

Kajian Keanekaragaman Jenis Ikan Di Perairan Laut Pesisir Untuk Konservasi Dan Pemanfaatan Berkelanjutan

Kariem Jabbar^{1a}, Raden Siti Nurlaela¹

^{1a}Mahasiswa Program Studi Teknologi Pangan, Universitas Djuanda Bogor,
b.2310528@unida.ac.id

¹Dosen Program Studi Teknologi Pangan, Universitas Djuanda Bogor,
r.siti.nurlaela@unida.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji keanekaragaman jenis ikan di perairan laut pesisir Indonesia dan faktor-faktor yang mempengaruhi keberagaman tersebut. Penelitian dilakukan dengan metode deskriptif kuantitatif menggunakan teknik penangkapan ikan dan identifikasi spesies di beberapa lokasi pesisir yang berbeda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 25 jenis ikan yang berhasil diidentifikasi, dengan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (H') sebesar 2,8, yang menggambarkan keberagaman yang cukup tinggi. Jenis ikan yang dominan adalah ikan karang (*Lutjanus spp.*, *Plectropomus spp.*) dan ikan pelagik (*Scomberomorus commerson*). Faktor lingkungan seperti suhu air, salinitas, dan kedalaman perairan berperan signifikan dalam menentukan distribusi ikan. Selain itu, tekanan aktivitas perikanan dan kerusakan habitat seperti terumbu karang juga mempengaruhi keberagaman spesies ikan. Penelitian ini menyarankan pengelolaan sumber daya perikanan yang berbasis ekosistem untuk mendukung konservasi dan pemanfaatan berkelanjutan di perairan pesisir .

Kata Kunci: Keanekaragaman ikan, konservasi, pemanfaatan berkelanjutan, , ekosistem, laut pesisir

PENDAHULUAN

Indonesia, sebagai negara kepulauan, memiliki kekayaan sumber daya alam yang luar biasa, termasuk di dalamnya sumber daya perikanan. Perairan laut pesisir Indonesia dikenal sebagai salah satu kawasan dengan keanekaragaman hayati laut tertinggi di dunia. Keanekaragaman ini mencakup ribuan spesies ikan yang memiliki potensi besar untuk dimanfaatkan, baik untuk konsumsi maupun untuk keperluan komersial lainnya (Rizki *et al.*, 2018). Namun, keanekaragaman ini juga terancam akibat aktivitas manusia yang merusak ekosistem laut, seperti penangkapan ikan berlebihan dan kerusakan habitat (Sari *et al.*, 2020).

Perairan laut pesisir Indonesia memiliki keanekaragaman ikan yang luar biasa, mulai dari ikan karang, ikan pelagik, hingga ikan demersal. Keanekaragaman ini berperan penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem laut dan mendukung keberlanjutan ekosistem pesisir. Beberapa jenis ikan, seperti ikan kerapu dan tuna, sangat bernilai ekonomis tinggi dan menjadi komoditas ekspor utama bagi Indonesia (Pramono & Setiawan, 2017).

Konservasi keanekaragaman ikan di perairan laut pesisir sangat penting untuk mempertahankan keberlanjutan sumber daya perikanan. Keberlanjutan ini tidak hanya melibatkan perlindungan terhadap spesies ikan yang terancam punah, tetapi juga pemeliharaan habitat alami ikan, seperti terumbu karang dan mangrove, yang berfungsi sebagai tempat pemijahan dan pembesaran (Wahyudi *et al.*, 2019).

Salah satu ancaman utama terhadap keanekaragaman ikan di perairan pesisir adalah overfishing. Penangkapan ikan yang berlebihan, terutama dengan metode yang merusak habitat, mengurangi populasi ikan dan menurunkan kualitas ekosistem laut (Subagyo *et al.*, 2018). Selain itu, perubahan iklim dan polusi laut juga memperburuk kondisi perairan yang menjadi rumah bagi banyak spesies ikan.

Ekosistem laut pesisir, termasuk terumbu karang, padang lamun, dan mangrove, memiliki peran yang sangat penting dalam mendukung kehidupan ikan. Terumbu karang memberikan tempat berlindung dan pemijahan bagi berbagai jenis ikan. Padang lamun dan mangrove berfungsi sebagai nursery ground bagi ikan-ikan muda. Kerusakan pada ekosistem ini dapat mengurangi ketersediaan habitat bagi ikan, yang pada gilirannya mempengaruhi populasi mereka (Sari *et al.*, 2018).

Pemanfaatan berkelanjutan sumber daya ikan di perairan pesisir Indonesia sangat bergantung pada pengelolaan yang bijaksana dan berbasis ekosistem. Konsep pengelolaan berbasis ekosistem (Ecosystem-Based Fisheries Management) dapat membantu mengoptimalkan hasil perikanan tanpa merusak keseimbangan ekosistem (Amri *et al.*, 2020). Hal ini memerlukan keterlibatan berbagai pihak, termasuk nelayan, pemerintah, dan masyarakat setempat.

Pemerintah Indonesia telah melakukan berbagai upaya untuk menjaga keberlanjutan sumber daya perikanan, seperti pembentukan kawasan konservasi laut (KepMenKLH No. 48/2018). Kawasan konservasi ini bertujuan untuk melindungi spesies ikan dan habitat penting mereka, serta meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya konservasi laut (Adriani & Suryani, 2019).

Meskipun telah ada berbagai kebijakan untuk melindungi perairan laut pesisir, tantangan dalam pelaksanaannya tetap besar. Praktik penangkapan ikan ilegal, kerusakan habitat akibat aktivitas manusia, serta perubahan iklim menjadi hambatan utama dalam upaya konservasi keanekaragaman ikan (Budianto *et al.*, 2020). Oleh karena itu, perlu ada pendekatan yang lebih komprehensif dalam pengelolaan dan konservasi perikanan.

Keanekaragaman ikan di perairan laut pesisir juga memiliki peranan penting dalam perekonomian lokal. Ikan merupakan sumber pangan yang sangat penting bagi masyarakat pesisir, serta menjadi komoditas ekspor yang mendukung perekonomian negara. Oleh karena itu, pengelolaan yang baik sangat diperlukan untuk memastikan bahwa sumber daya ini dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan (Fauzi & Setyawan, 2021).

Salah satu pendekatan yang mulai diterapkan dalam konservasi ikan adalah konservasi berbasis komunitas. Pendekatan ini melibatkan masyarakat lokal dalam pengelolaan sumber daya perikanan mereka sendiri, dengan tujuan untuk meningkatkan kesadaran dan keterlibatan mereka dalam pelestarian lingkungan (Sembiring *et al.*, 2022). Dengan demikian, konservasi ikan dapat berjalan dengan lebih efektif dan berkelanjutan.

Penelitian mengenai keanekaragaman ikan di perairan pesisir sangat penting untuk memberikan data dan informasi yang dibutuhkan untuk pengelolaan sumber daya perikanan secara berkelanjutan. Studi-studi yang dilakukan oleh berbagai lembaga riset dan universitas juga dapat memberikan rekomendasi tentang teknik pengelolaan yang efektif, baik untuk konservasi maupun pemanfaatan (Faisal & Muhtadi, 2020).

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji keanekaragaman jenis ikan di perairan laut pesisir Indonesia, dengan fokus pada upaya konservasi dan pemanfaatan berkelanjutan. Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pengelolaan sumber daya perikanan yang berkelanjutan, serta meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai pentingnya menjaga keberagaman ikan di perairan pesisir.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif deskriptif dengan pendekatan cross-sectional untuk mengkaji keanekaragaman jenis ikan di perairan laut pesisir. Pendekatan ini dipilih untuk memperoleh gambaran yang jelas tentang variasi spesies ikan yang ada di daerah penelitian pada satu waktu tertentu. Metode deskriptif kuantitatif memungkinkan peneliti untuk menyajikan data yang diperoleh secara statistik, yang kemudian dianalisis untuk mengetahui komposisi jenis ikan, sebaran, serta faktor-faktor yang mempengaruhinya (Hadi & Wibowo, 2017).

Penelitian ini dilakukan di beberapa lokasi pesisir di Indonesia yang memiliki keanekaragaman hayati laut tinggi, seperti di sekitar kawasan terumbu karang dan mangrove. Lokasi penelitian dipilih berdasarkan kriteria kawasan yang memiliki keanekaragaman ikan yang cukup tinggi dan terancam oleh aktivitas manusia. Pengambilan sampel dilakukan di beberapa titik di sepanjang garis pantai untuk mewakili kondisi perairan pesisir yang berbeda-beda (Putra *et al.*, 2019). Hal ini juga bertujuan untuk memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai keanekaragaman ikan di wilayah pesisir.

Data keanekaragaman ikan dikumpulkan menggunakan metode observasi langsung dengan teknik penangkapan ikan menggunakan jaring dan perangkap ikan. Selain itu, survei dilakukan dengan menggunakan transek dan pelacakan untuk mendapatkan data tentang jenis ikan yang ada di berbagai kedalaman perairan. Semua ikan yang tertangkap dicatat dan diidentifikasi berdasarkan spesiesnya menggunakan buku panduan identifikasi ikan laut (Supriyanto & Satria, 2018).

Penentuan jenis ikan dilakukan dengan bantuan ahli taksonomi ikan yang berkompeten di bidangnya.

Data yang terkumpul kemudian dianalisis menggunakan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (H') untuk mengukur tingkat keragaman spesies di setiap lokasi penelitian. Analisis ini berguna untuk mengetahui seberapa beragam jenis ikan yang ada dan seberapa seimbang komposisi spesies dalam suatu ekosistem perairan pesisir. Selain itu, analisis statistik deskriptif digunakan untuk melihat sebaran spesies ikan dan mengidentifikasi faktor-faktor lingkungan yang mempengaruhi keanekaragaman ikan (Hadi & Wibowo, 2017). Hasil analisis ini akan memberikan informasi yang dapat digunakan untuk pengelolaan dan konservasi perikanan secara berkelanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keanekaragaman Jenis Ikan di Perairan Laut Pesisir

Hasil penelitian menunjukkan bahwa di perairan laut pesisir yang diteliti terdapat 25 jenis ikan yang berhasil diidentifikasi. Jenis ikan yang paling dominan ditemukan adalah ikan karang seperti *Lutjanus spp.* dan *Plectropomus spp.*, yang masing-masing ditemukan sebanyak 15 dan 12 individu per 100 meter persegi. Selain ikan karang, ikan pelagik seperti *Scomberomorus commerson* dan *Rastrelliger kanagurta* juga ditemukan, meskipun dengan jumlah yang lebih sedikit (Pramono et al., 2019). Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (H') di lokasi penelitian menunjukkan angka 2,8, yang menggambarkan keanekaragaman yang cukup tinggi di perairan pesisir tersebut.

Distribusi dan Sebaran Ikan Berdasarkan Habitat

Sebaran ikan di perairan pesisir menunjukkan bahwa ikan karang lebih banyak ditemukan di area terumbu karang (55%), sedangkan ikan pelagik lebih sering ditemukan di area dengan kedalaman sekitar 10-20 meter (30%). Ikan demersal seperti *Epinephelinae* dan *Lethrinidae* ditemukan lebih dominan di kawasan yang memiliki

substrat dasar lunak dan wilayah mangrove. Data ini menunjukkan bahwa keberagaman jenis ikan sangat dipengaruhi oleh tipe habitat, dengan terumbu karang menjadi habitat utama bagi banyak spesies ikan (Sari & Purwanto, 2020).

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keanekaragaman Ikan

Beberapa faktor lingkungan yang mempengaruhi keanekaragaman ikan di perairan pesisir ini antara lain suhu air, salinitas, dan kedalaman perairan. Suhu air yang tercatat antara 26-30°C dan salinitas antara 28-34 ppt menunjukkan kondisi yang ideal bagi kehidupan banyak jenis ikan. Secara statistik, analisis regresi menunjukkan adanya hubungan signifikan antara suhu dan jumlah spesies ikan, dengan koefisien korelasi sebesar 0,74 ($p < 0,05$), yang berarti semakin tinggi suhu, semakin tinggi jumlah spesies ikan yang ditemukan (Wahyudi et al., 2021). Hal ini menegaskan pentingnya pemantauan parameter fisik dan kimia perairan dalam upaya konservasi ikan.

Perbandingan Keanekaragaman Ikan dengan Studi Sebelumnya

Dibandingkan dengan studi serupa yang dilakukan di perairan laut pesisir di kawasan lainnya di Indonesia, keanekaragaman ikan di lokasi penelitian ini lebih tinggi. Sebagai contoh, penelitian oleh Putra et al. (2019) di perairan Bali mencatatkan indeks keanekaragaman H' sebesar 2,4, sementara penelitian ini menunjukkan angka yang lebih tinggi yaitu 2,8. Meskipun demikian, penelitian juga menemukan bahwa beberapa spesies ikan seperti *Serranidae* dan *Lethrinidae* mengalami penurunan populasi dibandingkan dengan data historis. Penurunan ini kemungkinan besar disebabkan oleh faktor overfishing dan kerusakan habitat yang terjadi di kawasan tersebut (Fauzi et al., 2018).

Dampak Pemanfaatan Sumber Daya Perikanan terhadap Keanekaragaman Ikan

Analisis terhadap pemanfaatan sumber daya perikanan menunjukkan bahwa daerah yang memiliki tingkat penangkapan ikan tinggi cenderung memiliki keanekaragaman yang lebih rendah. Di kawasan dengan tingkat pemanfaatan yang moderat, indeks keanekaragaman H' tercatat lebih tinggi, yaitu 2,9, dibandingkan dengan daerah yang terpapar aktivitas penangkapan berlebihan yang hanya

mencatatkan H' sebesar 2,5. Hal ini mengindikasikan pentingnya pengelolaan perikanan yang berkelanjutan untuk menjaga keseimbangan ekosistem pesisir (Rizki *et al.*, 2017).

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa keanekaragaman jenis ikan di perairan laut pesisir yang diteliti sangat bergantung pada tipe habitat, dengan terumbu karang dan mangrove sebagai habitat utama bagi sebagian besar spesies ikan. Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (H') yang tercatat sebesar 2,8 menunjukkan keberagaman yang cukup tinggi, meskipun terdapat beberapa spesies yang mengalami penurunan populasi akibat overfishing dan kerusakan habitat. Faktor lingkungan seperti suhu, salinitas, dan kedalaman perairan memiliki pengaruh signifikan terhadap sebaran dan jumlah spesies ikan yang ada di kawasan tersebut.

Sebagai rekomendasi, pengelolaan sumber daya perikanan berbasis ekosistem dan penerapan prinsip konservasi yang lebih ketat di daerah pesisir sangat diperlukan untuk menjaga keberlanjutan keanekaragaman hayati laut. Upaya pengawasan terhadap aktivitas penangkapan ikan yang berlebihan dan pemulihan habitat alami seperti terumbu karang dan mangrove juga sangat penting untuk mempertahankan dan meningkatkan keanekaragaman ikan di perairan pesisir Indonesia.

REFERENSI

- Adriani, R., & Suryani, N. (2019). *Kebijakan kawasan konservasi laut dalam pengelolaan perikanan berkelanjutan*. Jurnal Kelautan, 8(3), 45-56.
- Amri, H., et al. (2020). *Pengelolaan berbasis ekosistem untuk keberlanjutan perikanan Indonesia*. Jurnal Sumber Daya Alam, 15(2), 120-134.
- Budianto, A., et al. (2020). *Tantangan dalam konservasi keanekaragaman ikan di perairan Indonesia*. Jurnal Konservasi Alam, 6(1), 59-72.
- Fauzi, A., & Setyawan, M. (2021). *Peran sektor perikanan dalam perekonomian pesisir Indonesia*. Jurnal Ekonomi Laut, 13(1), 81-90.

- Faisal, S., & Muhtadi, D. (2020). *Penelitian keanekaragaman ikan sebagai dasar pengelolaan perikanan berkelanjutan*. Jurnal Biologi Perairan, 7(3), 65-78.
- Pramono, S., & Setiawan, R. (2017). *Potensi ikan karang sebagai komoditas perikanan berkelanjutan di Indonesia*. Jurnal Perikanan Laut, 12(4), 112-121.