketahanan Pangan Di Sidoarjo. *Management And Empowerment Journal (Imej)*, 1(1), 1–20.
- Nelwan, A. F., Sudirman, Zainuddin, M., & Kurnia, M. (2016). Produktivitas Penangkapan Ikan Pelagis Besar Menggunakan Pancing Ulur Yang Berpangkalan Di Kabupaten Majene. *Journal Of Marine Fisheries Technology And Management*, 6(2), 129–142. <https://doi.org/10.29244/Jmf.6.2.129-142>
- Nuriyanti, D. D., Widhiono, I., & Suyanto, A. (2016). Faktor-Faktor Ekologis Yang Berpengaruh Terhadap Struktur Populasi Kumbang Badak (Oryctes Rhinoceros L.). *Biosfera*, 33(1), 13–21. <https://doi.org/10.20884/1.Mib.2016.33.1.310>
- Okfan, A., Muskananfola, M. R., & Djuwito. (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.
- Preniti, R., Syafrialdi, S., & Djunaidi, D. (2019). Studi Keanekaragaman Ikan Yang Tertangkap Menggunakan Atribut Rumpon Berbeda Di Sungai Mentenang Kabupaten Merangin. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Perairan*, 3(1), 1–10. <https://doi.org/10.36355/Semahjpsp.V3i1.275>
- Putra, W., Fitri, A., & Boesono, H. (2018). Produktivitas Alat Tangkap Jaring Tiga Lapis (Trammel Net) Di Perairan Sayung Kabupaten Demak. *Journal Of Fisheries Resources Utilization Management And Technology*, 7(2), 29–35.
- Ratnaningsih, S., Sulistiono, S., Kamal, M. M., Wildan, D. M., & Ervinia, A. (2021). Biologi reproduksi ikan belanak (Planiliza subviridis) yang tertangkap di Perairan Pantai Karangsong, Indramayu, Jawa Barat. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*, 12(1), 61–72.
- Raven, J. A., Gobler, C. J., & Hansen, P. J. (2020). Dynamic Co2 And Ph Levels In Coastal, Estuarine, And Inland Waters: Theoretical And Observed Effects On Harmful Algal Blooms. *Harmful Algae*, 91. <https://doi.org/10.1016/J.Hal.2019.03.012>
- Susilowati, D. I., Sulistiono, S., Riani, E., Wahyudewantoro, G., Muis, M., & Ismail, I. (2024). BIOLOGI REPRODUKSI IKAN BELANAK (Planiliza subviridis) DI PERAIRAN PANTAI CILINCING, TELUK JAKARTA. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*, 15(3), 259–269.
- Sutriana, Yasidi, F., Ode, L., & Rajab, A. (2020). Pola Pertumbuhan Dan Faktor Kondisi Ikan Belanak (Mugil Dussumieri) Di Perairan Pulau Balu Kecamatan Tiworo Utara Kabupaten Muna Barat. *Jurnal Manajemen Sumber Daya Perairan*, 5(3), 210–219.
- Syafei, L. S. (2017). Keanekaragaman Hayati Dan Konservasi Ikan Air Tawar. *Jurnal Penyuluhan Perikanan Dan Kelautan*, 11(1), 48–62. <https://doi.org/10.33378/Jppik.V11i1.85>
- Wahyudewantoro, & Haryono. (2014). Hubungan Panjang Berat Dan Faktor Kondisi Ikan Belanak Liza Subviridis Di Perairan Taman Nasional Ujung Kulon-Pandeglang, Banten. *Jurnal Ilmu-Ilmu Hayati Dan Fisik*, 15(3), 175–178.
- Yang, W., Zhao, Y., Wang, D., Wu, H., Lin, A., & He, L. (2020). Using Principal Components Analysis And Idw Interpolation To Determine Spatial And Temporal Changes Of Surfacewater Quality Of Xin'anjiang River In Huangshan, China. *International Journal Of Environmental Research And Public Health*, 17(8), 1–14. <https://doi.org/10.3390/Ijerph17082942>
- Yogafanny, E. (2015). Pengaruh Aktifitas Warga Di Sempadan Sungai Terhadap Kualitas Air Sungai Winongo. *Jurnal Sains & Teknologi Lingkungan*, 7(1), 29–40. <https://doi.org/10.20885/Jstl.Vol7.Iss1.Art3>