

SKRIPSI
INVENTARISASI DAN IDENTIFIKASI MORFOLOGI JENIS
IKAN DI SUNGAI CILAKI KECAMATAN CIMARGA LEBAK
BANTEN

Diajukan untuk Memenuhi Syarat Penulisan Skripsi pada Program Studi
Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP)
Universitas La Tansa Mashiro



Oleh:
Fitra Faridatun Azzahra
21431004

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LA TANS4 MASHIRO
RANGKASBITUNG
2025

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh menurunnya keanekaragaman ikan akibat perubahan kualitas lingkungan perairan sungai yang dipengaruhi oleh aktivitas manusia. Permasalahan tersebut mendorong perlunya kajian mengenai jenis-jenis ikan yang terdapat di Sungai Cilaki Kecamatan Cimarga Kabupaten Lebak Banten. Tujuan penelitian ini adalah untuk menginventarisasi jenis ikan yang ditemukan serta mendeskripsikan karakter morfologi ikan. Metode penelitian yang digunakan adalah *purposive sampling*, dimana pengambilan sampel dilakukan pada empat titik stasiun pengamatan yang ditentukan berdasarkan kondisi lingkungan sekitar sungai dan aktivitas masyarakat. Alat tangkap yang digunakan meliputi jala dan bubu. Analisis dilakukan dengan mengidentifikasi morfologi ikan yang mengacu pada buku Taksonomi dan kunci identifikasi ikan (Saenin 1984) serta jurnal-jurnal terkait dan referensi lainnya. Hasil penelitian menunjukkan terdapat beberapa jenis ikan di antaranya *Barmonymus gonionotus* (ikan tawes), *Barmonymus balleroides* (ikan lalawak), *Rasbora argirotaenia* (ikan seluang), *Hemibagrus nemurus* (ikan baung), dan *Mystus nigriceps* (ikan lundu). Keberadaan jenis ikan di setiap stasiun bervariasi, dipengaruhi oleh kondisi habitat, kualitas air, serta aktivitas masyarakat di sekitar sungai. Secara umum, stasiun dengan kondisi alami mendukung keberadaan lebih banyak jenis ikan, sedangkan stasiun yang terpengaruh limbah cenderung memiliki jumlah jenis ikan yang lebih sedikit bahkan tidak ditemukan. Penelitian ini diharapkan menjadi dasar informasi bagi masyarakat dan pemerintah daerah dalam upaya pengelolaan dan konservasi sumberdaya ikan di Sungai Cilaki.

Kata kunci: Inventarisasi, morfologi ikan, Sungai Cilaki, Cimarga

ABSTRACT

. This research was motivated by the decline in fish diversity due to changes in river water quality influenced by human activities. This problem highlights the need for a study on the fish species found in the Cilaki River, Cimarga District, Lebak Regency, Banten. The purpose of this study was to inventory the fish species found and describe their morphological characteristics. The research method used was purposive sampling, with sample collection carried out at four observation stations determined based on the environmental conditions of the river and community activities. Fishing gear used included cast nets and fish traps. The analysis was conducted by identifying fish morphology with reference to the book *Taxonomy and Fish Identification Keys* (Saadin, 1984) as well as related journals and other references. The results showed that several fish species, including *Barbonymus gonionotus* (tawes), *Barbonymus balleroides* (lalawak), *Rasbora argyrotaenia* (seluang), *Hemibagrus nemurus* (baung), and *Mystus nigriceps* (lundu). The presence of fish species at each station varied, influenced by habitat conditions, water quality, and community activities around the river. In general, stations with natural conditions supported more fish species, whereas stations affected by waste tended to have fewer species, or in some cases, no fish were found. This study is expected to serve as a basis of information for the community and local government in efforts to manage and conserve fish resources in the Cilaki River.

Keywords: Inventory, fish morphology, Cilaki River, Cimarga

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

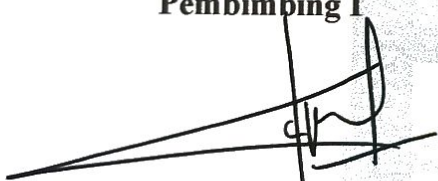
Nama : Fitra Faridatun Azzahra
NPM : 21431004
Program Studi : Pendidikan Biologi
Judul Skripsi : Inventarisasi dan Identifikasi Morfologi Jenis Ikan di Sungai
Cilaki Kecamatan Cimarga Lebak Banten

Skripsi ini telah di setujui untuk diajukan dalam Ujian Sidang Skripsi

Rangkasbitung, 28 Agustus 2025

Dosen Pembimbing

Pembimbing I


Latif Sofiana Nugraheni S.Pd., M.Si.
NIDN. 0418079003

Pembimbing II


Jajang Miharja, M.Pd.
NIDN. 0402089301

Mengetahui,

Dekan FKIP
Universitas La Tansa Mashiro


Dr. H. Dini Arifian, S.E., M.M.
NPP. 11312740603013

Ketua Program Studi
Pendidikan Biologi


Jajang Miharja, M.Pd.
NIDN. 0402089301



LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

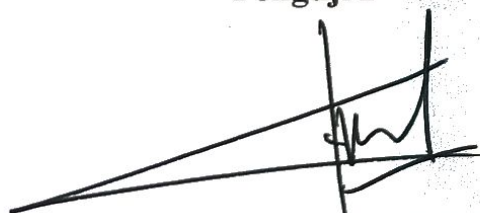
Nama : Fitra Faridatun Azzahra
NPM : 21431004
Program Studi : Pendidikan Biologi
Judul Skripsi : Inventarisasi dan Identifikasi Morfologi Jenis Ikan di Sungai
Cilaki Kecamatan Cimarga Lebak Banten

Skripsi ini telah diujikan dalam Ujian Sidang Skripsi dan dinyatakan **LULUS**

Rangkasbitung, 28 Agustus 2025

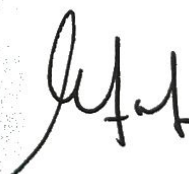
Dosen Penguji

Penguji I



Latif Sofiana Nugraheni, S. Pd., M.Si.
NIDN. 0418079003

Penguji II



Oiswatun Mukhoyyaroh, M.Pd
NIDN. 0409119202

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Pendidikan Biologi



Jajang Miharja, M.Pd
NIDN. 0402089301

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini tersebut:

Nama : Fitra Faridatun Azzahra

NPM : 21431004

Program Studi : Pendidikan Biologi

Berikut adalah parafrase dari pernyataan:

Menyatakan bahwa skripsi ini dengan judul:

“Inventarisasi dan Identifikasi Morfologi Jenis Ikan Di Sungai Cilaki, Kecamatan Cimarga, Lebak, Banten”

1. Merupakan karya tulis ilmiah yang sepenuhnya merupakan hasil kerja saya sendiri, bukan hasil plagiai atau penyalinan dari karya orang lain. Seluruh sumber yang saya gunakan, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah dicantumkan secara benar sesuai aturan.
2. Demi mendukung pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan izin kepada FKIP Universitas La Tansa Mahiro untuk mengelola karya ini sesuai dengan ketentuan hukum dan norma etika yang berlaku.

Dengan ini saya membuat pernyataan ini dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian atau ketidakbenaran dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik, termasuk pembatalan kelulusan, pencabutan ijazah yang telah diberikan, serta sanksi lain sesuai dengan aturan yang berlaku di FKIP Universitas La Tansa Mashiro.

Rangkasbitung, Agustus 2025


Fitra Faridatun Azzahra



PERSEMBAHAN

Puji Syukur Kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan penuh kerendahan hati dan kesabaran yang luar biasa. Skripsi ini penulis persembahkan untuk:

1. Yang teristimewa yaitu kedua orang tua saya Alm Bapak Maran Sutisna dan Alm Umi Wawat Sekarwati. Gelar sarjana ini saya persembahkan untuk kedua orang tua saya tercinta. Terimakasih karena sudah menjadi motivasi bagi anak bungsunya ini untuk menepati janjinya menjadi sarjana kepada kalian. Semoga Allah SWT melapangkan kubur dan menempatkan Bapak dan Umi ditempat Yang paling Mulia disisi Allah SWT.
2. Keluarga besar terutama kedua kakak saya tercinta, terimakasih sudah memberi dukungan dengan versi terbaiknya masing-masing.
3. Orang-orang terkasih yang tidak bisa disebutkan namanya satu persatu, saya ucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya telah berkontribusi dalam penyelesaian tugas akhir ini.
4. Kepada diri sendiri, terimakasih karena sudah mampu berusaha keras dan berjuang sejauh ini, dengan yang awalnya berfikir tidak bisa menyelesaikan ini semua, ternyata dengan usaha yang keras bisa menaklukan fikiran sendiri. Sekali lagi terimakasih kamu HEBAT.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT sang Maha Segalanya, atas seluruh curahan rahmat dan HidayahNya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Inventarisasi dan Identifikasi Morfologi Jenis Ikan di Sungai Cilaki Kecamatan Cimarga Lebak Banten”**. Skripsi ini merupakan tugas akhir dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) Program Studi Pendidikan Biologi pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas La Tansa Mashiro. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. KH. Soleh Rosyad, M.M. sebagai Rektor Universitas La Tansa Mashiro.
2. Bapak Dr. H. Dini Arifian, SE., M.M. Sebagai Dekan Universitas La Tansa Mashiro.
3. Bapak Jajang Miharja, M.Pd. Selaku Ketua Program Studi Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas La Tansa Mashiro.
4. Ibu Latif Sofiana Nugraheni, S.Pd., M.Si. Sebagai dosen pembimbing I yang selalu membimbing dan mengarahkan penulis dengan penuh perhatian, kesabaran yang luar biasa dan dengan ikhlas meluangkan waktunya untuk membimbing penulis menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Jajang Miharja, M.Pd. sebagai pembimbing 2 yang selalu memberi arahan dan dorongan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
6. Seluruh dosen Prodi Pendidikan Biologi Universitas La Tansa Mashiro, penulis ucapkan terimakasih atas ilmu, motivasi dan pengalaman yang sudah bapak dan ibu berikan selama 4 tahun perkuliahan.
7. Teman-teman seperjuangan PBIO 2021 Universitas La Tansa Mashiro yang telah menemani dan mensupport penulis.

Rangkasbitung, Agustus 2025

Penulis

Fitra Faridatun Azzahra

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACK	ii
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	iii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Pembatasan masalah.....	5
1.4 Rumusan masalah.....	6
1.5 Tujuan penelitian	6
1.6 Manfaat penelitian	6
1.6.1 Manfaat Teoritis	6
1.6.2 Manfaat praktis	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
2.1 Kajian pustaka	8
2.1.1 Inventarisasi Ikan.....	8
2.1.2 Pengertian <i>pisces</i>	8
2.1.3 Ciri umum <i>Pisces</i>	9

2.1.4 Morfologi <i>Pisces</i>	11
2.1.5 Klasifikasi <i>Pisces</i>	12
2.1.6 Habitat <i>Pisces</i>	17
2.1.7 Daur Hidup <i>Pisces</i>	17
2.2 Ikan Air Tawar	18
2.3 Manfaat Ikan air Tawar.....	19
2.4 Penelitian yang relevan.....	21
2.5 Kerangka berfikir	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	24
3.1 Tempat Dan Waktu Penelitian	24
3.2 Metode Dan Pendekatan Penelitian.....	24
3.3 Alat dan Bahan	26
3.4 Prosedur penelitian	26
3.4.1 Observasi	26
3.4.2 Wawancara	26
3.4.3 Identifikasi spesies	26
3.5 Analisi Data	30
3.5.1 Morfologi ikan	30
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	32
4.1 Hasil Penelitan.....	32
4.1.1 Jenis ikan di Sungai Cilaki, Kecamatan Cimarga, Lebak, Banten.....	32
4.1.2 Karakteristik Morfologi ikan di Sungai Cilaki	33
4.1.3 Kondisi Perstasiun Pengambilan Sampel.....	35
4.2 Pembahasan	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	53

5.1 Kesimpulan.....	53
5.2 Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA.....	55
LAMPIRAN.....	62
RIWAYAT HIDUP	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur tubuh ikan.....	11
Gambar 2.2 Morfologi ikan.....	12
Gambar 2.3 Ikan mas	13
Gambar 2.4 Ikan sidat	14
Gambar 2.5 Ikan nila.....	15
Gambar 2.6 Belut sawah	15
Gambar 2.7 Ikan gabus	16
Gambar 2.8 Siklus hidup ikan.....	18
Gambar 2.9 Kerangka berfikir	23
Gambar 3.1 Sungai Cilaki.....	24
Gambar 3.2 Stasiun pengambilan ikan.....	25
Gambar 3.3 Jala lempar dan bubu.....	28
Gambar 4.1 Stasiun 1	36
Gambar 4.2 Stasiun 2	37
Gambar 4.3 Stasiun 3	38
Gambar 4.4 Stasiun 4	38
Gambar 4.5 Ikan tawes (<i>Barmonymus gonionotus</i>)	39
Gambar 4.6 ikan lalawak (<i>Barmonymus balleroides</i>).....	40
Gambar 4.7 Ikan selung (<i>Rasbora argirotaenia</i>)	40
Gambar 4.8 Ikn banung (<i>Hemibagrus nemurus</i>).....	41
Gambar 4.9 Ikan lundu (<i>Mytus nigriceps</i>)	42

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian yang relevan	21
Tabel 4.1 Jenis ikan di Sungai Cilaki	32
Tabel 4.2 Karakteristik moroflogi jenis ikan di Sungai Cilaki.....	33
Tabel 4.3 Morfometrik ikan di Sungai Cilaki	34
Tabel 4.4 Parameter lingkungan.....	35

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sungai merupakan salah satu sumber air bagi kehidupan masyarakat yang berperan sebagai sumber siklus air, sumber bahan makanan, sumber mineral, irigasi, ekowisata, sumber energi, sumber mata pencaharian dan juga memiliki fungsi ekologis yang sangat penting (Nofrizal *et al.*, 2021). Pada dasarnya aliran sungai memiliki manfaat bagi masyarakat sekitarnya. Menurut Herlina (2022), sungai dapat bermanfaat dalam hal perekonomian yaitu pasar terapung, dimana aktivitas jual belinya berada diatas sungai dengan menggunakan alat transportasi sungai yang bernama jungkung.

Sungai Cilaki merupakan salah satu sungai yang terletak di Desa Margajaya, Kecamatan Cimarga, Kabupaten Lebak. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Lebak 2018, Sungai Cilaki merupakan salah satu sungai yang bermuara di Laut Jawa. Sungai ini memiliki potensi sumberdaya ikan yang dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar untuk konsumsi maupun ekonomi. Selain itu, aliran sungai ini digunakan oleh masyarakat untuk kebutuhan sehari-hari, seperti mencuci, irigasi, dan membuang limbah tambang pasir.

Aktivitas manusia lainnya yang terkadang dijumpai di Sungai Cilaki maupun daerah sekitarnya antara lain pembuangan limbah rumah tangga, pemanfaatan ikan serta aktivitas pemanfaatan lahan sekitar sungai. Aktivitas pembuangan limbah rumah tangga terlihat seperti adanya sampah disekitar sungai yang dapat mempengaruhi Sungai Cilaki, serta beberapa aktivitas

mencuci baju maupun alat rumah tangga. Selain itu masyarakat sekitar juga memanfaatkan ikan yang berada di sungai Cilaki dengan cara mengambil menggunakan jala ataupun perangkap lainnya. Jumlah ikan yang ditangkap oleh masyarakat berkisar 2 sampai 3 kg. Jumlah ini mengalami penurunan setiap tahunnya akibat adanya pembuangan limbah tambang pasir ke sungai berdasarkan wawancara dengan masyarakat. Tentunya hal tersebut memberikan dampak perubahan karakteristik sungai sehingga dapat mempengaruhi penurunan populasi biota sungai (Wahyuni *et al.*, 2018)

Inventarisasi ikan merupakan kegiatan pendokumentasian data mengenai keberadaan jenis ikan dalam suatu wilayah perairan, khususnya sungai. Menurut Saanin (1984), inventarisasi merupakan proses pencatatan atau pengumpulan informasi tentang spesies, kuantitas, dan distribusi ikan dalam suatu area perairan. Inventarisasi ikan di sungai memiliki peran penting dalam memahami struktur komunitas ikan, mendeteksi perubahan ekosistem, serta sebagai dasar perumusan kebijakan konservasi. Sungai sebagai ekosistem perairan tawar sering mengalami tekanan dari aktivitas manusia, seperti pencemaran, alih fungsi lahan. Tujuan dari inventarisasi ini adalah untuk mengetahui potensi kekayaan hayati serta menyediakan dasar informasi dalam pengelolaan dan pelestarian sumber daya perikanan secara berkelanjutan. Menurut Febri *et al.* (2021), pemahaman tentang inventarisasi jenis ikan air tawar sangat krusial untuk memahami jumlah kekayaan ikan di Sungai.

Kekayaan ikan pada suatu tempat dapat menjadi sumberdaya bagi masyarakat yaitu sebagai konsumsi sumber protein (Budiantoro *et al.*, 2021). Sumber protein ikan ini bisa berasal dari ikan laut maupun ikan air tawar. Ikan air tawar adalah jenis ikan yang hidup di kolam, sungai dan danau. Menurut Frezy (2023), ikan air tawar yaitu ikan yang hidup dan berkembang biak di air dengan kandungan larutan garam kurang dari 5 per mil (0,5%), seperti yang terdapat di danau, sungai dan waduk. Jenis-jenis ikan yang hidup di sungai sangat bervariasi, sehingga berpengaruh terhadap kekayaannya. Menurut Alimaturahim *et al.* (2024), ikan air tawar yang hidup di sungai memiliki karakteristik pertumbuhan yang pesat, mudah untuk di budidayakan dan toleran terhadap variasi kondisi lingkungan. Macam-macam ikan air tawar yang hidup di sungai seperti ikan mas (*Cyprinus carpio*), ikan gabus (*Channa striata*), ikan tawes (*Barbonymus gonionotus*), ikan seluang (*Rasbora argyrotaenia*), ikan nila (*Oreochromis niloticus*) dan lain sebagainya. Seperti yang dikatakan oleh Syafe'i (2017), terdapat banyak spesies ikan air tawar yang berada di perairan Indonesia diantaranya ikan mas (*Cyprinus carpio*), ikan mujair (*Mozambique tilapia*), ikan nila (*Oreochromis niloticus*), lele dumbo (*Clarias gariepinus*), sepat siam (*Trichogaster managuensis*), ikan mas koki (*Carassius auratus*).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan kepada masyarakat setempat, terdapat indikasi berkurangnya populasi ikan di Sungai Cilaki akibat aktivitas manusia seperti penambangan pasir. Adanya aktivitas penambangan pasir di sekitar sungai, yang merupakan salah satu ancaman terhadap kehidupan Sungai, dimana dapat mempengaruhi kondisi

air sungai serta kekayaan ikan (Andini *et al.*, 2017). Seperti halnya yang disampaikan Budiman *et al.* (2021). Aktivitas penambangan pasir, emas dan erosi tanah serta aktivitas manusia lainnya yang menjadi ancaman utama terhadap kekayaan ikan karena menyebabkan kerusakan habitat ikan sehingga populasi ikan menurun. Iskandar *et al.* (2012) juga berpendapat bahwa semakin banyak hasil aktivitas industri berupa limbah organik maupun anorganik di sepanjang sungai dapat menimbulkan perubahan kualitas air. Pencemaran logam berat dari bahan organik dapat menyebabkan peningkatan kadar BOD (*Biochemical Oxygen Demand*) dan COD (*Chemical Oxygen Demand*) serta kadar NH₃ dan H₂S yang merupakan bahan toksik bagi organisme perairan.

Oleh karenanya penelitian ini sangat penting untuk dilakukan, agar masyarakat mendapatkan informasi terkait dampak perubahan kualitas air sungai karena aktivitas penambangan pasir terhadap penurunan populasi ikan yang akan mempengaruhi perekonomian masyarakat sekitar. Selain itu belum adanya data terkait inventarisasi dan identifikasi morfologi jenis ikan di Sungai Cilaki, peneliti berharap hasil penelitian ini dapat berkontribusi dalam usaha konservasi lingkungan terutama ikan air tawar di Sungai Cilaki. Judul penelitian yang diajukan sebagai berikut 'Inventarisasi dan Identifikasi Morfologi Jenis Ikan di Sungai Cilaki Kecamatan Cimarga Kabupaten Lebak Banten'.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, permasalahan dalam penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Adanya aktivitas penambangan pasir yang mempengaruhi keberadaan ikan di sungai Cilaki kecamatan cimarga Lebak Banten.
2. Berkurangnya populasi ikan akibat penambangan pasir di Sungai Cilaki berdasarkan wawancara dengan masyarakat setempat.

1.3 Pembatasan masalah

Pembatasan masalah berdasarkan latar belakang di atas, bahwa penelitian berfokus pada inventarisasi dan identifikasi morfologi jenis ikan di aliran Sungai Cilaki, dengan adanya rumusan masalah penulis membatasi penelitian ini dengan:

1. Sungai yang menjadi tempat penelitian yaitu aliran sungai Cilaki, yang berlokasi di Jl Raya leuwidamar, Desa Margajaya, Kecamatan Cimarga, Kabupaten Lebak, Provinsi Banten.
2. Empat titik lokasi pengambilan sampel ikan di aliran Sungai Cilaki, yaitu di tempat pembuangan limbah tambang pasir, di wilayah irigasi, di wilayah tempat aktivitas manusia seperti mandi dan mencuci, dan di wilayah yang tidak terdapat aktivitas apapun.

1.4 Rumusan masalah

Rumusan masalah berdasarkan latar belakang diatas adalah untuk mengetahui:

1. Apa saja jenis ikan di aliran Sungai Cilaki Kecamatan Cimarga Lebak, Banten?
2. Bagaimana karakteristik morfologi ikan di aliran Sungai Cilaki Lebak, Banten?

1.5 Tujuan penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu untuk:

1. Untuk mengetahui jenis ikan di aliran Sungai Cilaki Kecamatan Cimarga, Lebak, Banten.
2. Untuk mengetahui karakteristik morfologi ikan di aliran Sungai Cilaki Kecamatan Cimarga, Lebak, Banten.

1.6 Manfaat penelitian

Manfaat penelitian terbagi menjadi dua, yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis:

1.6.1 Manfaat Teoritis

penelitian ini diharapkan dapat menjadi tambahan informasi dan referensi yang berkaitan dengan kualitas air sungai terhadap keanekaragaman ikan di sungai.

1.6.2 Manfaat praktis

1.6.2.1 Manfaat Bagi Instansi

Hasil penelitian dapat digunakan sebagai informasi, referensi dan sumber belajar siswa sehingga dapat membantu mengembangkan kemampuan berfikir kritis dalam menyelesaikan masalah lingkungan.

1.6.2.2 Manfaat Bagi peneliti

Hasil penelitian ini digunakan oleh peneliti untuk meningkatkan pengalaman dan kemampuan berfikir serta menulis melalui penelitian ilmiah mengenai inventarisasi dan identifikasi morfologi jenis ikan di Sungai Cilaki Kecamatan Cimarga, Lebak Banten.

1.6.2.3 Manfaat Bagi Masyarakat

1. Hasil penelitian ini, diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat dalam mengelola sumberdaya alam berupa ikan air tawar sebagai sumber ekonomi dan pangan di sekitar Sungai Cilaki.
2. Hasil penelitian ini, masyarakat diharapkan dapat mengontrol dan manajemen produk limbah yang dapat mempengaruhi ekosistem Sungai Cilaki tersebut. Sehingga upaya konservasi ikan di sekitar Sungai Cilaki dapat terjaga dan terlaksana.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kajian pustaka

2.1.1 Inventarisasi Ikan

inventarisasi merupakan suatu kegiatan ilmiah yang bertujuan untuk mengumpulkan, mencatat, dan mendokumentasikan berbagai jenis organisme, termasuk ikan, di dalam suatu wilayah tertentu. Menurut Saanin (1984), inventarisasi merupakan proses pencatatan atau pengumpulan informasi tentang spesies, kuantitas, dan distribusi ikan dalam suatu area perairan. Inventarisasi ikan secara khusus mencakup proses identifikasi spesies, pencatatan jumlah individu, serta klasifikasi taksonomi berdasarkan karakter morfologi. Kegiatan ini penting dilakukan sebagai langkah awal memahami kekayaan hayati suatu ekosistem perairan, serta sebagai dasar dalam upaya pengelolaan dan konservasi sumber daya ikan. Hasil dari inventarisasi tidak hanya untuk menyajikan gambaran tentang keadaan ekosistem perairan, tetapi juga sebagai pedoman yang signifikan untuk mengawasi perubahan kekayaan hayati yang disebabkan oleh aktivitas manusia atau faktor lingkungan lainnya.

2.1.2 Pengertian *pisces*

Pisces merupakan hewan bertulang belakang atau biasa disebut hewan vertebrata yang hidup di dalam air, baik air tawar maupun air laut yang bernafas menggunakan insang dan bergerak menggunakan sirip. Menurut Ratnasari (2019), *pisces* adalah sekelompok vertebrata yang hidup di perairan yang menggunakan sirip untuk berenang dan menjaga keseimbangan tubuhnya di dalam air dan

memiliki beranekaragam spesies. *Pisces* memiliki peran penting dalam ekosistem air sebagai indikator kualitas air sungai dan memiliki sensitivitas terhadap perubahan lingkungan air sungai, seperti yang di katakan oleh (Novita *et al.*, 2020) dalam penelitiannya bahwa *pisces* adalah spesies fauna akuatik yang berperan penting dalam membentuk ekosistem sungai, mereka dapat mengalami gangguan ketika terjadi perubahan pada lingkungan perairan dan aktivitas manusia di sekitarnya.

Pisces merupakan contoh hewan poikiloterm yaitu yang memiliki suhu tubuh berubah-ubah tergantung pada suhu lingkungan sekitarnya. Menurut Ratnasari (2019), *pisces* dikenal sebagai hewan poikiloterm karena suhu tubuhnya yang tidak stabil (berdarah dingin), yang berarti suhu tubuhnya dipengaruhi oleh lingkungan di sekitarnya. *Pisces* tersebar di berbagai ekosistem seperti sungai, waduk, danau dan laut. Menurut (Haryono *et al.*, 2024) sebaran habitat ikan dapat dijumpai di berbagai ekosistem perairan, mulai dari sungai, danau, waduk, serta genangan air lainnya hingga estuari dan lautan. Menurut (Haryono *et al.*, 2024) ikan dapat bertahan hidup di lautan yang memiliki kedalaman hingga 8.000 meter, atau di danau serta sungai yang berada pada ketinggian mencapai 5.000 meter di atas permukaan laut.

2.1.3 Ciri umum *Pisces*

Pisces memiliki ciri umum yaitu bernafas dengan insang dan terdapat sisik pada sebagian tubuhnya. Menurut Ratnasari (2019), ciri-ciri *pisces* antara lain bernafas menggunakan insang, memiliki rangka yang tersusun dari tulang sejati, sebagian tubuhnya dilapisi oleh sisik, serta permukaannya berlendir. Ciri-ciri *pisces* secara umum juga sesuai dengan habitatnya seperti yang di katakan oleh (Nuralam

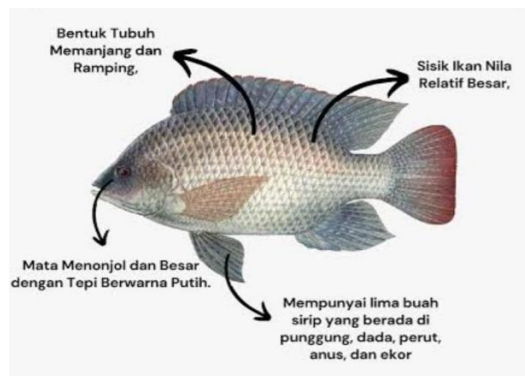
et al., 2023) bahwa ciri-ciri pisces dapat dilihat sesuai dengan habitatnya di perairan, *pisces* memiliki karakteristik khusus yang disesuaikan dengan lingkungan tempat tinggalnya. Tubuh *pisces* terbagi atas kepala, badan, dan ekor. Menurut Ratnasari (2019), tubuh ikan terdiri dari tiga bagian tubuh utama, yaitu kepala, badan, dan ekor. selain itu, bentuk tubuh ikan dapat bervariasi antara satu jenis ikan dengan jenis yang lainnya.

Pisces memiliki alat gerak yaitu sirip untuk berenang di dalam air. Menurut Nuralam *et al.* (2023), *pisces* bergerak di dalam air menggunakan alat gerak berupa sirip yang berfungsi menjaga keseimbangan tubuh ikan. Sirip *pisces* dapat di bedakan menjadi beberapa jenis diantaranya, sirip punggung yang terletak di bagian atas tubuh ikan, sirip perut yang terletak di bagian bawah tubuh ikan, sirip dada yang terletak di bagian samping tubuh ikan, dan ada sirip ekor yang terletak di bagian belakang tubuh ikan. Menurut (Nuralam *et al.*, 2023), sirip punggung (*Pinna dorsalis*) sirip yang berada di punggung ikan memiliki peran penting dalam menjaga kestabilan saat berenang, fungsi ini memungkinkan ikan untuk melakukan gerakan memutar dengan lebih lincah, dan sirip tersebut juga memiliki bentuk yang beragam. Sirip dada (*Pinna pectoralis*) sirip dada berperan penting dalam pergerakan ikan, memungkinkan mereka untuk bergerak maju, ke samping serta berbelok ke kanan atau ke kiri dengan lincah. Sirip perut (*Pinna ventralis*) sirip yang terletak di sekitar perut berfungsi sebagai alat yang membantu menstabilkan ikan saat berenang serta memfasilitasi penempatan posisi ikan pada kedalaman tertentu. Sirip ekor (*Pinna caudal*) sirip ikan berperan ganda, yaitu sebagai pendorong ikan saat berenang maju, sekaligus berfungsi sebagai kemudi

untuk berbelok ke kiri atau ke kanan. Di bagian sirip ekor terdapat otot-otot renang yang kuat yang mengoptimalkan gerakan tersebut.

2.1.4 Morfologi *Pisces*

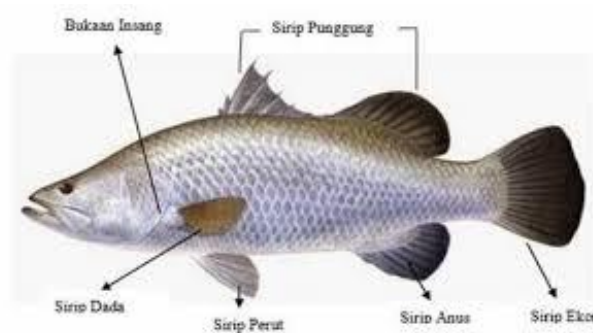
Morfologi *pisces* yaitu studi tentang bentuk dan stuktur tubuh *pisces* dimana struktur tubuh tetap *pisces* terdiri dari, bagian kepala, bagian badan, dan bagian ekor. Morfologi ikan berkaitan erat dengan pengenalan struktur tubuhnya, bentuk tubuh ikan merupakan ciri-ciri yang mudah dikenali dan diingat saat mempelajari berbagai jenis ikan Pandit (2022). Secara umum, tubuh ikan memiliki pola dasar yang tetap, terdiri dari bagian tubuh utama, yaitu kepala (*Caput*), badan (*Truncus*), ekor (*Caudal*). (Marlina, *et al.*, 2021). *Pisces* memiliki struktur tubuh yang jelas terdiri, dari kepala, badan, dan ekor. terdapat beragam ukuran dan bentuk yang disesuaikan dengan habitat serta jenis makanannya.



Gambar 2.1 Struktur tubuh ikan (Sumber: Pandit, 2022)

Pisces pada umumnya terbagi atas tiga bagian yang pertama ada bagian kepala (*Caput*) mulai dari ujung moncong paling depan hingga tutup insang paling belakang. Menurut Nutalam *et al.* (2023), Bagian kepala (*Caput*) dimulai dari moncong yang terdepan hingga mencapai tutup ujung insang yang berada di belakang, bagian kepala terdiri dari berbagai elemen penting. Di dalamnya terdapat mulut, rahang atas, rahang bawah, gigi, hidung, mata, insang, tutup

insang, otak, jantung, dan masih banyak lagi. Kedua ada bagian badan (*Truncus*) bagian tubuh yang terletak di antara kepala dan ekor, bagian badan *pisces* memiliki beberapa fungsi penting, seperti mengandung organ-organ vital, seperti jantung, hati dan usus. Menurut Nuralam *et al.* (2023), dari ujung tutup insang di bagian belakang hingga sirip dubur, terdapat berbagai komponen pada tubuh ikan, di bagian tubuhnya. Ditemukan sirip punggung, sirip dada, sirip perut, serta organ-organ dalam yang meliputi hati, empedu, lambung, usus, gonad, gelembung renang, limpa, ginjal, dan lain-lain. Ketiga bagian ekor (*Caudal*) mulai dari awal sirip bagian dubur samapi ujung sirip ekor bagian paling belakang, pada bagian ekor terdapat anus, sirip ekor, sirip dubur, terdapat juga csute dan finlet. Menurut Pandit (2022). bagian ekor dimulai dari awal sirip dubur hingga ujung sirip ekor yang terletak di bagian paling belakang. Di area ini terdapat anus, sirip dubur, sirip ekor, serta terkadang muncul stuce dan finlet.



Gambar 2.2 Morfologi ikan (Sumber: *Pandit*, 2022)

2.1.5 Klasifikasi Pisces

menurut Mukti *et al.* (2024) klasifikasi ikan sebagai berikut:

Kingdom	: Animalia
Filum	: Chordata
Superkelas	: Osteichthyes

Kelas : Actinopterygii

Ordo : Cypriniformes, Anguilliformes, Perciformes
Synbranchiformes, Syngnathiformes,
Ophiocephaliformes

Berikut adalah deskripsi dari masing-masing ordo:

2.1.4.1 Ordo Cypriniformes

Cypriniformes adalah ordo ikan air tawar yang hidup di sungai, danau, hingga waduk. Ordo Cypriniformes ini cukup dikenal di seluruh Asia Tenggara, dimana mereka bisa ditemukan di sungai-sungai dengan aliran air yang bervariasi, mulai dari yang jernih dan lambat hingga yang cepat (Valen *et al.*, 2022).



Gambar 2.3 Ikan mas (Sumber: Valen 2022)

Ciri-ciri ikan ordo Cypriniformes menurut Saanin (1984) antara lain adalah mulut yang dapat disembulkan, tidak memiliki gigi, serta adanya kemungkinan adanya sungut atau tidak, tapi tidak memiliki sirip tambahan. Jenis ikan dari ordo Cypriniformes yaitu ikan mas (*Cyprinus carpio*). Ikan koi (*Cyprinus carpio koi*), ikan lele kecil (*Cobitis spp*), ikan sungai kecil (*Balitora spp.*)

2.1.4.2 Ordo Anguilliformes

Anguilliformes merupakan ordo yang hidup di air tawar seperti sungai, danau, dan waduk. Menurut Mawardi *et al.* (2024) Anguilliformes adalah ikan yang tersebar di air tawar seperti di sungai-sungai, rawa dan danau. Sungai Cimanteri di pelabuhanratu merupakan sungai terbesar di Kabupaten Sukabumi yang menjadi daerah penangkapan benih ikan yang potensial Ordo Anguilliformes salah satunya yaitu ikan sidat. Menurut Saanin (1984) Ordo Anguilliformes memiliki ciri-ciri tubuh yang ramping dan memanjang, seperti ikan sidat. Contoh ikan dari ordo Anguilliformes yaitu ikan sidat (*Anguilla spp.*), ikan conger (*Congresox spp.*), ikan belut spaghetti (*Moringua spp.*).



Gambar 2.4 Ikan sidat (Sumber: Mawardi 2024)

2.1.4.3 Ordo Perciformes

Ordo perciformes yaitu salah satu ordp ikan terbesar dan paling bergaman. Perciformes termasuk kedalam kelas Actinoterygii (ikan bersirip jari) dan terdiri dari bergai jenis ikan laut dan air tawar. Menurut Wahyu *et al.* (2021) Ordo Perciformes terdiri dari ikan-ikan yang dapat di temukan diberbagai jenis perairan, baik itu air asin, payau, maupun tawar. Karena sifatnya yang adaptif, ikan-ikan dari ordo ini tersebar luas di seluruh lingkungan perairan. Menurut Rukmana *et al.* (2014) Ordo Peciformes memiliki distribusi yang luas di sungai-sungai perairan tawar dan kaya akan keragaman spesies. Contoh ikan ordo

Perciformes yaitu ikan kakap (*Lutjanidae*), ikan kerapu (*Serranidae*), ikan nila (*Cichlidae*), ikan betok (*Anabantidae*), ikan bawal (*Carangidae*).



Gambar 2.5 Ikan nila (Sumber: *Rukmana 2014*)

2.1.4.4 Ordo Synbranchiformes

Ordo Synbranchiformes umumnya hidup di perairan air tawar seperti sungai, rawa, dan juga danau. Ordo Synbranchiformes sering ditemukan di daerah dengan dasar sungai berlumpur. Ordo ini memiliki ciri-ciri awal sirip punggung terletak di belakang anus, dengan panjang sirip yang sangat pendek sehingga kadang-kadang tidak memiliki sirip sama sekali. Warnanya coklat kehitaman, sementara di bagian kepala terdapat garis-garis kuning yang tidak beraturan (*Batargoa et al.*, 2019). Contoh ikan dari ordo Synbranchiformes yaitu belut sawah (*Monopterus albus*).



Gambar 2.6 Belut sawah (Sumber: *Batargoa 2019*)

2.1.4.5 Ordo Ophiocephaliformes

Ordo ophiocephaliformes adalah ikan yang hidup di air tawar seperti sungai, danau, dan waduk. Salah satu jenis ikan pada ordo ini yaitu ikan gabus atau ikan canna. Menurut Dahlia *et al.* (2022) ikan gabus (*Canna striata*) adalah ikan yang termasuk kedalam ordo Ophiocephaliformes, salah satu ikan yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan dapat ditemukan di berbagai perairan air tawar seperti danau, parit, sawah, waduk, sungai, kolam dan sawah. Menariknya ikan ini mampu bertahan hidup dalam kondisi perairan yang kering dengan cara mengubur diri ke dalam lumpur. Contoh ikan ordo Ophiocephaliformes yaitu ikan Gabus (*Channa striata*) dan ikan toman (*Channa micropeltes*).



Gambar 2.7 Ikan gabus (Sumber: Dahlia 2022)

2.1.4.6 Ordo Syngnathiformes

Ordo syngnathiformes merupakan ikan yang hidup di laut, jenis ikan ini yaitu kuda laut, ikan pipa dan ikan terompet. Menurut Samin (2013) kuda laut dan ikan pipa termasuk kedalam kelompok ikan yang dikenal karena morfologinya, ikan ini hidup di laut.

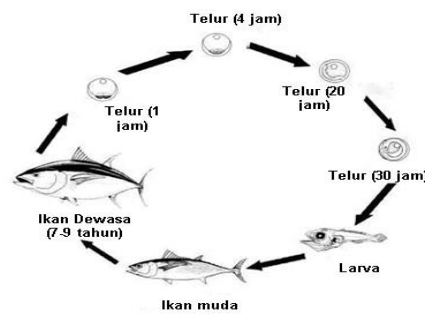
2.1.6 Habitat *Pisces*

Habitat ikan terdapat di berbagai ekosistem perairan seperti sungai, danau, waduk, dan laut. Menurut (Hikmayani *et al.*, 2024) sebaran habitat ikan dapat ditemukan di berbagai perairan, mulai dari sungai, waduk, danau dan laut. Ikan dapat bertahan hidup di lautan dengan kedalaman mencapai 8.000 meter, serta di danau dan sungai yang terletak pada ketinggian hingga 5.000 meter di atas permukaan laut (Haryono *et al.*, 2024). Habitat ikan yaitu perairan yang ditempati oleh ikan untuk melangsungkan hidup, termasuk tempat pemijahan, tumbuh, penyediaan makanan, dan migrasi. Menurut Findra *et al.* (2017) habitat ikan berperan sangat penting dalam kehidupan ikan, kehadiran habitat yang sesuai dapat mempengaruhi berbagai aspek kehidupan ikan seperti mencari makan, tempat tinggal, reproduksi dan migrasi. Menurut Sumardiyani (2020) suhu tubuhnya dipengaruhi oleh lingkungan di sekitarnya. *Pisces* tersebar di berbagai ekosistem seperti sungai, waduk, danau dan laut. Habitat ikan juga dapat dipengaruhi oleh suhu air, kualitas air, kedalaman air, dan vegetasi (Edawan *et al.*, 2022).

2.1.7 Daur Hidup *Pisces*

Daur hidup ikan dimulai dari telur ikan yang menetas menjadi larva, lalu ikan muda, kemudian menjadi ikan dewasa. Menurut Sucipto *et al.* (2021) terdapat 3 tahap siklus hidup pada ikan, yaitu larva, juvenil, dan ikan dewasa. Siklus hidup ikan berawal dari telur. Setelah dibuahi, telur akan berkembang menjadi ikan, lalu biasanya telur-telur ikan akan disimpan di tempat yang aman, seperti pada tanaman atau batu di bawah air (Mulqan *et al.*, 2017). Setelah telur menetas ikan akan menjadi larva atau yang disebut dengan tahap larva. Setelah

menetas ikan memasuki tahap larva, dalam vase ini larva masi memiliki kantung kuning telur yang berfungsi sebagai sumber nutrisi sementara (Umar 2010). Menurut Maleko *et al.* (2014) fase larva adalah tahap paling krusial dalam siklus hidup ikan.



Gambar 2.8 Siklus hidup ikan (Sumber: Umar 2010)

Tahap selanjutnya yaitu fase ikan muda, dimana fase ini adalah perubahan larva menjadi ikan muda atau yang biasa disebut Juvenil. Menurut Sucipto *et al.* (2021) pada fase ini beragam organ ikan kini semakin kompleks, mirip dengan ikan dewasa, tetapi masih terdapat beberapa bagian tubuh yang belum sepenuhnya terbentuk sempurna. Fase ini sering disebut fase junevil, dimana ikan memiliki bentuk tubuh yang semakin mendekati ikan dewasa. Selanjutnya ikan dewasa dimana pada fase ini merupakan tahap akhir pada siklus hidup ikan. Menurut Maleko *et al.* (2014) fase ini adalah tahap akhir pada siklus daur hidup ikan, pada fase ini tubuh ikan telah tumbuh lebih besar dan semakin kuat. Ikan juga sudah mampu bereproduksi untuk berkembang biak.

2.2 Ikan Air Tawar

Ikan air tawar adalah jenis ikan yang hidup di perairan tawar, seperti sungai, danau, waduk, rawa dan kolam. Ikan air tawar adalah salah satu komoditas perikanan budidaya yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi, hal ini disebabkan

oleh kandungan gizi yang terdapat pada ikan, yang mampu memenuhi kebutuhan harian (Sutiani *et al.*, 2020). Provinsi Jawa Barat tepatnya di Kabupaten Bogor merupakan salah satu daerah yang telah mengembangkan sektor perikanan budidaya air tawar, kabupaten ini telah menjadi pusat produksi perikanan air tawar skala nasional (Sutiani *et al.*, 2020). Jenis-jenis ikan air tawar yaitu ikan lele dumbo, ikan mas, ikan tawes, ikan nila, ikan mujair, ikan gurame dan masih banyak lagi. Menurut Syafei (2017) terdapat banyak spesies ikan air tawar yang berada di perairan Indonesia diantaranya ikan mas (*Cyprinus carpio*), ikan mujair (*Mozambique tilapia*), ikan nila (*Oreochromis niloticus*), lele dumbo (*Clarias gariepinus*), sepat siam (*Trichogaster managuensis*), ikan mas koki (*Carassius auratus*).

2.3 Manfaat Ikan air Tawar

Ikan air tawar memiliki banyak manfaat penting dalam berbagai bidang, seperti bidang kesehatan dan pangan, bidang ekonomi, dan lingkungan. Menurut Hidayatullah *et al.* (2024) beragam nutrisi yang terkandung dalam ikan sungai menjadikannya sebagai pilihan yang ideal untuk memastikan keseimbangan gizi, mendukung pertumbuhan yang optimal, serta meningkatkan daya tahan tubuh manusia. Ikan air tawar juga kaya akan omega-3 yang memiliki peran penting dalam menjaga kesehatan jantung, mengurangi resiko penyakit kardio vaskular, dan mendukung perkembangan otak. Menurut Tuwaji (2024) dalam budidaya ikan air tawar menjadi sumber pendapatan yang signifikan bagi para petani. Selain itu juga, budidaya ini juga berkontribusi dalam peningkatan kesejahteraan masyarakat pedesaan yang menyediakan gizi yang dibutuhkan. Tidak hanya itu ikan air tawar juga berperan penting bagi lingkungan. Menurut Manullang *et al.* (2024) manfaat

ikan bagi lingkungan sangatlah beragam dan banyak. Selain berfungsi sebagai sumber makanan bagi manusia, ikan juga memiliki peran yang krusial dalam menjaga keseimbangan ekosistem, mereka berkontribusi dalam menjaga kualitas air, bertindak sebagai indikator kesehatan lingkungan, mendukung keanekaragaman hayati, serta menyediakan peluang untuk rekreasi, dan pariwisata. Oleh karena itu, melindungi ikan dan habitatnya sangat penting bagi keberlanjutan lingkungan.

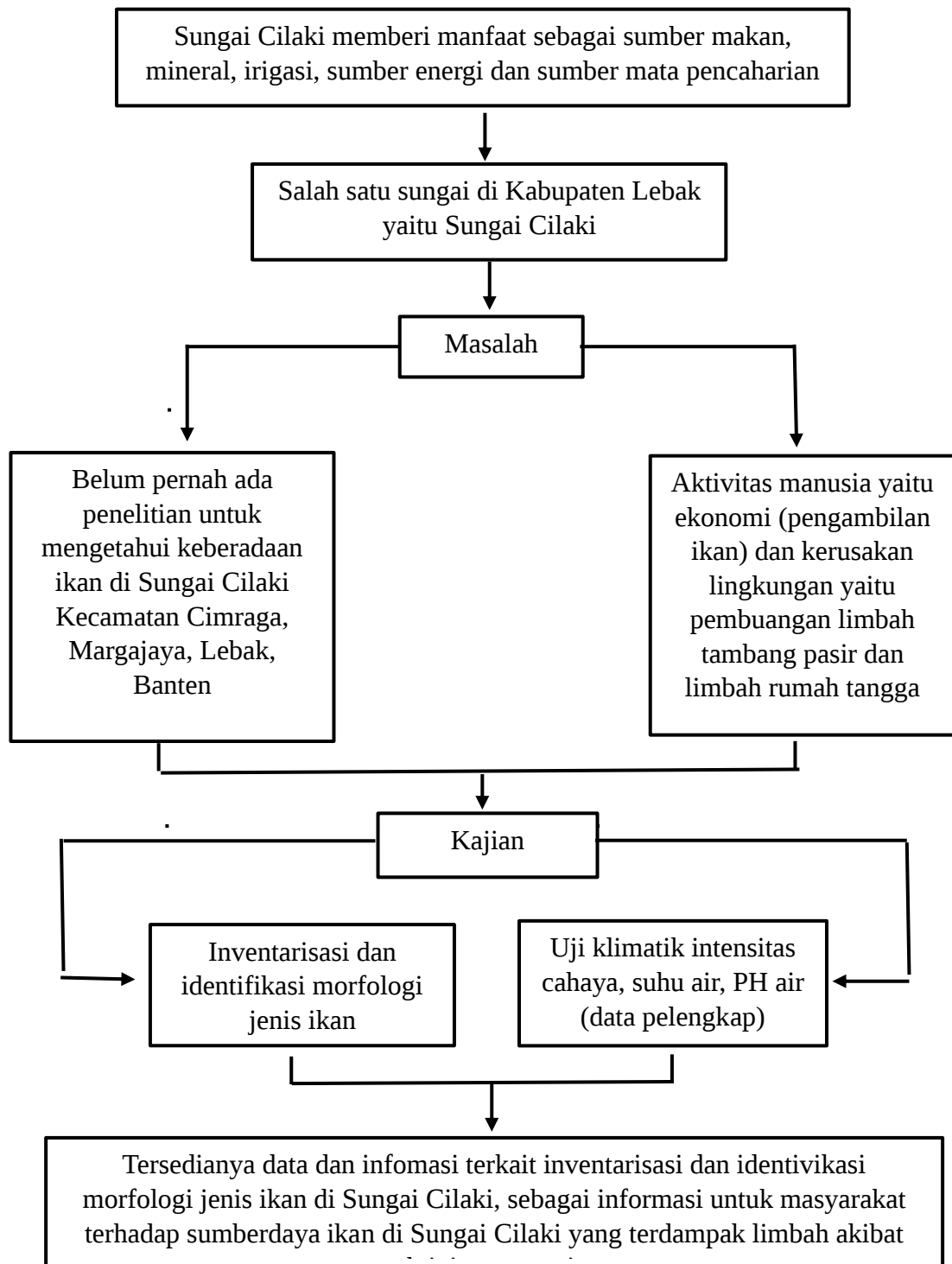
2.4 Penelitian yang relevan

Tabel 2.1 Penelitian yang Relevan

Nama peneliti	Tahun	Judul Penelitian	Temuan
Desi Ratnasari	2019	Identifikasi jenis ikan air tawar di pasar Masuka Sintang Kalimantan Barat	Di pasar Masuka Sintang ditemukan 17 jenis ikan air tawar yang terbagi atas 3 ordo yaitu ordo Siliriformes, Cypriniformes, Perciformes
Vina Lestari Riandini	2020	Pengaruh aktivitas masyarakat terhadap kualitas air sungai Batang Tapakis Kabupaten Padang Pariaman	hasil pengukuran di laboratorium, m yang meliputi parameter kimia yaitu pH, TSS, COD, daya hantar listrik, Parameter COD dan daya hantar listrik telah melewati baku mutu yaitu sebesar 114 mg/L dan 214,8 ps/cm
Agung Budiantoro, Arista Suci Widyaningru dan Nurul Suwatiningsih.	2021	Inventarisasi jenis ikan air tawar di Sungai Gajahwong, Kabupetn Bantul	hasil penelitian menunjukkan jenis ikan yang teridentifikasi sebanyak 18 spesies, dengan rincian 13 asli indonesia dan 5 ikan introduksi.
Tri Ainun Fadilla, Firman Saputra, Tri Rima Setyawati	2022	Karakter Morfologi ikan famili Cyprinidae di perairan Gambut Parit Nanas Kota Pontianak	Hasil penenlitian menunjukkan bahwa karakteristik jenis ikan famili Cyprinidae memiliki ciri tubuh yang khas dan berfariasi yaitu memiliki bentuk tubuh <i>fusiform</i> atau torpedo dan bentuk ekor bercagak.
Abdullah, Suri Purnama Febri, M Fauzan Isma,	2022	Studi identifikasi jenis ikan air tawar di Sungai Tampor Paloh, Aceh Timur.	Hasil penelitian di temukan sebanyak 5 jenis ikan yaitu Tawes (<i>Barmobymus gonionotus</i>), ikan tengadak

Nama peneliti	Tahun	Judul Penelitian	Temuan
Anri Yusmana Perdasa, Kartika Putri Aprilia			<i>(Barmonimus scwanenfendii)</i> , ikan kulare <i>(Labiobarbus festivus)</i> , ikan bantak batu <i>(Osteochilus waandersii)</i> , ikan tor (<i>Tor sp.</i>).

2.5 Kerangka berfikir



Gambar 2.9 Kerangka berfikir

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Sungai Cilaki, Desa Margajaya, Kecamatan Cimarga, Kabupaten Lebak Banten. Pemilihan lokasi didasari karena Sungai Cilaki telah dimanfaatkan oleh masyarakat untuk melaksanakan kegiatan mengambil ikan, membuang limbah tambang pasir, irigasi, sampai kegiatan rumah tangga seperti, mencuci dan mandi. Adapun waktu pelaksanaan penelitian dilakukan ketika bulan Desember 2024 sampai bulan Juli 2025.



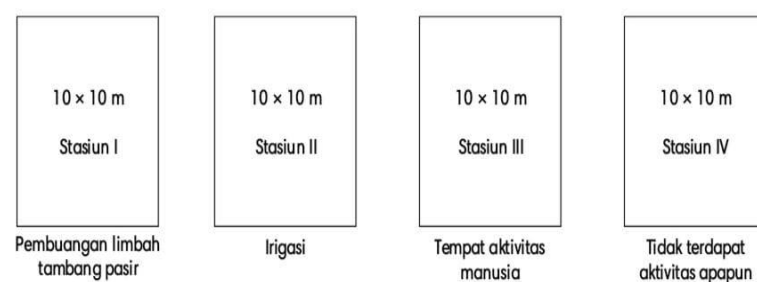
Gambar3.1 Sungai Cilaki (Sumber: *Google maps* 2025)

3.2 Metode Dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian yang akan digunakan yaitu kualitatif. Menurut Roosinda *et al.* (2021). metode penelitian kualitatif merupakan cara penlitian yang mengkaji isu dari sudut pandang pemahaman masalah secara mendalam, dengan menganalisis setiap kasus secara terpisah tanpa melakukan generalisasi terhadap isu penelitian secara keseluruhan. Pada penelitian kualitatif dalam pengumpulan data umumnya dilakukan observasi, wawancara, serta dokumentasi kegiatan penelitian. Penelitian

ini dilakukan untuk mengetahui keberadaan ikan yang terdapat di Sungai Cilaki. Dalam kegiatan penelitian ini, akan dilakukan pengumpulan sampel, pengambilan gambar, pembuatan awetan ikan untuk tujuan identifikasi, serta analisis untuk mengklasifikasikan jenis-jenis ikan.

Pengumpulan data dilakukan menggunakan metode *purposive sampling* melalui pembuatan stasiun. Menurut Subhaktiyasa (2024) *purposive sampling* adalah metode pengambilan sampel di mana subjek dipilih secara sengaja berdasarkan kriteria tertentu yang dianggap relevan menurut peneliti. Pengambilan sampel dibagi menjadi empat stasiun yang dibedakan berdasarkan tataguna lahan yang berbeda, yaitu stasiun I tempat pembuangan limbah tambang pasir, stasiun II tempat irigasi, stasiun III tempat aktivitas manusia seperti mencuci dan mandi, dan stasiun IV tempat yang tidak terdapat aktivitas apapun (stasiun kontrol). Jarak antara stasiun tidak terdapat ukuran. Menurut Budiman, *et al.* (2021) penentuan stasiun pengamatan ini dapat dilakukan menggunakan metode *purposive sampling*.



Gambar 3.2 Stasiun pengambilan ikan (Sumber: *Pribadi 2025*)

3.3 Alat dan Bahan

Adapun alat yang akan digunakan dalam penelitian yaitu jala lempar dan bubu berfungsi untuk mengambil sampel, ember untuk menaruh sampel. Untuk pengukuran dapat menggunakan roll meter, PH paper, lux meter, dan termometer, kamera untuk mengambil gambar sampel, buku tulis, buku identifikasi ikan, penggaris untuk mengukur sampel. Bahan yang digunakan dalam penelitian yaitu alkohol 75% dan es batu untuk menyimpan sampel agar tetap segar sampai lokasi pengamatan.

3.4 Prosedur penelitian

3.4.1 Observasi

Teknik observasi dilaksanakan dengan cara mengamati dan mencatat secara langsung fenomena yang diteliti dilapangan. Peneliti mendatangi langsung objek penelitian untuk mengidentifikasi berbagai aktivitas yang terjadi di Sungai Cilaki (Lampiran I).

3.4.2 Wawancara

Wawancara pada penelitian ini meliputi wawancara terhadap masyarakat setempat yang menangkap ikan di Sungai Cilaki dengan menggunakan lembar pertanyaan untuk menjaleskan aktivitas apa saja yang ada di Sungai Cilaki (Lampiran I).

3.4.3 Identifikasi spesies

Identifikasi spesies dilakukan untuk menentukan jenis ikan yang ditemukan di setiap stasiun, yang diamati berdasarkan karakter morfologi yang dimiliki ikan. Proses identifikasi ini penting untuk memastikan keakuratan data dan mendukung

analisis selanjutnya. Identifikasi dilakukan dengan mengacu pada buku panduan identifikasi ikan yaitu *Taksonomi Dan Kunci Identifikasi Ikan* (Saainin 1984) dan jurnal-jurnal terkait. Sampel yang diperoleh dari lapangan diamati secara makroskopis, lalu dibandingkan dengan deskripsi morfologi dari buku acuan yang di pakai. Identifikasi dilakukan secara teliti agar setiap spesies dapat dikenali dengan tepat, sehingga tidak terjadi kesalahan klasifikasi yang dapat mempengaruhi hasil penelitian. Proses identifikasi pada penelitian ini dijabarkan sebagai berikut:

3.4.3.1 Penentuan titik stasiun

Penentuan titik stasiun penelitian ini, diterapkan metode *purposive sampling*, dimana penentuan stasiun berdasarkan kriteria tertentu yaitu tataguna lahan, dimana tujuannya untuk mempertimbangkan berbagai faktor dan kondisi ikan di lokasi pengambilan sampel. Penentuan titik stasiun berdasarkan tataguna lahan, yaitu stasiun I sebagai titik pembuangan limbah tambang pasir, stasiun II sebagai titik irigasi, stasiun III sebagai titik aktivitas manusia seperti mencuci dan mandi, dan stasiun IV sebagai titik yang tidak terdapat aktivitas apapun. Pengambilan sampel dilakukan di 4 stasiun dengan tataguna lahan yang berbeda-beda. Hal ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan keanekaragaman dan kelimpahan dimasing-masing stasiun dengan kondisi tiap stasiun yang berbeda.

3.4.3.2 Proses pengambilan sampel

Metode pengambilan sampel ikan dilakukan pada setiap stasiun, menggunakan bubu dan jala lempar. Jala akan dilempar sebanyak 10-15 kali, dalam 1 kali lemparan jala waktu yang digunakan 10-15 menit dan bubu akan didiamkan selama 1 hari.



Gambar 3.3 Jala lempar dan bubu (Sumber: *Budiman 2024*)

Pengambilan sampel ikan akan dilakukan pada pukul 9.00-12.00 dan 15.00-17.00 WIB. Sampel lalu diambil, difoto dan diukur untuk kemudian diidentifikasi di Laboratorium Biologi Universitas Latansa Mashiro. Sampel ikan yang diambil yaitu hanya ikan dewasa, ikan yang masih berukuran kecil akan dilepaskan kembali. Hal ini bertujuan untuk menjaga konsevasi.

3.4.3.3 Preparasi sampel

Proses ini dimulai dengan mengambil sampel ikan dari habitat alaminya dengan teknik penangkapan yang sesuai, menggunakan bubu dan jala lempar. Setelah pengambilan selesai, langkah awal adalah melakukan pemeriksaan untuk mengetahui jumlah ikan yang diperoleh, hanya ikan dewasa baik jantan maupun betina, yang diambil untuk dianalisis, dengan catatan bahwa ikan betina yang diambil tidak dalam keadaan bertelur. Hal ini penting untuk memastikan keseragaman sampel dan menghindari bias dalam analisis data, ikan muda atau anakan tidak diikuti sertakan dalam pengambilan untuk menjamin konsistensi dan validasi hasil. Selain itu bertujuan untuk menjaga konservasi spesies tersebut. Setelah pemilihan, ikan yang terpilih dicuci menggunakan air bersih untuk menghilangkan kotoran, lendir, dan kontaminan yang mungkin menempel pada ikan. Setelah bersih ikan siap untuk didokumentasikan secara visual. Dokumentasi

dilakukan dengan mengambil foto bagian dorsal dan ventral ikan serta pengukuran untuk mendapatkan data morfometrik yang diperlukan dalam identifikasi spesies ikan.

Setelah tahap dokumentasi dan pengukuran, sampel ikan dibungkus dengan kain kasa steril, untuk menjaga bentuk dan keutuhan sampel selama proses pengawetan. Sampel tersebut kemudian dimasukkan kedalam wadah seperti kotak plastik yang sesuai dengan ukuran ikan. Sebagai langkah pengawetan, ikan direndam dalam alkohol 75% yang berfungsi sebagai pengawet agar jaringan tidak rusak dan kualitas sampel terjaga. Setelah ikan diawetkan, kemudia siap untuk dibawa ke Laboratorium guna proses identifikasi dan analisis lebih lanjut. Proses pengawetan ini dapat berlangsung hingga satu minggu.

3.4.3.4 Pengukuran parameter lingkungan

Pengukuran parameter lingkungan dilakukan untuk mengetahui kondisi fisik perairan di setiap stasiun yang dapat mempengaruhi keanekaragaman dan kelimpahan ikan. Parameter yang diukur meliputi pH Air, suhu, intensitas cahaya.

1. pH air

Pengukuran pH Air dilakukan untuk mengetahui tingkat keasaman atau kebasaan air. nilai pH diukur dengan menggunakan PH tester digital.

Pengukuran PH air akan dilakukan disetiap stasiun pengambilan sampel untuk mendapatkan data yang representatif terhadap kondisi perairan.

2. Suhu air

Pengukuran suhu dilakukan untuk mengetahui suhu air di setiap stasiun pengambilan sampel. Pengukuran suhu dilakukan menggunakan

termometer. Suhu diukur langsung pada saat pengambilan sampel ikan di stasiun, dan dicatat dalam satuan derajat Celcius ($^{\circ}\text{C}$).

3. Intensitas cahaya

Intensitas cahaya mempengaruhi produktifitas primer dan aktivitas organisme air, termasuk ikan. Pengukuran intensitas cahaya dilakukan menggunakan Lux meter (alat pengukur intensitas cahaya) pada permukaan dan kedalaman tertentu, tergantung pada karakteristik stasiun pengambilan sampel. Hasil pengukuran dicatat dalam satuan Lux.

3.5 Analisi Data

3.5.1 Morfologi ikan

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara kualitatif dengan mendeskripsikan ciri-ciri morfologi ikan berdasarkan hasil pengamatan langsung di lapangan. Ciri-ciri yang diamati meliputi bentuk tubuh, warna, bentuk sirip, posisi mulut, serta ekor. Menurut Saanin (1984) beberapa ciri morfologi yang diamati dalam mengidentifikasi ikan meliputi bentuk tubuh, posisi mulut, bentuk sirip ekor, susunan dan jumlah sirip, bentuk dan ukuran sisik, pola dan warna tubuh, bagian kepala, dan ciri khas tambahan. Setiap spesies ikan diidentifikasi berdasarkan kesamaan dan perbedaan karakter morfologi yang tampak secara visual. Menurut Pandit (2022), mengidentifikasi ikan secara langsung dapat dilakukan dengan beberapa metode termasuk pengelompokan, serta dengan bantuan alat bantu indentifikasi, metode ini juga melibatkan penggunaan index, katalog, dan buku, kemudian melakukan pengukuran karakter morfometrik dan karakter maristik menggunakan kunci taksinomi. Hasil pengamatan kemudian dibandingkan dengan literatur dan kunci identifikasi untuk menentukan klasifikasi

dan nama ilmiah ikan secara akurat, buku panduan yang digunakan dalam mengidentifikasi ikan yaitu Taksonomi Dan Kunci Identifikasi Ikan (Saainin 1984), Morfologi Dan Identifikasi Ikan (Pandit, 2022) dan jurnal-jurnal terkait. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk memahami kekayaan spesies secara deskriptif.

BAB 1V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Jenis ikan di Sungai Cilaki, Kecamatan Cimarga, Lebak, Banten

Berdasarkan hasil penelitian ini ditemukan 5 spesies pada 4 stasiun di antaranya adalah *Barmonymus goninotus* sebanyak 8 individu, *Barmonmus Balleroides* sebanyak 9 individu, *Hemibagrur nemurus* sebanyak 2 individu, *Rasbora argirotaenia* sebanyak 5 individu, *Mystus nigriceps* sebanyak 1 individu. Jenis ikan di Sungai Cilaki, Kecamatan Cimarga, Lebak, Banten dapat dilihat pada Table 4.1 sebagai berikut:

Tabel 4.1 Jenis ikan di Sungai Cilaki

No	Nama spesies		Jumlah Spesies per stasiun				Total
	Lokal	Latin	I	II	III	IV	
1	Tawes	<i>Barmonymus goninotus</i>	-	2	6	-	8
2	Lalawak	<i>Barmonmus Balleroides</i>	-	1	6	2	9
3	Baung	<i>Hemibagrur nemurus</i>	-	-	-	2	2
4	Seluang	<i>Rasbora argirotaenia</i>	-	1	-	4	5
5	Lundu	<i>Mystus nigriceps</i>	-	-	-	1	1
Jumlah			-	4	12	9	25

Keterangan perstasiun: Stasiun 1=Pembuangan limbah tambang pasir; Stasiun 2=Tempat irigasi; Stasiun 3=Terdapat aktivitas manusia; Stasiun 4=Tidak terdapat aktivitas apapun.

4.1.2 Karakteristik Morfologi ikan di Sungai Cilaki

Berdasarkan hasil penelitian ini ditemukan 5 spesies ikan dengan karakter morfologi yang berbeda-beda. Karakteristik masing-masing ikan dapat dilihat pada Tabel 4.2. Bentuk karakteristik yang diamati pada penelitian ini diantaranya bentuk tubuh, bentuk sirip, warna, posisi mulut, dan bentuk ekor.

Tabel 4.2 Karakteristik morfologi ikan di Sungai Cilaki

No	Nama Spesies		Karakter Morfologi				
	Lokal	Latin	BT	BS	WRN	PM	BE
1	Tawes	<i>Barmonymus gonionotus</i>	Pipih memanjang	Memiliki 6 jari-jari bercabang pada sirip dubur dan sisirp berwarna putih	Putih parak kehitaman	Terminal	Bercagak dalam dengan lobus membulat
2	Lalawak	<i>Barminymus balleroides</i>	Pipih meninggi dan agak membulat	Sirip berwarna putih kekuningan dan berwarna merak atau oranye	Putih perak	Terminal	Bercagak dalam
3	Baung	<i>Henibagrus nemurus</i>	Panjang, ramping tidak bersisik dan licin	Sisirp dada memiliki duri yang tajam	Hitam dan Coklat kekuningan	Terminal dan berukuran besar	Bercagak
4	Seluang	<i>Rasbora argirotaenia</i>	Memanjang dan pipih	Memiliki sirip punggung yang pendek	Putih perak	Subterminal	Bercagak
5	Lundu	<i>Mytus nigriceps</i>	Memanjang dan bulat tanpa sisik dan licin	Memiliki sirip dada yang kuat dan bergerigi	Abu-abu Kehitaman	Melengkung	Bercagak

Keterangan morfologi: BT=Bentuk Tubuh; BS=Bentuk Sirip; WRN=Warna; PM=Posisi Mulut; BE=Bentuk Ekor.

Selain itu peneliti juga mengukur morfometrik tiap ikan yang ditampilkan pada tabel 4.3. Karakter morfometrik yang di lihat diantaranya panjang kepala, lebar kepala, tinggi badan, lebar badan, diameter mata, panjang standar, panjang total.

Tabel 4.3 Morfometrik ikan di Sungai Cilaki

Stasiun	Nama spesies		Morfometrik ikan							Jenis kelamin
	Lokal	Latin	PK	LK	TB	LB	DM	SL	TL	
II	Tawes 1	<i>Barmonymus gonionotus</i>	4	3	14	7,3	1,5	18	21	Betina
	Tawes 2	<i>Barmonymus gonionotus</i>	4	3	12,5	6,5	1,5	16	19	Jantan
	Lalawak	<i>Barmonimus balleroides</i>	3	2	7	4	1,5	10	13	Jantan
	Seluang	<i>Rasbora argyroteina</i>	1,5	1	3	1	1	3,5	5	Betina
III	Lalawak 1	<i>Barmonymus balleroides</i>	3,5	3	8,5	5	1,5	10,5	15	Jantan
	Lalawak 2	<i>Barmonymus balleroides</i>	3,5	3	8,2	5	1,5	10,5	13,8	Betina
	Tawes 1	<i>Barmonymus gonionotus</i>	4	3	14	8	1,8	18	21	Jantan
	Tawes 2	<i>Barmonymus gonionotus</i>	4,5	4	13,5	8	2	18	23	Betina
	Tawes 3	<i>Barmonymus gonionotus</i>	3,5	3	8	5	1,5	10	15	Jantan
	Lalawak 3	<i>Baemonymus balleroides</i>	3,5	3	7,5	5	1,5	10	14,5	Jantan
	Tawes 4	<i>Barmonymus gonionotus</i>	3,5	3	7	4,5	1,5	9	14,5	Jantan
	Tawes 5	<i>Barmonymus gonionotus</i>	3,5	3	20	6	1,5	13	16,5	Jantan
	Tawes 6	<i>Barmonymus gonionotus</i>	3,5	3	7	4	1,5	10,5	13,5	Jantan
	Lalawak 4	<i>Barmonymus balleroides</i>	2,5	2	5	3,5	1,5	7,5	10	Bentina
	Lalawak 5	<i>Baemonymus balleroides</i>	2,5	2	4,5	3	1,5	6	9	Betina
	Lalawak 6	<i>Barmonymus balleroides</i>	2,5	2,5	4,5	3,5	1,5	7	10	Jantan
VI	Lalawak 1	<i>Barmonymus balleroides</i>	3,5	3	10	6,5	1,5	15,5	19,5	Betina
	Lalawak 2	<i>Barmonymus balleroides</i>	2,8	2	8	5,3	1,5	13	14,5	Jantan
	Baung 1	<i>Hemibagrur numurus</i>	4	3	13	4,2	2	17	21	Betina
	Baung 2	<i>Hemibagrur</i>	4	3	15	4,2	2	19	23	Jantan

		<i>numurus</i>								
	Lundu	<i>Mytus nigriceps</i>	3	2,5	7,5	4	1,3	10,5	15	Jantan
	Seluang 1	<i>Rasbora argirotenia</i>	1,9	1,5	5	2,2	1,2	6	7	Betina
	Seluang 2	<i>Rasbora argirotenia</i>	1,9	1,5	5	2,2	1,2	6	7	Jantan
	Seluang 3	<i>Rasbora argirotenia</i>	1,9	1,5	5	2,2	1,2	6	7	Jantan
	Seluang 4	<i>Rasbora argirotenia</i>	1,9	1,5	5	2,2	1,2	6	7	Jantan

Keterangan morfometrik: PK=Panjang Kepala; LK=Lebar Kepala; TB=Tinggi Badan; LB=Lebar Badan; DM=Diameter Mata; SL=Panjang Standar; TL=Panjan Total.

Dalam penelitian ini peneliti juga mengukur parameter lingkungan di setiap stasiun yang ditampilkan pada tabel 4.4. Parameter lingkungan yang diukur diantaranya PH air, suhu air, intensitas cahaya dan GPS.

Tabel 4.4 Parameter lingkungan

Stasiun	GPS	Suhu Air	pH Air	Intensitas cahaya
I	Lat -6429601° Long 106.232934°	30°	8,0	1690
II	Lat -6.427154° Long 106.235263°	28°	7,6	1899
III	Lat 6426999° Long 106,236712°	29°	7,9	1688
IV	Lat -6.429613° Long 106.232927°	29°	7,5	1990

4.1.3 Kondisi Perstasiun Pengambilan Sampel

4.1.3.1 Stasiun 1 Pembuangan Limbah Tambang Pasir

Ikan yang ditemukan pada penelitian ini berasal dari 4 stasiun, dimana keempat stasiun tersebut memiliki karakteristik yang berbeda. Stasiun 1 merupakan lokasi yang berada di area hilir aliran sungai, tepat di titik pembuangan limbah tambang pasir. Aktivitas pebuangan limbah tambang pasir di lokasi ini berpotensi meningkatkan kekeruhan air akibat suspensi partikel pasir dan lumpur, mengubah struktur substrat dasar sungai. Substrat dasar di dominasi oleh

pasir halus bercampur lumpur. Aktivitas penambangan di sekitar lokasi berlangsung cukup intensif sehingga mempengaruhi kualitas air sungai. Hasil pengukuran parameter lingkungan yaitu PH pada stasiun ini 8,0, suhu air 30°, dan intensitas cahaya 1690 Lux.



Gambar 4.1 Stasiun I (Sumber: *Pribadi* 2025)

4.1.3.2 Stasiun II tempat irigasi

Stasiun II terletak pada bagian sungai yang dimanfaatkan sebagai sumber air irigasi bagi lahan pertanian di sekitar lokasi sungai. Aktivitas pengambilan air dilakukan dengan menggunakan mesin penyedot air untuk dialirkan ke lahan pertanian. Vegetasi di perairan di sekitar lokasi cukup rapat yang terdiri dari semak dan pohon peneduh, yang berperan mengurangi erosi tebing dan menjaga ke stabilan habitat akuatik. Hasil pengukuran parameter pada stasiun ini yaitu PH air 7.7, suhu air 29°, dan intensitas cahaya 1899 Lux.



Gambar 4.2 Stasiun II (Sumber: *Pribadi 2025*)

4.1.3.3 Stasiun III terdapat aktivitas manusia

Stasiun III terletak di area yang dekat dengan pemukiman penduduk, sehingga di lokasi ini terlihat berbagai kegiatan warga, seperti mandi, mencuci baju, dan membuang sampah langsung ke tepi sungai. Kegiatan tersebut dapat meningkatkan tingkat pencemaran di sungai, baik dari limbah organik maupun anorganik, yang bisa berdampak pada kualitas lingkungan air di sekitar sungai. Hasil pengukuran parameter lingkungan yaitu PH 7,7, suhu air 27°, dan intensitas cahaya 1688 Lux.



Gambar 4.3 Stasiun III (Sumber: *Pribadi 2025*)

4.1.3.4 Stasiun IV tidak terdapat aktivitas apapun

Stasiun IV yaitu lokasi pengamatan yang terletak di sisi sungai dengan suasana lingkungan yang tenang dan alami, di tempat ini tidak ada aktivitas yang terlihat seperti mencuci, mandi, membuang sampah, dan kegiatan lainnya yang merusak ekosistem sungai tumbuhan di sekitar sungai tumbuh secara alami arus air mengalir dengan lancar, dan kualitas air tetap terjaga serta kualitas air relatif terjaga karena minimnya gangguan dari aktivitas manusia. Kondisi ini menjadikan stasiun IV sebagai contoh area referensi yang terhindar dari pengaruh langsung aktivitas manusia. Hasil pengukuran parameter lingkungan yaitu PH air 7,5, suhu air 28°, dan intensitas cahaya 1990 Lux.



Gambar 4.4 Stasiun IV (Sumber: *Pribadi* 2025)

4.2 Pembahasan

4.2.1 Jenis Ikan di Sungai Cilaki

4.2.1.1 Ikan Tawes (*Barmonymus gonionotus*)



Gambar 4.5 Tawes (*Barmonymus gonionotus*) sebelum diawetkan
(Sumber: *Pribadi 2025*)

Ikan tawes (*Barmonymus gonionotus*) banyak ditemukan pada stasiun 2 dan stasiun 3, dimana pada stasiun 2 dan stasiun 3 ini mendukung kehidupan ikan tawes. Menurut Firda (2015) ikan tawes umumnya hidup di perairan tawar yang jernih, dengan aliran air yang tidak terlalu deras, seperti sungai, waduk, dan danau. Stasiun 2. Kondisi pada stasiun 2 masih relatif aman dengan arus yang masih tenang dan vegetasi perairan masih rapat. Menurut Budiantoto *et al.* (2021) daerah sungai dengan vegetasi alami dan pemanfaatan terbatas untuk irigasi cenderung masih memiliki keragaman spesies yang cukup tinggi. Stasiun 3 yang terdapat aktivitas manusia tidak terlalu mempengaruhi kehidupan ikan tawes di Sungai Cilaki. Menurut syafrie *et al.* (2024) ikan tawes mampu beradaptasi pada perairan dengan tingkat kekeruhan dan kandungan organik sedang karena sifatnya yang omnivora dan hidup berkelompok.

4.2.1.2 Ikan Lalawak (*Barmonymus balleroides*)



Gambar 4.6 Ikan Lalawak (*Barmonymus balleroides*) sebelum diawetkan
(Sumber: Pribadi 2025)

Ikan lalawak ditemukan pada stasiun 2, stasiun 3, dan stasiun 4 sebanyak 9 individu yang mana pada ketiga stasiun ini mendukung kehidupan ikan lalawak. Terutama pada stasiun 4 dimana pada stasiun 4 tidak terdapat aktivitas apapun. Menurut Zahid *et al.* (2015) ikan lalawak cenderung ditemukan di perairan dengan suhu optimal 25–30°C dan pH netral (6,5–7,5). Hal ini menunjukkan bahwa lalawak termasuk ikan yang sensitif terhadap pencemaran, sehingga lebih banyak dijumpai di perairan alami yang relatif terjaga.

4.2.1.3 Ikan selaung (*Rasbora argirotaenia*)



Gambar 4.7 Ikan Selaung (*Rasbora argirotaenia*) sebelum diawetkan
(Sumber: Pribadi 2025)

Ikan seluang (*Rasbora argirotaenia*) ditemukan pada stasiun 2 dan stasiun 4 sebanyak 5 individu. Pada stasiun 2 tempat irigasi dan stasiun 4 tidak terdapat aktivitas apapun dengan vegetasi yang cukup rapat yang mendukung kehidupan ikan seluang. Menurut Sentosa *et al.* (2010) ikan seluang banyak ditemukan di perairan dangkal (1–3 meter) dengan vegetasi air yang cukup rapat, karena menyediakan tempat perlindungan dan sumber pakan berupa plankton serta serangga air.

4.2.1.4 Ikan baung (*Hemibagrus nemurus*)



Gambar 4.8 Ikan baung (*Hemibagrus Nemurus*) sebelum diawetkan
(Sumber: Pribadi 2025)

Ikan baung (*Hemibagrus nemurus*) ditemukan pada stasiun 4 yang tidak terdapat aktivitas apapun sebanyak 2 individu. Pada stasiun 4 lingkungan masih cukup terjaga, ditumbuhi vegetasi alami di sepanjang tepi sungai, sehingga berperan dalam menjaga kestabilan ekosistem perairan. Menurut Prianto *et al.* (2015) ikan baung umumnya hidup di sungai besar dengan arus sedang hingga deras, terutama pada bagian sungai yang dalam dengan substrat lumpur berpasir, sehingga ikan baung dapat beradaptasi pada habitat apapun.

4.2.1.5 Ikan lundu (*Mytus nigriceps*)



Gambar 4.9 Ikan lundu (*Mytus nigriceps*) sebelum diawetkan
(Sumber: Pribadi 2025)

Ikan lundu (*Mytus nigriceps*) ikan ini ditemukan pada stasiun 4 sebanyak 1 individu. Ikan lundu umumnya ditemukan pada perairan sungai, danau dan waduk, ikan ini ditemukan pada stasiun 4 yang memiliki substrat pasir berkerikil. Menurut Ansori (2022) ikan lundu biasanya menghuni daerah sungai dengan substrat lumpur atau pasir bercampur kerikil, dan sering bersembunyi di balik batu, kayu tenggelam, atau vegetasi air.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis ikan serta morfologi ikan di Sungai Cilaki. Berdasarkan hasil penelitian dari keempat stasiun ditemukan beberapa jenis spesies, pada. Pada stasiun IV jenis ikan yang ditemukan lebih banyak dibandingkan dengan stasiun lainnya yaitu 4 spesies (*Barmonymus balleroides*, *Rasbora argirotaenia*, *Hemibagrus numurus*, *Mytus nigriceps*. Dengan total 9 individu. Hal ini menunjukkan bahwa kondisi perairan masih relatif baik, dan mampu mendukung kehidupan berbagai spesies. Keragaman tersebut dipengaruhi oleh faktor lingkungan, seperti ketersediaan makanan, vegetasi perairan, serta kondisi fisik kimia air lebih stabil. Menurut (Aprillitani *et al.*,

2020), tingginya jenis variasi jenis ikan menandakan kualitas ekosistem air yang baik, sehingga keragaman ikan bisa dijadikan tolak ukur untuk menilai kondisi air dan tingkat pencemaran yang terjadi di dalam perairan. Soraya *et al.*, (2021) juga mengatakan dalam penelitiannya bahwa kekayaan keberagaman ikan spesies hewan dipengaruhi oleh keadaan lingkungan yang mendukung, begitupula dengan kualitas air sungai yang baik menjadi salah satu faktor yang menyebabkan tingginya ragam jenis ikan.

Sebaliknya, stasiun yang sama sekali tidak ditemukan jenis ikan adalah di stasiun I. stasiun ini merupakan tempat pembuangan limbah tambang pasir. Ketidakadaan ikan pada stasiun ini diduga disebabkan oleh masuknya limbah secara langsung kedalam air yang menyebabkan turunnya kualitas air. menurut (Lekomo *et al.*, 2021), aktivitas tambang pasir cenderung menyebabkan buruknya kualitas air di wilayah perairan dan dapat berdampak negatif pada biota perairan terutama ikan. Limbah dapat meningkatkan kandungan bahan pencemaran, menurunkan kadar oksigen terlarut, sehingga mengubah parameter fisik dan kimia perairan hingga mencapai kondisi yang tidak mendukung kehidupan ikan. Kekeruhan yang tinggi di perairan mempengaruhi penetrasi cahaya ke dalam kolom perairan dan menurunkan produktivitas biota sungai (Irawati 2013). Dhini (2022), juga berpendapat dalam penelitiannya bahwa kegiatan penambangan pasir tentunya menjadi ancaman terhadap kehidupan ikan di sungai, dapat memberikan dampak yang signifikan terhadap kekayaan jenis spesies ikan dan mempengaruhi kondisi air. perbandingan dengan stasiun lainnya yang terdapat jenis ikan yang berbeda memperlihatkan bahwa kualitas lingkungan sangat berpengaruh terhadap keberagaman jenis ikan. Hal ini menegaskan bahwa pembuangan limbah ke

perairan memberikan dampak negatif yang signifikan terhadap kelestarian organisme akuatik.

Selanjutnya, penelitian ini juga membahas mengenai morfologi jenis ikan yang ditemukan di Sungai Cilaki di antaranya ikan tawes, (*Barmonymus gonionotus*), ikan lalawak (*Barmonymus balleroides*), ikan seluang (*Rasbora argyrotaenia*), ikan baung (*Hemibagrus numurus*), dan ikan lundu (*Mytus nigriceps*). Spesies ikan yang pertama adalah ikan tawes (*Barmonymus gonionotus*) (Gambar 4.5), ikan ini ditemukan pada stasiun 2 dan stasiun 3.



Gambar 4.5 Ikan Tawes (*Barmonymus gonionotus*) sesudah diawetkan
(Sumber: Pribadi 2025)

Menurut Saanin (1984) klasifikasi ikan tawes sebagai berikut:

Kingdom : Animalia
Filum : Chordata
Kelas : Actinopterygii
Ordo : Cypriniformes
Spesies : *Barmonymus gonionotus*

Ikan ini memiliki bentuk tubuh pipih memanjang, tubuh di tutupi oleh sisik dengan warna tubuh dominan perak mengkilap, sirip punggung (dorsal) terletak di bagian tengah tubuh dengan jari-jari keras, sirip ekor (caudal) bercagak atau bercabang dua yang membantu ikan bergerak di perairan, sirip perut dan sirip dada berukuran relatif kecil proposional, kepala relatif kecil dengan mulut terminal mengarah ke depan, dilengkapi sepasang sungut pendek di sudut mulut. ciri-ciri morfologi ini sesuai dengan deskripsi Saanin (1984) ikan tawes termasuk ke dalam famili Cyprinidae yang memiliki tubuh pipih, sirip lengkap, dan sisik sikloid dan berwarna perak mengkilap. Menurut (Ayyub *et al.*, 2019), ikan tawes (*Barmonymus gonionotus*) memiliki ciri morfologi tubuh panjang dan pipih, punggung meninggi, mulut terminal, sisik berwarna perak, pada bagian dorsal memiliki sinar yang lemah, dan ekor homoserkal. Ikan tawes (*Barmonymus gonionotus*) yang ditemukan pada penelitian ini memiliki panjang rata-rata 13-23 cm. Dimana umumnya ikan tawes memiliki berat 2,5 kg dan panjang rata rata mencapai 55 cm (Pandit 2022).

Selanjutnya adalah ikan lalawak (*Barmonymus balleroides*) (Gambar 4.6), spesies ini ditemukan di beberapa stasiun yaitu stasiun 2, stasiun 3 dan stasiun 4.



Gambar 4.6 Ikan Lalawak *Barmonymus balleroides* sesudah diawetkan
(Sumber: Pribadi 2025)

Menurut Hayono *et al.* (2017) klasifikasi ikan lalawak sebagai berikut:

Kingdom : Animalia

Filum : Chordata

Kelas : Actinopterygii

Ordo : Cypriniformes

Spesies : *Barmonymus balleroides*

Berdasarkan hasil pengamatan, ikan lalawak *Barmonymus balleroides* memiliki tubuh Pipih meninggi dan agak membulat, tubuh yang tertutup sisik berwarna perak mengkilap, Sirip punggung (dorsal) terletak di tengah tubuh, Sirip ekor (caudal) bercagak atau bercabang dua yang menunjang kemampuan berenang cepat di arus sungai, Sirip perut (ventral), sirip dubur dan sirip dada (pectoral) berukuran sedang, Kepala berukuran relatif kecil dengan mulut terminal mengarah ke depan tanpa keberadaan sungut. Menurut Saanin (1984) ikan lalawak merupakan famili Cyprinidae yang umumnya memiliki bentuk tubuh pipih, sisik sikloid serta sirip yang lengkap yang mendukung adaptasi di perairan air tawar dengan arus yang sedang hingga tinggi.

Ikan lalawak (*Barmonymus balleroides*) yang ditemukan pada penelitian ini memiliki panjang tubuh rata-rata 9-19 cm. Menurut (Hayono *et al.*, 2017) ikan lalawak (*Barmonymus balleroides*) memiliki ciri morfologi tubuh memanjang pipih menyamping, bagian punggung melengkung tinggi, perut lebih besar, tubuh berwarna perak keabu-abuan dengan sedikit kilau hijau pada bagian punggung, sirip

berwatna pucat kekuningan dan ada semburat oranye pada bagian sirip tertentu, kepala relatif kecil, moncong pendek, mulut terminal dan terdapat sungut yang sangat kecil hingga hampir tidak nampak, umumnya ukuran ikan lalawak bisa mencapai 25-30 cm dan berat ± 2 kg.

Penelitian ini juga menemukan ikan seluang (*Rasbora argirotaenia*) (Gambar 4.7), pada beberapa yaitu stasiun 2 dan stasiun 4.



Gambar 4.7 Ikan Seluang *Rasbora argirotenia* (Sumber: Pribadi 2025)

Menurut Saanin (1984), klasifikasi ikan seluang (*Rasbora argirotenia*) sebagai berikut:

Kingdom	: Animalia
Filum	: Chordata
Kelas	: Actinopterygii
Ordo	: Cypriniformes
Spesies	: <i>Rasbora argirotaenia</i>

Berdasarkan hasil pengamatan, ikan seluang (*Rasbora argirotaenia*) memiliki tubuh yang memanjang pipih, kepala relatif kecil dan mulut subterminal, sirip punggung tubuh terletak pada bagian tengah tubuh, sirip ekor bercabang simetris, warna tubuh perak mengkilap dengan bagian tubuh lebih gelap dan bagian perut putih pucat, terdapat garis memanjang berwarna gelap pada bagian kepala hingga pangkal ekor. Menurut (Syarif *et al.*, 2019) ikan seluang termasuk kedalam famili Cyprinidae, memiliki bentuk tubuh memanjang dan agak pipih kesamping, memiliki mulut subterminal dengan sungut yang pendek, sisik yang menutupi seluruh tubuhnya, dan memiliki sirip ekor bercabang.

Ikan seluang (*Rasbora argirotaenia*) yang ditemukan pada penelitian ini memiliki rata-rata panjang tubuh 5-7 cm. Menurut (Suryani *et al.*, 2019), ikan seluang (*Rasbora argirotaenia*) memiliki tubuh yang pipih, warna tubuh kekuningan, kepala superior moncong yang menghadap ke atas, dan bersisik kecil, umumnya panjang ikan seluang 4-13 cm dengan berat 1,39-14 gram.

Kemudian spesies yang ditemukan selanjutnya adalah ikan baung (*Hemibagrus numurus*) (Gambar 4.8), yang ditemukan pada stasiun 4.



Gambar 4.8 Ikan baung *Hemobagrus numurus* (Sumber: Pribadi 2025)

Menurut Elviana *et al.* (2024) klasifikasi ikan baung (*Hemibagrus nemurus*) sebagai berikut:

Kingdom : Animalia
 Filum : Chordata
 Kelas : Actinopterygii
 Ordo : Siluriformes
 Spesies : *Hemibagrus numurus*

Berdasarkan hasil pengamatan, ikan Baung memiliki bentuk tubuh memanjang dengan kepala relatif besar dan agak gepeng, pada bagian kepala keras, mulut terletak di posisi subterminal dan lebar, dilengkapi empat pasang sungut yang panjang, tubuh tidak memiliki sisik tetapi dilapisi kulit yang licin, sirip punggung terletak di bagian tengah punggung, sirip ekor bercabang dengan lobus sama panjang, warna tubuh coklat kekuningan. Menurut (Safitri, 2017), ikan baung memiliki posisi mulut yang terletak di bagian bawah, bentuk sirip ekornya bercagak, tubuhnya memiliki warna coklat kekuningan, tidak bersisik dan matanya tidak tertutup kulit. Ikan ini memiliki sirip lemak, serta pada sirip dada dan sirip punggung terdapat duri, sungut pada rahangnya lebih panjang di banding dengan kepala, serta terdapat bintik pada bagian atas kepala.

Ikan baung yang ditemukan pada pnelitian memiliki panjang rata-rata 21-23 cm. Menurut (Firiola *et al.*, 2022), ikan baung (*Hemibagrus numurus*) memiliki tubuh panjang, licin dan tidak bersisik, memiliki kepala besar dan rata, dengan 3 pasang sungut peraba di sekitar mulut, sungut rahang atas bisa mencapai sirip

dubur, warna umunya bagian atas kepala dan tubuh kehitaman sampai coklat gelap, pada bagian perut memudar menjadi lebih cerah atau putih, sirip dada dan punggung berduri patil, dan terdapat sirip lemak di bagian belakang sirip punggung, umunya memiliki panjang total 55,5-65 cm bahkan lebih dan memiliki berat 3-5 kg.

Spesies yang terakhir ditemukan adalah ikan lundu (*Mytus nigriceps*), pada stasiun 4 (Gambar 4.9).



Gambar 4.9 ikan lundu *Mytus nigriceps* (Sumber: Pribadi 2025)

Menurut Fadly (2023) klasifikasi ikan lundu (*Mytus nigriceps*) sebagai berikut:

Kingdom : Animalia
Filum : Chirdata
Kelas : Actinopterygii
Ordo : Siluriformes
Apesies : *Mytus nigriceps*

Berdasarkan hasil pengamatan, ikan lundu (*Mytus nigriceps*) mempunyai bentuk tubuh yang panjang dengan kepala yang besar dan sedikit pipih, mulut ikan ini lebar dan ada di posisi depan serta dilengkapi dengan empat kumis. Sirip punggungnya memiliki satu duri yang kuat, sedangkan sirip dada juga memiliki duri yang tajam, tubuh ikan lundu halus tanpa sisik di lapisi lendir yang licin. Menurut (Saainin, 1984), ikan lundu (*Mytus nigriceps*) mempunyai tubuh yang ramping dengan kepala besar dan agak pipih, mulut ikan lebar serta memiliki empat sapang kumis yang berfungsi sebagai alat peraba untuk membantu mencari makan di air yang keruh, sirip punggung mempunyai satu duri keras yang kuat, sedangkan sirip dada memiliki duri yang tajam yang berfungsi sebagai alat pertahanan, tubuh ikan halus tanpa sisi dan di lapisi lendir, warna tubuh bagian atas coklat kehitaman sedangkan bagian perut berwarna putih.

Berdasarkan analisis morfologi di atas, spesies ikan yang ditemukan pada Sungai Cilaki ini umumnya berukuran sedang cenderung kecil. Menurut (Nugroho *et al.*, 2021), dalam penelitiannya di Sungai Suwi Muara Ancalong sebagian besar ikan yang tertangkap memiliki ukuran sedang hingga kecil, yang mana keadaan ini dipengaruhi oleh limbah dan sampah di sungai tersebut. Afriansyah *et al.*, (2024) juga berpendapat dalam penelitiannya bahwa ikan yang ditemukan mendominasi berukuran sedang menuju kecil yang menunjukkan bahwa kondisi sungai mengalami tekanan ekologis, sehingga pertumbuhan ikan tidak optimal akibat pencemaran limbah dan perubahan struktur habitat ikan menjadi penyebab ikan cenderung berukuran kecil. Morfologi ikan ini dipengaruhi beberapa faktor, seperti kualitas air sungai yang menurun akibat adanya limbah tambang pasir dan aktivitas manusia lainnya, yang mana dapat mempengaruhi kualitas air sungai

menjadi keruh sehingga mengganggu pernafasan karena insang tersumbat, dan juga mengurangi penetrasi cahaya sehingga menurunkan fotosintesis fitoplankton yaitu makanan ikan berkurang (Yunani *et al.*, 2024). Oleh karenanya, upaya konservasi serta kesadaran masyarakat sangat dibutuhkan untuk melestarikan jenis ikan-ikan yang berada pada Sungai Cilaki ini.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian mengenai inventarisasi dan identifikasi morfologi jenis ikan di Sungai Cilaki, Kecamatan Cimarga, Lebak, Banten, dapat disimpulkan bahwa:

1. Penelitian di Sungai Cilaki berhasil menemukan 5 spesies ikan pada 4 stasiun pengamatan yaitu ikan tawes (*Barmonymus gonionotus*) 8 individu, ikan lalawak (*Barmonymus balleroides*) 9 individu, ikan seluang (*Rasbora argirotaenia*) 5 individu, ikan baung (*Hemibagrus numurus*) 2 individu, dan yang terakhir ikan lundu (*Mytus nigriceps*) 1 individu.
2. Setelah melalui kajian morfologi ikan di Sungai Cilaki dipengaruhi oleh kualitas air sungai yang mulai tercemar limbah, sehingga ikan-ikan yang ditemukan pada penelitian ini berukuran sedang hingga kecil.

5.2 Saran

Sebagai tindak lanjut dari hasil penelitian dan kesimpulan yang diperoleh, berikut ini disampaikan beberapa saran yang dapat dijadikan pertimbangan bagi pihak terkait maupun peneliti berikutnya:

1. Pengelolaan lingkungan sungai perlu ditingkatkan, terutama pada area yang tercemar limbah tambang pasir (stasiun 1) dan area dengan aktivitas manusia (stasiun 3), karena terbukti mempengaruhi jumlah dan keberadaan ikan.

2. Masyarakat sekitar sungai diharapkan dapat menjaga kebersihan perairan dengan tidak membuang sampah dan limbah domestik langsung ke sungai agar ekosistem ikan tetap lestari.
3. Peneliti selanjutnya disarankan untuk menambah parameter kualitas air seperti DO, PH, suhu, dan amonia. Sehingga dapat menjelaskan hubungan lebih detail antara kualitas air dengan keberadaan dan pertumbuhan ikan.
4. Inventarisasi ikan sebaiknya dilakukan dalam periode waktu yang berbeda (musim hujan dan kemarau) untuk mengetahui variasi keragaman ikan secara temporal.
5. Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi pemerintah daerah dalam upaya konservasi dan pengelolaan sumberdaya perairan Sungai Cilaki, sehingga keberlanjutan ekosistem dan ketersediaan ikan tetap terjaga.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriansyah, A., & Cahyani, K. (2024). Hubungan Panjang Berat Dan Faktor Kondisi Ikan Seluang Sumatera (*Rasbora sumatrana*, Bleeker 1852) Dari Daerah Aliran Sungai Komering Kayuagung, Ogan Komering Ilir Length-weight Relationship and Condition Factors of *Rasbora sumatrana*, Bleeker 1852 from Komering Drainage Basin of Kayuagung, Ogan Komering Ilir. *Jurnal Perikanan Perairan Umum*, 2, 2.
- Alimaturahim, F., Putriani, R. B., Kartini, N., Madjid, I. Y., Nur, M., Sugihartono, M., ... & Aris, M. (2024). *Ekosistem Kolam Ikan Air Tawar*. Tohar Media.
- Andani, A., Herawati, T., & Hamdani, H. (2017). Identifikasi dan inventarisasi ikan yang dapat beradaptasi di Waduk Jatigede pada tahap inundasi awal. *Jurnal Perikanan Kelautan*, 8(2).
- Ansori, A. (2022). *Karakter Morfometri dan Pola Pertumbuhan Ikan Lundu (Mystus Gulio) di Sungai Mempawah, Desa Tengah, Kecamatan Mempawah Bawah, Kabupaten Mempawah* (Disertasi Doktor, Universitas Tanjungpura).
- Aprilia, K., AS, A. P., & Rosmaiti, R. (2023). Studi kekayaan jenis ikan di sungai mati Alur Cucur Aceh Tamiang. *Jurnal Perikanan Unram*, 13(1), 72-80.
- Aprilliyani, E. P., & Rahayuningsih, M. (2020). Keanekaragaman spesies ikan sebagai bioindikator kualitas perairan di sungai Kaligarang Kota Semarang. *Life Science*, 9(1), 1-10.
- Aqualdo, N., & Wati, R. P. (2014). *Dampak kelebihan tangkap (overfishing) terhadap pendapatan nelayan di Kabupaten Rokan Hilir* (Doctoral dissertation, Riau University).
- Ayyub, H., Budiharjo, A., & Sugiyarto, S. (2019). Morphological characteristics of silver barb fish population *Barbonymus gonionotus* (Bleeker, 1849) from different water locations in Central Java Province. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 19(1), 65-78.
- Bataragoa, N. E., & Kambey, A. D. (2021). Species of Fish in rivers in the Northern Peninsula of Sulawesi Island. *Jurnal Ilmiah Platax*, 9(1), 66-88.

- Budiantoro, A., Widyaningrum, A. S., & Suwartiningsih, N. (2021). Inventarisasi Jenis Ikan Air Tawar di Sungai Gajahwong Kabupaten Bantul. *Jurnal Riset Daerah Kabupaten Bantul*, 21(1), 3802-3821.
- Budiman, S. a. (2021). Keanekaragaman Jenis Ikan DI perairan Sungai Batang Uleh Kabupaten Bungo Kalimantan Barat. *SEMAH : journal Pengelolaan Sumberdaya Perairan VOL. 5 No. 1 April 2021*, 5, 24-33.
- Coloay, C. G., Schadu, J. N., Kusen, J. D., Roeroe, K. A., Manembu, I., & Rondonuwu, A. B. (2022). Kelimpahan Dan Keanekaragaman Ikan Karang Di Daerah Terumbu Karang Di Pulau Lihagia Likupang Minahasa Utara. *Jurnal Pesisir dan Laut Tropis*, 10(1), 16-23.
- Dahlia, D., Syafrialdi, S., & Kholis, M. N. (2022). Studi Morfometrik Ikan Gabus (*Channa Striata*) Di Rawa Genangan Banjir Air Gemuruh Kecamatan Batin Iii Kabupaten Bungo Provinsi Jambi. *SEMAH Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Perairan*, 6(2), 64-75.
- Dhini Ramadhan, M. A. (2022). Keanekaragaman Jenis Ikan Pada Aliran Sungai Beduai Kabypaten Sanggau Kalimantan Barat. *Aurealia Journal VOL. 4 (1) April 2022* : 63-70, 4, 63-70.
- Diniariwisan, D., & Rahmadani, T. B. C. (2023). Kondisi Kelimpahan Dan Struktur Komunitas Fitoplankton Di Perairan Pantai Senggigi Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Perikanan Unram*, 13(2), 387-395.
- Edwan, S. M., Reza, R., Fitriani, F., Lifanda, L., & Mardan, L. W. (2022). Pengaruh Pemanfaatan E-Commerce Dalam Meningkatkan Pendapatan Nelayan Di Pesisir Kaledupa Selatan Kabupaten Wakatobi. *Jurnal Multidisipliner Kapalamada*, 1(01), 78-85.
- Elviana, M., & Elvyra, R. (2024). Karakteristik Morfometrik Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus*, Valenciennes 1840) Di Sungai Siak, Kabupaten Siak, Provinsi Riau. *BEST Journal (Biology Education, Sains and Technology)*, 7(1), 1227-1233.
- Erika, R., Kurniawan, K., & Umroh, U. (2018). Keanekaragaman ikan di perairan sungai linggang, kabupaten belitung timur. *Akuatik: Jurnal Sumberdaya Perairan*, 12(2), 17-25.
- Fadilla, T. A., Saputra, F., & Setyawati, T. R. (2022). Karakter morfologi ikan Famili Cyprinidae di Perairan Gambut Parit Nanas Kota Pontianak. *Protobiont*, 11(3).
- Fadly, W. A. *Morfogenetik Populasi Ikan Keting, *Mystus gulio* (Hamilton, 1822) pada Muara Sungai yang Berbeda di Kabupaten Cianjur* (Doctoral dissertation, IPB University).

- Febri, S. P., Isma, M. F., Persada, A. Y., & Aprilia, K. P. (2022, January). Studi identifikasi jenis ikan air tawar di sungai Tampor Paloh, Aceh Timur. In *Prosiding Seminar Nasional Pertanian* (Vol. 4, No. 1, pp. 321-325).
- Findra, M. N., Adharani, N., & Herdiana, L. (2016). Perpindahan ontogenetik habitat ikan di perairan ekosistem hutan mangrove. *Media Konservasi*, 21(3), 304-309.
- Firda, A. (2015). Identifikasi Spesies Ikan di Waduk Cirata, Jawa Barat. *Bio-Lectura: Jurnal Pendidikan Biologi*, 2(2), 150-163.
- Firiola, S., & Elvyra, R. (2022). Karakteristik Morfometrik Ikan Baung (*Hemibagrus hoevenii*, Bleeker 1846) Di Desa Langgam dan Tambak, Sungai Kampar, Provinsi Riau: Morphometric Characteristics of Baung Fish (*Hemibagrus hoevenii*, Bleeker 1846) in Langgam and Tambak Village, Kampar River, Riau Province. *Biospecies*, 15(2), 61-72.
- Haryono, H., Dewantoro, G. W., & Wulan, S. (2024). Kumpulan data fauna ikan air tawar di perairan kawasan Gunung Galunggung. *BACA: Jurnal Dokumentasi dan Informasi*, 29-36.
- Hayono, H., Rahadjo, M. F., Affandi, R., & Mulyadi, M. (2017). Karakteristik Morfologi dan Habitat Ikan Brek (*Barbonymus balleroides* Val. 1842) di Sungai Serayu Jawa Tengah. *Indonesian Journal of Biology*, 13(2), 196-341.
- Herawati, T., Sidik, R. A. R., Sahidin, A., & Herawati, H. (2020). Struktur komunitas ikan di hilir sungai cimanuk provinsi jawa barat pada musim penghujan. *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada*, 22(2), 113-122.
- Herlina. (2022). Pemanfaatan sungai terhadap aktivitas ekonomi masyarakat sungai kuin kota banjarmasin sebagai sumber belajar IPS. 50-60.
- Hidayatullah, M. D., Rahmiwati, A., Novrikasari, N., & Fajar, N. A. (2024). Olahan ikan sungai dalam pemenuhan gizi pada pekerja di perusahaan x hulu migas: A literature review. *Holistik Jurnal Kesehatan*, 18(1), 65-76.
- Iskandar, D. (2012). Keanekaragaman Ikan Di Sungai Siak Riau. *Bionatura-Jurnal Ilmu-ilmu Hayati dan Fisik Vol. 14, No. 1, Maret 2012: 51 - 58*, 14, 51-58.
- Karim, M. F., Rifa'i, M. A., & Hamdani, H. (2020). Keanekaragaman Dan Kelimpahan Ikan Karang Di Perairan Desa Sungai Dua Laut Kabupaten Tanh Bumbu. *Marine Coastal and Small Islands Journal-Jurnal ilmiah Ilmu Kelautan*, 4(2), 1-10.

- Lekomo, Y. K., Ekengoue, C. M., Douola, A., Lele, R. F., Suh, G. C., Obiri, S., & Dongmo, A. K. (2021). Assessing impacts of sand mining on water quality in Toutsang locality and design of waste water purification system. *Cleaner Engineering and Technology*, 2, 100045.
- Maleko, A., Sinjal, H. J., & Manoppo, H. (2014). Kelangsungan hidup larva ikan nila yang berasal dari induk yang diberi pakan berimunostimulan. *E-Journal Budidaya Perairan*, 2(3).
- Manullang, H. M., & Khairul, K. (2020). Monitoring biodiversitas ikan sebagai bioindikator kesehatan lingkungan di ekosistem sungai belawan. *Jurnal Ilmu Alam dan Lingkungan*, 11(2).
- Mawardi, W., Wahju, R. I., Riyanto, M., & Uliyah, A. H. (2024). Bioritme Sidat (*Anguilla bicolor*) Dan Preferensinya Terhadap Perbedaan Umpan Pada Konsisi Laboratorium Albacore *Jurnal Penelitian Perikanan Laut*, 8(3), 319-329.
- Mukti, A. T., Amin, M., Sari, P. D. W., Hasan, V., Mahasri, G., Wijanarko, P. Y., ... & Alfaresi, S. A. (2024). Pemberdayaan Siswa-siswi Sekeolah Menengah Kejuruan Negeri Perikanan Dalam Pembenihan Ikan Air Tawar. *Jurnal Penamas Adi Buana*, 8(01), 1-13..
- Mulqan, M., Rahimi, E., Afdhal, S., & Dewiyanti, I. (2017). *Pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan nila gesit (Oreochromis niloticus) pada sistem akuaponik dengan jenis tanaman yang berbeda* (Doctoral dissertation, Syiah Kuala University).
- Nofrizal, N., & Saputra, R. A. (2021). Analisis Kebutuhan dan Ketersediaan Air Bersih di Wilayah Kecamatan Tigo Nagari Kabupaten Pasaman. *Rang Teknik Journal*, 4(2), 276-281.
- Novita, D., Setiawan, F., Aji, N., & Samitra, D. (2020). Keanekaragaman Ikan Air Tawar di Bendungan Watervang Kota Lubuklinggau. *Jurnal Biologi dan Pembelajarannya (JB&P)*, 7(1), 23-27.
- Nugroho, R. A., Florentino, A. P., Lariman, L., Aryani, R., Rudianto, R., & Kusneti, M. (2021). Hubungan Panjang Berat Dan Faktor Kondisi Relatif Lima Spesies Ikan Di Sungai Suwi Muara Ancalong, Kutai Timur. *Biota: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*, 64-70.
- Nuralam, M. M., Hernawati, D., & Agustian, D. (2023). *Keanekaragaman Jenis Ikan Tangkap TPI Pamayangsari*. Bayfa Cendekia Indonesia.
- Pandit, I. (2022). *Morphologi dan Identifikasi Ikan*.
- Pelealu, G. V., Koneri, R., & Butarbutar, R. R. (2018). Kelimpahan dan Keanekaragaman Makrozoobentos di Sungai Air Terjun Tunan, Talawaan, Minahasa Utara, Sulawesi Utara. *Jurnal Ilmiah Sains*, 97-102.

- Prianto, E., Kamal, M. M., Muchsin, I., & Kartamihardja, E. S. (2015). Aspek reproduksi ikan baung (*hemibagrus nemurus*) di paparan banjir lubuk Lampam kabupaten Ogan Komering Ilir. *BAWAL Widya Riset Perikanan Tangkap*, 7(3), 137-146.
- Ratnasari, D. (2019). Identifikasi jenis ikan air tawar di pasar masuka sintang kalimantan barat. *Edumedia: Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 3(2).
- Riyandini, V. L. (2020). Pengaruh Aktivitas Masyarakat Terhadap Kualitas . *Jurnal Sains dan Teknologi Vol. 20 No.2, Desember 2020*, 20, 203-209.
- Romini, R., Riyandi, R., & Yanti, A. H. (2023). Keanekaragaman Jenis Ikan di Danau Tang Desa Penepian Raya Kabupaten Kapuas Hulu. *Life Science*, 12(1), 52-61.
- Roosinda, F. W., Lestari, N. S., Utama, A. G. S., Anisah, H. U., Siahaan, A. L. S., Islamiati, S. H. D., ... & Fasa, M. I. (2021). *Metode penelitian kualitatif*. Zahir Publishing.
- Rukmana, R. M., Trijoko, T., & Pratiwi, R. (2014). Keragaman ikan anggota ordo perciformes di Sungai Sukamade Taman Nasional Meru Betiri. *Biomedika*, 7(2), 46-52.
- Saanin, H. (1984). Taksonomi dan kuntji identifikasi ikan. (*No Title*).
- Safitri, R. (2017). Deskripsi morfologi ikan yang tertangkap di aliran Sungai Percut. *Jurnal Pembelajaran dan Biologi Nukleus*, 3(1), 17-24.
- Samin, A. (2013). *Perkembangan Morfologi Kuda Laut Juvenil Hippocampus barbouri Jordan & Richardson, 1908 Dalam Kontainer Terkontrol* (Disertasi Doktoral, Universitas Hassanuddin).
- Sanutra, S., Syazali, M., & Erfan, M. (2022). Identifikasi Jenis-Jenis Ikan Yang Terdapat Di Sungai Ampenan, Mataram Nusa Tenggara Barat. *BIOCHEPHY: Journal of Science Education*, 2(2), 47-52.
- Sentosa, A. A., & Djumanto, D. (2010). Habitat Pemijahanikan Wader Pari (*Rasbora Lateristriata*) Di Sungai Ngrancah, Kabupaten Kulon Progo [Spawning Habitat of *Rasbora Lateristriata* in Ngrancah River, Kulon Progo Regency]. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 10(1), 55-63.
- Syafrie, H., & Limbong, M. (2024). Identifikasi Dan Restocking Ikan Endemik DI Sungai Citarum, Kabupaten Karawang Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Satya Widyakarya*, 2(2), 104-115.
- Syarif, A. F., & Prasetyono, E. (2019). Karakter morfometrik, pertumbuhan, dan sintasan tiga spesies ikan seluang (famili: Cyprinidae) asal Pulau Bangka. *Media Akuakultur*, 14(1), 1-7.

- Soraya, P., Putri, C. E., Lestari, P. A., & Putra, E. P. (2021). Ikan air tawar di Sungai Batang Muar Desa Serami Kabupaten Mukomuko. *Jurnal Biosilampari: Jurnal Biologi*, 4(1), 1-6.
- Subhaktiyasa, P. G. (2024). Menentukan Populasi dan Sampel: Pendekatan Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(4), 2721-2731.
- Sucipto, E. R. J., Taufiq-Spj, N., & Trianto, A. (2021). Struktur Komunitas Juvenil Ikan Di Perairan Betahwalang, Demak Jawa Tengah. *Journal of Marine Research*, 10(4), 463-471.
- Sumardiyani, D., Rachmawati, D., & Samidjan, I. (2020). Efektivitas penambahan ragi roti (*Saccharomyces cerevisiae*) pada pakan buatan ikan tawes (*Puntius javanicus*) terhadap laju pertumbuhan, efisiensi pemanfaatan pakan dan kelulushidupan. *Sains Akuakultur Tropis: Indonesian Journal of Tropical Aquaculture*, 4(1), 90-97.
- Suryani, F. Y., Setyawati, T. R., & Yanti, A. H. (2019). Struktur populasi ikan seluang (*Rasbora argyrotaenia*) di hilir sungai sekadau kecamatan sekadau hilir kabupaten sekadau. *Protobiont*, 8(2).
- Sutiani, L., Bachtiar, Y., & Saleh, A. (2020). Analisis model budidaya ikan air tawar berdominansi ikan gurame (*Osphronemus gouramy*) di Desa Sukawening, Bogor, Jawa Barat. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*, 2(2), 207-214.
- Syafei, L. S. (2017). Keanekaragaman hayati dan konservasi ikan air tawar. *Jurnal Penyuluhan Perikanan dan Kelautan*, 11(1), 48-62
- Tuwaji, T. (2024). Keberlanjutan budidaya ikan air tawar sebagai peluang ekonomi bagi masyarakat muaratami, Kotamadya Jayapura, Papua. *JPPI (Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia)*, 10(3), 988-1000.
- Umar, Z. A. (2010). Analisis daur hidup (product life cycle) produk ikan tuna olahan (Suatu penelitian DI PT. Betel Citra Seyan Gorontalo). *Jurnal Inovasi*, 7(03).
- Valen, F. S., Prananda, M., Qothrunnada, Q., Azizah, N., Yupita, Y., Firnanda, T., & Swarlana, S. (2022). Studi morfometrik dan meristik *Barbodes sellifer* (Kottelat & Lim 2021)(Cypriniformes; Cyprinidae) sebagai tahap awal domestikasi. *Journal of Aquatropica Asia*, 7(2), 92-98.
- Wahyu, W., Eddy, S., & Mutiara, D. (2021). Morfometrik dan Meristik Jenis Ikan Ordo Perciformes di Muara Sungai Banyuasin Kabupaten Banyuasin Sumatera Selatan. *Indobioscience*, 9-17.
- Wahyuni, T. T., & Zakaria, A. (2018). Keanekaragaman Ikan di Sungai Luk Ulo Kabupaten Kebumen. *Biosfera* 35 (1): 23.

- Yunani, S., Latuconsina, H., & Mubarakati, N. J. (2024). Korelasi Parameter Kualitas Air Terhadap Laju Pertumbuhan dan Sintasan Benih Ikan Mas (*Cyprinus carpio* L.). *Jurnal Riset Perikanan dan Kelautan*, 6(1), 170-180.
- Zahid, A., Rahardjo, M. F., Syafei, L. S., & Susilowati, R. (2015). Ekologi Trofik Komunitas Ikan Di Perairan Segara Menyan Subang, Jawa Barat. *Ilmu Kelautan: Indonesian Journal of Marine Sciences*, 20(3).

LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Observasi Penelitian Identifikasi Dan Inventarisasi Morfologi Jenis Ikan

Judul Penelitian	: Inventarisasi Dan Identifikasi Morfologi Jenis Ikan Di Sungai Cilaki, Kecamatan Cimarga, Lebak, Banten.
Lokasi Obsevasi	: Sungai Cilaki, Kecamatan Cimarga, Lebak Banten
Waktu Observasi	: Desember 2024 – April 2025
Observer	: Fitra Faridatun Azzahra
Narasumber	: pak Tomik

1. Wawancara

Beberapa pertanyaan yang diberikan observer terhadap narasumber, sebagai berikut:

- Apakah nelayan setempat masih mendapatkan ikan ketika mengambil ikan di sungi ini?
 - Ya, masih tetapi tidak sebanyak dulu
- Ikan apa saja yang biasa neleyen dapatkan jika mengambil ikan di Sungai Cilaki?
 - Biasanya ikan yang di dapat ikan tawes, ikan parai, ikan sepat
- Kalau boleh tau, kenapa hasil tangakapan ikannya tidak sebanyak dulu?

- Karena kondisi sungai yang sudah tidak bagus, sudah terkena limbah tambang pasir, sehingga air sungai menjadi kotor atau berwarna coklat.
- Terdapat aktivitas apa saja di Sungai Cilaki?
- Banyak, mulai dari masyarakat yang mencuci pakaian dan mandi, irigasi samapi membuang limbah tambang pasir.

2. Observasi lokasi penelitian secara langsung

Proses observasi langsung di Sungai Cilaki

Kondisi Sungai Cilaki	1. Air sungai yang keruh atau berwarna coklat  2. Terdapat lumpur di tepian sungai 3. Aroma air yang berbeda
Aktivitas yang ada di Sungai	➤ Pembuangan limbah tambang pasir ➤ Mencuci pakaian dan mandi ➤ irigasi

**Lampiran 2 Lembar Catatan Lapangan Penelitian Inventarisasi Dan
Identifikasi Morfologi Jenis Ikan.**

1. Tabel morfometrik ikan

Stasiun	Nama spesies		Morfometrik ikan							Jenis kelamin
	Lokal	Latin	PK	LK	TB	LB	DM	SL	TL	
II	Tawes 1	<i>Barmonymus gonionotus</i>	4	3	14	7,3	1,5	18	21	Betina
	Tawes 2	<i>Barmonymus gonionotus</i>	4	3	12,5	6,5	1,5	16	19	Jantan
	Lalawak	<i>Barmonimus balleroides</i>	3	2	7	4	1,5	10	13	Jantan
	Seluang	<i>Rasbora argyroteina</i>	1,5	1	3	1	1	3,5	5	Betina
III	Lalawak 1	<i>Barmonymus balleroides</i>	3,5	3	8,5	5	1,5	10,5	15	Jantan
	Lalawak 2	<i>Barmonymus balleroides</i>	3,5	3	8,2	5	1,5	10,5	13,8	Betina
	Tawes 1	<i>Barmonymus gonionotus</i>	4	3	14	8	1,8	18	21	Jantan
	Tawes 2	<i>Barmonymus gonionotus</i>	4,5	4	13,5	8	2	18	23	Betina
	Tawes 3	<i>Barmonymus gonionotus</i>	3,5	3	8	5	1,5	10	15	Jantan
	Lalawak 3	<i>Baemonymus balleroides</i>	3,5	3	7,5	5	1,5	10	14,5	Jantan
	Tawes 4	<i>Barmonymus gonionotus</i>	3,5	3	7	4,5	1,5	9	14,5	Jantan
	Tawes 5	<i>Barmonymus gonionotus</i>	3,5	3	20	6	1,5	13	16,5	Jantan
	Tawes 6	<i>Barmonymus gonionotus</i>	3,5	3	7	4	1,5	10,5	13,5	Jantan
	Lalawak 4	<i>Barmonymus balleroides</i>	2,5	2	5	3,5	1,5	7,5	10	Bentina
	Lalawak 5	<i>Baemonymus balleroides</i>	2,5	2	4,5	3	1,5	6	9	Betina
	Lalawak 6	<i>Barmonymus balleroides</i>	2,5	2,5	4,5	3,5	1,5	7	10	Jantan
VI	Lalawak 1	<i>Barmonymus balleroides</i>	3,5	3	10	6,5	1,5	15,5	19,5	Betina
	Lalawak 2	<i>Barmonymus balleroides</i>	2,8	2	8	5,3	1,5	13	14,5	Jantan
	Baung 1	<i>Hemibagrur numurus</i>	4	3	13	4,2	2	17	21	Betina
	Baung 2	<i>Hemibagrur numurus</i>	4	3	15	4,2	2	19	23	Jantan
	Lundu	<i>Mytus nigriceps</i>	3	2,5	7,5	4	1,3	10,5	15	Jantan
	Seluang 1	<i>Rasbora</i>	1,9	1,5	5	2,2	1,2	6	7	Betina

		<i>argirotenia</i>								
	Seluang 2	<i>Rasbora argirotenia</i>	1,9	1,5	5	2,2	1,2	6	7	Jantan
	Seluang 3	<i>Rasbora argirotenia</i>	1,9	1,5	5	2,2	1,2	6	7	Jantan
	Seluang 4	<i>Rasbora argirotenia</i>	1,9	1,5	5	2,2	1,2	6	7	Jantan

2. Tabel Karakteristik morfologi ikan di Sungai Cilaki

No	Nama Spesies		Karakter Morfologi				
	Lokal	Latin	BT	BS	WRN	PM	BE
1	Tawes	<i>Barmonymus gonionotus</i>	Pipih memanjang	Memiliki 6 jari-jari bercabang pada sirip dubur dan sisirp berwarna putih	Putih parak kehitaman	Terminal	Bercagak dalam dengan lobus membulat
2	Lalawak	<i>Barminymus balleroides</i>	Pipih meninggi dan agak membulat	Sirip berwarna putih kekuningan dan berwarna merah atau oranye	Putih perak	Terminal	Bercagak dalam
3	Baung	<i>Henibagrus nemurus</i>	Panjang, ramping tidak bersisik dan licin	Sisirp dada memiliki duri yang tajam	Hitam dan Coklat kekuningan	Terminal dan berukuran besar	Bercagak
4	Seluang	<i>Rasbora argirotaenia</i>	Memanjang dan pipih	Memiliki sirip punggung yang pendek	Putih perak	Subterminal	Bercagak
5	Lundu	<i>Mytus nigriceps</i>	Memanjang dan bulat tanpa sisik dan licin	Memiliki sirip dada yang kuat dan bergerigi	Abu-abu Kehitaman	Melengkung	Bercagak

3. Tabel parameter lingkungan

Stasiun	GPS	Suhu Air	pH Air	Intensitas cahaya
I	Lat -6429601° Long 106.232934°	30°	8,0	1690
II	Lat -6.427154° Long 106.235263°	28°	7,6	1899
III	Lat 6426999° Long 106,236712°	29°	7,9	1688
IV	Lat -6.429613° Long 106.232927°	29°	7,5	1990

Lampiran 3 Surat izin peneliti



**UNIVERSITAS
LA TANSI MASHIRO**
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
(FKIP)

Jl. Soekarno - Hatta, Rangkasbitung, Lebak, Banten. 42317
Telp. (0252) 207163
Email : fkip@unilam.ac.id
Website : unilam.ac.id

No : 88 /A-3/FKIP/UNILAM/2025
Hal : Permohonan Ijin Penelitian Skripsi

Kepada Yth.
Kepala Desa Marga Jaya
Di
Tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Dalam rangka menyelesaikan studinya, dengan ini kami hadapkan Mahasiswa kami :

Nama : Fitra Faridatun Azzahra
NPM : 21431004
Tempat Tanggal Lahir : Lebak, 23 September 2002
Program Studi : Pendidikan Biologi
Semester : VIII Delapan
Waktu Penelitian : Mei – Juni 2025
Alamat : Kampung Jahe Desa Margajaya, Kecamatan Cimarga, Lebak, Banten

Yang bersangkutan bermaksud akan melaksanakan Penelitian untuk kepentingan penyelesaian Skripsi dengan judul penelitian **"Keanekaragaman dan Kelimpahan Ikan di Sungai Cilaki, Desa Margajaya, Kecamatan Cimarga, Lebak, Banten"**.

Kami sangat mengharapkan bantuan terhadap Mahasiswa tersebut sehingga data yang dibutuhkan dapat terkumpul.

Demikian surat ini kami buat, Atas bantuan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Rangkasbitung, 21 April 2025
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas La Tansa Mashiro

Dekan

Dr. H. Dini Arifian, M.M
NPP 14512740603013

Lampiran 4 Dokumentasi penelitian



Pemasangan bubu di stasiun 2



Titik stasiun 4



Stasiun 1 aliran pembuangan limbah



Stasiun 1 yang terdampak limbah



Pengukuran PH air di stasiun 2



Suhu air stasiun 2



PH di stasiun 4



Intensitas cahaya di stasiun 4



PH Stasiun 3



Intensitas cahaya di stasiun 1



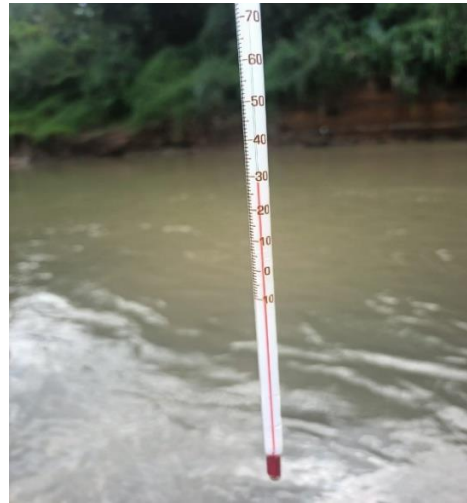
Intensitas cahaya di stasiun 2



Ph air di stasiun 1



Ikan lalawak (*Barmonymus balleroides*)



Suhu di stasiun 4



Ikan tawes (*Barmonymus gonionotus*)



Ikan lalawak (*Barmonymus Balleroides*)



Ikan lundu (*Mytus nigriceps*)



Ikan baung (*Hemibagrus nemurus*)

MODUL AJAR
IDENTIFIKASI MORFOLOGI IKAN



Disusun Oleh:

Fitra Faridatun Azzahra

21431004

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (FKIP)
UNIVERSITAS LA TANS4 MASHIRO (UNILAM)
RANGKASBITUNG
2025

Lampiran 5 Modul Ajar Biologi SMA

MODUL AJAR BIOLOGI SMA

No	Komponen	Deskripsi/keterangan
1.	Informasi Umum Perangkat Ajar	
	Nama Penyusun	FITRA FARIDATUN AZZAHRA
	Nama Institusi	Optional
	Tahun Penyusunan Modul Ajar	2025
	Jenjang Sekolah	SMA
	Fase/Kelas	F
	Alokasi Waktu	2 x 45 menit
2.	Tujuan Pembelajaran	
	Fase Capaian Pembelajaran (CP)	Pada akhir fase F, peserta didik memiliki kemampuan memahami keanekaragaman hayati ikan air tawar, menganalisis morfologi ikan berdasarkan ciri ciri tubuh, Menganalisis hubungan aktivitas manusia dengan penurunan keanekaragaman ikan, mengembangkan sikap peduli lingkungan dan kesadaran konservasi sumber daya perairan
	Elemen/Domain CP	Mengaplikasikan metode ilmiah sederhana (observasi, klasifikasi, identifikasi morfologi) untuk mempelajari keanekaragaman ikan air tawar
	Tujuan Pembelajaran	1. Menyebutkan jenis-jenis ikan yang ditemukan di Sungai Cilaki 2. Mendeskripsikan karakteristik morfologi ikan 3. Menjelaskan dampak aktivitas manusia terhadap keberadaan ikan sungai. 4. Membuat laporan sederhana hasil pengamatan/analisis
	Pertanyaan Pemantik	Apa yang terjadi pada ekosistem sungai jika aktivitas manusia, seperti pembuangan limbah, terus berlangsung?
	Lingkungan Belajar	Ruang kelas
3.	Alur Tujuan Pembelajaran	
	Profil Pelajar Pancasila	
	Profil Pelajar Pancasila yang berkaitan	Bernalar kritis dan bergotong royong
4.	Materi Ajar, Alat, dan Bahan	
	Materi atau Sumber Pembelajaran Utama	Animalia dan klasifikasi makhluk hidup
	Fasilitas	Proyektor, papan tulis, buku Biologi kelas 12
5.	Model Pembelajaran	

	Model Pembelajaran	Model Kooperatif learning Tipe Pengamatan, dengan pendekatan Saintific. Metode yang digunakan: diskusi berkelompok
6.	Urutan Kegiatan Pembelajaran	
	Pendahuluan: ➤ Guru memberikan salam dan berdoa bersama ➤ Guru mengecek kehadiran peserta didik, mengkondisikan kelas dan pembiasaan Apersepsi ➤ Guru menanyakan kepada peserta didik tentang materi yang sudah dipelajari yang dikaitkan. Pemberian Acuan ➤ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. Inti : Pembentukan Tim Siswa dibagi menjadi 6 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 6-7 siswa Penyajian kelas - Guru menyajikan materi seputar animalia dan keanekaragaman hayati. - Guru menyajikan video seputar keanekaragaman hayati - Siswa menyimak dan berdiskusi seputar materi ajar yang guru berikan - Guru membagikan lkpd pada siswa - Siswa mengerjakan lkpd yang sudah guru berikan. .Penutup: - Peserta didik diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan jika ada materi yang belum dipahami. (Berpikir Kritis) - Peserta didik bersama guru membuat kesimpulan seputar materi yang sudah di bahas - Peserta didik bersama guru melakukan refleksi materi. - Peserta didik menyimak penjelasan guru terkait pelajaran untuk pertemuan berikutnya. (Tindak lanjut) - Peserta didik bersama guru melakukan doa penutup. (Religius) - Guru mengucapkan salam penutup (Religius)	
7.	Assesmen	
	Target Penilaian	kelompok
	Jenis asesmen	Formatif
	Kriteria Pengukuran Ketercapaian Tujuan Pembelajaran dan Asesmen Formatif	
	Penilaian kompetensi dan pengetahuan	Kompetensi yang di nilai: proses, ketelitian, dan kerjasama. Pengeahuan yaitu: pemahaman konsep, ketepatan jawaban, dan kemampuan berfikir kritis.
	Cara melakukan asesmen	Dilakukan pada setiap akhir pertemuan sebagai post test.
	Kriteria Penilaian	Seberapa aktif siswa dalam berdiskusi
8.	Refleksi Guru dan siswa	

	Refleksi Guru	• Apakah pembelajaran yang saya lakukan sudah sesuai dengan apa yang saya rencanakan? • Bagian rencana pembelajaran manakah yang sulit dilakukan? • Berapa persen siswa yang berhasil mencapai tujuan pembelajaran? • Apa kesulitan yang dialami oleh siswa yang belum mencapai tujuan pembelajaran?
	Refleksi Siswa	• Apakah ada kendala pada kegiatan pembelajaran? • Apakah semua siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran? • Apa saja kesulitan siswa yang dapat diidentifikasi pada kegiatan pembelajaran? • Apakah seluruh siswa dapat dianggap tuntas dalam pelaksanaan pembelajaran? • Apa strategi agar seluruh siswa dapat menuntaskan kompetensi?
9.	Daftar Pustaka	
	Daftar Pustaka	Buku pelajaran biologi kelas 12 SMA.
10.	Pengayaan dan Remedial	
	Pengayaan	Materi Animalia vertebrata
	Remedial	Pengulangan Materi Inti • Guru menjelaskan kembali poin-poin penting dengan bahasa yang lebih sederhana. • Memberikan contoh konkret atau ilustrasi sehari-hari Praktik atau Demonstrasi Ulang (untuk mata pelajaran praktik/IPA) • Mengulangi percobaan dengan bimbingan guru. • Memberikan kesempatan siswa mencoba sendiri langkah yang salah sebelumnya. Pemberian Tugas Proyek Mini • Misalnya membuat poster, laporan sederhana, atau presentasi singkat agar siswa lebih mendalami materi.

Mengetahui,

Kepala Sekolah,

Guru Mata Pelajaran,

Nama Kepala Sekolah
Nomor Induk Pegawai

Nama Guru
Nomor Induk Pegawai

Lampiran 1: Proses Identifikasi ikan

1. Penentuan titik stasiun
 - Stasiun 1
 - Stasiun 2
 - Stasiun 3
 - Stasiun 4
2. Proses pengambilan sampel
 - Menggunakan alat jala dan bubu
 - Sampel diukur dan di dokumentasikan
 - Di identifikasi
3. Preparasi sampel
 - Menggunakan alkohol 75%
 - Dibalut kain kasa
4. Pengukuran parameter lingkungan
 - PH air
 - Suhu air
 - Intensitas Cahaya
 - GPS

Lampiran 2: Persiapan identifikasi sampel

1. Sampel di dokumentasikan sebelum di awetkan
2. Sampel di bersihkan menggunakan air bersih mengalir
3. Sampel dibalut menggunakan kain kasa
4. Sampel di rendam menggunakan alkohol 75% di dalam wadah
5. Sampel ikan dibawa ke laboratorium untuk di identifikasi lanjutan
6. Identifikasi morfologi meliputi bentuk tubuh, warna tubuh, bentuk sirip, posisi mulut, bentuk sirip ekor.
7. Pengukuran morfometrik meliputi panjang kepala, lebar kepala, tinggi badan, lebar badan, diameter mata, panjang standar, panjang total.

RIWAYAT HIDUP



Fitra Faridatun Azzahra. Lahir pada tanggal 22 Februari 2002 di Lebak, Banten. Anak ke tiga dari 2 bersaudara, buah cinta dari pasangan Alm Bapak Maran Sutisna dan Alm Umi Wawat Sekarwati. Penulis mengawali pendidikan Sekolah Dasar di SDN 1 Margajaya dan melanjutkan sekolah menengah MTS dan MAS di Pondok Pesantren Modern Daarussa'adah dan lulus pada tahun 2020. Penulis tidak langsung melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi, melainkan penulis menjalani pengabdian terlebih dahulu selama 1 tahun di pondok pesantren modern Daarussa'adah, selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi pada tahun 2021 di Universitas La Tansa Mashiro dengan mengambil program studi Pendidikan Biologi.