KELIMPAHAN DAN KEANEKARAGAMAN IKAN HASIL TANGKAPAN JALA LEMPAR (*CAST NET*) DI PERAIRAN SUNGAI MALINAU KABUPATEN MALINAU

SKRIPSI

OLEH :
RONALDO
1940102070

PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BORNEO TARAKAN
2025

KELIMPAHAN DAN KEANEKARAGAMAN IKAN HASIL TANGKAPAN JALA LEMPAR (*CAST NET*) DI PERAIRAN SUNGAI MALINAU KABUPATEN MALINAU

SKRIPSI

OLEH :
RONALDO
1940102070

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjaran Perikanan
Pada
Universitas Borneo Tarakan

PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BORNEO TARAKAN
2025

PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya meyatakan bahwa skripsi dengan judul "Kelimpahan Dan Keanekaragaman Ikan Hasil Tangkapan Jala Lempar (*Cast Net*) Di Perairan Sungai Malinau Kabupaten Malinau" adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulisan lain telah disebut kan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar Pustaka dibagian akhir laporan skripsi ini. Penulisan ini ditulis dengan mengikuti kaidah penulisan ilmiah.

Tarakan, 3 Febuari 2025

Ronaldo
NPM.1940102070

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi	:	Kelimpahan dan Keanekaragaman Ikan Hasil Tangkapan Jala Lempar (*Cast Net*) di Perairan Sungai Malinau Kabupaten Malinau
Nama Mahasiswa	:	Ronaldo
NPM	:	1940102070
Program Studi	:	Manajemen Sumberdaya Peraiaran

Menyetujui:

Pembimbing Utama	Pembimbing Anggota
M.Gandri Haryono, S.Kel., M.P	Dr.M.Firdaus, S.Pi., M.Si
NIDN. 0009088804	NIDN. 1123027301

Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan	Ketua Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan
Dhimas Wiharyanto, S.Pi., M.Si	Gazali Salim, S.Kel., M.Si
NIDN. 1124098001	NIDN. 0011078601

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Mei sampai Juli 2024 ini ialah karakter, dengan judul "Kelimpahan dan Keanekaragaman Ikan Hasil Tangkapan Jala Lempar (*Cast Net*) di Perairan Sungai Malinau Kabupaten Malinau" meskipun masih banyak kekurangan di dalamnya.

Dalam proses penyusunan karya ilmiah ini banyak sekali hal yang telah diberikan kepada peneliti berupa bantuan - bantuan baik berupa moril maupun materil, untuk kesempatan ini ijinkan peneliti untuk mengucapkan terimakasih kepada:

1. Orang tua saya dan saudara saya, yang telah memberi semangat, doa serta materi dalam menyusun penelitian skripsi ini.
2. Bapak Prof. Dr. Yahya Ahmad Zein, S.H., M.H., selaku Rektor Universitas Borneo Tarakan.
3. Bapak Dimas Wiharyanto, S.Pi., M.Sc. Plt. Dekan . Dan Sekaligus wakil Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Borneo Tarakan.
4. Bapak Gazali Salim, S.kel., M.Si, selaku Ketua Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Borneo Tarakan.
5. Bapak M. Gandri Haryono, S.Kel., M.P, selaku Pembimbing Akademik dan Sekaligus Pembimbing Utama dalam Penyusunan Skripsi ini.
6. Bapak Dr. M. Firdaus, S.Pi., M.Si, selaku Pembimbing Anggota dalam penyusunan Skripsi ini.
7. Bapak Dr. Amrullah Taqwa, S,T., M.Si, selaku penguji Utama dalam Skripsi ini.
8. Bapak Dr. Muhammad Amien H, S.Pi., M.Si, selaku Penguji Anggota dalam Skripsi ini.
9. Rekan-rekan mahasiswa (i) Universitas Borneo Tarakan yang berada di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan khususnya angkatan 2019.
10. Untuk semua teman seperjuangan skripsi Septian Ariandi, Jemmy Iwan, Lio Chandra, Frenaldo, Friska, Esphi, Mairina, Diana, Irma, Antonius, Marsel yang

selalu memberikan dukungan dan dorongan selama mengikuti perkuliahan di Universitas Borneo Tarakan.

Penulis menyadari bahwa penulisan Hasil penelitian ini jauh dari kata sempurna, maka dari itu diharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk khalayak umum.

Tarakan, 23 Febuari 2025

Ronaldo
NPM.1940102070

KELIMPAHAN DAN KEANEKARAGAMAN IKAN
HASIL TANGKAPAN JALA LEMPAR (*CAST NET*)
DI PERAIRAN SUNGAI MALINAU KABUPATEN MALINAU

Abstrak

Kabupaten Malinau memiliki ekosistem lahan perairan air tawar berbentuk Sungai dan anak-anak Sungai, yang dimanfaatkan oleh Masyarakat setempat sebagai salah satu daerah perikanan tangkap dengan berbagai macam alat tangkap. *Cast Net* merupakan salah satu alat tangkap yang digunakan oleh masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi keanekaragaman jenis ikan yang tertangkap menggunakan alat tangkap *Cast net,* dan menganalisis kelimpahan masing-masing jenis ikan hasil tangkapan *Cast net.* Penelitian ini dilakukan selama 2 bulan mulai dari Mei - july 2024, bertempatan diperairan Sungai Malinau Kabupaten Malinau, menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Hasil dari penelitian ini di dapatkan total sampel sebanyak 154 ekor yang terdiri dari 8 jenis ikan yaitu ikan Salap *(B. atlus),* ikan Barog (*Hampala sp),* ikan Pelian (*Tor. tambara),* ikan Baung *(H. nemurus),* ikan Lais *(Cryptoterus sp.),* ikan Tetigas *(C. apogon),* ikan Patin *(Pangasius sp.)* dan udang galah *(M. rosenbergii)*. Kelimpahan jenis dengan presentase berkisar 0,64% - 87,01%, dan frekuensi relative hasil tangkapan 2 jenis 23,08%, *B. atlus dan Hampala,* 1 jenis 15,38%, *Tor. Tambara,* 5 jenis 7,69%, *H. nemurus, Cryptoterus sp, C. apogon, Pangasius sp, M. rosenbergi.*

Kata kunci: *Cast Net,* Kelimpahan dan Keanekaragaman, Ikan air Tawar, Sungai Malinau.

Abundance and Diversity of Fish Caught by Cast Nets in Malinau River Waters, Malinau Regency

Abstract

Malinau Regency has a freshwater land ecosystem in the form of rivers and river tributaries, which are used by the local community as a fishing area with various types of fishing gear. One of the fishing gear used is cast net. This research aims to identify the diversity of fish species caught using cast net fishing gear, and analyze the abundance of each type of fish caught by cast nets. The research was conducted for 2 months from May - July 2024, in the waters of the Malinau River, Malinau Regency, using the purposive sampling method. The results of this research obtained a total sample of 154 fish consisting of 8 types of fish, namely salap fish (B. atlus), barog fish (Hampala), pelian fish (Tor. Tambara), baung fish (H. nemurus), lais fish (Cryptoterus sp), tetigas fish (C. apogon), catfish (Pangasius sp.) and giant prawns (M. rosenbergi). The abundance of species with percentages ranges from 0.65% - 87.58%, and the relative frequency of catches of 2 species is 100%, B. atlus and Hampala, 1 species is 67%, Tor. Tambara, 5 types 33%, H. nemurus, Cryptoterus sp, C. apogon, Pangasius sp, M. rosenbergi.

Key words: Cast Net, Abundance and Diversity of Feshweter Fisah, Malinau River

DAFTAR ISI

Halaman Judul i
Pernyataan Orisinalitas ii
Lembar Pengesahan iii
Kata Pengantar iv
Abstrak vi
Abstract vii
Daftar Isi viii
Daftar Tabel x
Daftar Gambar xi
BAB 1. PENDAHULUAN
1.1. Latar Belakang 1
1.2. Tujuan Penelitian 2
1.3. Manfaat 2
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA
2.1. Sungai Malinau 4
2.2. Kelimpahan dan Keanekaragaman Jenis Ikan 4
2.3. Sungai Sebagai Habitat 5
2.4. Daerah Penangkapan 6
2.5. Alat Tangkap Jala Lempar (*Cast Net*) 6
2.6. Pengelolaan Sumberdaya Perikanan 7
2.7. Parameter Kualitas Air sungai 8
BAB 3. METODE PENELITIAN
3.1. Materi Penelitian 10
3.2. Waktu dan Tempat 10
3.3. Alat dan Bahan Penelitian 11
3.4. Prosedur Penelitian 11
3.6. Analisis Data 12
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN
4.1. Kondisi Umum Lokasi Penelitian 14
4.2. Keanekaragaman Jenis Ikan Hasil Tangkapan 17
4.3. Kelimpahan Ikan Hasil Tangkapan 26
4.4. Indeks Frekuensi Keterdapatan (Fi) 35
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN
5.1. Kesimpulan 38

5.2. Saran 38
DAFTAR PUSTAKA 39
RIWAYAT HIDUP 43
LAMPIRAN 44

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Parameter Kualitas Air 16
Tabel 4. 2 Jenis ikan yang Teridentifikasi di Perairan Sungai Malinau 17
Tabel 4. 3 Kelimpahan Jenis Ikan Hasil Tangkapan di Perairan Sungai Malinau 27
Tabel 4. 4 kelimpahan Berat ikan Hasil Tangkapan di Perairan Sungai Malinau 34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Pengoperasian Jala Lempar 7
Gambar 3.1 Lokasi penelitian di Perairan Sungai Malinau 10
Gambar 4.1 Kondisi umum lokasi penelitian di Perairan Sungai Malinau (Dokumentasi Peribadi, 2024) 14
Gambar 4.2 Udang Galah (Macrobrachium. Sp) (Dokumentasi Peribadi 2024) .. 19
Gambar 4.3 Ikan Salap (Barbonyumus sp) (Dokumentasi Peribadi, 2024) 20
Gambar 4.4 Ikan Baung (Hemibagrus nemurus) (Dokumentasi Peribadi, 2024) . 21
Gambar 4.5 Ikan Patin (Pangasianodon hypophthalmus) (Dokumentasi Peribadi, 2024) 23
Gambar 4.6 Ikan lais (Kryptopterus sp.) (Dokumentasi Peribadi, 2024)..... 24
Gambar 4.7 Ikan Pelian (Tor tambra) (Dokumentasi Peribadi, 2024)..... 25
Gambar 4.8 Ikan Barog (Hampala macrolepidota) (Dokumentasi Peribadi, 2024) 25
Gambar 4.9 Ikan Tigas (C. apogon) (Dokumentasi Peribadi, 2024) 26
Gambar 4.10 Grafik Indek Frekuensi Keterdapatan (Fi), di Perairan Sungai Malinau 36

BAB 1
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kabupaten Malinau, yang terbentuk sebagai hasil pemekaran Kabupaten Bulungan sesuai Undang-Undang Nomor 47 Tahun 1999, memiliki luas wilayah sekitar 40.088,41 hektar dan jumlah penduduk sebanyak 77.492 jiwa (BPS Malinau, 2018). Kabupaten ini memiliki beberapa sungai yang penting bagi kehidupan masyarakat setempat, di antaranya Sungai Sesayap sebagai sungai utama, dan anak-anak sungainya seperti Sungai Mentarang, Simendurut, Sembuak, Salap, dan Malinau yang mengalir di dataran rendah. Sungai-sungai ini memiliki peran esensial dalam berbagai aspek kehidupan masyarakat, termasuk sebagai sumber air baku, sarana transportasi, pembangkit listrik, keperluan pertanian, dan perikanan.

Pemanfaatan sumber daya sungai yang intensif berpotensi menurunkan kualitas air, termasuk di anak-anak sungai dalam Daerah Aliran Sungai (DAS). Oleh karena itu, perlindungan dan pengelolaan DAS menjadi krusial untuk menjaga kualitas air dan kesehatan ekosistem perairan. Penelitian oleh (Seprianto, 2021) menunjukkan bahwa kualitas air di DAS Malinau masih tergolong baik berdasarkan baku mutu yang diatur oleh Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001. Parameter kualitas air seperti suhu (26-28°C), kekeruhan (126-309 NTU), kecerahan (9,20-16,60 cm), pH (6,59-7,14), dan oksigen terlarut (5,35-5,77 mg/L) masih memenuhi standar yang disyaratkan. Namun, aktivitas seperti penambangan pasir dan pembuangan limbah batubara oleh industri di hulu sungai menimbulkan risiko pencemaran yang dapat mengganggu ekosistem perairan. Salah satu aktivitas utama masyarakat di perairan Kabupaten Malinau adalah perikanan tangkap. Data dari Dinas Pertanian, Perikanan, dan Peternakan (2021) menunjukkan bahwa terdapat 11 kelompok nelayan dengan anggota sekitar 15-20 orang per kelompok yang memanfaatkan sungai utama serta anak sungainya untuk menangkap ikan. Alat tangkap yang umum digunakan di antaranya adalah jaring insang *(gillnet)*, pancing *(handline, longline)*, bubu, rawai, dan jala lempar *(cast net)*. Dari berbagai alat tangkap tersebut, jala lempar menjadi pilihan utama masyarakat karena efisien

dan mampu menangkap berbagai jenis ikan yang bernilai ekonomis tinggi, seperti ikan Pelian *(Neolissochilus)*, Tawes *(Barbonymus)*, dan Baung *(Hemibagrus nemurus)* yang memiliki harga jual cukup tinggi di pasaran lokal.

Penelitian mengenai keanekaragaman dan kelimpahan ikan hasil tangkapan jala lempar di perairan Malinau masih terbatas. Informasi ilmiah terkait potensi sumber daya ikan di perairan ini, khususnya yang berkaitan dengan kelimpahan hasil tangkapan dan diversitas jenis ikan, sangat minim. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada kajian mengenai kelimpahan dan keanekaragaman ikan yang tertangkap oleh jala lempar di Sungai Malinau. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan dasar ilmiah untuk kebijakan pengelolaan sumber daya perikanan serta kontribusi pengetahuan bagi perikanan tangkap, dengan judul penelitian: "Kelimpahan dan Keanekaragaman Ikan Hasil Tangkapan Jala Lempar *(Cast Net)* di Perairan Sungai Malinau, Kabupaten Malinau".

1.2. Tujuan Penelitian

Berikut adalah tujuan penelitian yang dapat dirumuskan berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan:

1. Mengidentifikasi keanekaragaman jenis ikan yang tertangkap menggunakan alat tangkap jala lempar *(cast net)* di perairan Sungai Malinau, Kabupaten Malinau.
2. Menganalisis kelimpahan jenis ikan hasil tangkapan jala lempar di perairan Sungai Malinau.
3. Menganalisis frekuensi relatif kemunculan ikan yang tertangkap menggunakan jala lempar *(cast net)* di perairan Sungai Malinau.

1.3. Manfaat

Penelitian ini bermanfaat secara akademis dengan memperkaya ilmiah tentang keanekaragaman dan kelimpahan ikan di perairan Sungai Malinau, khususnya yang tertangkap menggunakan jala lempar, sehingga dapat menjadi referensi bagi penelitian lanjutan di bidang ekologi perairan dan perikanan tangkap. Secara praktis, hasil penelitian ini membantu nelayan dan pemangku kepentingan dalam memilih serta mengoptimalkan alat tangkap yang efektif dan ramah lingkungan untuk meningkatkan hasil tangkapan secara berkelanjutan. Selain itu, informasi mengenai keanekaragaman dan kelimpahan ikan dapat menjadi dasar dalam

penyusunan kebijakan pengelolaan sumber daya perikanan yang mendukung keseimbangan ekosistem perairan. Dari segi ekonomi, penelitian ini memberikan wawasan tentang jenis-jenis ikan bernilai ekonomis tinggi di Malinau, yang berpotensi meningkatkan pendapatan nelayan dan mendorong ekonomi lokal secara berkelanjutan.

BAB 2
TINJAUAN PUSTAKA

3.1. Sungai Malinau

Sungai malinau adalah sungai yang terletak di kabupaten malinau provinsi kalimantan utara dan sungai malinau memiliki panjang sekitar 131 km (BPS Malinau, 2018). Sungai bagi masyarakat Malinau masih memegang peranan yang cukup penting dalam berbagai segi kehidupan. Sungai tidak hanya semata-mata berfungsi sebagai mencukupi kebutuhan hidup. Keberadaan sungai Malinau bagi masyarakat memiliki fungsi yang beragam mulai dari kepentingan sumber air baku, transpotasi sungai, keperluan pertanian, dan perikanan. Pemanfaatan sumberdaya sungai dengan berbagai aktifitas masyarakat beresiko menurunkan kualitas air sungai, termasuk pada bagain cabang / anak sungai (Daerah Aliran Sungai / DAS). Upaya perlindungan dan pengendalian DAS serta pengendalian kegiatan budidaya atau aktifitas masyarakat diperlukan untuk melindungi atau menjaga dari penurunan kualitas sungai terhadap ekosistem perairan.

3.2. Kelimpahan dan Keanekaragaman Jenis Ikan

3.2.1. Kelimpahan Jenis Ikan

Kelimpahan jenis merupakan jumlah total spesies pada ekosistem yang Kelimpahan jenis merupakan jumlah total spesies pada ekosistem yang didalamnya terdapat makhluk hidup yang satu dengan yang lainnya. Kelimpahan spesies merupakan banyaknya individu pada suatu spesies yang menempati wilayah atau area tertentu. Kelimpahan spesies juga dapat dipengaruhi oleh faktor lingkungan (Michael, 1994). Kelimpahan relatif tiap jenis berbanding lurus dengan jumlah jenis individu dan berbanding terbalik dengan yang tercatat.

3.2.2. Keanekaragaman Jenis Ikan

Keanekaragaman jenis merupakan karakter komunitas yang menunjukkan tingkat keanekaragaman jenis dalam suatu komunitas tertentu. Keanekaragaman jenis di tentukan oleh dua sifat komunitas yang tidak berhubungan satu sama lain, yaitu banyaknya jenis dan keseragaman dari kelimpahan individu tiap jenisnya. Kenaekaragaman jenis tidak hanya dinilai dari banyaknya jenis, tetapi juga berdasarkan penyebaran individu dalam jenisnya. Keanekaragaman jenis dapat

dinilai rendah jika persebaran individunya tidak merata dalam setiap jenisnya, mesikipun memiliki jumlah jenis yang banyak (Ridho & Enggar, 2017).

Ikan menyusun lebih dari setengah jumlah spesies vertebrata hidup di dunia. Ikan menempati hampir seluruh habitat akuatik, mulai dari danau, lautan kutub yang telah tertutupi oleh lapisan es selama beberapa tahun, hingga rawa tropis, genangan air, kolam intertidal, samudera dalam, dan semua perairan dengan kondisi lingkungan yang beragam. Sekitar 27,977 spesies ikan telah dideskripsikan secara ilmiah yang termasuk kedalam 515 famili dan 62 Ordo.

Indeks keanekaragaman jenis ikan sering di terapkan oleh pakar ekologi untuk memperediksi perubahan lingkungan habitat akibat pengaruh luar seperti pencemaran atau pengaruh antara spesies dalam komunitas. Nilai indeks keanekaragaman merupakan nilai tersendiri yang dapat mengkombinasikan antara indeks kemerataan diantara spesies maupun indeks kekayaan jenis *(Spesies richness).* Nilai keanekaragamaan sepies yang tinggi sebagai indikasi lingkungan yang stabil, begitu juga sebaliknya keanekaragamaan yang rendah sebagai petunjuk lingkungan yang tidak stabil dan dapat berubah ubah (Odum E. , 1993).

3.3. Sungai Sebagai Habitat

Habitat yang banyak di tempati oleh ikan air tawar yaitu seperti sungai, danau, dan rawa-rawa. Sungai adalah suatu bentuk ekosistemlotik (perairan mengalir) yang berfungsi sebagai tempat hidupnya organisme makro atau pun mikro, baik yang menetap atau yang berpindah-pindah tempatnya (Pratiwi Y. , Fahri, & Annawaty, 2016). Organisme yang hidup dalam perairan sungai ialah organisme yang memiliki kemampuan beradaptasi dengan kecepatan arus dan atau aliran sungai (Febriansyah, 2011).

Sungai ialah sebagai tempat hidupnya organisme sungai juga memiliki peran sebagai tempatnya pembuangan yang berasal dari limbah hasil aktivitas manusia seperti limbah dari pertanian, limbah pemukiman, limbah perusahan, dan limbah industry yang berada disekitaran perairan sungai (Febriansyah, 2011). Limbah yang masuk atau mengalir ke dalam sungai akan dapat merubah fisik, biologi, dan kimia perairan sungai. Perubahan tersebut dapat berdampak pada menurunnya kualitas air sungai dan mengganggu kehidupan organisme dalam perairan air sungai seperti halnya populasi kehidupan ikan (Febriansyah, 2011).

3.4. Daerah Penangkapan

Daerah Penangkapan ikan (*fishing ground*) Adalah wilayah perairan yang digunakan sebagai tempat pelaksanaan kegiatan penangkapan dan daerah yang terdapat gerombolan ikan. Hal yang paling sulit untuk meramalkan arah dan letak perpindahan dari suatu daerah penangkapan ikan, dikarenakan ikan menjadi suatu tujuan usaha yang berada di dalam air, dan tidak dapat dilihat dari permukaan air sedangkan kemampuan penglihatan manusia untuk melihat kedalam air sangat terbatas (Ayodhyoa, 1975). Jenis ikan yang hidup diperairan sungai sangat beragam serta daerah tempat penangkapan (*fishing ground*) yang berbeda-beda sesuai dengan kebutuhannya.

Jala lempar adalah salah satu alat penangkap ikan yang ramah lingkungan karena alat tangkap ini dioperasikan dipinggir sungai yang dangkal, dan tidak terdapat banyak ranting atau kayu (Sarapil, Kakampu, & Kumaseh, 2018). Jala ini adalah termasuk alat tangkap yang perinsipnya mengurung ikan sehingga ikan tidak dapat keluar atau melarikan diri. Selain itu juga alat tangkap jala ini berpotensi menangkap ikan dalam jumlah yang lumayan banyak jika pada waktu dalam melempar atau pengoperasian jala dan ukuran mata jala lempar *(Cast Net)*. Mengenai target dan sasaran yang di inginkan.

3.5. Alat Tangkap Jala Lempar (*Cast Net*)

Jala lempar (*Cast Net*) merupakan jala ikan berbentuk lingkaran kecil dengan pemberat pada tepi-tepinya, yang dilempar atau ditebar oleh nelayan. Jala lempar adalah alat tangkap yang sederhana dan tidak memakai atau membutuhkan biaya yang besar dalam pembuatan nya. Cara melemparkan jala yaitu dengan teknik melipat jala dari bagian atas hingga tinggi jala hanya berkisar 1m, ¼ dari badan jala dan pemberat diletakkan dibelakang kedua siku tangan (Aroef, Fauzi, & Marson, 2009).



Gambar 2.1 Pengoperasian Jala Lempar

Kegiatan penangkapan yang dilakukan oleh nelayan Desa Lidung Kemenci dimulai pada sore hari tepatnya pada jam 16.00 -19.00 dan sampai kedarat pada pukul 06.00 pagi. Hasil tangkapan yang di dapatkan oleh nelayan penangkap ikan ini bervariasi ada yang sekali turun ke perairan sungai mendapatkan ikan dengan jumlah yang lumayan banyak sekitar 4 – 8 kg ada juga yang mendapatkan ikan dengan jumlah sedikit yaitu hanya 3 - 6 ekor dan ada juga yang tidak mendapatkan hasil sama sekali. Hasil tangkapan nelayan ini sangat dipengaruhi oleh baik buruknya air jika air sungai sedang keru maka hasil jala atau tangkapannya lumayan banyak tapi, jika air sungai sedang jerni maka hasil jala atau tangkapannya sedikit. Biasanya hasil tangkapan yang didapatkan oleh nelayan di Desa Lidung Kemenci ini hanyadi jual kemasyarakat desa saja dan untuk di komsumsi sendiri.

3.6. Pengelolaan Sumberdaya Perikanan

Menurut George R Terry (2012), Pengelolaan merupakan proses yang terdiri dari Tindakan - tindakan, perencanaan, pengorganisasian, pergerakan, dan pengendalian yang dilakukan untuk menentukan yang akan mencapai target yang telah ditentukan melalui pemanfaatan sumberdaya alam. Pengelolaan perikanan merupakan Proses yang terintegrasi dalam hal pengumpulan informasi, analisis, perencanaan, konsultasi, pembuatan keputusan, alokasi sumberdaya ikan dan implementasi serta hukum dari peraturan perundang-undangan dibidang perikanan yang diarahkan agar mencapai kelangsungan produktivitas sumberdaya hayati

perairan dan tujuan yang sudah di sepakati (PP RI NOMOR 27 , 2021).

3.7. Parameter Kualitas Air sungai

Air sungai mempunyai hubungan erat antara faktor abiotik maupun biotik dikarenakan satu komponen dapat mempengaruhi komponen lainnya. Parameter Oceanografi, Fisika dan kimia suatu perairan dapat menentukan kelimpahan suatu organisme. Adapun parameter yang dimaksud dan dapat mempengaruhi jumlah hasil tangkapan ikan, sebagai berikut:

3.7.1. Suhu

Suhu air selalu berubah-ubah tergantung pada kondisi alam, perubahan suhu yang terjadi pada suatu perairan dapat berpengaruh besar dalam penyebaran dan metabolism tubuh pada suatu organisme. Proses metabolism tubuh dapat terjadi hanya dalam kisaran suhu tertentu yang selajutnya berpengaruh terhadap pertumbuhannya. Suhu sangat penting terhadap ruaya dan pergerakan ikan (Anwar, 2008). Suhu yang optimal untuk ikan perairan air tawar berkisar antara 28°C-32°C (Mas'ud, 2014)

3.7.2. Kecerahan

Kecerahan merupakan suatu kondisi yang menunjukan kemampuan cahaya untuk menembus lapisan air pada ke dalaman tertentu. Faktor yang mempengaruhi kecerahan yaitu kejernihan yang sangat ditentukan oleh partikel dan bahan organik terlarut. Semakin banyak partikel dan bahan organik terlarut maka kekeruhan akan meningkat dan berpengaruh pada habitat ikan dikarenakan perairan yang sangat keruh dapat menyebabkan ikan mengalami gangguan pernapasan karena insang akan terganggu oleh kotoran (Laily, 2006).

3.7.3. Kecepatan Arus

Arus Sungai berubah dari deras pada bagian hulu dan jadi lambat pada bagian hilir. Perubahan ini juga bisa di ikuti dengan brubahnya spesies-spesies ikan yang menghuninya (Odum, 1996). Kecepatan arus oleh kemiringan, kedalaman dan substrat dasarnya. Sungai dengan kecepatan arus lebih dari 1 m/d termasuk Sungai dengan kecepatan arus sangat cepat, sedangkan kecepatan arus Sungai yang sangat lambat kurang dari 0,10 m/d. Kecepatan arus antara 0,10-0,25 m/d termasuk Sungai dengan kecepatan arus lambat, kecepatn arus antara 0,24-0,50 termasuk Sungai dengan kecepatan arus sedang, kecepatan arus antara 0,50-1 m/d termasuk Sungai

dengan kecepatan arus cepat (Setjianto & Sulistyo, 2008)

3.7.4. Derajat Keasaman (pH)

Derajat Keasaman atau biasa disebut dengan pH merupakan tingkat keasaman pada perairan, kualitas air laut yang baik memiliki pH yang netral yaitu tidak terlalu asam maupun basa. Parameter ini sangat berpengaruh pada tingkat kesuburan perairan. Nilai pH yang ideal berkisar sekitar 7 - 8,5 jika kondisi perairan dalam keadaan basa maupun sangat asam dapat membahayakan kelangsungan hidup organisme karena akan mengganggu proses metabolisme dan respirasi (Sibuea, Mulia, & Yunasfi, 2015).

3.7.5. DO

Oksigen disuatu perairan sangat berpengaruh bagi kelangsungan kehidupan ikan dan hewan lainya. Menurut Lingga (1985) oksigen terlarut sangat penting bagi kehidupan biota perairan dalam proses bernafas dan proses metabolisme tubuh. Menurut Anwar (2008) perubahan konsentrasi oksigen terlarut dapat menimbulkan efek langsung yang berkaitan pada kematian organisme perairan. Sedangkan pengaruh tidak langsung adalah dapat meningkatkan toksistitas bahan pencemaran yang akhirnya dapat membahayakan organisme itu sendiri. Hal ini disebabkan karena oksigen terlarut digunakan untuk proses metabolisme dalam tubuh.

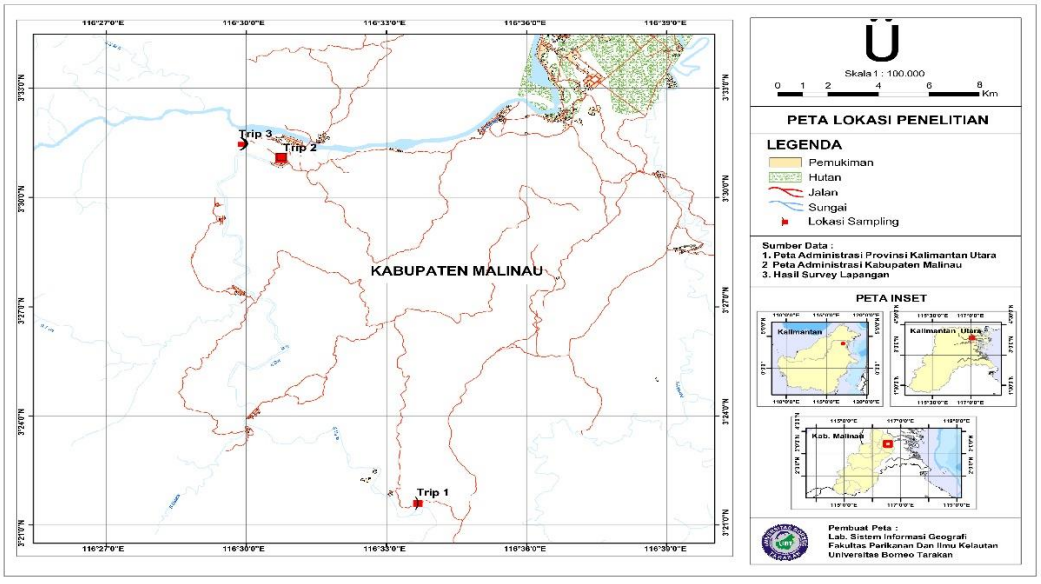
BAB 3
METODE PENELITIAN

3.1. Materi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini bersifat deskriptif dan kuantitatif yang dilakukan dengan cara mengambil data pada hasil tangkapan nelayan menggunakan alat tangkap jala lempar diperairan sungai Malinau, Desa Lidung Kemenci, Kecematan Mentarang, Kabupaten Malinau. Metode deskriptif dan kuantitatif ini menggunakan dua pendekatan yaitu dengan cara pendekatan secara observasi dan survey. Dalam pengambilan data teknis pengukuran menggunakan pendekatan secara observasi yaitu dengan cara mengikuti kegiatan nelayan alat tangkap jala lempar dengan melihat secara langsung ditempat pengoperasian nelayan menggunakan alat tangkap jala. Kemudian didalam pengambilan data jenis ikan dan ukuran hasil tangkapan dan kelimpahan menggunakan pendekatan dengan cara survey yaitu wawancara, dan dokumentasi.

3.2. Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilakukan pada bulan Mei sampai bulan Juli 2024 menggunakan alat tangkap jala lempar *(Cast Net),* yang berada diperairan Sungai Malinau, Desa Lidung Kemenci, Kecamatan Mentarang, Kabupaten Malinau. Peta penelitian di Perairan Sungai Malinau dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Lokasi penelitian di Perairan Sungai Malinau

3.3. Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan dalam kegiatan penelitian kelimpahan dan keanekaragam hasil tangkapan nelayan menggunakan alat tangkap jala lempar *(Cast Net)* di perairan sungai malinau yaitu : Jala lempar *(Cast Net)* sebagai alat tangkap yang digunakan, Perahu sebagai alat transpotasi, mesin ketinting sebagai penggerak perahu, Kamera Handpone sebagai dokumentasi, GPS Untuk menentukan titik kordinat, Alat tulis Untuk mencatat informasi yang diperoleh, Buku Identifikasi Untuk mengidentifikasi, Ubi Kayu sebagai umpan, pH meter untuk mengukur pH perairan, DO meter untuk mengukur oksigen terlarut, Secchi disk untuk mengukur kecerahan perairan. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: es batu sebagai pengawet dan Ikan sebagai objek penelitian.

3.4. Prosedur Penelitian

Penelitian tentang kelimpahan dan keanekaragaman ikan hasil tangkapan nelayan menggunakan alat tangkap jala lempar ini di lakuakan di lapangan yaitu dengan cara observasi dan kegiatan terhadap nelayan. Observasi dilakukan dengan pengamatan hasil tangkapan nelayan (sampel) dan kegiatan wawancara dilakukan untuk menanyakan daerah penangkapan dan hasil tangkapan nelayan. Dan peneliti mengidentifikasi jenis ikan secara morfologi yaitu bagian tubuh, bentuk tubuh, bentuk mulut, warna sirip dan ekor. Ini dilakukan secara langsung ditempat pendaratan ikan, Sampel diambil sebanyak 3 trip selama 2 bulan. Adapun tahapan dalam pengambilan samepl pada penelitian yang akan dilakukan sebagai berikut:

1. Penentuan lokasi penelitian

   Peneliti memilih lokasi dengan mengikuti nelayan yang biasa beroperasi diperairan sungai Malinau, yang merupakan daerah penangkapan ikan oleh nelayan jala lempar *(Cast net).*
2. Hasil tangkapan nelayan jala lempar *(Cast net)* di timbang secara keseluruhan.
3. Kemudian hasil tangkapan yang telah ditimbang, dan disoltir berdasarkan jenisnya.
4. Ikan ditimbang kembali berdasarkan jenis kemudian di hitung jumlahnya setiap jenis ikan.
5. Setiap jenis ikan akan diambil 3 ekor setiap jenisnya, untuk di identifikasi secara langsung dipendaratan ikan.

6. Ikan di identifikasi berdasarkan bentuk morfologi dengan mengacu pada buku identifikasi menurut (Kottelat , Kartikasari, & Wirjoatmodjo, 1993).
7. Pengukuran parameter fisika dan kimia air

Pengukuran parameter kualitas air di lakukan pada saat sedang pengoperasian alat tangkap *(Towing).* Pengukuran kualitas air ini dilakukan secara langsung *(in-situ).* Adapun kualitas air yang diukur yaitu parameter fisika dan kimia. Parameter fisika meliputi: suhu, kecerahan dan arus. Adapun parameter kimia yaitu pH dan DO. Yang masih dalam batas standar baku mutu kualitas air untuk budidaya ikan air tawar berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 22 Tahun 2021.

3.5. Analisis Data

Data yang diperoleh disusun dalam tabel dan dilakukan analisis data dengan *Microsoft excel.* Data nama lokal ikan di peroleh dengan metode wawancara pada masyarakat setempat di daerah tempat pengambilan sampel ikan. Untuk mengetahui kelimpahan relatife jenis ikan menggunakan rumus Fachrul (2007) dengan notasi sebagai berikut:

$$KR = \frac{n_i}{N} \times 100$$

Keterangan:

KR = Kelimpahan relatif jenis ikan ke-i

n_i = Jumlah Individu jenis Ke – i

N = Jumlah Total ikan (ekor)

Tujuan dari menghitung kelimpahan jenis ikan untuk mengetahui jumlah jenis ikan hasil tangkapan Jala lempar selama penelitian.

Untuk menghitung frekuensi relative hasil tangkapan nelayan sebagai perbandingan antara jenis ke – i dengan jumlah frekuensi seluruh jenis, menggunakan rumus Bang (2000) dengan notasi sebagai berikut:

$$FR = \frac{\mathrm{Fi}}{\sum \mathrm{F}} \mathrm{X}\ 100$$

Keterangan:

Rf_i = Frekuensi relatif jenis ke – i

f_i = frekuensi jenis ke – i

$\sum F$ = jumlah total trip yang di ikuti

BAB 4
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Kondisi Umum Lokasi Penelitian

Sungai Malinau merupakan salah satu lokasi utama pengambilan data dalam penelitian ini, di mana alat tangkap yang dominan digunakan adalah jala lempar *(Cast net)* yang beroperasi di bagian hulu, tengah, dan hilir sungai. Selain berfungsi sebagai lokasi penangkapan ikan, perairan Sungai Malinau juga merupakan jalur transportasi utama menuju Kecamatan Malinau Barat dan bagian hulu Kecamatan Mentarang. Karakteristik substrat perairan ini sangat bervariasi, mulai dari berlumpur, berpasir, hingga berbatuan, serta memiliki arus yang kuat, menjadikannya habitat potensial bagi berbagai jenis biota perairan (Sabaruddin & Suhendar, 2019), (Ramadani & Suhendar, 2021). Sungai Malinau mendukung keanekaragaman biota perairan dan menyediakan lokasi penangkapan ikan yang produktif bagi nelayan setempat yang memanfaatkan alat tangkap tradisional seperti rawai, pukat, pancing, dan jala lempar. Berdasarkan penelitian (Yusfiandayani, 2004), pemilihan lokasi penangkapan umumnya masih dilakukan secara tradisional, berdasarkan pengetahuan lokal yang diwariskan secara turun-temurun. Alat tangkap jala lempar paling sering digunakan di perairan ini karena kepraktisannya dalam berbagai kondisi arus sungai, yang juga memungkinkan selektivitas terhadap target ikan yang diinginkan (Santoso & Wijayanti, 2020). Kondisi umum Lokasi Penelitian di Perairan Sungai Malinau dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Kondisi umum lokasi penelitian di Perairan Sungai Malinau
(Dokumentasi Peribadi, 2024)

Pengoperasian jala lempar dilakukan menggunakan perahu kecil dengan kru

satu hingga dua orang, di mana satu orang bertugas mengendalikan perahu dan menjaga kestabilannya, sementara yang lain melemparkan jala. Jala lempar yang digunakan terbuat dari nilon halus dengan pemberat di sepanjang tepinya untuk memastikan jala menyebar sempurna. Berat jala ini berkisar antara 5 hingga 7 kilogram, dengan panjang bentangan 2 hingga 4 meter, dan ukuran mata jaring antara 2 hingga 4 cm, sesuai kebutuhan penangkapan (Yuliani, Santoso, & Pramudito, 2022). Berdasarkan observasi di lapangan, diketahui bahwa jala lempar ini umumnya dioperasikan pada pagi, sore, dan malam hari ketika kondisi perairan mendukung. Dengan demikian, pengetahuan mengenai keanekaragaman dan kelimpahan ikan di sepanjang Sungai Malinau sangat penting untuk meningkatkan efektivitas dan keberlanjutan operasional jala lempar di daerah ini.

4.1.1. Kualitas air

Pengukuran kualitas air di Sungai Malinau merupakan kegiatan penting untuk memahami kondisi ekosistem perairan dan dampak aktivitas manusia terhadap lingkungan. Sungai Malinau, yang dikenal sebagai salah satu sumber daya air yang signifikan di Kabupaten Malinau, memiliki beragam biota akuatik dan berfungsi sebagai sumber kehidupan bagi masyarakat lokal. Untuk mengevaluasi kualitas airnya, beberapa parameter penting perlu diukur, antara lain suhu, kecerahan, arus, pH, dan oksigen terlarut (DO).

Suhu air mempengaruhi tingkat metabolisme organisme akuatik dan kelarutan gas dalam air. Kecerahan mencerminkan sejauh mana cahaya dapat menembus air, yang berpengaruh pada proses fotosintesis tanaman air. Arus sungai memberikan informasi tentang dinamika pergerakan air yang memengaruhi distribusi organisme dan sedimentasi. pH adalah indikator penting untuk menilai tingkat keasaman atau kebasaan air, yang berpengaruh pada kelangsungan hidup organisme. Terakhir, oksigen terlarut (DO) adalah parameter kunci dalam menentukan kemampuan air untuk mendukung kehidupan ikan dan organisme lainnya. Melalui pengukuran kelima parameter ini, diharapkan dapat diperoleh gambaran menyeluruh mengenai kualitas air di Sungai Malinau, sehingga dapat digunakan sebagai dasar dalam upaya pengelolaan dan pelestarian sumber daya perairan secara berkelanjutan. Hasil penelitian ini diharapkan juga dapat memberikan informasi yang bermanfaat bagi kebijakan pengelolaan lingkungan

dan keberlanjutan ekosistem perairan di kawasan tersebut. Adapun nila parameter kualitas air dilokasi penangkapan ikan dapat di lihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Parameter Kualitas Air di Perairan Sungai Malinau

Trip	Suhu	Kecerahan	Arus	pH	DO
Trip 1	$30°C$	9 cm	0,33 m/d	6,9	5,5 mg/L
Trip 2	$29°C$	12 cm	0,82 m/d	8,4	6 mg/L
Trip 3	$27°C$	7 cm	0,93 m/d	7,4	4 mg/L

Hasil pengukuran suhu air di lokasi penelitian menunjukkan rentang suhu antara 27 - 30°C, dengan suhu tertinggi mencapai 30°C dan suhu terendah 27°C. Suhu tersebut masih berada dalam kisaran yang mendukung kehidupan organisme perairan air tawar, sesuai dengan baku mutu yang ditetapkan oleh Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 22 Tahun 2021. Tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran air, suhu yang mendukung kehidupan organisme perairan air tawar, suhu maksimum untuk perairan air tawar adalah $30°C$ ($86°F$)

Hasil pengukuran kecerahan air menghasilkan nilai antara 7 cm hingga 12 cm, menunjukkan tingkat kekeruhan yang sangat tinggi. Air sungai tampak keruh kecoklatan dan coklat kemerahan, yang menurut Syarfi (2007) disebabkan oleh tingginya kandungan zat organik dari dekomposisi bahan organik seperti daun, pohon, dan akar kayu. Kekeruhan ini dapat mengganggu proses fotosintesis di dalam air, sehingga berdampak negatif pada produktivitas biota akuatik.

Kecepatan arus yang terukur berkisar antara 0,33 m/d hingga 0,93 m/d, yang dikategorikan sebagai sangat cepat. Menurut Sulistyo (2008) kecepatan arus ini termasuk dalam kategori sungai dengan arus cepat. Kecepatan arus yang tinggi dapat mempengaruhi distribusi dan pergerakan organisme perairan serta memengaruhi sedimentasi dan aliran nutrisi dalam ekosistem.

Nilai pH yang diukur berkisar antara 6,9 hingga 8,4. Peraturan Pemerintah No. 22 Tahun 2021 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, menetapkan standar kualitas air yang aman untuk kehidupan organisme perairan Sungai tawar. Salah satu parameter kualitas air yang diatur adalah nilai Ph. Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 22 Tahun 2021, nilai Ph

yang aman untuk kehidupan organisme perairan Sungai tawar adalah antara 6,5 sampai 8,5. Nilai Ph ini dianggap aman karena tidak akan menyebabkan stress atau kematian pada organisme perairan.

Pengukuran oksigen terlarut (DO) menunjukkan nilai berkisar antara 4 hingga 6 mg/l. Hasil ini menandakan bahwa kondisi DO masih mendukung kehidupan bagi organisme perairan air tawar, sesuai dengan Peraturan Pemerintahan Republik Indonesia No 22 Tahun 2001. Tentang pengelolaan kualitas air dan Pengendalian Pencemaran Air, DO yang mendukung kehidupan organisme perairan air tawar DO 5-7 mg/L Ketersediaan oksigen terlarut yang cukup sangat penting bagi respirasi organisme akuatik dan kesehatan ekosistem perairan secara keseluruhan.

Secara keseluruhan, hasil pengukuran kualitas air di Sungai Malinau menunjukkan bahwa meskipun terdapat beberapa parameter yang menunjukkan kekeruhan tinggi dan arus yang cepat, kondisi suhu, pH, dan DO masih dalam batas yang mendukung kehidupan organisme perairan. Data ini penting untuk pengelolaan sumber daya perikanan dan pelestarian ekosistem perairan di kawasan tersebut.

4.2. Keanekaragaman Jenis Ikan Hasil Tangkapan

Hasil identifikasi jenis ikan yang tertangkap menggunakan alat tangkap jala lempar *(Cast net)* selama penelitian didapatkan berbagai jenis ikan. Adapun jenis – jenis ikan hasil tangkapan dapat dilihat pada (Tabel 4.2).

Tabel 4.2 Jenis ikan yang Teridentifikasi di Perairan Sungai Malinau

Famili	**Genus**	**Nama Lokal**
Palaemonidae	*Macrobrachium*	Udang Galah
Bagridae	*Hemibagrus*	Ikan Baung
Pangasidae	*Pangasius*	Ikan Patin
Siluridae	*Kryptopterus*	Ikan Lais
Cyprinidae	*Tor tambara*	Ikan Pelian
	Hampala SP	Ikan Barog
	Cyclocheilichthys	Ikan tigas
	Barbodes	Ikan Salap

Keanekaragaman jenis ikan yang teridentifikasi selama penelitian dari trip 1 hingga trip 3 mencapai 154 ekor, terdiri dari 8 jenis ikan yang didominasi oleh keluarga *Cyprinidae*, sebanyak 4 jenis. Dominasi keluarga *Cyprinidae* dalam penelitian ini dapat dihubungkan dengan kondisi perairan Sungai Malinau yang memiliki suhu dan arus yang sesuai untuk habitat ikan-ikan dari keluarga tersebut. Hal ini sejalan dengan pendapat (Buwono, 2017), yang menyatakan bahwa keluarga *Cyprinidae* dapat hidup di berbagai daerah sungai yang memiliki arus kuat atau lemah dengan kualitas air yang baik. Keluarga ini merupakan salah satu kelompok ikan air tawar yang relatif banyak ditemukan di berbagai perairan, termasuk sungai-sungai di Borneo. Menurut (Kottelat , Kartikasari, & Wirjoatmodjo, 1993), *Cyprinidae* merupakan ikan air tawar dengan populasi terbesar di sungai Borneo dan hampir dapat ditemukan di setiap tempat di dunia.

Hasil tangkapan dengan menggunakan jala lempar (*cast net*) menunjukkan bahwa keanekaragaman jenis ikan yang tertangkap sangat dipengaruhi oleh arus perairan. Beberapa spesies yang berhasil diidentifikasi antara lain *Barbonyumus gonionotus* (ikan salap) dengan jumlah 134 ekor, *H. nemurus* (baung) sebanyak 8 ekor, *Pangasianodon hypophthalmus* (patin) 1 ekor, *Kryptopterus* sp (lais) 2 ekor, *Macrobrachium rosenbergii* (udang gala) 1 ekor, *Tor tambra* (pelian) 3 ekor, *Hampala* (barog) 4 ekor, dan *C. apogon* (ikan tigas) 1 ekor. Variasi dalam jumlah tangkapan ini mencerminkan adanya interaksi kompleks antara faktor lingkungan seperti arus, suhu, dan ketersediaan makanan yang mempengaruhi distribusi dan kelimpahan spesies ikan. Penelitian oleh (Winai & Prasertsak, 2016) menunjukkan bahwa perubahan kondisi lingkungan dapat berdampak langsung pada pola keanekaragaman hayati di perairan tawar.

4.2.1. Udang Galah

Udang galah (*Macrobrachium. sp*) adalah salah satu spesies udang air tawar yang teridentifikasi dalam penelitian ini, meskipun jumlahnya tergolong sedikit, dengan hanya 1 ekor yang tertangkap. Keberadaan udang galah di Sungai Malinau menunjukkan bahwa perairan tersebut memiliki kondisi lingkungan yang masih sesuai untuk mendukung kehidupan spesies ini, meskipun terdeteksi dalam jumlah yang sangat terbatas. Udang galah dikenal sebagai spesies yang memiliki toleransi terhadap berbagai kondisi lingkungan, termasuk variasi salinitas dan suhu. Dalam

penelitian ini, suhu perairan yang berkisar antara 27 - 30°C, yang sesuai dengan kebutuhan habitat udang galah, dapat mendukung pertumbuhannya. Menurut penelitian oleh (Hossain, 2023) udang galah memerlukan suhu optimal antara 28 - 32°C untuk pertumbuhan yang baik, yang mengindikasikan bahwa Sungai Malinau memiliki kondisi yang mendukung keberadaan spesies ini.

Selain itu, keberadaan udang galah sangat dipengaruhi oleh ketersediaan habitat yang sesuai, seperti substrat yang berlumpur atau berpasir, serta adanya vegetasi akuatik yang menyediakan perlindungan dan tempat persembunyian. Walaupun jumlahnya sangat sedikit, temuan ini penting karena menunjukkan bahwa Sungai Malinau masih dapat berfungsi sebagai habitat bagi spesies ini, yang merupakan indikator kualitas ekosistem perairan yang baik. Penelitian lebih lanjut mengenai kelimpahan dan distribusi udang galah di Sungai Malinau sangat diperlukan untuk memahami dinamika populasi dan peran spesies ini dalam ekosistem perairan. Perlunya upaya konservasi dan pengelolaan berkelanjutan akan menjadi penting agar udang galah tetap dapat ditemukan dan dimanfaatkan oleh masyarakat lokal.



Gambar 4.2 Udang Galah *(Macrobrachium. Sp)* (Dokumentasi Peribadi 2024)

4.2.2. Ikan Salap

Ikan salap (*Barbonyumus sp*) adalah salah satu spesies dominan yang ditemukan selama penelitian di Sungai Malinau, dengan total tangkapan sebanyak 134 ekor. Keberadaan spesies ini menunjukkan bahwa kondisi lingkungan di perairan tersebut sangat mendukung bagi kehidupan ikan salap. Ikan salap merupakan salah satu jenis ikan yang dikenal sebagai pemakan bahan organik dan dapat beradaptasi dengan berbagai kondisi perairan, termasuk arus yang bervariasi. Faktor lingkungan seperti suhu, kecerahan, dan arus sangat berpengaruh terhadap distribusi dan kelimpahan ikan salap. Suhu yang diukur berkisar antara 27 - 30°C,

yang berada dalam batas optimal untuk pertumbuhan ikan air tawar, mendukung keberadaan ikan salap di perairan ini. Selain itu, arus yang bervariasi di Sungai Malinau memungkinkan ikan salap untuk menemukan tempat berlindung dan mencari makanan dengan lebih efisien.

Berdasarkan penelitian sebelumnya, ikan salap dikenal memiliki toleransi yang baik terhadap perubahan kualitas air, meskipun mereka lebih menyukai habitat dengan kualitas air yang baik. Hal ini sesuai dengan penelitian oleh (Sari & Rahardjo, 2020) yang menyatakan bahwa keberadaan ikan salap sangat dipengaruhi oleh kualitas habitat dan ketersediaan makanan. Keberadaan ikan salap yang signifikan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa Sungai Malinau masih memiliki potensi sebagai lokasi penangkapan ikan yang produktif, serta menandakan bahwa ekosistem perairan tersebut perlu dikelola secara berkelanjutan agar dapat menjaga keberadaan spesies ini dan keanekaragaman hayati lainnya.



Gambar 4.3 Ikan Salap *(Barbonyumus sp)* (Dokumentasi Peribadi, 2024)

4.2.3 Ikan Baung

Ikan baung (*Hemibagrus. sp*) adalah salah satu spesies ikan air tawar yang berhasil diidentifikasi dalam penelitian ini, dengan jumlah 8 ekor yang tertangkap selama proses pengambilan sampel. Ikan ini termasuk dalam keluarga Bagridae dan dikenal sebagai ikan yang memiliki toleransi cukup baik terhadap variasi kondisi lingkungan. Keberadaan ikan baung di Sungai Malinau menunjukkan bahwa perairan tersebut masih mampu menyediakan habitat yang mendukung untuk kehidupan spesies ini, terutama mengingat karakteristik sungai yang memiliki arus cukup kuat serta substrat yang bervariasi. Ikan baung dapat hidup di perairan yang berarus sedang hingga cepat, serta memiliki toleransi terhadap fluktuasi suhu yang cukup besar. Dalam penelitian ini, suhu perairan berkisar antara 27 - 30°C, yang

masih sesuai untuk kebutuhan habitat ikan baung, meskipun beberapa penelitian menunjukkan bahwa ikan baung dapat hidup pada suhu yang lebih rendah atau lebih tinggi dari kisaran ini. Menurut studi oleh (Kottelat , Kartikasari, & Wirjoatmodjo, 1993), ikan baung mampu beradaptasi dengan berbagai kondisi habitat di perairan tawar, menjadikannya spesies yang mudah beradaptasi terhadap perubahan lingkungan.

Ikan baung adalah predator bentik yang memakan berbagai jenis organisme kecil, seperti ikan-ikan kecil, serangga air, dan invertebrata lainnya. Pola makan yang fleksibel ini memungkinkan ikan baung untuk bertahan di habitat dengan ketersediaan makanan yang bervariasi. Kehadirannya di Sungai Malinau mengindikasikan ekosistem yang masih kaya akan sumber daya makanan serta kondisi kualitas air yang cukup baik untuk mendukung spesies predator. Walaupun jumlah ikan baung yang tertangkap tidak banyak, kehadirannya dalam penelitian ini penting untuk memberikan indikasi kesehatan ekosistem. Sebagai predator di perairan, ikan baung berperan penting dalam menjaga keseimbangan populasi organisme lain. Upaya untuk melestarikan habitat ikan baung di Sungai Malinau penting untuk dilakukan guna memastikan spesies ini tetap dapat bertahan di habitat alami dan mendukung keberlanjutan ekosistem perairan.



Gambar 4.4 Ikan Baung *(Hemibagrus nemurus)* (Dokumentasi Peribadi, 2024)

4.2.4. Ikan Patin

Ikan patin (*Pangasianodon hypophthalmus*) adalah salah satu spesies ikan air tawar yang berhasil diidentifikasi dalam penelitian di Sungai Malinau, meskipun hanya 1 ekor yang tertangkap. Ikan ini termasuk dalam keluarga Pangasiidae dan dikenal sebagai ikan yang memiliki nilai ekonomi tinggi serta kemampuan beradaptasi yang baik terhadap berbagai kondisi lingkungan air tawar. Kehadiran

ikan patin di Sungai Malinau mengindikasikan bahwa perairan ini memiliki kualitas yang cukup baik untuk mendukung spesies ini, terutama dalam hal suhu, arus, dan ketersediaan makanan.

Ikan patin umumnya dapat hidup di perairan yang tenang atau berarus sedang. Arus Sungai Malinau yang berkisar antara 0,33 hingga 0,93 m/d masih sesuai untuk habitat ikan patin, meskipun ikan ini lebih menyukai arus yang tidak terlalu kuat untuk mempermudah pergerakan dan pencarian makanan. Suhu perairan di Sungai Malinau, yang berkisar antara 27 - 30°C, juga ideal untuk ikan patin, karena spesies ini dapat tumbuh optimal pada suhu sekitar 28 - 32°C.Sebagai omnivora, ikan patin memiliki pola makan yang beragam, mulai dari plankton, invertebrata kecil, hingga sisa-sisa organik di dasar sungai. Pola makan ini memungkinkan ikan patin untuk beradaptasi di berbagai habitat dengan ketersediaan makanan yang beragam. Ikan patin juga mampu hidup di perairan dengan kandungan oksigen terlarut (DO) yang memadai, seperti di Sungai Malinau yang memiliki DO antara 4 hingga 6 mg/l, sehingga mendukung kebutuhan respirasi dan pertumbuhan ikan ini. Keberadaan ikan patin di Sungai Malinau, meskipun dalam jumlah terbatas, mencerminkan bahwa sungai ini masih memiliki kualitas lingkungan yang baik untuk mendukung spesies yang bernilai ekonomi tinggi. Hal ini sesuai dengan pendapat. Ikan patin memiliki peran penting baik secara ekologis sebagai bagian dari rantai makanan, maupun ekonomis sebagai sumber penghasilan bagi masyarakat lokal. Hal ini sesuai dengan penelitian (Manunggal, Utomo, & Azwar, 2022) Pengelolaan habitat yang berkelanjutan dan pemantauan kualitas air di Sungai Malinau sangat diperlukan untuk memastikan kelangsungan populasi ikan patin, yang dapat memberikan manfaat ekologis dan ekonomis bagi masyarakat setempat.



Gambar 4.5 Ikan Patin *(Pangasianodon hypophthalmus)* (Dokumentasi Peribadi, 2024)

4.2.5. Ikan lais

Ikan lais (*Kryptopterus* sp.) adalah salah satu spesies ikan air tawar yang ditemukan di Sungai Malinau dalam penelitian ini, meskipun jumlahnya relatif sedikit dengan hanya 2 ekor yang tertangkap. Ikan ini termasuk dalam keluarga Siluridae dan dikenal karena tubuhnya yang transparan dan berbentuk pipih, yang membedakannya dari banyak ikan lain di perairan tawar. Keberadaan ikan lais di Sungai Malinau menunjukkan bahwa perairan ini menyediakan habitat yang sesuai untuk spesies tersebut, khususnya dalam hal kualitas air dan arus sungai yang cocok bagi kehidupannya. Ikan lais umumnya hidup di perairan yang berarus sedang hingga kuat, seperti yang ditemukan di Sungai Malinau, di mana arus berkisar antara 0,33 hingga 0,93 m/d. Kondisi ini sesuai dengan preferensi ikan lais, yang sering ditemukan di sungai-sungai dengan arus yang cukup untuk menyediakan oksigen terlarut (DO) yang tinggi. Dalam penelitian ini, DO Sungai Malinau berkisar antara 4 hingga 6 mg/l, yang mendukung kebutuhan respirasi ikan lais dan menunjukkan bahwa perairan ini memiliki kualitas yang baik untuk mendukung kehidupan ikan ini.

Sebagai ikan pemakan plankton dan organisme kecil di dasar perairan, ikan lais berperan penting dalam rantai makanan di ekosistem sungai. Mereka umumnya memakan zooplankton, serangga air kecil, dan beberapa jenis invertebrata lainnya. Pola makan ini mendukung keseimbangan populasi plankton dan organisme dasar perairan lainnya, yang pada gilirannya membantu menjaga ekosistem perairan yang

seimbang. Ikan lais juga sensitif terhadap perubahan kualitas air, seperti peningkatan kekeruhan dan pencemaran organik, sehingga keberadaannya sering digunakan sebagai indikator kualitas air yang baik. Hal ini sesuai dengan pendapat (Halim, 2020). Keberadaan ikan lais di Sungai Malinau, meski dalam jumlah yang terbatas, mencerminkan bahwa sungai ini masih mampu mendukung spesies yang sensitif terhadap perubahan kualitas lingkungan. Perlunya pengelolaan habitat yang berkelanjutan sangat penting untuk mempertahankan populasi ikan lais di perairan ini, mengingat pentingnya ikan ini dalam keseimbangan ekosistem perairan dan sebagai sumber penghidupan bagi masyarakat setempat.



Gambar 4.6 Ikan lais *(Kryptopterus sp.)* (Dokumentasi Peribadi, 2024)

4.2.6. Ikan pelian

Ikan pelian (*Tor tambra*) adalah salah satu ikan air tawar yang ditemukan di Sungai Malinau, meski dalam jumlah kecil, dengan hanya 3 ekor yang tertangkap. Ikan ini dikenal dalam keluarga Cyprinidae dan hidup di perairan dengan arus yang kuat dan suhu yang stabil, seperti kondisi di Sungai Malinau. Suhu di sungai ini, antara 27 - 30°C, masih dalam rentang yang baik untuk mendukung pertumbuhan ikan pelian. Ikan pelian adalah pemakan tumbuhan air, alga, dan serangga kecil, sehingga membantu menjaga keseimbangan ekosistem dengan mengontrol populasi alga dan organisme kecil. Keberadaannya di Sungai Malinau menunjukkan bahwa kualitas air di sungai ini masih mendukung kehidupan spesies yang membutuhkan lingkungan alami dengan arus dan kualitas air yang baik. Sebagai ikan bernilai tinggi, baik secara ekologis maupun ekonomis, pengelolaan habitat yang baik di Sungai Malinau sangat penting untuk menjaga keberlanjutan populasi ikan pelian (Rachmatika & Sari, 2021).



Gambar 4.7 Ikan Pelian *(Tor tambra)* (Dokumentasi Peribadi, 2024)

4.2.7. Ikan Hampala

Ikan hampala (*Hampala macrolepidota*) adalah ikan air tawar dari keluarga Cyprinidae yang ditemukan di Sungai Malinau. Spesies ini dikenal sebagai predator aktif dan biasanya hidup di perairan yang jernih dengan arus sedang hingga kuat. Kondisi Sungai Malinau dengan arus berkisar 0,33 hingga 0,93 m/d dan suhu antara 27 - 30°C sangat cocok untuk mendukung kehidupan ikan hampala. Sebagai ikan karnivora, hampala memakan ikan-ikan kecil, serangga air, dan invertebrata, sehingga memainkan peran penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem sungai. Aktivitas predatornya membantu mengontrol populasi organisme kecil di perairan, yang mendukung kesehatan ekosistem secara keseluruhan.

Keberadaan ikan hampala di Sungai Malinau menunjukkan bahwa lingkungan sungai ini masih mendukung spesies predator yang sensitif terhadap kualitas habitat. Mengelola dan menjaga kualitas habitat di sungai ini penting agar populasi ikan hampala dan ekosistem perairan dapat tetap seimbang dan berkelanjutan. Hal ini juga dibuktikan oleh penelitian (Rachmatika & Sari, 2021).



Gambar 4.8 Ikan Barog *(Hampala macrolepidota)* (Dokumentasi Peribadi, 2024)

4.2.8. Ikan Tigas

Ikan tigas (*C. apogon*) adalah salah satu spesies ikan air tawar yang berhasil ditemukan di Sungai Malinau, meskipun dalam jumlah sangat sedikit, hanya 1 ekor yang tertangkap selama penelitian. Ikan ini termasuk dalam keluarga *Cyprinidae* dan biasanya hidup di perairan yang jernih dengan arus sedang hingga kuat. Kondisi perairan Sungai Malinau yang berarus dan memiliki suhu sekitar 27 - 30°C sesuai dengan habitat alami ikan tigas. Ikan tigas umumnya memakan serangga air, larva, dan organisme kecil lainnya, sehingga memiliki peran penting dalam rantai makanan dengan menjaga keseimbangan populasi organisme kecil di perairan. (Putri, 2023) Kehadirannya di Sungai Malinau menjadi indikator bahwa ekosistem sungai ini masih menyediakan habitat yang cukup baik untuk mendukung spesies yang peka terhadap perubahan lingkungan. Melestarikan habitat ikan tigas di Sungai Malinau penting untuk memastikan keseimbangan ekosistem, karena spesies ini membantu dalam menjaga keragaman hayati dan kesehatan ekosistem perairan.



Gambar 4.9 Ikan Tigas *(C. apogon)* (Dokumentasi Peribadi, 2024)

4.3. Kelimpahan Ikan Hasil Tangkapan di Perairan Sungai Malinau

4.3.1. Kelimpahan Jenis Ikan Hasil Tangkapan di Perairan Sungai Malinau

Hasil perhitungan kelimpahan jenis ikan dapat dilihat dari frekuensi kemunculan dan jumlah hasil tangkapan, sehingga didapatkan nilai yang bervariasi antara 0,64 – 87,01%. Adapun kelimpahan jenis ikan hasil tangkapan Jala Lempar *(Cast Net)* di Perairan Sungai Malinau dapat dilihat pada Tabel 4.3 dibawah ini.

Tabel 4. 3 Kelimpahan Jenis Ikan Hasil Tangkapan di Perairan Sungai Malinau

NO	Nama ilmiah Spesies	Trip 1	Trip 2	Trip 3	Jumlah total ekor	Kelimpahan relatif (%)
1	*B. atlus*	65	49	20	134	87.01
2	*H. nemurus*	0	8	0	8	5.19
3	*Hampala*	2	1	1	4	2.59
4	*Tor. Tambara*	2	1	0	3	1.94
5	*Cryptopterus.sp*	0	2	0	2	1.29
6	*M. rosenbergii*	0	1	0	1	0.64
7	*C. apogon*	0	0	1	1	0.64
8	*Pangasius. Sp*	1	0	0	1	0.64
	Jumlah	**70**	**62**	**22**	**154**	**100**

Kelimpahan ikan yang tertangkap di Sungai Malinau menunjukkan variasi yang signifikan, dengan dua spesies utama yaitu ikan salap (*Barbonymus altus*) dan ikan baung (*Hemibagrus nemurus*). Ikan salap mendominasi dengan kelimpahan mencapai 87,01%, sementara ikan baung memiliki kelimpahan sebesar 5,19%. Tingginya kelimpahan ini terlihat konsisten dalam setiap trip penangkapan, yang dapat dijelaskan oleh perilaku kedua spesies yang cenderung hidup bergerombol dan melakukan migrasi untuk bertahan hidup dan mencari makan.

1. Ikan Salap (*Barbonymus altus*)
   - Kelimpahan: 87,01%
   - Preferensi Masyarakat: Kurang disukai. Masyarakat cenderung menghindari ikan salap karena banyaknya tulang yang membuatnya sulit untuk dimakan. Hal ini berkontribusi pada tingginya jumlah tangkapan ikan salap, karena meskipun tidak diminati, ikan ini tetap tertangkap dalam jumlah besar.
   - Perilaku: Ikan salap hidup dalam kelompok besar dan memiliki kebiasaan migrasi, sehingga mudah ditemukan di lokasi penangkapan.

Ikan salap merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang banyak ditemukan di Lokasi penelitian. Namun ikan ini kurang diminati Masyarakat karena memiliki banyak tulang. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengelolaan yang tepat untuk meningkatkan nilai ekonomis dan kepopuleran ikan salap. Badan Penelitian dan

Pengembangan Kelautan dan Perikanan (2019), beberapa cara untuk mengelolah ikan salap agar diminati oleh Masyarakat.

- Pengelolaan fillet: Mengelolah ikan salap menjadi fillet dapat mengurangi jumlah tulang dan membuatnya lebih mudah dikonsumsi.
- Pembuatan Produk Olahan: Mengeloah ikan salap menjadi produk olahan seperti nugget, sosis, atau bakso dapat meningkatkan nilai ekonomis dan kepopulasi ikan salap.
- Pengemasan yang Menarik: Mengemas ikan salap dengan cara yang menarik dan higienis dapat meningkatkan kepercayaan konsumen.
- Promosi dan Edukasi: Melakukan promosi dan edukasi tentang manfaat dan kelebihan ikan salap dapat meningkatkan kesadaran dan kepopuleran ikan salap.

2. Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus***)**

- Kelimpahan: 5,19%
- Preferensi Masyarakat: Sangat disukai. Ikan baung dikenal memiliki daging yang lezat dan sedikit tulang, menjadikannya pilihan favorit di kalangan masyarakat. Hal ini menyebabkan jumlah tangkapannya lebih rendah dibandingkan ikan salap, meskipun lebih diminati.
- Perilaku: Ikan baung juga hidup dalam kelompok tetapi tidak sebanyak ikan salap. Sebagai predator, ikan ini sering menjadi target para pemancing.

Fenomena kelimpahan kedua spesies ini di Sungai Malinau mencerminkan interaksi antara preferensi masyarakat dan perilaku alami ikan. Ikan salap yang kurang diminati tetap tertangkap dalam jumlah besar, sedangkan ikan baung yang lebih disukai memiliki kelimpahan yang lebih rendah. Ini menunjukkan pentingnya memahami dinamika ekosistem perikanan dan preferensi konsumen dalam pengelolaan sumber daya perikanan.

Menurut Hoggart (2000), beberapa spesies ikan rawa menunjukkan kebiasaan untuk berkumpul dan melakukan migrasi saat mencari makan, terutama di daerah rawa banjiran pada musim kemarau. Kebiasaan ini meningkatkan peluang penangkapan mereka, terutama saat menggunakan alat tangkap yang tepat, seperti jala lempar, yang efektif menjaring ikan-ikan yang hidup dalam kelompok besar. Dengan demikian, alat tangkap seperti jala lempar berperan besar dalam

menangkap spesies ini dalam jumlah besar di Sungai Malinau, terutama pada kondisi cuaca yang memungkinkan, misalnya ketika air sungai tidak terlalu keruh atau jernih, sehingga ikan keluar dari tempat persembunyiannya.

Selain itu, kelimpahan ikan pada setiap trip di Sungai Malinau dipengaruhi oleh dinamika lingkungan perairan setempat, seperti kondisi arus, kekeruhan air, dan perubahan ketinggian air akibat hujan atau kemarau. Sebagai contoh, ikan salap yang sering tertangkap dalam jumlah besar pada tiap trip mungkin juga disebabkan oleh adaptasi spesies ini terhadap kondisi lingkungan Sungai Malinau yang menyediakan substrat dan aliran air yang mendukung kehidupan ikan *Cyprinidae*. Kondisi lingkungan ini, menurut (Aryani, Septian, & Prayogo, 2020), sangat memengaruhi kelimpahan ikan dengan memberikan habitat yang cocok dan ketersediaan makanan yang mencukupi.

Variasi kelimpahan yang terlihat di Sungai Malinau sejalan dengan penelitian (Taufik, Sari, & Rahman, 2020), yang menyatakan bahwa distribusi dan kelimpahan organisme perairan sangat bergantung pada kondisi lingkungan, termasuk substrat dasar, ketersediaan sumber makanan, dan kemampuan organisme untuk beradaptasi terhadap arus sungai dan faktor eksternal lainnya. Penelitian ini juga didukung oleh pernyataan (Legler, 1972), yang menekankan bahwa ketersediaan makanan dan kesesuaian habitat merupakan faktor krusial yang memengaruhi kelimpahan dan dinamika populasi ikan.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menekankan bahwa variasi kelimpahan jenis ikan di Sungai Malinau sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan perairan dan perilaku spesies ikan. Spesies yang hidup bergerombol dan beradaptasi baik dengan kondisi lingkungan yang dinamis cenderung memiliki kelimpahan tinggi, sedangkan spesies yang lebih sensitif terhadap perubahan cenderung memiliki kelimpahan lebih rendah.

Pada Trip 1 penelitian di Sungai Malinau, hasil tangkapan menunjukkan kelimpahan yang signifikan, terutama didominasi oleh spesies ikan salap (*Barbonymus altus*) dengan jumlah tangkapan mencapai 65 ekor. Selain ikan salap, terdapat juga ikan barog (*Hampala*) dan ikan pelian (*Tor tambra*), masing-masing sebanyak 2 ekor, serta ikan patin (*Pangasius sp*) dengan 1 ekor. Tingginya kelimpahan ikan salap pada Trip 1 dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Pertama,

kondisi perairan di bagian hulu Sungai Malinau, khususnya di daerah Gongsolok, pada saat pengoperasian alat tangkap berada dalam keadaan cerah dan optimal. Hal ini memungkinkan ikan untuk keluar dari tempat persembunyian mereka, mencari makan, dan meningkatkan peluang untuk tertangkap.

Selain itu, ikan salap dikenal sebagai spesies yang hidup dalam kelompok (*schooling*), yang membuatnya lebih mudah ditangkap ketika sedang beraktivitas. Menurut Hoggart (2000) perilaku migrasi dan pengelompokan ikan pada saat mencari makan sangat berpengaruh pada kelimpahan tangkapan. Ikan salap dan ikan baung, yang juga tercatat pada Trip 1, cenderung berkumpul di lokasi-lokasi yang kaya akan sumber makanan, meningkatkan frekuensi kemunculannya dalam tangkapan. Kondisi perairan yang tidak terlalu keruh dan mendukung pada saat pengoperasian alat tangkap juga menjadi faktor penentu. Hasil wawancara dengan nelayan berpengalaman di kawasan ini menunjukkan bahwa ikan akan lebih mudah ditangkap saat kondisi air jernih, yang membuat mereka lebih aktif mencari makanan. Secara keseluruhan, kelimpahan ikan pada Trip 1 menunjukkan bahwa ikan salap mendominasi hasil tangkapan, yang disebabkan oleh perilaku sosialnya, kondisi lingkungan yang mendukung, serta teknik penangkapan yang digunakan. Hal ini menegaskan pentingnya pemahaman terhadap perilaku ikan dan kondisi lingkungan dalam upaya pengelolaan sumber daya perikanan di Sungai Malinau.

Pengelolaan sumber daya perikanan yang efektif dan berkelanjutan memerlukan pemahaman yang mendalam tentang perilaku ikan dan kondisi lingkungan di Sungai Malinau. Hal ini penting untuk memastikan keberlanjutan sumber daya perikanan dan menjaga keseimbangan ekosistem.

1) Perilaku ikan

   Perilaku ikan di Sungai Malinau dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti:

   a) Ketersedian makanan: Ikan akan bergerak ke area dengan ketersediaan makanan yang melimpah.
   b) Kondisi lingkungan: Ikan akan beradaptasi dengan kondisi lingkungan, seprti suhu, Ph, dan kekeruhan air.
   c) Pengaruh musim: Ikan akan bergerak ke area yang lebih dalam atau lebih dangkal tergantung pada musim.
   d) Pengaruh aktivitas manusia: Ikan akan terpengaruh oleh aktivitas manusia,

seperti penangkapan ikan, penggunaan jarring, dan polusi.

2) Kondisi Lingkungan

   Kondisi lingkungan di Sungai Malianu juga mempengaruhi perilaku ikan, seperti:

   a) Kualitas air: Kualitas air yang buruk dapat mempengaruhi Kesehatan ikan dan mengurangi populasi.
   b) Habitat: Ketersediaan habitat yang sesuai dapat mempengaruhi distribusi dan kepadataan ikan.
   c) Pengaruh Iklim: Perubahan iklim dapat mempengaruhi kondisi lingkungan dan perilaku ikan.

3) Upaya Pengelolaan

   Untuk mengelola sumber daya perikanan di Sungai Malinau secara efektif dan berkelanjutan, beberapa Upaya yang dapat dilakukan adalah.

   a) Penentuan kondisi lingkungan: Memantau kualitas air, habitat, dan kondisi lingkungan lainnya untuk memastikan keberlanjutan sumber daya perikanan.
   b) Pengelolaan penangkapan ikan: Mengatur penangkapan ikan untuk memastikan keberlanjutan populasi ikan dan menghindari overfising.
   c) Pengelolaan Habitat: Mengembangkan habitat yang sesuai untuk ikan dan memastikan ketersediaan makanan yang melimpah.
   d) Pendidikan dan Kesadaran Masyarakat: Meningkatkan kesadaran Masyarakat tentang pentingnya pengelolaan sumber daya perikanan yang berkelanjutan.

Dengan memahami perilaku ikan dan kondisi lingkungan di Sungai Malinau, kita dapat mengelola sumber daya perikanan secara efektif dan berkelanjutan, serta menjaga keseimbangan ekosistem.

Pada Trip 2 penelitian di Sungai Malinau, hasil tangkapan menunjukkan kelimpahan ikan yang masih didominasi oleh ikan salap (*Barbonymus altus*), dengan total 49 ekor. Selain ikan salap, tangkapan lainnya meliputi ikan baung (*Hemibagrus nemurus*) sebanyak 8 ekor, udang galah (*Macrobrachium rosenbergii*) sebanyak 1 ekor, ikan lais (*Cryptopterus sp.*) 2 ekor, ikan barog (*Hampala*) 1 ekor, dan ikan pelian (*Tor tambra*) 1 ekor. Kelimpahan ikan salap

yang tetap tinggi pada Trip 2 dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Pertama, kondisi perairan saat penelitian berlangsung berada di daerah Batu Kajang, di mana cuaca hujan menyebabkan tingkat air sungai meningkat. Kenaikan ini menciptakan kondisi yang dapat memfasilitasi aktivitas ikan untuk mencari makan di area yang lebih luas, sehingga meningkatkan kemungkinan tangkapan. Ikan baung juga menunjukkan kelimpahan yang signifikan pada Trip 2, yang mungkin disebabkan oleh kebiasaan ikan ini yang hidup secara berkelompok dan melakukan migrasi ke daerah yang kaya akan sumber makanan saat kondisi air berubah. Menurut Hoggart (2000), perilaku migrasi ikan di daerah rawa banjiran dan perairan sungai sangat dipengaruhi oleh perubahan kondisi lingkungan, seperti naiknya volume air.

Meskipun jumlah tangkapan udang galah dan ikan lainnya masih tergolong rendah, keberadaan spesies ini menunjukkan bahwa Sungai Malinau tetap memiliki keanekaragaman hayati yang mendukung. Pengoperasian alat tangkap yang dilakukan dalam kondisi hujan, meskipun dapat mengganggu visibilitas, juga memberikan dampak positif dalam hal keberadaan ikan yang lebih aktif mencari makanan. Secara keseluruhan, kelimpahan ikan pada Trip 2 menunjukkan dominasi ikan salap dan ikan baung, dengan pengaruh kondisi cuaca dan lingkungan yang berubah. Hasil ini menegaskan pentingnya memperhatikan faktor-faktor lingkungan dan perilaku spesies dalam pengelolaan dan pelestarian sumber daya perikanan di Sungai Malinau.

Pada Trip 3 penelitian di Sungai Malinau, hasil tangkapan menunjukkan kelimpahan ikan yang lebih rendah dibandingkan dengan Trip 1 dan Trip 2. Ikan salap (*Barbonymus altus*) tetap menjadi spesies yang paling banyak ditangkap, dengan total 20 ekor. Selain itu, ikan barog (*Hampala*) dan ikan tigas (*Cryptopterus apogon*) masing-masing tertangkap sebanyak 1 ekor. Kelimpahan ikan pada Trip 3 dipengaruhi oleh beberapa faktor, termasuk kondisi lingkungan yang berbeda pada saat penelitian. Trip 3 dilakukan di daerah hilir Sungai Malinau, tepatnya di desa Lidung Kemenci, ketika air sungai sedang pasang. Kondisi air yang tinggi dapat mempengaruhi pola pergerakan ikan dan mengurangi efektivitas alat tangkap. Umpan yang dilempar atau ditebar mungkin tenggelam terlalu dalam, sehingga tidak menarik perhatian ikan yang berada di permukaan atau dekat dengan substrat.

Perubahan dalam kelimpahan juga dapat dipengaruhi oleh perilaku spesies. Ikan barog dan ikan tigas, meskipun tertangkap dalam jumlah kecil, menunjukkan bahwa spesies ini memiliki adaptasi yang baik terhadap kondisi perairan yang lebih dalam dan arus yang lebih kuat. Ikan yang bersifat schooling, seperti ikan salap, mungkin juga berkurang jumlahnya akibat pemangsaan atau pergeseran habitat selama periode tertentu. Secara keseluruhan, kelimpahan ikan pada Trip 3 menunjukkan pola penurunan yang dapat dihubungkan dengan kondisi perairan yang berubah, aktivitas migrasi ikan, serta faktor lingkungan lainnya. Hasil ini menyoroti pentingnya pemahaman mengenai dinamika populasi ikan dan bagaimana faktor-faktor eksternal mempengaruhi keberadaan dan kelimpahan spesies di perairan Sungai Malinau. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengevaluasi dampak jangka panjang terhadap ekosistem perairan dan strategi pengelolaan yang berkelanjutan.

Perbedaan nilai kelimpahan spesies tidak terlepas dari hasil tangkapan dan kondisi perairan serta keberadaan makanan ikan disuatu perairan. Hal ini sesuai pernyataan (Taufik, Sari, & Rahman, 2020) Kondisi perairan sangat menentukan kelimpahan dan penyebaran organisme di dalamnya, setiap organisme memiliki kebutuhan dan keperluan yang berbeda-beda terhadap lingkungan tempat hidupnya. (Aryani, Septian, & Prayogo, 2020) Menambahkan kelimpahan spesies dipengaruhi oleh substrat, salinitas, kemampuan bertahan terhadap arus dan ombak, faktor ketersediaan sumber makanan, serta perlindungan diri dari keadaan sekitar.

Selaras dengan pernyataan (Legler, 1972) menjelaskan suatu spesies ikan dialam memiliki hubungan erat dengan keberadaan makananya, ikan tersebut dapat bertahan hidup jika terdapat jenis makanan yang disukainya, ketersediaan makanan merupakan faktor yang menentukan jumlah dan dinamika populasi, pertumbuhan, Reproduksi, serta kondisi ikan yang ada di suatu perairan. (Gonawi, 2009) menyatakan bahwa individu yang bersifat *schooling* atau berkelompok dan memiliki jumlah yang banyak mempengaruhi tingginya kelimpahan karena biasa dijumpai dalam jumlah yang sangat banyak pada tiap penangkapannya. Jenis ikan tertentu yang memiliki kemampuan individu dalam beradaptasi dengan habitatnya dan memanfaatkan potensi sumberdaya yang ada untuk keberlangsungan hidupnya.

4.3.2. Kelimpahan Berat Jenis Ikan Hasil Tangkapan di Perairan Sungai Malinau

Hasil perhitungan Kelimpahan berdasarkna Berat jenis ikan, dapat dilihat pada frekuensi kemunculan dan jumlah berat hasil tangkapan, didapatkan nilai yang bervariasi antara 1,72 – 29,31%. Adapun kelimpahan berat ikan hasil tangkapan jala lempar *(Cast net)* di Perairan Sungai Malinau dapat dilihat pada tabel 4.4.

Tabel 4.4 kelimpahan Berat ikan Hasil Tangkapan di Perairan Sungai Malinau

No	Nama ilmiah ikan	Trip 1	Trip 2	Trip 3	Jumlah total Berat (Kg)	Kelimpahan Relatif (%)
1	*Tor. Tambara*	0.9	0.8	0	1.7	29.31
2	*B, atlus*	0.4	0.5	0.4	1.3	22.41
3	*Pangasius. Sp*	0.9	0	0	0.9	15.51
4	*Hampala*	0.2	0.2	0.4	0.8	13.79
5	*C. apogon*	0	0	0.4	0.4	6.89
6	*H. nemurus*	0	0.3	0	0.3	5.17
7	*M. rosenbergii*	0	0.3	0	0.3	5.17
8	*Cryptopterus. Sp*	0	0.1	0	0.1	1.72
	Jumlah	**2.4**	**2.2**	**1.2**	**5.8**	**100**

Hasil perhitungan kelimpahan berat ikan dalam penelitian ini menunjukkan variasi yang signifikan, dengan nilai berkisar antara 1,72% hingga 29,31%. Analisis terhadap kelimpahan berat ini memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai kondisi populasi ikan di perairan yang diteliti.

Ikan pelian menjadi spesies dengan kelimpahan berat tertinggi, yaitu 1,7 kg atau 29,31% dari total hasil tangkapan. Meskipun hanya ditemukan 3 ekor, bobot total ikan pelian yang ditangkap menunjukkan bahwa ukuran ikan ini cukup besar, dengan panjang tubuh berkisar antara 64 hingga 89 cm dan berat bisa mencapai 30 kg (Smith, 1945). Hal ini menunjukkan bahwa ikan pelian memiliki daya tarik yang tinggi sebagai target penangkapan, mengingat nilainya yang tinggi dalam hal bobot. Pengambilan ikan pelian dalam jumlah sedikit namun dengan berat yang signifikan dapat mencerminkan keberadaan ikan-ikan dewasa di habitat tersebut, yang penting untuk menjaga keseimbangan ekosistem. Keberadaan spesies besar ini juga bisa

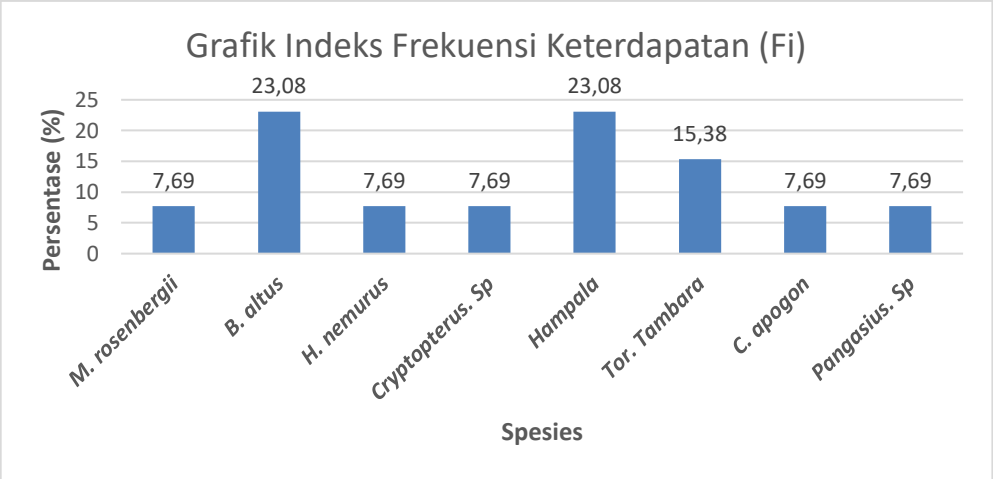
menjadi indikator kualitas habitat perairan yang baik.

Di sisi lain, ikan salap memiliki kelimpahan berat sebesar 1,3 kg atau 22,41% dari total hasil tangkapan. Meskipun jumlah ikan salap yang ditangkap lebih banyak, yaitu 134 ekor, bobot totalnya tetap lebih rendah dibandingkan dengan ikan pelian. Ukuran ikan salap yang relatif kecil, dengan panjang tubuh sekitar 2,4 hingga 2,6 cm (Susanto, 2000), menjelaskan mengapa meskipun jumlahnya banyak, kelimpahan beratnya tidak sebanding dengan ikan pelian. Hal ini mengindikasikan bahwa ikan salap mungkin lebih sering berada di tahap juvenil dalam siklus hidupnya di perairan tersebut. Keberadaan ikan salap yang banyak menunjukkan bahwa spesies ini memiliki kemampuan adaptasi yang baik terhadap kondisi perairan, namun juga menunjukkan perlunya pengelolaan yang tepat agar populasi ikan ini dapat terus bertahan dan berkembang.

Perbandingan antara kelimpahan berat ikan pelian dan ikan salap dalam penelitian ini memberikan wawasan tentang dinamika ekosistem perairan. Keberadaan ikan besar seperti pelian yang dominan dalam berat tangkapan dapat menunjukkan keberadaan lingkungan yang baik untuk pertumbuhan ikan, sementara populasi ikan salap yang banyak menunjukkan tingkat reproduksi yang tinggi. Perbedaan dalam kelimpahan berat juga dapat dipengaruhi oleh faktor seperti ketersediaan pakan, kondisi habitat, serta praktik penangkapan. Sumber makanan yang melimpah dan kondisi lingkungan yang baik dapat berkontribusi pada pertumbuhan ikan pelian yang besar, sedangkan ikan salap yang lebih kecil mungkin lebih bergantung pada makanan yang tersedia di lingkungan tersebut.

4.4. Indeks Frekuensi Keterdapatan (Fi), di Perairan Sungai Malinau

Hasil pengumpulan data berdasarkan frekuensi relative kemunculan jenis ikan yang tertangkap memiliki nilai bervariasi dengan persentase berkisar antara 7,69-23,08%. Adapun frekuensi relative kemunculan ikan hasil tangkapan jala lempar *(Cast net)* diperairan Sungai malinau dapat dilihat pada gambar 4.10



Gambar 4.10 Grafik Indek Frekuensi Keterdapatan (Fi), di Perairan Sungai Malinau

Berdasarkan Grafik indek frekuensi keterdapatan jenis ikan hasil tangkapan, diketahui ada 2 jenis ikan dengan frekuensi 23,08%yang artinya selalu tertangkap pada setiap tripnya sebanyak 3 trip penangkapan. Yaitu (1) ikan salap *(B. altus),* (2) ikan barog *(Hampala).* Jenis ikan diatas adalah jenis ikan yang selalu tertangkap pada setiap trip penangkapan yaitu sebanyak 3 kali trip penangkapan, meskipun adadari 2 jenis ikan yang selalu tertangkap pada setiap tripnya akan tetapi jumlahnya hanya sedikit, yaitu (1) ikan barog *(Hampala).* Hal ini dapat disebakan oleh, lingkungan perairan Sungai malinau yang menjadi Lokasi penelitian memiliki karakteriskik berair jernih serta sedikit keruh pada saat musim hujan, berarus, berpasir, berbatu dan berlumpur. Hal ini sesuai dengan pendapat (Wisaksono, 2011) ikan Hampala paling menyukai lokasi di lubuk sungai, waduk atau danau yang beraliran deras dan dangkal. Biasanya lokasi demikian banyak dihuni oleh ikan-ikan kecil yang siap disantap olehnya, ikan ini lebih memilih daerah yang berpasir, bebatuan sebagai bendungan dan kerikil hal ini berkaitan juga karakter ikan dalam mencari makan.

Berdasarkan Grafik Indeks Frekuensi Keterdapatan Jenis Ikan Hasil Tangkapan, diketahaui ada 1 jenis ikan dengan frekuensi 15,38% yang artinya hanya 2 kali tertangkap dari 3 trip penangkapan yaitu (1) ikan pelian *(Tor. Tambara).* Jenis ikan ini merupakan jenis ikan yang hanya tertangkap pada trip ke 1 dan 2. Hal ini dapat disebabkan pada trip ke 3, dimana kondisi lingkungan perairan ikan pelian ini tidak ditemukan diperairan dekat dengan pemukiman

masyarakat sehingga jenis ikan ini tidak tertanggkap karena ada beberapa faktor: pencemaran air, perubahan habitat, overvising, kualitas air buruk, gangguan aktivitas manusia, ketersediaan makanan, dan perubahan iklim. Hal ini dapat disebabkan karena di trip 1 dan 2 ini dilakukan di perairan yang dimana lokasi nya dihulu jauh dari pemukiman masyarakat dan lingkungan perairan sungai sebagian besar terdapat hutan sehingga ikan ini dapat di tangkap. Hal ini sesuai dengan pendapat (Haryono, 2008)

Berdasarkan Grafik Indeks Frekuensi Keterdapatan Jenis Ikan Hasil Tangkapan, diketahui ada 4 jenis ikan dan 1 jenis udang gala dengan frekuensi 7,69% yang artinya hanya 1 kali tertangkap dari 3 trip penangkapan yaitu (1) ikan baung *(H. nemurus)*, ikan lais *(Cryptoterus sp.)*, ikan tetigas *(C. apogon)*, ikan patin *(Pangasius sp.)* dan udang galah *(M. rosenbergi)*. Hal ini dapat disebabkan oleh, karakteristik perairan Sungai malinau tempat melakukan penelitian berarus, berbatu, dan berpasir bukan merupakan habitat utama bagi ikan tersebut, sehingga jenis ikan tersebut tertangkap dalam jumlah yang sedikit. Menurut (Rukmini, 2012) Ikan Baung *(H. nemurus)* menyukai perairan tenang bukan berair deras karena itu ikan ini banyak ditemukan di rawa-rawa, danau, waduk dan perairan tenang lainnya. Menurut (Pratiwi, Sari, & Rahmawati, 2023) habitat ikan lais *(Cryptoptorus sp)* habitat ikan lais merupakan sungai paparan banjir yang pada umumnya perairan berwarna coklat tua dan pH relative lebih rendah. Menurut (Mahrudin, 2021) jenis ikan salap *(B. altus)*, dan ikan tetigas *(C. apogon)*, merupakan jenis ikan yang dominan hidup di rawa dan Sungai. Menurut (Pickering, 2005) udang galah *(M. rosenbergii)* tumbuh dan menjadi dewasa di perairan tawar terutama pada Sungai dan rawa banjiran.

BAB 5
KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Keanekaragaman Jenis ikan tertangkap selama penelitian dengan total sampel 154 ekor, di identifikasi berasal dari 2 Filum, 4 Kelas, 4 Ordo, 6 Famili, 8 Genus, 8 Spesies
2. Kelimpahan jenis hasil tertinggi Dua spesies yang mendominasi dalam hasil tangkapan adalah ikan salap (*Barbonymus altus*) dengan kelimpahan tertinggi, mencapai 87,01%, dan ikan baung (*Hemibagrus nemurus*) sebesar 5,19%.
3. Frekuensi ketermunculan jenis ikan diketahui ada 2 jenis ikan dengan frekuensi 23,08% yang artinya selalu tertangkap pada setiap tripnya sebanyak 3 trip penangkapan. Yaitu (1) ikan salap *(B. altus)*, (2) ikan barog *(Hampala)*. Jenis ikan diatas adalah jenis ikan yang selalu tertangkap pada setiap trip penangkapan yaitu sebanyak 3 kali trip penangkapan, 1 jenis ikan dengan frekuensi 15,38% yang artinya hanya 2 kali tertangkap dari 3 trip penangkapan yaitu (1) ikan pelian *(Tor. Tambara)*, 4 jenis ikan dan 1 jenis udang gala dengan frekuensi 7,69% yang artinya hanya 1 kali tertangkap dari 3 trip penangkapan yaitu (1) ikan Baung *(H. nemurus)*, ikan Lais *(Cryptoterus sp.)*, ikan tetigas *(C. apogon)*, ikan patin *(Pangasius sp.)* dan udang galah *(M. rosenbergii)*.

5.2. Saran

Perlunya dilakukan penelitian mengenai analisis komunitas hasil tangkapan jala lempar diperairan Sungai Malinau Kabupaten Malinau dengan waktu yang lebih lama dan jumlah sampel yang lebih banyak agar didapatkan data yang benar-benar mewakili keadaan sebenarnya

DAFTAR PUSTAKA

Anwar, N. (2008). *Karakteristik Fisika Kimia Perairan Dan Kaitannya Dengan Distribusi Serta Kelimpahan Larva Ikan Di Teluk Pelabuhan Ratu.* Institut Pertaian Bogor .

Aroef, H., Fauzi, M., & Marson. (2009). Alat Tangkap Ikan Tradisional di Rawa Banjiran Patra Tani, Kabupaten Muara Enim. *Prosiding Seminar Nasional Forum Perairan Umum Indonesia VI,* 187-196.

Aryani, D., Septian, S., & Prayogo, H. (2020). Keanekaragaman Jenis Ikan Keluarga Cyprinidae di Sungai Ariung Kecamatan Putussibau Utara Kabupaten Kapuas Hulu. *Jurnal Hutan Lestari, 8*(2), 407-415. Retrieved fromhttps://jurnal. untan.ac.id/index.php/jmfkh/article/viewFile/40723/75676585922

Ayodhyoa, A. (1975). *Fishing Methods, Bagian Penangkapan Ikan, Fakultas Perikanan* . Bogor: IPB.

BPS Malinau. (2018). *Statistik Kabupaten Malinau.* Malinau: Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Malinau.

Buwono, N. F. (2017). Komunitas Ikan Di Sungai Jerowan Kabupaten Madiun. *Journal Of Aquaculture And Fish Healtha, 6*(2), 81-88.

Febriansyah. (2011). *Komunitas Makroobentos di Sungai Batang Hari Kabupaten Solok Sumatera Barat.* Padang: Universitas Andalas.

Gonawi, M. (2009). Pengaruh Pola Perilaku Sekolah Terhadap Kelimpahan Ikan di Perairan. *Jurnal Ilmu Perikanan dan Sumber Daya Perairan, 7*(1), 15-25. Retrieved fromhttps://journal.unhas.ac.id/index.php/jipsdp/article/view/1234

Halim, A. &. (2020). Studi Kualitas Air dan Keberadaan Ikan Lais (Kryptopterus spp.) di Sungai Malinau. *Jurnal Ilmu Perikanan dan Kelautan, 12*(1), 45-54. doi:https:// doi.org/10.29303/jipk.v12i1.112

Haryono, J. S. (2008). Populasi dan Habitat Ikan Tambra, Tor tambroides (Bleeker, 1854) di Perairan Kawasan Pegunungan Muller Kalimantan Tengah. *B I O D I V E R S I T A S, 9*(4), 306-309.

Hoggart, D. D. (2000). *Panduan Pengelolaan Suaka Produksi Ikan Di Perairan Sungai Dan Rawa Banjiran Pusat Penelitian Dan Pengembangan Perikanan.* Jakarta: Badan Litbang Pertanian .

Hossain, R. &. (2023). The Effect of Temperature on Growth and Survival of Freshwater Prawn (Macrobrachium rosenbergii). *12*.

Kottelat , W. M., Kartikasari, N., & Wirjoatmodjo, S. (1993). *Freshawater Fishes Of Western Indonesia And Sulawesi.* Canada: Periplus Editions.

Laily, N. (2006). *Identifikasi jenis-jenis ikan teleostei yang tertangkap nelayan di wilayah perairan pesisir kota semarang* . Semarang: universitas negeri semarang.

Legler, K. (1972). *Freshwater Fishery Biology.* W. C. Brown Company Publishers.

Lingga. (1985). *Ikan Mas Kolam Air Deras.* Jakarta: Penebar Swadaya.

Mahrudin, D. (2021). Keanekaragaman Jenis Ikan Familia Cyprinidae Di Sungai Nagara Kecematan Daha Utara Kabupaten Hulu Sungai Selatan. *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah, 6*(2).

Manunggal, A., Utomo, S., & Azwar, M. (2022). Teknik Pembenihan Ikan Patin (Pangasius hypophthalmus) Sistem Corong di Malinau. *Jurnal Akuatek, 3*(1), 33-40.

Mas'ud. (2014). Pengaruh Kualitas Air Terhadap Pertumbuhan Ikan Nila (Oreochromis sp.) Di Kolam Beton Dan Terpal.

Michael, E. (1994). *Metode Ekologi untuk Penyelidikan Ladang di Laboratorium.* Jakarta: UIP.

Odum. (1996). *Dasar Dasar Ekologi.* Jakarta: Gadjah Mada University Press.

Odum, E. (1993). *Dasar-Dasar Ekologi.* Yogyakarta: Gajah Mada University Press.

P, L. (1985). *Ikan Mas Kolam Air Deras.* Jakarta: Penebar Swadaya.

Pickering, N. &. (2005). *Freshwater Prawn Macrobrachium Rosenbrgii Farming In Facivic Countries.* The University Of The South Pasific.

Pratiwi, D., Sari, A., & Rahmawati, R. (2023). Karakteristik Habitat Ikan Lais (Cryptopterus sp.) di Sungai Paparan Banjir. *Jurnal Ilmu Perikanan dan Sumber Daya Perairan, 10*(2), 123-130. Retrieved from https://repository.uin - suska. ac.id/4215/5/G.%20BAB%20II.pdf

Pratiwi, Y., Fahri, & Annawaty. (2016). Udang Air Tawar Genus Atyoida di Sungai Pondo, Palu, Sulawesi Tengah, Indonesia. *Online Journal of Natural Science, 5*(2), 192-198.

Presiden republik indonesia. (2021). *PP RI NOMOR 27* . Indonesia: Presiden republik indonesia.

Putri, H. &. (2023). Keberadaan Ikan Tigas (C. apogon) dan Kualitas Perairan di

Sungai Malinau. *Borneo Journal of Environmental Science, 5*(1), 60-70.

Rachmatika, I., & Sari, D. (2021). Keberadaan Ikan Pelian (Tor tambra) di Sungai Malinau: Studi Kasus dan Pengelolaan Habitat. *Jurnal Ilmu Perikanan dan Kelautan, 13*(2), 112-120.

Ramadani, H. A., & Suhendar. (2021). Studi Potensi Biota Perairan Di Sungai Malinau, Kalimantan Utara. *Jurnal Sumberdaya Alam Dan Lingkungan, 6*(1), 45-60.

Ridho, M., & Enggar, P. (2017). Keanekaragaman Jenis Ikan di Estuaria Sungai Musi, Pesisir Kabupaten Banyu Asin, Provinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Penelitian Sains, 19*(1).

Romimohtarto, K., & S, J. (2029). *Biologi laut: ilmu pengetahuan tentang biota laut di indonesia.* jakarta: Djambatan.

Rukmini, N. (2012). Habitat dan Distribusi Ikan Baung (Mystus nemurus) di Perairan Tawar Indonesia. *Jurnal Perikanan dan Kelautan, 3*(1), 45-52.

Sabaruddin , &Suhendar. (2019). Karakteristik Lingkungan Perairan Dan Keanekaragaman Hayati Di Sungai Malinau. *Jurnal Ilmu Perikanan Dan Sumberdaya Perairan, 5*(2), 123-135.

Santoso, B., & Wijayanti, D. (2020). Analisis Penggunaan Alat Tangkap Jala Lempar (Cast Net) di Perairan Sungai. *Jurnal Perikanan dan Sumber Daya Perairan, 9*(2), 78-85.

Sarapil, C., Kakampu, Y., & Kumaseh, E. (2018). Pengoperasian Alat Tangkap Tradisional Dalombo (Jala Lempar) Di Perairan Kampung Binebas Kecematan Tabuak Selatan Kabupaten Kepulauan Sangihe. *Jurnal ilmiah Tindalung, 4*(1), 1-5.

Sari, A. P., & Rahardjo. (2020). Pengaruh Kualitas Habitat dan Ketersediaan Makanan Terhadap Keberadaan Ikan Salap (Barbodes gonionotus) di Perairan Sungai. *Jurnal Ilmu Perikanan dan Sumber Daya Perairan, 8* (2), 45-55. doi: https:// doi.org/10.1234/jipsdp.v8i2.1234.

Sari, D., & Setiawan, A. (2021). Keragaman Jenis dan Struktur Morfometrik Kryptopterus spp. di Sungai Malinau, Kalimantan Utara. *Jurnal Iktiologi Indonesia, 11*(2), 123-130. doi:https://doi.org/10.20884/1.jii.2021.11.2.147

Seprianto. (2021). *Studi Kualitas Air Sungai Sesayap di Kecamatan Malinau Kota Kabputaen Malinau.* Universitas Borneo Tarakan.

Setjianto, M., & Sulistyo, A. (2008). Pengaruh Kecepatan Arus Terhadap Distribusi Organisme Perairan di Sungai. *Jurnal Ilmu Perikanan, 6*(2), 45-53.

Sibuea, A., Mulia, M., & Yunasfi. (2015). *Keanekaragaman jenis ikan dan keterkaitannya parameter fisika, kimia perairan estuari suaka margasatwa karang gading kabupaten deli serdang sumatera utara.* Medan: universitas sumatera utara.

Smith, H. (1945). The Freshwater Fishes of Siam, or Thailand. *Bulletin of the United States National Museum, 188.* Washington, D.C: U.S. Government Printing Office.

Sudarto, W.P., & A.A, T. . (2013). *Kondisi arus permukaan di perairan pantai: pasi pengamatan dengan metode lagrangian.*

Susanto, A. (2000). Biologi dan Ekologi Ikan Salap (Barbodes gonionotus) di Perairan Umum Indonesia. *Jurnal Ilmu Perikanan dan Sumber Daya Perairan, 3*(1), 45-55.

Syarfi, H. S. (2007). Rejeksi Zat Organik Air Gambut dengan Membran Ultrafiltrasi. *Jurnal Sains & Teknologi, 6*(1).

Taufik, M., Sari, R., & Rahman, A. (2020). Pengaruh Kondisi Lingkungan Terhadap Distribusi dan Kelimpahan Ikan di Sungai. *Jurnal Ilmu Perikanan dan Sumber Daya Perairan, 9*(1), 12-20. Retrieved from https://journal.trunojoyo.ac.id/jurnal kelautan/article/download/13168/7112

Terry, G. R. (2012). *Prinsip-prinsip manajemen* . Jakarta: Bumi aksara.

Winai, S. K., & Prasertsak, P. (2016). Impact of Environmental Changes on Freshwater Biodiversity in Thailand. 123-135.

Wisaksono, A. (2011). Habitat dan Perilaku Makan Ikan Hampala (Hampala macrolepidota) di Sungai. *Jurnal Perikanan dan Kelautan, 2*, 15-22. Retrieved from https://www.melekperikanan.com/2020/05/morfologi-dll-ikan-hampala. html

Yuliani, R., Santoso, B., & Pramudito, A. (2022). Karakteristik dan Efektivitas Penggunaan Jala Lempar dalam Penangkapan Ikan di Perairan Sungai. *urnal Ilmu Perikanan dan Sumber Daya Perairan, 11*(1), 67-75.

Yusfiandayani. (2004). *Studi Tentang Mekanisme Berkumpulnya Ikan Pelagis kecil di Sekitar Rumpon dan Pengembangan Perikanan di Perairan Pasauran Provinsi Banten.* Program Studi Teknologi Kelautan, Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.

RIWAYAT HIDUP



Ronaldo, lahir di Desa Lidung Kemenci Kecematan Mentarang tanggal 12 Juli 1999, anak ke enam dari 6 bersaudara dari pasangan Bapak Buas Fadan dan Ibu Dika. Pada tahun 2007 penulis menempuh Pendidikan SD Negeri 002 Mentarang. Memperoleh ijazah pada tahun 2012. Pada tahun 2012. Penulis melanjutkan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 1 Mentarang. Memperoleh ijazah pada tahun 2015. Pada tahun 2015. Penulis melanjutkan Pendidikan Menengah Atas di SMA Negeri 4 Malinau. Dan merperoleh ijazah pada tahun 2018. Kemudia pada tahun 2019 terdaftar sebagai Mahasiswa Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Borneo Tarakan (UBT) melalui jalur Mandiri.

Selama menempuh Pendidikan di Universitas Borneo Tarakan, penulis melaksanankan kegiatan formal, diantaranya sebagai berikut, pada tahun 2021 penulis melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di BPSPL Pontianak Balikpapan. Pada tahun 2022 penulis melaksanakan maggang di BPSPL Pontianak Balikpapan. Kemudian tahun 2022 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Tengkapak, Kecematan Tanjung Palas Timur, Kabupaten Bulungan.

Dalam rangka menyelesaikan studi di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan UBT, penulis melaksanakan serangkaian tugas akhir dengan melakukan penelitian yang berjudul “Kelimpahan Dan Keanekaragaman Ikan Hasil Tangkapan Jala Lempar *(Cast Net)* Di Perairan Sungai Malinau Kabupaten Malinau”.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Data kelimpahan berat ikan dan jenis ikan hasil tangkapan jala lempar (Cast Net)

Data kelimpahan berat ikan hasil tangkapan jala lempar (Cast Net)

No	Nama ilmiah ikan	Trip 1	Trip 2	Trip 3	Jumlah total Berat (Kg)	Kelimpahan Relatif (%)
1	*Tor. Tambata*	0.9	0.8	0	1.7	29.31
2	*B. atlus*	0.4	0.5	0.4	1.3	22.41
3	*Pangasius.sp*	0.9	0	0	1.9	15.51
4	*Hampala*	0.2	0.2	0.4	0.8	13.79
5	*C. apogon*	0	0	0.4	0.4	6.89
6	*H. nemurus*	0	0.3	0	0.3	5.17
7	*M. rosenbergii*	0	0.3	0	0.3	5.17
8	*C. apogon*	0	0.1	0	0.1	1.72
Jumlah		**2.4**	**2.2**	**1.2**	**5.8**	**100**

Data kelimpahan jenis ikan hasil tangkapan jala lempar (Cast net)

NO	Nama ilmiah Spesies	Trip 1 Jumlah Ekor	Trip 2 Jumlah Ekor	Trip 3 Jumlah ekor	Jumlah Total ekor	Kelimpahan relatif (%)
1	*B. atlus*	65	49	20	134	87.01
2	*H. nemurus*	0	8	0	8	5.19
3	*Hampala*	2	1	1	4	2.59
4	*Tor. tambara*	2	1	0	3	1.94
5	*Cryptopterus.sp*	0	2	0	2	1.29
6	*M. rosenbergii*	0	1	0	1	0.64
7	*C. apogon*	0	0	1	1	0.64
8	*Pangasius. Sp*	1	0	0	1	0.64
Jumlah		**70**	**62**	**22**	**154**	**100**

Lampiran 2. Frekuensi retif kemunculan jenis ikan hasil tangkapan jala Lempar (Cast Net)

Frekuensi retif kemunculan jenis ikan hasil tangkapan jala Lempar (Cast Net)

No	Nama ilmiah Spesies	Trip 1	Trip 2	Trip 3	Jumlah keterdapatan spesies	Frekuensi trip keterdapatan spesies (%)
1	*M. rosenbergii*	0	1	0	1	7,69
2	*B. altus*	1	1	1	3	23,08
3	*H. nemurus*	0	1	0	1	7,69
4	*Cryptopterus. Sp*	0	1	0	1	7,69
5	*Hampala*	1	1	1	3	23,08
6	*Tor. Tambara*	1	1	0	2	15,38
7	*C. apogon*	0	0	1	1	7,69
8	*Pangasius. Sp*	1	0	0	1	7,69

Lampiran 3. Dokumentasi kegiatan



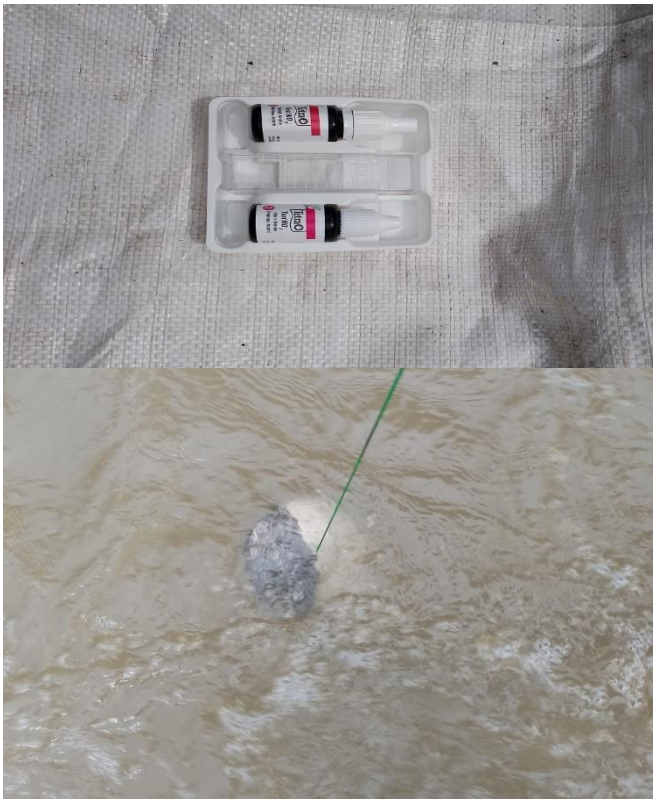


Perairan Sungai Malinau



Layang-layang Arus

Alat Tangkap Jala Lempar *(Cast net)*



DO meter

pH meter

Secchi disk



Umpan Ubi kayu



Penebaran Umpan



Hasil tangkapan



Pemisahan perjenis



Wawancara nelayan



Wawancara nelayan



Penimbangan berat ikan



Identifikasi ikan

Jenis-jenis ikan hasil tangkapan

No	Nama ikan	Gambar
1	Ikan salap *(Barbodes atlus)*	
2	Ikan baung *(Hemibagrus nemurus)*	
3	Ikan lais *(Kryptopterus cryptopterus)*	

4	Ikan pelian *(Tor tambara)*	
5	Ikan patin *(Pangasius sp)*	
6	Ikan barog *(Hampala)*	
7	Ikan tigas *(Cyclocheilichthys apogon)*	
8	Udang gala *(M. rosenbergii)*	