

**SKRIPSI**

**STRUKTUR KOMUNITAS IKTIIOFAUNA DI PERAIRAN SUNGAI  
PATTUNUANG, KABUPATEN MAROS**

**Disusun dan diajukan oleh**

**DEWI RAHMASARI AFRILIA RAHIM**

**L21116021**



**PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN  
DEPARTEMEN PERIKANAN  
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2021**

# **STRUKTUR KOMUNITAS IKTIOFAUNA DI PERAIRAN SUNGAI PATTUNUANG, KABUPATEN MAROS**

**DEWI RAHMASARI AFRILIA RAHIM  
L21116021**

**SKRIPSI**

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



**PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN  
DEPARTEMEN PERIKANAN  
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2021**

LEMBAR PENGESAHAN

STRUKTUR KOMUNITAS IKTIOFAUNA DI PERAIRAN SUNGAI  
PATTUNUANG, KABUPATEN MAROS

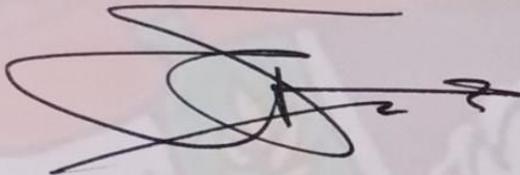
Disusun dan diajukan oleh

**DEWI RAHMASARI AFRILIA RAHIM**  
**L211 16 021**

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka  
Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan  
Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin  
Pada tanggal 16 Agustus 2021 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

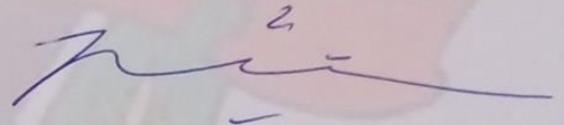
Menyetujui

Pembimbing Utama,



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

Pembimbing Pendamping,



Dr. Ir. Dewi Yanuarita, M.Si  
NIP. 19580102 198701 2 001

Ketua Program Studi  
Manajemen Sumberdaya Perairan,



Dr. Ir. Nadiarti, M.Sc.  
NIP. 19680106 199103 2 001

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dewi Rahmasari Afrilia Rahim

NIM : L211 16 021

Program Studi : Manajemen Sumberdaya Perairan

Fakultas : Ilmu Kelautan dan Perikanan

Menyatakan dengan ini bahwa tulisan saya dengan judul:

"Struktur Komunitas Iktiofauna di Perairan Sungai Pattunuang, Kabupaten Maros"

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain, bahwa skripsi yang saya tulis ini 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, 16 Agustus 2021

Yang menyatakan



Dewi Rahmasari Afrilia Rahim

NIM. L211 16 021

## PERNYATAAN AUTHORSHIP

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dewi Rahmasari Afrilia Rahim  
NIM : L211 16 021  
Program Studi : Manajemen Sumberdaya Perairan  
Fakultas : Ilmu Kelautan dan Perikanan

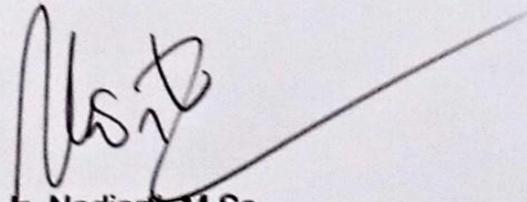
Menyatakan bahwa publikasi sebagian atau keseluruhan ini skripsi pada jurnal atau forum ilmiah lain harus seizin dan menyertakan tim pembimbing sebagai author dan Universitas Hasanuddin sebagai institusinya. Apabila dalam waktu sekurang-kurangnya dua semester (satu tahun sejak pengesahan skripsi) saya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

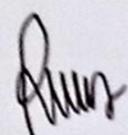
Makassar, 16 Agustus 2021

Mengetahui,

Ketua Program Studi  
Manajemen Sumberdaya Perairan

Penulis

  
Dr. Ir. Nadiarti, M.Sc  
NIP. 19680106 199103 2 001

  
Dewi Rahmasari Afrilia Rahim  
NIM. L211 16 021

## ABSTRAK

**Dewi Rahmasari Afrilia Rahim. L211 16 021.** “Struktur Komunitas Iktiofauna di Perairan Sungai Pattunuang, Kabupaten Maros” di bawah bimbingan Sharifuddin Bin Andy Omar sebagai Pembimbing Utama dan Dewi Yanuarita sebagai Pembimbing Pendamping

---

Setiap wilayah perairan sungai, termasuk Sungai Pattunuang, memiliki komposisi iktiofauna yang beragam jenis. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui struktur komunitas iktiofauna, yang meliputi komposisi jenis, kelimpahan, keanekaragaman, keseragaman, dan dominansi di Sungai Pattunuang. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli hingga Oktober 2020 di tiga stasiun Sungai Pattunuang, Kabupaten Maros. Sampel diperoleh dengan menggunakan alat tangkap jaring dan dilakukan dengan tiga kali pengulangan pengambilan sampel. Analisis sampel dilakukan dengan cara mengamati bentuk tubuh, bentuk ekor, bentuk sirip serta ciri lainnya yang terdapat pada ikan sampel dan bertempat di Laboratorium Biologi Perikanan, Departemen Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin, Makassar. Jumlah ikan yang diperoleh di ketiga stasiun yang terdiri dari 6 spesies, yang masuk kedalam 5 famili. Dari enam spesies, 4 spesies merupakan jenis ikan endemik yaitu *Dermogenys orientalis*, *Nomorhamphus liemi*, *Langusia macracanthus* dan *Oryzias celebensis* sedangkan 2 spesies lainnya merupakan spesies umum yang sering ditemukan di perairan Kawasan Karst Maros yaitu *G. giuris* dan *P. reticulata*. Spesies yang paling banyak ditemukan dibanding spesies lainnya adalah *D. orientalis* pada stasiun 1 berjumlah 640 ekor, stasiun 2 berjumlah 427, dan stasiun 3 berjumlah 577 ekor. Spesies yang paling sedikit ditemukan ialah spesies *G. giuris* dengan jumlah keseluruhan 57 ekor. Kelimpahan relatif tertinggi terjadi pada bulan September dan Oktober dikarenakan mulai memasuki musim penghujan. Keanekaragaman di tiga stasiun berbanding lurus dengan keseragaman namun berbanding terbalik dengan dominasi.

Kata kunci: Iktiofauna, Struktur Komunitas, Indeks Ekologi, Sungai Pattunuang, Maros

## ABSTRACT

Dewi Rahmasari Afrilia Rahim. L211 16 021. "Community Structure of Ichthyofauna in Pattunuang River, Maros Regency". Supervised by Sharifuddin Bin Andy Omar as principal supervisor and Dewi Yanuarita as co-supervisor.

---

Every river has various types of ichthyofauna composition. This study aims to determine the community structure: species composition, abundance, diversity, uniformity, and dominance of ichthyofauna in Pattunuang river, Maros Regency. This research was conducted from July to October 2020 at three stations. Samples were taken using a fish net and three repetitions of sampling. Samples analysis was carried out by observing fish samples, body shape, tail shape, fin shape and other characteristics found in fish and placed in the Fisheries Biology Laboratory, Department of Fisheries, Faculty of Marine and Fisheries Sciences, Hasanuddin University. The total number fish collected composed of 6 species, from 5 families. Four species were identified as endemic fish namely *Dermogenys orientalis*, *Numberhampus liemi*, *Langusia macracanthus* and *Oryzias celebensis*; while the other two species were common species that are often found in the waters of the Karst Region. Maros, namely *G. giuris* and *P. reticulata*. The most common species found compared as the *D. orientalis* at station 1 with 640 individuals, station 2 with 427 individuals and station 3 with 577 individuals. The fewest species found was the species *G. giuris* of 57 individuals. The highest relative abundance occurred in September and October due to the start of the rainy season. Diversity of the three stations on Pattunuang river is directly proportional to uniformity but inversely proportional to dominance.

Keyword : Ichthyofauna, Community structure, Ecological Index, Pattunuang River, Maros

## BIODATA PENULIS



Dewi Rahmasari Afrilia Rahim adalah anak pertama dari tiga bersaudara, lahir pada tanggal 26 April 1998 di Makassar. Penulis merupakan anak dari pasangan bernama Abdul Rahim Aras dan Rahyuni. Pada tahun 2010 penulis menyelesaikan Sekolah Dasar selama 6 tahun di SDN Lanto DG Pasewang Makassar. Tahun 2013 menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama di SMPN 20 Makassar. Tahun 2016 penulis menyelesaikan Sekolah Menengah Atas di SMA Nasional Makassar. Pada tahun yang sama penulis diterima menjadi mahasiswa di Program Studi Manajemen Sumbidaya Perairan Departemen Perikanan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN).

Penulis menyelesaikan rangkaian tugas akhir yaitu kuliah kerja nyata (KKN Tematik) di Kelurahan Tiro Sompe, Kecamatan Bacukiki Barat, Kota Pare-pare, Angkatan 102 tahun 2019. dan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di Balai Riset Perikanan Budidaya Air Payau dan Penyuluhan Perikanan (BRPBAPPP) di Kabupaten Maros dengan Judul “Analisis Kandungan Bahan Organik Total (BOT) dan Padatan Total Tersuspensi (TSS) pada Media Pemeliharaan Udang Vaname di Tambak Superintensif Desa Punaga, Kabupaten Takalar”.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal Penelitian, Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Jurusan Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin dengan judul “Struktur Komunitas Iktiofauna di Perairan Sungai Pattunuang, Kabupaten Maros”.

Penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan oleh penulis berkat bantuan, dukungan dan doa dari banyak pihak. Seluruh biaya dalam penelitian untuk skripsi ini berasal dari dana Hibah Penelitian Dasar Unhas (PDU) Tahun Anggaran 2020 dengan nomor kontrak 1585/UN4.22/PT.01.03/2020 yang diperoleh Prof. Dr. Ir. Sharifuddin Bin Andy Omar, M.Sc. dan kawan-kawan. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Sharifuddin Bin Andy Omar, M.Sc. selaku Penasihat Akademik (PA) dan Pembimbing Utama yang telah banyak mencurahkan tenaga, pikiran, dan waktunya serta memberikan dorongan dan motivasi dan meluangkan waktu membimbing penulis dari awal praktik hingga selesainya skripsi penelitian ini.
2. Ibu Dr. Ir. Dewi Yanuarita, M.Si. selaku dosen Pembimbing Pendamping yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, dukungan, dan motivasi dalam penulisan skripsi ini.
3. Bapak Moh. Tauhid Umar, S.Pi, MP dan ibu Dr. Ir. Hadiratul Kudsiah, MP sebagai dosen penguji yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan arahan dalam pembuatan skripsi ini.
4. Seluruh staf Departemen Perikanan dan Bagian Kemahasiswaan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan yang telah membantu perizinan dan pelaksanaan penelitian.
5. Keluarga saya tercinta ayahanda Abd Rahim Aras, ibunda Rahyuni, Tante Suryani Aras, ST. dan Surtini Aras yang senantiasa memberi dukungan, nasehat, doa dan materi untuk menyelesaikan skripsi ini.
6. Teman-teman penelitian Iktiofauna Endemik Maros khususnya Nurwahida beserta keluarga yang telah banyak memberi dukungan serta motivasi dan semangat bagi penulis.
7. Seluruh teman seperjuangan MSP 2016 yang telah banyak memberikan dukungan, doa dan motivasi.
8. Semua pihak yang ikut membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan laporan skripsi penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini tidak lepas dari kekurangan dan kesalahan yang masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan oleh penulis untuk penyempurnaan penyusunan laporan skripsi ini kedepannya.

Makassar, 16 Agustus 2021

Dewi Rahmasari Afrilia Rahim

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan dan Manfaat .....	1
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Daerah Aliran Sungai .....	3
B. Karakteristik Ikan dan Pola Adaptasinya .....	4
C. Struktur Komunitas.....	5
<b>III. METODE PENELITIAN</b>	
A. Waktu dan Tempat.....	7
B. Alat dan Bahan.....	7
C. Prosedur Penelitian.....	8
<b>IV. HASIL</b>	
A. Komposisi Jenis.....	11
B. Kelimpahan Individu dan Kelimpahan Relatif .....	15
C. Indeks Ekologi .....	17
<b>V. PEMBAHASAN</b>	
A. Komposisi Jenis.....	19
B. Kelimpahan Individu dan Kelimpahan Jenis.....	19
C. Indeks Ekologi .....	20
<b>VI. PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan.....	22
B. Saran.....	22
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Jenis-jenis ikan yang tertangkap selama penelitian di Sungai Pattunuang, Kabupaten Maros .....	14
2. Jenis-jenis ikan yang tertangkap pada masing-masing stasiun berdasarkan waktu pengambilan sampel .....	14
3. Kelimpahan individu dan kelimpahan relatif (%) jenis-jenis ikan yang diperoleh pada masing-masing stasiun .....	15
4. Kelimpahan Individu dan kelimpahan relatif (%) ikan yang diperoleh berdasarkan waktu pengambilan sampel pada masing-masing stasiun .....	16
5. Nilai indeks keanekaragaman ( $H'$ ), indeks kesearagaman (E), dan indeks dominansi (C) pada masing-masing stasiun .....	17
6. Nilai indeks keanekaragaman ( $H'$ ), indeks kesearagaman (E), dan indeks dominansi (C) pada masing-masing stasiun berdasarkan waktu pengambilan sampel pada masing-masing stasiun .....	17

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Bagian-bagian tubuh ikan secara umum.....	5
2. Peta lokasi penelitian.....	7
3. Proses penangkapan sampel ikan menggunakan jarring.....	9
4. Ikan julung-julung paruh panjang ( <i>Dermogenys orientalis</i> ) .....	11
5. Ikan julung-julung paruh pendek ( <i>Nomorhampus liemi</i> ) .....	12
6. Ikan pirik ( <i>Lagusia micrachantus</i> ) .....	12
7. Ikan binishi ( <i>Oryzias celebensis</i> ) .....	13
8. Ikan bungo ( <i>Glossogobius giuris</i> ) .....	13
9. Ikan guppy ( <i>Poecilia reticulata</i> ).....	14
10. Grafik nilai indeks ekologi di tiap stasiun .....	18

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Klasifikasi ikan-ikan yang ditemukan selama penelitian di Sungai Pattunuang, Kabupaten Maros .....	27
2. Alat tangkap yang digunakan selama penelitian.....	28
3. Hasil perhitungan indeks ekologi pada Stasiun 1 di Sungai Pattunuang, Kabupaten Maros.....	29
4. Hasil perhitungan indeks ekologi pada Stasiun 2 di Sungai Pattunuang, Kabupaten Maros.....	33
5. Hasil perhitungan indeks ekologi pada Stasiun 3 di Sungai Pattunuang, Kabupaten Maros.....	37

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Daerah Aliran Sungai (DAS) Maros merupakan salah satu Daerah Aliran Sungai di Provinsi Sulawesi Selatan yang hingga saat ini informasi terkait iktiofaunanya masih terbatas. Begitu pula penelitian terkait dengan spesies ikan di DAS Maros masih sangat terbatas. Beberapa spesies ikan di DAS Maros yang telah diteliti umumnya adalah spesies endemik (Nur et al., 2019). Pada penelitian Nur et al., 2019 telah menemukan 4 spesies endemik yang ada di DAS Maros, spesies tersebut adalah *Nomorhamphus liemi*, *Lagusia micracanthus*, *Oryzias celebensis*, dan *Marosatherina ladigesi*.

Salah satu sungai yang berada di Daerah Aliran Sungai Kab. Maros adalah Sungai Pattunuang. Sungai ini terletak di Desa Samangki, Kecamatan Simbang, Kabupaten Maros, Provinsi Sulawesi Selatan. Sungai Pattunuang memiliki bantaran sungai yang cukup lebar hingga beberapa puluh meter dan memiliki kedalaman yang bervariasi hingga mencapai 2 m (Putri, 2016). Lokasinya berada tepat di dalam Wisata Alam Perkemahan dan Edukasi Surandar sehingga warga di sekitar sungai memanfaatkan S. Pattunuang sebagai objek wisata dan penyediaan air bersih bagi masyarakat sekitar. Informasi terkait dengan Iktiofauna yang ada di S. Pattunuang masih sangat terbatas.

Menurut Schowalter (1996), struktur komunitas merupakan ilmu yang mempelajari tentang susunan atau komposisi spesies dan kelimpahannya dalam suatu ekosistem perairan. Struktur komunitas mempunyai beberapa indeks ekologi yang saling berkaitan dan berpengaruh, di antaranya adalah indeks keseragaman, indeks keanekaragaman, dan indeks dominansi (Latuconsina, 2016). Menurut Maghfiriadi et al. (2019), kajian iktiofauna diperlukan dalam rangka mengungkap keanekaragaman ikan, investigasi keberadaan ikan asli dan ikan asing, inventarisasi jenis-jenis ikan yang berpotensi sebagai ikan konsumsi dan hias, serta menjadi bagian dari upaya menemukan ikan jenis baru.

Penelitian tentang struktur komunitas iktiofauna di S. Pattunuang merupakan sebuah upaya untuk menunjang kepentingan pelestarian jenis ikan. Selain itu, juga sebagai salah satu informasi awal pertimbangan dalam kebijakan pengelolaan kawasan karena masih terbatasnya *database* dan penelitian mengenai jenis ikan yang terdapat di sungai tersebut.

### B. Tujuan dan Kegunaan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi jenis, keanekaragaman, keseragaman, dan dominansi iktiofauna di S. Pattunuang, Kab. Maros. Hasil penelitian

ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi untuk upaya pengelolaan ataupun penelitian lebih lanjut tentang keanekaragaman jenis ikan diberbagai sungai dalam Kawasan DAS Maros, Sulawesi Selatan.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Daerah Aliran Sungai

Sungai adalah salah satu habitat perairan air tawar yang berasal dari air hujan pada suatu alur yang panjang di atas permukaan bumi, terdiri atas badan sungai dengan air yang mengalir (lotik). dan sungai dengan air yang tidak mengalir (lentik) (Nurudin, 2013). Sungai merupakan salah satu tipe ekosistem perairan umum, mempunyai potensi dan peranan besar untuk berbagai kegiatan. Untuk sektor perikanan, sungai berperan bagi kehidupan biota air dan juga bagi kebutuhan hidup manusia. Bagi nelayan, sungai merupakan tempat penangkapan ikan konsumsi maupun ikan hias, benih dan induk bagi usaha akuakultur serta sebagai tempat usaha budidaya. Sungai merupakan badan air yang kontinu, keadaan di bagian hilir merupakan kelanjutan dari kejadian-kejadian di bagian hulunya. Suatu sungai dapat menggambarkan perubahan struktur dan fungsi komunitas sepanjang sungai yang disebabkan oleh variasi geofisik sungai sehingga terjadi perubahan gradien dari hulu hingga ke hilir (Samuel & Adjie, 2008).

Daerah aliran sungai (DAS) merupakan ekosistem alam yang dibatasi oleh punggung bukit. Air hujan yang jatuh di daerah tersebut akan mengalir pada sungai-sungai yang akhirnya bermuara ke laut atau ke danau. Pada DAS dikenal dua wilayah yaitu wilayah pemberi air (daerah hulu) dan wilayah penerima air (daerah hilir). Kedua daerah ini saling berhubungan dan memengaruhi dalam unit ekosistem DAS. Fungsi DAS adalah sebagai areal tangkapan air (*catchment area*), penyimpan air (*water storage*), dan penyalur air (*distribution water*) (Halim, 2014).

Daerah aliran sungai merupakan ekosistem dinamis yang menghubungkan antara hulu dan hilir. Dinamika perubahan penggunaan lahan hutan menjadi lahan pertanian telah menyebabkan kerusakan ekosistem DAS, antara lain naiknya nilai koefisien pengaliran rata-rata. Nilai rata-rata semakin besar menyebabkan debit banjir yang dihasilkan juga semakin besar. Dampak lainnya adalah kekeringan, erosi, dan menurunnya produktivitas lahan, serta terganggunya kondisi hidrologis DAS, baik pada *on site* (setempat) maupun *off site* (di luar tempat kejadian) (Harjianto *et al.*, 2016).

Pada dasarnya arus merupakan ciri khas dari sungai dan sekaligus dapat dijadikan sebagai faktor pembatas utama. Kecepatan arus pada sungai dapat berubah-ubah tergantung dari lokasi dan waktu. Arus dapat mengakibatkan perbedaan kehidupan di danau dan di sungai serta dapat menyebabkan perbedaan-perbedaan fisik-kimia dan biologi di berbagai sungai. Berdasarkan perbedaan kecepatan arus, habitat lotik termasuk sungai dapat dibagi menjadi dua zona utama yaitu, (1) zona air tenang (*pool zone*), dan (2) zona air deras (*rapid zone*) (Firstyananda, 2012).

Zona air tenang merupakan daerah dalam dengan kecepatan arus lambat, materi lepas cenderung mengendap dan dasarnya lunak sehingga cocok sebagai habitat nekton, neuston, dan plankton. Sebaliknya, zona air deras merupakan daerah dangkal dengan kecepatan arus tinggi sehingga materi lepas tidak sempat mengendap dan menyebabkan dasar sungai menjadi keras dan padat. Habitat ini cocok sebagai habitat hewan bentos atau organik perfitik yang dapat melekat dan berpegang erat pada substrat (Firstyananda, 2012).

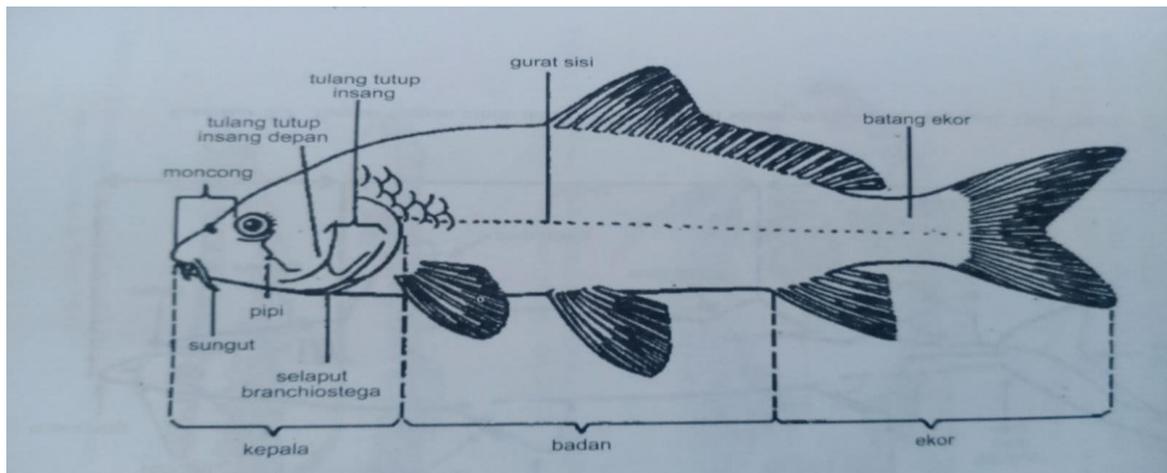
## **B. Karakteristik Ikan dan Pola Adaptasinya**

Ikan merupakan vertebrata akuatik yang bernafas dengan insang. Beberapa jenis ikan bernafas melalui alat tambahan berupa modifikasi gelembung renang/gelembung udara. Otak ikan terbagi menjadi region-region yang dibungkus dalam cranium (tulang kepala) dan berupa kartilago (tulang rawan) atau tulang-belulang. Bagian kepala ikan terdiri atas sepasang mata, mulut yang disokong oleh rahang, telinga yang hanya terdiri atas 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 ke seluruh bagian tubuh lain. Tipe ginjal pada ikan adalah pronefros dan mesonefros (Brotowidjoyo *et al.*, 1995).

Ciri-ciri umum dari golongan ikan adalah mempunyai rangka bertulang sejati dan bertulang rawan, mempunyai sirip tunggal atau berpasangan, mempunyai operkulum, tubuh ditutupi oleh sisik dan berlendir. Ukuran ikan bervariasi mulai dari yang kecil sampai yang besar. Kebanyakan ikan berbentuk torpedo, pipih, dan ada yang berbentuk tidak teratur (Fitrah *et al.*, 2016).

Ikan umumnya memiliki tubuh yang terdiri atas tiga bagian yakni bagian kepala, badan, dan ekor (Andy Omar, 2016). Namun pada setiap jenis ikan ukuran bagian-bagian tubuh tersebut berbeda-beda tergantung jenis ikannya. Bagian-bagian tubuh ikan tersebut adalah sebagai berikut (Gambar 1):

1. Bagian kepala (*head*) : yaitu mulai dari ujung moncong terdepan sampai dengan ujung tutup insang paling belakang.
2. Bagian badan (*trunk*) : yaitu mulai dari ujung tutup insang bagian belakang sampai dengan permulaan sirip dubur. Pada bagian badan terdapat sirip punggung, sirip dada, sirip perut, dan organ-organ dalam seperti hati, empedu, lambung, usus, gonad, gelembung renang, ginjal, limpa, dan sebagainya.
3. Bagian ekor (*tail*) : yaitu mulai dari permulaan sirip dubur sampai dengan ujung sirip ekor bagian paling belakang.



**Gambar 1.** Bagian-bagian tubuh ikan secara umum (Bond, 1979)

### **C. Struktur Komunitas**

Perairan tawar Pulau Sulawesi merupakan habitat beragam iktiofauna endemik Indonesia yang tidak dijumpai di bagian manapun di dunia ini. Pada perairan tawar pulau ini telah dideskripsi 68 spesies ikan endemik dari 7 famili, tergolong dalam 4 ordo. Ketujuh familia tersebut adalah Adrianichthyidae (19 spesies, 2 genera), Telmatherinidae (16 spesies, 4 genera), Zenarchopteridae (15 spesies, 3 genera), Gobiidae (14 spesies, 4 genera), Anguillidae (1 spesies, 1 genus), Eleotridae (2 spesies, 2 genera), dan Terapontidae (1 spesies, 1 genus). Sebagian besar spesies endemik di P. Sulawesi hidup di perairan danau (45 spesies atau 66,2%), 23 spesies hidup di perairan sungai (Hadiaty, 2018).

Struktur komunitas merupakan ilmu yang mempelajari tentang susunan atau komposisi spesies dan kelimpahannya dalam suatu ekosistem (Schowalter, 1996). Struktur komunitas, mempunyai beberapa indeks ekologi yang meliputi indeks keanekaragaman, indeks keseragaman dan dominansi. Ketiga indeks ini saling berkaitan saling dan mempengaruhi (Latuconsina, 2016). Komposisi jenis ikan dilihat dari hasil identifikasi yaitu jenis-jenis ikan apa saja yang tertangkap di perairan tersebut.

Indeks keanekaragaman ( $H'$ ) merupakan suatu indeks untuk melihat tingkat keanekaragaman jenis dalam komunitas dan memperlihatkan keseimbangan dalam pembagian jumlah individu tiap spesies (Yuanda *et al.*, 2012). Indeks tersebut digunakan untuk memperoleh informasi yang lebih rinci tentang komunitas ikan. Indeks keanekaragaman dapat diartikan sebagai suatu penggambaran secara sistematis yang melukiskan struktur komunitas dan dapat memudahkan proses analisis informasi-informasi mengenai macam dan jumlah organisme. Semakin banyak jenis yang ditemukan maka keanekaragaman akan semakin besar, meskipun nilai ini sangat tergantung dari jumlah individu masing-masing jenis (Wilhm & Dorris, 1968). Semakin

banyak jumlah anggota individunya dan merata, maka indeks keanekaragaman juga akan semakin besar (Insafitri, 2010)

Keanekaragaman ikan adalah salah satu komponen penting pada ekosistem, karena merupakan faktor kunci dari ekologi yang berhubungan dengan aturan dan fungsi ekosistem. Kawasan muara sungai memiliki peran strategis dalam ekologi perairan di antaranya menjadi habitat bagi berbagai tahapan dalam stadia hidup ikan dan berfungsi sebagai daerah pemijahan, pengasuhan, mencari makan, dan ruaya (Mote, 2017).

Keanekaragaman dan kelimpahan ikan juga ditentukan oleh karakteristik habitat perairan. Karakteristik habitat di sungai sangat dipengaruhi oleh kecepatan aliran sungai. Kecepatan aliran tersebut ditentukan oleh perbedaan kemiringan sungai, keberadaan hutan atau tumbuhan di sepanjang daerah aliran sungai yang berasosiasi dengan hewan-hewan penghuninya (Yuanda *et al.*, 2012).

Indeks keseragaman (E) adalah komposisi tiap individu pada suatu spesies yang terdapat dalam suatu komunitas. Indeks keseragaman merupakan pendugaan yang baik untuk menentukan dominasi dalam suatu area. Apabila satu atau beberapa jenis melimpah dari yang lainnya, maka indeks keseragaman akan rendah (Insafitri, 2010).

Indeks dominansi (C) adalah parameter yang menyatakan tingkat terpusatnya dominasi (penguasa) spesies dalam suatu komunitas dimana semakin kecil nilai indeks dominansi maka menunjukkan tidak adanya spesies yang mendominasi sebaliknya semakin besar dominansi maka menunjukkan adanya spesies tertentu yang mendominasi dalam suatu komunitas (Odum, 1993).