

SKRIPSI

**IDENTIFIKASI JENIS IKTIOFAUNA DI DANAU SIDENRENG
KABUPATEN SIDENRENG RAPPANG,
PROVINSI SULAWESI SELATAN**

**JUHENZIE PINDAN
L021 18 1021**



**PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBER DAYA PERAIRAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
DEPARTEMEN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2022**

**IDENTIFIKASI JENIS IKTIOfAUNA DI DANAU SIDENRENG
KABUPATEN SIDENRENG RAPPANG,
PROVINSI SULAWESI SELATAN**

**JUHENZIE PINDAN
L021 18 1021**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada
Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan



**PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBER DAYA PERAIRAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
DEPARTEMEN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

**IDENTIFIKASI JENIS IKTIOFAUNA DI DANAU SIDENRENG KABUPATEN
SIDENRENG RAPPANG, PROVINSI SULAWESI SELATAN**

Disusun dan diajukan oleh

JUHENZIE PINDAN

L021181021

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka
Penyelesaian Studi Program Kerja Sarjana Program Studi Manajemen Sumber Daya
Perairan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin
Pada tanggal 30 Agustus 2022
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

Pembimbing Utama,



Prof. Dr. Ir. H. Sharifuddin Bin Andy Omar, M.Sc
NIP. 19590223 198811 1 001

Pembimbing Pendamping,



Dr. Irmawati, S.Pi, M.Si
NIP. 19700516 199603 2 002

Ketua Program Studi
Manajemen Sumber Daya Perairan,



Dr. Ir. Nadiarti, M.Sc
NIP. 196801061991032001

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Juhenzie Pindan
NIM : L021181021
Program Studi : Manajemen Sumber Daya Perairan
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul:

Identifikasi Jenis Iktiofauna di Danau Sidenreng, Kabupaten Sidenreng
Rappang, Provinsi Sulawesi Selatan

adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain, bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 15 September 2022

Yang menyatakan



Juhenzie Pindan

PERNYATAAN AUTHORSHIP

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Juhenzie Pindan
NIM : L021181021
Program Studi : Manajemen Sumber Daya Perairan
Fakultas : Ilmu Kelautan dan Perikanan

Menyatakan bahwa publikasi sebagian atau keseluruhan isi skripsi pada jurnal atau forum ilmiah lain harus seizin dan menyertakan tim pembimbing sebagai *author* dan Universitas Hasanuddin sebagai institusinya. Apabila dalam waktu sekurang-kurangnya dua semester (satu tahun sejak pengesahan skripsi), saya tidak melakukan publikasi dari sebagian atau keseluruhan skripsi ini, maka pembimbing sebagai salah seorang dari penulis berhak memublikasikannya pada jurnal ilmiah yang ditentukan kemudian, sepanjang nama mahasiswa tetap diikutkan.

Makassar, 15 September 2022

Mengetahui,

Ketua Program Studi



Dr. Ir. Nadiarti, M.Sc.
NIP. 1968010619910320

Penulis



Juhenzie Pindan
L021181021

ABSTRAK

Juhenzie Pindan . L021 18 1021. Identifikasi Jenis Iktiofauna di Danau Sidenreng, Kabupaten Sidenreng Rappang, Provinsi Sulawesi Selatan, dibimbing oleh Sharifuddin Bin Andy Omar sebagai Pembimbing Utama dan Irmawati sebagai Pembimbing pendamping

Keanekaragaman jenis merupakan aspek yang sangat penting untuk mengetahui kondisi komunitas dan keberadaan biota yang terdapat di suatu ekosistem. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis komposisi jenis ikan, kelimpahan relatif, indeks keanekaragaman, indeks keseragaman, dan indeks dominansi ikan yang tertangkap di Danau Sidenreng. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli hingga September 2021. Metode yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan mengambil sampel dari hasil tangkapan nelayan yang menggunakan alat tangkap jaring insang dengan ukuran mata jaring 2 inci. Pengambilan sampel dilakukan secara acak selama tiga bulan. Penelitian berhasil mengoleksi 2324 ekor ikan yang termasuk dalam 11 spesies dan 11 famili yaitu *Anabas testudineus*, *Barbonymus gonionotus*, *Channa striata*, *Clarias batrachus*, *Glossogobius giuris*, *Monopterus albus*, *Oreochromis niloticus*, *Oxyeleotris marmorata*, *Pangasius pangasius*, *Pterygoplichthys pardalis*, *Trichopodus pectoralis*. Kelimpahan jenis dan kelimpahan relatif ikan tertinggi di Danau Sidenreng adalah *Pterygoplichthys pardalis* (ikan sapu-sapu) dan kelimpahan jenis terendah adalah *Clarias batrachus* (ikan lele). Keanekaragaman ikan di perairan D. Sidenreng termasuk dalam kategori rendah ($H' < 1,0$) atau keseragaman sedang. Nilai indeks dominansi tinggi, dimana ikan sapu-sapu melimpah dan mendominasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa keseimbangan populasi iktiofauna di Danau Sidenreng terganggu yang diduga karena masuknya ikan sapu-sapu yang *invasive* sehingga disarankan untuk menyusun suatu model pengelolaan untuk mengembalikan kondisi komunitas yang equilibrium.

Kata kunci: Danau Sidenreng, ikan sapu-sapu, iktiofauna, *invasive*

ABSTRACT

Juhenzie Pindan. L021 18 1021. "Identification of Ichthyofauna in Lake Sidenreng, Sidenreng Rappang Regency, South Sulawesi Province" was supervised by Sharifuddin Bin Andy Omar as the Main Advisor and Irmawati as the Co-Advisor.

Species diversity is a very crucial aspect to know the condition of the community and the existence of biota in an ecosystem. The aim of this study is to analyze the composition of fish species, relative, diversity index, uniformity index, and fish dominance index obtained in Lake Sidenreng. This research was conducted from July to September 2021. The method used is a quantitative method by taking samples from the catches of fishermen who use gill net with a mesh size of 2 inches. Sampling was done randomly for three months. The research succeeded in collecting 2324 fish belonging to 11 species and 11 families, namely *Anabas testudineus*, *Barbonymus gonionotus*, *Channa striata*, *Clarias batrachus*, *Glossogobius giuris*, *Monopterus albus*, *Oreochromis niloticus*, *Oxyeleotris marmorata*, *Pangasius pangasius*, *Pterygoplichthys pardalis*. The highest species and relative abundance of fish in Lake Sidenreng was *Pterygoplichthys pardalis* (broomfish) and the lowest species was *Clarias batrachus* (catfish). The diversity of fish in the waters of D. Sidenreng is in the low category ($H' < 1.0$) or medium uniformity. The dominance index value is high, where the broom fish is abundant and dominates. The results of this study indicate that the balance of the ichthyofauna population in Lake Sidenreng is disturbed, which is thought to be due to invasive broomfish, so it is advisable to develop a management model to restore a balanced balance condition.

Keywords: Lake Sidenreng, broom fish, ichthyofauna, invasive

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian berupa skripsi yang berjudul "Identifikasi Jenis Iktiofauna di Danau Sidenreng, Kabupaten Sidenreng Rappang, Provinsi Sulawesi Selatan".

Penulis menyadari dalam penyusunan laporan penelitian ini, tidak terlepas dari bantuan dan dorongan banyak pihak. Seluruh biaya dalam penelitian untuk skripsi ini berasal dari dana Hibah Penelitian Dasar Unhas (PDU) Tahun Anggaran 2021 dengan Nomor Kontrak 915/UN4.22/PT.01.03/2021 yang diperoleh Prof. Dr. Ir. Sharifuddin Bin Andy Omar, M.Sc. dan kawan-kawan. Oleh karena itu, penulis dengan sepenuh hati mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan skripsi ini, baik bantuan moril maupun materil, yaitu kepada:

1. Prof. Dr. Ir. H. Sharifuddin Bin Andy Omar, M.Sc. selaku Pembimbing Utama yang telah banyak mencurahkan tenaga, pikiran, dan waktunya, serta memberikan banyak dorongan dan motivasi demi mendukung terselesainya skripsi ini.
2. Ibu Dr. Irmawati, S.Pi., M.Si. selaku Pembimbing Pendamping yang dengan setia menemani, memberikan arahan dan saran dalam proses pembuatan skripsi ini.
3. Ibu Dr. Ir. Nadiarti, M.Sc. dan Ibu Dr. Ir. Dewi Yanuarita Badawing, M.Si. sebagai dosen penguji yang telah meluangkan waktunya dan memberikan banyak masukan dan arahan agar proposal penelitian ini bisa lebih baik.
4. Orang tua tercinta, Ayahanda Yakobus dan Ibunda Yulita yang telah memberikan dukungan moril dan non-moril sehingga skripsi ini bisa terselesaikan sebagaimana mestinya.
5. Seluruh teman seperjuangan MSP 2018, CPI Squad dan Asrama Putri yang telah banyak memberikan dukungan, doa dan motivasi.

Tentu, penulis telah berusaha sebaik mungkin agar proposal ini dapat dipersembahkan dengan baik di hadapan pembaca. Namun tentunya penulis juga menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam proposal ini. Baik kekurangan dari segi konten proposal maupun struktur penulisan proposal.

Makassar, 15 September 2022



Juhenzie Pindan

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama Juhenzie Pindan, yang dilahirkan di Kabupaten Tana Toraja, tanggal 19 Juni 2000 merupakan anak kedua dari lima bersaudara ini lahir dari pasangan ayahanda Yakobus dan ibunda Yulita. Penulis menyelesaikan Pendidikan di tingkat SDN 337 Inp Maulu pada tahun 2012, SMPN 2 Tana Toraja pada tahun 2015 dan SMAN 8 Tana Toraja pada tahun 2018. Penulis kemudian melanjutkan pendidikan pada tahun 2018 di Universitas Hasanuddin, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Departemen Perikanan, Program Studi Manajemen Sumber Daya Perairan (MSP) melalui SNMPTN pilihan pertama. Selama menjadi mahasiswa penulis aktif berorganisasi dalam Keluarga Mahasiswa Profesi Manajemen Sumber Daya Perairan Keluarga Mahasiswa Perikanan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin (KMP MSP KEMAPI FIKP UH). Penulis merupakan salah satu demisioner Departemen Kesekretariatan KMP MSP KEMAPI FIKP UH. Penulis merupakan asisten Laboratorium Biologi Perikanan pada Tahun 2022. Penulis juga telah melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik “Peningkatan Peran Mahasiswa Dalam Mewujudkan Masyarakat Sehat dan Ekonomi Bangkit di Masa Pandemi Covid-19” Gelombang 106 Tamalanrea 5 pada tahun 2021. Kemudian penulis melakukan penelitian dengan judul “Identifikasi Jenis Iktiofauna di Danau Sidenreng Kabupaten Sidenreng Rappang, Provinsi Sulawesi Selatan”

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan dan Kegunaan.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
A. Danau	3
B. Komunitas Ikan	4
C. Indeks Ekologi.....	5
III. METODE PENELITIAN	7
A. Waktu dan Tempat.....	7
B. Alat dan Bahan.....	7
C. Prosedur Penelitian	8
D. Analisis Data	10
IV. HASIL	11
A. Komposisi Jenis Ikan.....	11
B. Kelimpahan Relatif	11
C. Indeks Ekologi.....	17
V. PEMBAHASAN	18
A. Komposisi Jenis Ikan.....	18
B. Kelimpahan Relatif	21
C. Indeks Ekologi.....	22
VI. PENUTUP	24
A. Kesimpulan	24
B. Saran	24
DAFTAR PUSTAKA	25
LAMPIRAN	30

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
1.	Peta lokasi pengambilan sampel di Danau Sidenreng, Kabupaten Sidenreng Rappang	7
2.	Alat tangkap jaring insang dan jebba' (bubu) yang digunakan oleh nelayan di Danau Sidenreng, Kabupaten Sidenreng Rappang	9
3.	Spesies ikan yang tertangkap di Danau Sidenreng, Kabupaten Sidenreng Rappang	13
4.	Kelimpahan jenis ikan yang tertangkap di Danau Sidenreng bulan Juli 2022.....	14
5.	Kelimpahan jenis ikan yang tertangkap di Danau Sidenreng bulan Agustus 2022	14
6.	Kelimpahan jenis ikan yang tertangkap di Danau Sidenreng bulan September 2022.....	15
7.	Indeks ekologi (indeks keanekaragaman, indeks keseragaman, indeks dominansi) iktiofauna berdasarkan waktu pengambilan sampel di Danau Sidenreng, Kabupaten Sidenreng Rappang	17

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1.	Kriteria penentuan status ekologi perairan berdasarkan nilai indeks ekologi (Hendrawan et al., 2018).....	6
2.	Jumlah spesies (s), indeks keanekaragaman (H'), indeks keseragaman (E), dan indeks dominansi (D) iktiofauna di Kompleks Danau Tempe	6
3.	Taksonomi ikan yang tertangkap di Danau Sidenreng, Kabupaten Sidenreng Rappang	12
4.	Kelimpahan individu (ekor) dan kelimpahan relatif (%) masing-masing jenis ikan yang diperoleh berdasarkan waktu pengambilan sampel di Danau Sidenreng, Kabupaten Sidenreng Rappang	16
5.	Jenis-jenis ikan yang ditemukan di Kompleks Danau Tempe (Danau Sidenreng, Danau Tempe, dan Danau Lapompakka)	19
6.	Jumlah stasiun, jumlah spesies, jumlah individu dan jumlah iktiofauna di beberapa danau di Indonesia	20

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Klasifikasi ikan-ikan yang ditemukan selama penelitian di Danau Sidenreng, Kabupaten Sidenreng Rappang menurut Kottelat (2013), Nelson <i>et al.</i> (2016)	30
2. Hasil perhitungan indeks ekologi pada bulan Juli di Danau Sidenreng, Kabupaten Sidenreng Rappang	31
3. Hasil perhitungan indeks ekologi pada bulan Agustus di Danau Sidenreng, Kabupaten Sidenreng Rappang.....	32
4. Hasil perhitungan indeks ekologi pada bulan September di Danau Sidenreng, Kabupaten Sidenreng Rappang.....	33

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia memiliki perairan tawar yang sangat luas. Sumber daya perairan tawar di Indonesia meliputi perairan umum seperti waduk, danau, dan rawa. Habitat air tawar dapat dibedakan menjadi dua golongan yaitu perairan menggenang (lentik) misalnya: danau, kolam dan rawa, dan perairan mengalir atau habitat lotik, seperti mata air dan sungai (Andy Omar, 2016).

Perairan umum merupakan perairan yang dapat digunakan oleh semua masyarakat untuk mengusahakan atau mengambil hasil dari perairan tersebut, seperti danau, sungai, rawa dan waduk. Danau juga merupakan salah satu sumber daya air tawar yang berada di daratan yang memiliki potensi yang sangat besar dan juga dapat dikembangkan dan digunakan oleh manusia untuk memenuhi berbagai kebutuhan hidupnya (Irianto & Triweko, 2019).

Salah satu danau yang ada di Pulau Sulawesi adalah Danau Sidenreng, yang terletak di Kabupaten Sidenreng Rappang (Sidrap). Pada musim kemarau, danau ini terpisah dari Danau Tempe dan Danau Buaya, tetapi pada musim penghujan ketiga danau ini bersatu dan luasnya menjadi ± 35.000 ha (KLHRI, 2014). Danau Sidenreng merupakan destinasi wisata yang sering dikunjungi oleh masyarakat dari berbagai daerah. Selain itu, danau ini juga merupakan ekosistem perairan tawar penghasil ikan yang dimanfaatkan oleh masyarakat untuk memenuhi kebutuhan protein hewani, meningkatkan pendapatan rumah tangga nelayan, dan memperluas lapangan kerja bagi masyarakat di sekitar danau (Andy Omar, 2010). Lokasi wisata yang cukup bagus dan juga merupakan tempat pendaratan ikan hasil tangkapan nelayan terletak di Desa Mojong. Tempat pendaratan ikan lainnya di D. Sidenreng adalah di Kelurahan Wette'E dan di Desa Teteaji.

Ikan merupakan salah satu hewan penghuni ekosistem danau yang menarik untuk diteliti, terutama struktur komunitasnya. Keanekaragaman ikan di Indonesia diperkirakan kurang lebih 4813 jenis ikan, dan 1247 jenis ikan di antaranya terdapat pada perairan tawar (Froese & Pauly, 2021). Banyaknya spesies di suatu perairan dapat memberikan gambaran tentang komunitas ikan yang kompleks di perairan tersebut. Ikan air tawar merupakan komoditas perikanan yang saat ini banyak menghasilkan devisa (Khairuman, 2011).

Keanekaragaman jenis merupakan aspek yang sangat penting untuk mengetahui kondisi struktur komunitas dan keberdaan biota serta jumlah jenis biota tersebut yang terdapat di suatu ekosistem. Keanekaragaman jenis suatu ekosistem

tergantung oleh dua aspek, yaitu jumlah jenis dan pemerataan jumlah individu pada setiap jenis. Hal itu dapat menunjukkan bahwa suatu komunitas akan lebih beranekaragam apabila memiliki jumlah individu yang sama pada setiap spesies dibandingkan dengan komunitas yang jumlah spesiesnya sama tetapi ada spesies yang lebih banyak jumlah individunya dibandingkan spesies yang lain (Jauhara, 2012).

Berdasarkan studi pustaka, satu-satunya informasi tentang keanekaragaman jenis ikan di D. Sidenreng adalah Irmawati (1994). Setelah Irmawati (1994) sampai sekarang belum ada lagi informasi ilmiah mengenai keanekaragaman jenis ikan di Danau Sidenreng. Informasi keanekaragaman jenis ikan ini sangat penting untuk mengetahui jenis-jenis ikan, kelimpahan setiap jenis, dan jenis ikan yang dominan, yang dapat ditemukan di dalam ekosistem tersebut. Sebagai upaya pengelolaan sumberdaya perikanan berkelanjutan, oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk mengetahui jenis iktiofauna saat ini di D. Sidenreng, berdasarkan hasil tangkapan nelayan yang didaratkan pada tiga pemukiman nelayan (Mojong, Teteaji dan Wette'E).

B. Tujuan dan Kegunaan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis komposisi jenis ikan, kelimpahan individu dan kelimpahan relatif setiap jenis, indeks keanekaragaman, indeks keseragaman, serta indeks dominansi, ikan-ikan yang tertangkap di D. Sidenreng berdasarkan identifikasi morfologi.

Kegunaan dari penelitian ini adalah memberikan informasi jenis-jenis dan kelimpahan iktiofauna, termasuk indeks ekologi, sehingga dapat digunakan dalam upaya pengelolaan iktiofauna di D. Sidenreng, Kab. Sidrap.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Danau

1. Definisi Danau

Perairan umum daratan Indonesia mempunyai luas 13,85 juta ha yang terdiri atas 12,0 juta ha sungai dan paparan banjir (*flood plains*), 1,8 juta ha danau alam (*natural lakes*) dan 0,05 juta ha danau buatan (*man made lakes*) atau waduk (*reservoirs*). Pada Forum Perairan Umum II yang diselenggarakan pada tanggal 22 Desember 2005 di Palembang disepakati bahwa istilah perairan umum yang pengertiannya sama dengan perairan darat ditetapkan sebagai perairan umum daratan, yaitu semua badan air yang terbentuk secara alami atau buatan dan terletak mulai garis pasang surut terendah ke arah daratan serta bukan milik perorangan (Kartamihardja *et al.* 2008).

Danau adalah salah satu bentuk ekosistem perairan umum daratan yang ada di permukaan bumi yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan yang berasal dari sungai maupun limpasan air hujan. Danau juga dapat digunakan oleh masyarakat untuk kepentingan perikanan dan pariwisata. Secara ekologis, danau berfungsi sebagai penyangga kehidupan bagi kehidupan masyarakat di sekitar danau maupun organisme yang hidup di danau (Tampubolon, 2020).

Perairan danau biasanya menerima masukan air yang ada di sekitar danau, Kualitas perairan danau sangat bergantung pada pengendalian dan pengelolaan daerah aliran sungai (DAS) yang berada di atasnya. Ekosistem danau di Indonesia saat ini sebagian besar berada dalam kondisi kritis. Hal tersebut disebabkan oleh faktor manusia dan kurangnya koordinasi antar wilayah dalam pemanfaatan danau yang mengakibatkan menurunnya fungsi danau, baik dari aspek kualitasnya maupun kuantitasnya (Dewanti, 2016).

2. Fungsi dan Karakteristik Danau

Fungsi dan manfaat danau secara umum yaitu sebagai cadangan air minum, sebagai sarana transportasi, pembangkit listrik tenaga air, dan untuk budidaya pertanian yang meliputi tanaman pangan dan perkebunan (KLH, 2014). Danau memiliki tiga fungsi utama yaitu fungsi ekologi, fungsi sosial, dan fungsi ekonomi. Fungsi ekologi yaitu danau merupakan habitat bagi organisme, fungsi sosial yaitu merupakan tempat masyarakat untuk mandi dan memberikan pemandangan yang indah, sedangkan fungsi ekonomi yaitu sebagai sumber air untuk perikanan, irigasi, dan budi daya ikan, khususnya untuk keramba apung (Asnil *et al.*, 2013).

Menurut Odum (1971), danau dapat dibedakan berdasarkan tiga kategori, yaitu:

1. Danau oligotrofik-eutrofik yaitu danau yang memiliki kadar hara yang rendah (oligotrofik) dan danau yang kadar haranya tinggi (eutrofik).
2. Danau khusus yaitu danau yang memiliki kandungan asam humat yang tinggi
3. Danau buatan/binaan yaitu danau yang dibuat oleh manusia sehingga tipenya tergantung pada daerah pengairan alaminya.

Danau dibagi menjadi tiga zona atau wilayah, yaitu (Kuncoro, 2009):

1. Daerah pinggiran (*littoral zone*) merupakan daerah tepi danau yang paling kaya akan penghuni-penghuni yang dekat dengan tepi danau, yaitu berupa tumbuhan tingkat tinggi yang akarnya menjangkau dasar tepian danau.
2. Zona tengah (*limnetic zone*) merupakan zona luas terbuka yang dihuni oleh fitoplankton, bangsa ikan, dan predatornya yang berupa ikan-ikan karnivora.
3. Zona dasar (*profundal zone*) merupakan bagian danau yang agak jauh dari tepi danau dan berada dibawah zona tengah sampai kedasar danau. Zona ini dihuni oleh beberapa jamur, bakteri, dan ikan pemangsa sisa-sisa yang berupa zat organik dari tumbuhan maupun hewan yang hidup di zona bagian atasnya.

Kolom air danau dapat dibedakan atas dua wilayah, mintakat limnetik dan mintakat profundal. Mintakat limnetik atau pelagik adalah wilayah yang tidak dipengaruhi lagi oleh tepi dan dasar perairan. Wilayah ini dibedakan atas zona tropogenik yang kaya akan oksigen dan zona tropolitik yang kaya akan karbon dioksida. Mintakat profundal adalah wilayah paling dalam, memiliki suhu yang rendah, cahaya matahari sedikit atau tidak ada, dan kadar oksigen sangat sedikit atau tak ada (Andy Omar, 2016).

B. Komunitas Ikan

Komunitas merupakan kumpulan dari berbagai macam populasi organisme yang saling berinteraksi dan menempati suatu habitat atau daerah tertentu (Odum, 1971). Struktur komunitas dapat ditinjau dari komposisi jenis, kepadatan jenis, pemerataan jenis, keanekaragaman jenis, dominansi jenis, pola sebaran, dan biomassa jenis dalam suatu ekosistem (Jauhara, 2012).

Suatu komunitas pada dasarnya mempunyai bentuk organisasi dan komponen penyusun jaring-jaring kehidupan. Struktur komunitas merupakan susunan individu dari beberapa jenis atau spesies yang terorganisir membentuk komunitas. Secara umum, struktur komunitas dapat dibedakan menjadi struktur fisik dan struktur biologis. Struktur fisik suatu komunitas adalah sifat fisik suatu komunitas yang dapat diamati, seperti habitat, daratan atau perairan, ketinggian lahan, atau topografi. Struktur biotik merupakan komposisi jenis dalam komunitas yang menempati suatu habitat tertentu (Faza, 2012).

Sebagaimana dilaporkan oleh Dina (2019) bahwa komunitas ikan di kompleks Danau Tempe terdiri atas jenis ikan asli perairan rawa, ikan introduksi dan beberapa jenis ikan dari laut yang bermigrasi. Ikan asli perairan kompleks Danau Tempe yaitu belut (*Monopterus albus*), betok/puyu (*Anabas testudineus*), bloso/bungo (*Glossogobius aureus* dan *Glossogobius giuris*), dan gabus (*Channa striata*). Sebagian besar ikan di Danau Tempe merupakan ikan yang diintroduksi untuk memanfaatkan produktivitas perairan yang tinggi. Jenis-jenis yang termasuk ikan introduksi yaitu ikan tawes (*Barbonymus gonionotus*), sepat (*Trichopodus pectoralis* dan *Trichopodus trichopterus*), nilem (*Osteochilus vittatus*), lele (*Clarias batrachus*), nila/ kamboja (*Oreochromis niloticus*), dan patin (*Pangasianodon hypophthalmus*). Introduksi ikan di Danau Tempe sudah sejak lama dilakukan, seperti ikan sepat dan tawes diintroduksi pada tahun 1937, nilem tahun 1938, lele tahun 1944. Ikan-ikan yang dulunya diintroduksi dan tidak ditemukan lagi saat ini adalah ikan tambakan (*Helostoma temminckii*, diintroduksi tahun 1925) dan ikan mas (*Cyprinus carpio*, diintroduksi tahun 1948), namun ikan mas gagal berkembang di Danau Tempe karena faktor predasi dan kompetisi (Dina, 2019).

C. Indeks Ekologi

Kemerataan jenis berbanding terbalik dengan dominansi jenis. Jika kemerataan jenis tinggi, maka dominansi jenis rendah atau tidak ada yang mendominasi. Begitu juga sebaliknya. Jika kemerataan jenis tinggi, maka distribusi jenis di setiap titik sampel dalam suatu komunitas akan terdistribusi atau tersebar secara merata. Hal tersebut mengakibatkan pada setiap titik sampel tidak ada jenis yang mendominasi, karena di setiap titik sampel terdapat jenis yang beragam, demikian pula sebaliknya. Jika kemerataan jenis rendah, maka dominansi jenis tinggi atau ada yang mendominasi. Hal ini berarti bahwa jika kemerataan jenis rendah, maka distribusi jenis di setiap titik sampel dalam suatu komunitas akan terdistribusi atau tersebar tidak merata. Hal tersebut mengakibatkan di setiap titik sampel terdapat jenis yang mendominasi, karena hanya satu jenis yang jumlahnya sangat dominan yang dapat beradaptasi dalam komunitas tersebut (Jauhara, 2012). Keragaman spesies ikan dapat menunjukkan tingkat kompleksitas dan kestabilan dari komunitas ikan tersebut. Indeks keragaman biasa digunakan untuk mengukur kondisi suatu ekosistem. Indeks keanekaragaman merupakan nilai untuk mengetahui keanekaragaman kehidupan yang berkaitan erat dengan jumlah spesies dalam komunitas (Kottelat et al., 1993).

Indeks dominansi berhubungan terbalik dengan indeks keseragaman dan keanekaragaman. Semakin tinggi indeks keseragaman dan keanekaragaman maka semakin rendah indeks dominansi, demikian pula sebaliknya. Kemerataan individu setiap spesies dalam suatu komunitas dapat diketahui dengan menghitung indeks

keseragaman. Indeks ini merupakan suatu angka tidak bersatuan, yang besarnya antara 0 dan 1. Semakin kecil nilai indeks keseragaman, berarti persebaran jumlah individu setiap spesies tidak sama dan ada kecenderungan bahwa suatu spesies mendominasi populasi tersebut. Sebaliknya, semakin besar nilai indeks keseragaman, berarti jumlah individu setiap spesies boleh dikatakan sama atau merata (Nybakken, 2007). Kriteria nilai struktur komunitas berdasarkan dominansi, keanekaragaman, dan kesegaraman dilihat dengan menggunakan kisaran dan kategori yang dikembangkan oleh Hendrawan et al. (2018) (Tabel 1) dan informasi tentang jumlah spesies dan indeks ekologi iktiofauna di D. Tempe, D. Sidenreng, dan D. Buaya, yang merupakan satu kesatuan pada musim penghujan (Kompleks Danau Tempe), tercantum pada Tabel 2.

Tabel 1. Kriteria penentuan status ekologi perairan berdasarkan nilai indeks ekologi (Hendrawan et al., 2018)

Indeks ekologi	Kisaran nilai indeks	Status ekologi
Indeks keanekaragaman	$0,0 \leq H' \leq 2,303$	Tekanan ekologi tinggi
	$2,303 \leq H' \leq 6,909$	Tekanan ekologi sedang
	$H' \geq 6,909$	Tekanan ekologi rendah
Indeks keseragaman	$0,0 \leq E \leq 0,4$	Tekanan ekologi rendah
	$0,4 \leq E \leq 0,6$	Tekanan ekologi sedang
	$0,6 \leq E \leq 1,0$	Tekanan ekologi tinggi
Indeks dominansi	$0,0 \leq C \leq 0,3$	Tekanan ekologi rendah
	$0,3 \leq C \leq 0,6$	Tekanan ekologi sedang
	$0,6 \leq C \leq 1,0$	Tekanan ekologi tinggi

Tabel 2. Jumlah spesies (s), indeks keanekaragaman (H'), indeks keseragaman (E), dan indeks dominansi (D) iktiofauna di Kompleks Danau Tempe

Danau	s	H'	E	D	Pustaka
Tempe	7	1,90	0,63	0,38	Nasution (2012)
Sidenreng	10	1,75	0,87	0,43	Irmawati (1994)
Buaya	12	2,35	0,95	0,10	Andy Omar et al. (2020)