

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Ikan

Pisces merupakan kelompok Vertebrata yang hidup di perairan dengan menggunakan sirip untuk bergerak dan menjaga keseimbangan tubuh dan memiliki jumlah spesies yang beranekaragam. Ciri Umum dari pisces yaitu bernapas dengan insang, rangka tersusun atas tulang sejati, sebagian tubuh ditutupi oleh sisik, dan berlendir. Sedangkan ciri khususnya adalah jantung terdiri atas dua ruang yaitu satu serambi dan satu bilik, memiliki gurat sisi untuk menentukan arah dan posisi berenang, Pisces disebut juga hewan poikiloterm karena suhu tubuhnya tidak tetap (berdarah dingin), yaitu terpengaruh suhu di sekelilingnya (Desi Ratnasari, 2019).

Pisces atau ikan merupakan kelompok besar hewan bertulang belakang (vertebrata) yang jumlahnya mencapai dua kali lipat dari spesies burung dan melebihi tiga kali lipat dari reptilia dan amphibia serta tidak kurang dari tujuh kali lipat mamalia. Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa definisi ikan merupakan semua jenis organisme yang termasuk kelas pisces yang hidupnya berada di lingkungan perairan laut serta jumlahnya yang begitu banyak dibandingkan jenis organisme lainnya. yang hidup di air tawar adalah ikan yang menetap, tinggal dan berkembang di air yang banyak mengandung larutan garam (salinitas) kurang dari 5 per mil (0,5%) seperti danau, sungai dan waduk (Papatungan et al., 2023).

B. Keanekaragaman Jenis Ikan

Keanekaragaman adalah hubungan antara jumlah jenis dan jumlah individu masing-masing jenis dalam suatu komunitas. Keanekaragaman spesies ikan menggambarkan seluruh cakupan adaptasi ekologi, serta menggambarkan evolusi spesies terhadap lingkungan tertentu. Maka dapat dipahami bila keanekaragaman ikan dapat berbeda dari satu lokasi ke lokasi lain. Persebaran ikan yang didasarkan atau dipandang dari sudut lokasi (letak geografis) disebut persebaran geografis atau sering diistilahkan sebagai iktiogeografi. Kian besar jumlah spesies kian besar pula keanekaragaman hayati. Melalui proses evolusi yang terus menerus terbentuklah spesies baru (spesiasi). Sebaliknya, dengan terus menerus terjadi pula kepunahan spesies (Syafei, 2017).

Keanekaragaman dan kelimpahan ikan juga ditentukan oleh karakteristik habitat perairan. Karakteristik habitat di sungai sangat dipengaruhi kecepatan aliran sungai. Kecepatan tersebut dipengaruhi oleh perbedaan kemiringan sungai, keberadaan hutan atau tumbuhan di sepanjang daerah aliran sungai yang berasosiasi dengan keberadaan hewan-hewan penghuninya. Sebaliknya keanekaragaman yang rendah (jumlah spesies sedikit) menunjukkan sistem yang stress atau sistem yang sedang mengalami kerusakan, misalnya bencana alam, polusi, dan lain-lain (Nurudin et al., 2013a).

Sedangkan penelitian yang dilakukan (Hamidah, 2004) Hasil penelitian menunjukkan pada keempat stasiun pengamatan terdapat 28 jenis ikan yang tergolong dalam 1 I famili dan empat ordo. Famili yang memiliki anggota terbesar adalah Cyprinidae (14 spesies), diikuti famili Cobitidae (4 spesies) dan

Balitoridae (2 spesies). Adapun famili lainnya yaitu *Bagridae*, *Sisoridae*, *Pristolepididae*, *Belontiidae*, *Channidae*, *Mastacembelidae* dan *Tetraodontidae* yang hanya memiliki satu jenis.

Hasil penelitian yang dilakukan (Nurudin et al., 2013b) Stasiun I di Nantai Tengah, Stasiun II di Muara Ali, Stasiun III di Danau Nurisam, Stasiun IV di Pondok Ambung, Stasiun V di Jerumbun dan Stasiun IV di Tanjung Harapan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan terdapat 43 jenis yang terdiri 25 genus dan 14 familia dari 1013 ekor ikan yang berhasil ditangkap di sungai Sekonyer Taman Nasional Tanjung Puting (TNTP) Kalimantan Tengah. Keanekaragaman jenis ikan di Sungai Sekonyer TNTP Kalimantan Tengah dalam keadaan sedang (2,98) dan keseragaman populasi tinggi (0,79).

C. Klasifikasi Ikan

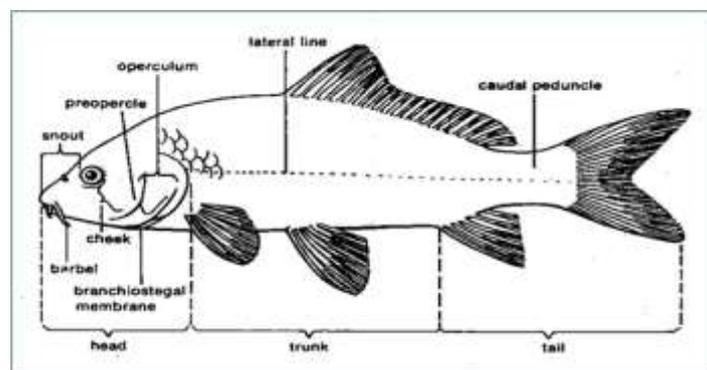
Ikan memiliki bentuk dan ukuran tertentu yang berbeda antara ikan yang satu dengan yang lain. Permasalahan dalam mengenali jenis ikan lebih kompleks dibandingkan dengan mengenali wajah manusia. Perbedaan bentuk, warna, dan tekstur pada ikan lebih bervariasi dibandingkan manusia. Pengenalan jenis ikan pada umumnya masih dilakukan secara manual menggunakan pengamatan mata. Sehingga diperlukan adanya sistem yang dapat mengenali ikan secara otomatis (Ramadhani, 2018).

D. Morfologi Ikan

Morfologi ikan tentang pengenalan struktur tubuh ikan tidak terlepas dari morfologi ikan yaitu bentuk luar ikan yang merupakan ciri-ciri yang mudah dilihat dan diingat dalam mempelajari jenis-jenis ikan. Tubuh ikan memiliki pola dasar

yang tetap yaitu Caput-Truncus-Caudal yaitu bagian Kepala-bagian Badan-bagian Ekor (Pandit, 2022).

Ikan merupakan Vertebrata aquatik dan bernafas dengan insang. Beberapa jenis ikan bernafas melalui alat tambahan berupa modifikasi gelembung renang/gelembung udara. Otak ikan terbagi menjadi regio-regio yang dibungkus dalam kranium (tulang kepala) dan berupa kartilago (tulang rawan) atau tulang menulang. Bagian kepala ikan terdiri atas sepasang mata, mulut yang disokong oleh rahang, telinga yang hanya terdiri dari telinga dalam dan berupa saluran-saluran semisirkular sebagai organ keseimbangan. Ikan memiliki jantung yang berkembang dengan baik. Sirkulasinya menyangkut aliran seluruh darah dari jantung melalui insang lain ke seluruh bagian tubuh lain.



Gambar 2.1. Morfologi Ikan

Pada umumnya tubuh ikan terbagi atas tiga bagian, yaitu:

1. Caput: bagian kepala, yaitu mulai dari ujung moncong terdepan sampai dengan ujung tutup insang paling belakang. Pada bagian kepala terdapat mulut, rahang atas, rahang bawah, gigi, sungut, hidung, mata, insang, tutup insang, otak, jantung, dan sebagainya.

2. Truncus: bagian badan, yaitu mulai dari ujung tutup insang bagian belakang sampai dengan permulaan sirip dubur. Pada bagian badan terdapat sirip punggung, sirip dada, sirip perut, serta organ-organ dalam seperti hati, empedu, lambung, usus, gonad, gelembung renang, ginjal, limpa, dan sebagainya.
3. Caudal: bagian ekor, yaitu mulai dari permulaan sirip dubur sampai dengan ujung sirip ekor bagian paling belakang.

E. Deskripsi Jenis Ikan

1. Ikan betok (*Anabas testudineus*) juga sering disebut climbing perch merupakan jenis ikan ekonomis penting di perairan umum dan potensial untuk dikembangkan. Ikan betok merupakan jenis blackwater fish, yaitu ikan yang memiliki ketahanan terhadap tekanan lingkungan. Di samping itu, ikan ini umumnya ditemukan di rawa, sawah dan parit, juga pada kolam yang mendapatkan air atau berhubungan dengan saluran air terbuka (J. Akbar, 2021).
2. ikan mungkus (*Sicyopterus cynocephalus*), yang juga merupakan ikan endemik di sungai-sungai Bengkulu Selatan. Habitat ikan tersebut di bebatuan dengan aliran sungai yang mengalir sedang sampai deras, berair jernih, dan aliran air yang mengalir dari daerah hulu sampai muara. Keadaan yang khas tersebut menimbulkan dugaan adanya keanekaragaman ikan mungkus di sungai pada setiap wilayah. Pada musim-musim tertentu populasi *Sicyopterus cynocephalus* dewasa akan banyak ditemukan dibagian hulu dan

hilir sungai, karena berkaitan dengan perilaku perkembangbiakannya (Karyadi et al., 2016).

3. Sepat siam (*Trichogaster pectoralis*) adalah sejenis ikan air tawar anggota suku gurami (*Osphronemidae*). Di Jawa Timur ia juga dikenal dengan nama sliper. Sirip-sirip punggung (dorsal), ekor, sirip dada, dan sirip dubur berwarna gelap. Sepasang jari-jari terdepan pada sirip perut berubah menjadi alat peraba yang menyerupai cambuk atau pecut, yang memanjang hingga ke ekornya, dilengkapi oleh sepasang duri dan 2–3 jumbai pendek.
4. Ikan sidat (*Anguilla bicolor bicolor*) merupakan ikan bertulang sejati Ciri ikan sidat bila dilihat dari bentuk tubuhnya adalah panjang yang dilapisi oleh sisik berbentuk panjang dan tersusun tegak lurus terhadap panjang tubuhnya. Kulit yang dimilikinya halus dengan warna cokelat dan hijau pada bagian punggung sedangkan pada bagian perut berwarna putih bersih. Ikan sidat memiliki sirip yang menyatu pada anus dengan bentuk seperti jari melemah, dan sirip di dadanya berjumlah 14 – 18 jari. Ikan sidat memiliki kepala yang panjangnya sekitar 8 – 12 kali mata dengan badan gelap tanpa bintik dan di bagian perut memiliki warna lebih cerah.

F. Pengertian Sungai

Sungai merupakan suatu bentuk ekosistem aquatik yang mempunyai peran penting dalam daur hidrologi dan berfungsi sebagai daerah tangkapan air (catchment area) bagi daerah sekitarnya. Ikan merupakan salah satu keanekaragaman hayati yang menyusun ekosistem sungai. Banyak aktivitas manusia yang dilakukan di sungai maupun di daerah sekitar sungai diantaranya

adalah pembuangan limbah rumah tangga, eksploitasi ikan yang berlebihan dan aktivitas pemanfaatan lahan. Hal tersebut dapat menyebabkan perubahan karakteristik sungai sehingga akan berdampak pada penurunan populasi dan keanekaragaman biota sungai termasuk ikan (Tanjung et al., 2022).

G. Peta Lokasi Penelitian



Gambar 2.2 Peta Lokasi Sungai Luas

Gambar 2.2 Pada peta lokasi penelitian terdapat 3 stasiun. Stasiun A (Bebatuan), stasiun B (Berkerikil/koran), stasiun C (Berpasir), yang ditandai dengan tanda merah pada gambar.

1. Faktor - faktor ekologi sungai antara lain :

a. Suhu

Suhu Berdasarkan hasil pengukuran dilapangan diketahui bahwa keberadaan suhu air danau cukup bervariasi yaitu sekitar 25 hingga 28°C. Pada dasarnya bahwa dengan adanya variasi suhu yang cukup besar dapat memberikan dampak atau pengaruh yang cukup besar pula

terhadap berbagai aktifitas metabolisme dari organisme yang mendiami suatu perairan (Maniagasi et al., 2013).

b. Kuat Arus

Bahwa kecepatan arus yang besar juga berpengaruh terhadap populasi biota di dalamnya dan dapat mengurangi jenis organisme yang hidup sehingga tinggal jenis ikan yang mampu melekat saja yang dapat bertahan hidup. Kecepatan arus erosi dan sedimentasi pada sungai merupakan fenomena yang biasa terjadi di sungai sehingga kehidupan flora dan fauna sangat berpengaruh oleh ketiga variabel tersebut (Tanjung et al., 2022).

c. Kedalaman Sungai

Kedalaman sungai adalah salah satu parameter fisika, dimana semakin dalam perairan maka intensitas cahaya yang masuk akan semakin berkurang (Nuridin, 2013).

d. pH (Potential of hydrogen)

pH adalah derajat keasaman yang digunakan dalam menyatakan tingkat keasaman atau kebasaan yang dimiliki pada suatu larutan. Nilai derajat keasaman atau pH yang meningkat dipengaruhi oleh limbah organik maupun anorganik yang di buang ke air sungai. Air sungai dengan nilai pH sekitar 6,5 – 7,5 adalah air normal yang memenuhi syarat untuk suatu kehidupan (Naillah et al., 2021).

H. Alat Tangkap Ikan

Penangkapan ikan dilakukan dengan menggunakan alat tangkap berupa :

1. Jaring

Jenis alat penangkap ikan adalah jaring yang berbentuk empat persegi panjang dilengkapi dengan pelampung pemberat, tali ris atas dan tali ris bawah untuk menghadang ikan sehingga ikan dapat tertangkap dengan cara terjerat di jaring tersebut (Alwi et al., 2020).

2. Bubu

Trap/bubu adalah alat tangkap yang umumnya berbentuk kurungan. Ikan dapat masuk dengan mudah tanpa paksaan, tetapi ikan tersebut akan sukar keluar karena terhalang. Ikan masuk dengan cara sukarela untuk mencari tempat berlindung, tertarik oleh umpan atau karena ditakut-takuti dan di giring oleh nelayan. Metode penangkapan dengan alat tangkap bubu memiliki beberapa karakteristik yang memberikan keuntungan yaitu mudah dalam pembuatannya, mudah dalam pengoperasiannya, segar dan terjaga hasil tangkapannya, daya tangkapnya dapat diandalkan dan dapat dioperasikan di tempat-tempat dimana alat tangkap lain tidak dapat dioperasikan (Alatas et al., 2022).

3. Pancing

Pancing adalah salah satu alat penangkap ikan dari batang bambu dan kayu, namun ada juga yang sudah menggunakan pancing yang dibeli di pasaran, dengan mata pancing yang sering digunakan adalah mata pancing no. 1, 2 dan 3. Prinsip penangkapan pancing sangat sederhana yakni hanya meletakkan umpan pada mata pancing, lalu pancing diberi tali. Setelah umpan

di makan ikan maka mata pancing juga akan termakan oleh ikan dan dengan tali, pemancing menarik ikan ke atas kapal atau ke darat (Dewi et al., 2020).