SPESIES IKAN TANGKAPAN NELAYAN DI PESISIR PANTAI LHOK PAWOH KABUPATEN ACEH BARAT DAYA SEBAGAI REFERENSI TAMBAHAN MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI KELAS X MAS MANGGENG

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

KHALISNI
NIM. 281 324 811
Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Biologi

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM – BANDA ACEH
2020 M/1444

SPESIES IKAN TANGKAPAN NELAYAN DI PESISIR PANTAI LHOK PAWOH KABUPATEN ACEH BARAT DAYA SEBAGAI REFERENSI TAMBAHAN MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI KELAS X MAS MANGGENG

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh
Sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pada Program Studi Pendidikan Biologi

Oleh

KHALISNI
NIM. 281324811
Mahasiswa Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Biologi

Disetujui Oleh

Pembimbing I	**Pembimbing II**
Rizky Ahadi, M.Pd	**Eva Nauli Taib, M.Pd**
NIDN. 2013019002	**NIP. 19820423 201101 2 010**

SPESIES IKAN TANGKAPAN NELAYAN DI PESISIR PANTAI LHOK PAWOH KABUPATEN ACEH BARAT DAYA SEBAGAI REFERENSI TAMBAHAN MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI KELAS X MAS MANGGENG

SKRIPSI

Telah Diuji Oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
Serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
dalam Ilmu Pendidikan Islam

Pada Hari/Tanggal: Jum'at, 14 Agustus 2020 M
24 Dzulhijjah 1441 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,	Sekretaris,
Rizky Ahadi, S.Pd.I., M.Pd	**Hazuar, S.Pd**
NIDN. 2013019002	NIP.
Penguji I,	Penguji II,
Eva Nauli Taib, S.Pd., M.Pd	**Samsul Kamal, S.Pd., M.Pd**
NIP. 19820423 201101 2 010	NIP. 19811126 200910 2 003

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Darussalam Banda Aceh

Dr. Muslim Razali, SH., M.Ag
NIP. 195903091989031001

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Khalisni

NIM : 281324811

Prodi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Tarbiyah Dan Keguruan

Judul skripsi : Spesies Ikan Tangkapan Nelayan di Pesisir Pantai Lhok Pawoh Kabupaten Aceh Barat Daya Sebagai Referensi Tambahan Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X MAS Manggeng

Dengan ini menyatakan bawa dalam penelitian skripsi saya ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lan tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan.
2. Tidak plagiasi terhadap naskah karya orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber izin atau tanpa izin pemilik karya.
4. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya dan telah melalui pembuktian yang dapat di pertanggung jawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banda Aceh, 4 Juli 2020

Yang Menyatakan,

METERAI TEMPEL TGL. 20 0F10BAHF602787769 6000 ENAM RIBU RUPIAH

Khalisni

ABSTRAK

Pengetahuan tentang spesies ikan belum banyak diketahui secara detail oleh masyarakat wilayah Lhok Pawoh dan sekitarnya, salah satunya karena belum banyaknya tersedia data dan informasi, sehingga pengetahuan tentang spesies-spesies ikan masih tergolong sangat minim. Proses pembelajaran di sekolah menjadi salah satu cara siswa untuk mendapatkan lebih banyak ilmu pengetahuan. Siswa dapat mengembangkan prestasi baik kognitif, afektif, maupun psikomotorik, mengembangkan sikap ilmiah dan membentuk sikap yang ramah lingkungan.Tujuan penelitian ini adalah untuk menghitung spesies ikan tangkapan nelayan yang terdapat di pesisir pantai Lhok Pawoh Aceh Barat Daya, mendeskripsikan karakteristik spesies ikan hasil tangkapan nelayan di pesisir pantai Lhok Pawoh Aceh Barat Daya, dan menguji kelayakan hasil penelitian spesies ikan tangkapan nelayan dipesisir pantai Lhok Pawoh Aceh Barat Daya. Metode penelitian yang digunakan adalah observasi langsung, dimana peneliti melakukan kegiatan pemusatan perhatian terhadap obyek dengan menggunakan seluruh alat indera dalam mengamati keadaan. Analisis data karakteristik ikan dianalisis secara kualitatif yang ditampilkan, sedangkan untuk uji kelayakan terhadap buku saku menggunakan rumus presentase kelayakan. Hasil penelitian spesies ikan tangkapan nelayan di pesisir pantai Lhok Pawoh Aceh Barat Daya terdapat 35 spesies ikan dari 8 ordo. karakteristik spesies ikan tangkapan nelayan di pesisir pantai Lhok Pawoh memiliki persamaan dan perbedaan yang beragam, yaitu pada bentuk tubuh, tipe ekor, posisi mulut, dan warna tubuh. Hasil uji kelayakan buku saku spesies ikan tangkapan nelayan dipesisir pantai Lhok Pawoh oleh validator diperoleh skor total 92,3% yang berarti sangat layak digunakan.

Kata Kunci: Ikan, Spesies, Pesisir Pantai Lhok Pawoh, Aceh Barat Daya

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahnatullahi Wabarakatuh.

Alhamdulillahirabbil ‘Alaamiin. Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas berkah dan limpahan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Spesies Ikan Tangkapan Nelayan di Pesisir Pantai Lhok Pawoh Kabupaten Aceh Barat Daya Sebagai Referensi Tambahan Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X MAS Manggeng” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana dari program Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. Shalawat dan salam terlanturkan kepada kekasih Allah yaitu Nabi Besar Muhammad SAW, semoga Rahmat dan Hidayah Allah juga diberikan kepada sanak saudara dan para sahabat serta seluruh muslimin sekalian.

Proses penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari berbagai kesulitan, dan hambatan mulai dari pengumpulan literatur, pengerjaan di lapangan, pengambilan sampel sampai pada pengolahan data maupun proses penulisan. Namun dengan penuh semangat dan kerja keras serta ketekunan sebagai mahasiswa, Alhamdulillah akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan. Hal tersebut tidak terlepas dari berbagai pihak yang telah membantu, memberi kritik dan saran yang sangat bermanfaat dalam pembuatan dan penyusunan skripsi ini.

Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebanyak-banyaknya kepada :

1. Bapak Rizky Ahadi, M.Pd selaku pembimbing I yang telah berupaya meluangkan waktu dan tenaga untuk mengarahkan penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Ibu Eva Nauli Taib, M.Pd selaku pembimbing II yang telah berupaya meluangkan segenap waktu dan tenaga untuk mengarahkan penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Bapak Samsul Kamal, M.Pd selaku Ketua Prodi Pendidikan Biologi.
4. Bapak Dr. Muslim Razali, S.H., M.Ag selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh yang telah memberi izin penulis melakukan penelitian ini.
5. Terimakasih kepada semua staf pustaka di ruang baca Prodi Pendidikan Biologi dan pustaka FTK Tarbiyah UIN Ar-Raniry yang telah membantu penulis menyediakan referensi-referensi buku dan skripsi guna mendukung penulisan skripsi ini.
6. Bapak Hamdany, SE selaku Camat Manggeng yang telah memberi izin untuk mengumpulkan data penelitian yang diperlukan dalam penulisan skripsi ini.
7. Kepada sahabat-sahabat yang selama ini selalu ada; Annisa Turrahmi, Khairini Rahma, Rauzatul Jannah, serta seluruh teman-teman untuk kebersamaannya selama ini yang telah membantu dan memberi semangat kepada penulis.

Terimakasih teristimewa sekali kepada kedua orang tua tercinta, Ayahanda Alm. Zainun Bachah dan Ibunda Bungsu dengan segala pengorbanan yang ikhlas dan kasih sayang yang telah dicurahkan sepanjang hidup penulis, doa dan

semangat juga tidak henti diberikan menjadi kekuatan dan semangat bagi penulis dalam menempuh pendidikan hingga dapat menyelesaikan tulisan ini. Kepada Kakanda Rizal Sufrizal, Ermansur, Agus Khaironi, Ridhwan, serta Adinda Zahra Cintia, yang selama ini telah mencurahkan waktu dan tenaganya untuk memberikan nasehat, semangat, motivasi serta dukungan, baik itu materi dan non-materi ketika penulis menempuh pendidikan.

Semoga segala kebaikan dibalas oleh Allah dengan kebaikan yang berlipat ganda. Penulis mengucapkan permohonan maaf atas segala kesalahan dan kekhilafan yang pernah penulis lakukan. Penulis juga mengharapkan saran dan komentar yang dapat dijadikan masukan dalam penyempurnaan skripsi ini. Semoga apa yang disajikan dalam skripsi ini dapat bermanfaat bagi penegembangan ilmu pengetahuan. Dan semoga segalanya dapat berberkah serta bernilai Ibadah di sisi-Nya. Aamiin Yarabbal 'Alaamiin.

Banda Aceh, 14 Agustus 2020
Penulis,

Khalisni

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL JUDUL
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN
ABSTRAK ..... **v**
KATA PENGANTAR ..... **vi**
DAFTAR ISI ..... **viii**
DAFTAR GAMBAR ..... **x**
DAFTAR TABEL ..... **xiii**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xiv**

BAB I: PENDAHULUAN
A. Latar Belakang Masalah 1
B. Rumusan Masalah 5
C. Tujuan Penelitian 5
D. Manfaat Penelitian 6
E. Definisi Operasional 6

BAB II: TINJAUAN PUSTAKA .....
A. Pembelajaran Biologi 9
B. Keanekaragaman Hayati 10
C. Morfologi dan Fisiologi Ikan 12
1. Morfologi Ikan 12
2. Fisiologi Ikan 18
D. Taksonomi Ikan 25
E. Pemanfaatan Spesies Ikan Tangkapan Nelayan Sebagai Referensi Tambahan Materi Keanekaragaman Hayati 27

BAB III: METODE PENELITIAN
A. Tempat dan Waktu Penelitian 28
B. Metode Penelitian 28
C. Populasi dan Sampel Penelitian 29
D. Alat dan Bahan 29
E. Prosedur Penelitian 30
F. Parameter Penelitian 30
G. Analisis Data 31

BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN
A. Hasil Penelitian 32
1. Spesies Ikan Tangkapan Nelayan Yang Terdapat di Pesisir Pantai Lhok Pawoh Aceh Barat Daya 32
2. Karakteristik Spesies Ikan Tangkapan Nelayan di Pesisir Pantai Lhok Pawoh Aceh Barat Daya 34

3. Kelayakan Hasil Penelitian Spesies Ikan Tangkapan Nelayan di Pesisir Pantai Lhok Pawoh Aceh Barat Daya Sebagai Referensi Tambahan Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X MAS Manggeng 73
B. Pembahasan 77
1. Spesies Ikan Tangkapan Nelayan Yang Terdapat di Pesisir Pantai Lhok Pawoh Aceh Barat Daya 77
2. Karakteristik Spesies Ikan Tangkapan Nelayan di Pesisir Pantai Lhok Pawoh Aceh Barat Daya 79
3. Kelayakan Hasil Penelitian Spesies Ikan Tangkapan Nelayan di Pesisir Pantai Lhok Pawoh Aceh Barat Daya Sebagai Referensi Tambahan Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X MAS Manggeng 81

BAB V: PENUTUP
A. Kesimpulan 82
B. Saran 82

DAFTAR PUSTAKA 83
LAMPIRAN-LAMPIRAN 85
DAFTAR RIWAYAT HIDUP 113

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
2.1	: Bagian Tubuh Ikan Secara Umum	12
2.2	: Bentuk-Bentuk Tubuh Ikan	15
2.3	: Posisi Mulut Ikan	16
2.4	: Bentuk Sirip Ekor Ikan	18
2.5	: Jantung Ikan	20
2.6	: Sistem Respirasi Ikan	21
2.7	: Sistem Ekskresi Pada (A) Ikan Air Tawar (B) Ikan Air Laut	24
3.1	: Peta Lokasi Penelitian	28
4.1	: Diagram Presentase Jumlah Spesies Ikan Berdasarkan Ordo	33
4.2	: Geureupoh (*Caranx melampygus*)	38
4.3	: Ikan Taleung (*Scomberoides tala)*	39
4.4	: Ikan Ikan Gabue (*Caranx papuensis*)	40
4.5	: Ikan Rambeu rayeuk (*Alectis ciliaris*)	41
4.6	: Ikan Turok (*Megalaspis cordyla*)	42
4.7	: Ikan Rambeu (*Carangoides coeruleopinnatus*)	43
4.8	: Ikan Reugak (*Decapterus kurroides*)	44
4.9	: Ikan Sisek (*Thunnus alalunga*)	45
4.10	: Ikan Jenara (*Rastrelliger kanagurta*)	46
4.11	: Ikan Suree (*Auxis thazard*)	47
4.12	: Ikan Tenggiri (*Scomberomorus commerson*)	48
4.13	: Ikan Suree ambu-ambu (*Katsuwonus pelamis*)	49
4.14	: Ikan Bandi (*Epinephelus areolatus*)	50
4.15	: Ikan Pandak (*Cephalopholis sonnerati*)	51
4.16	: Ikan Geuruntong (*Epinephelus sp.*)	52
4.17	: Ikan Cuis (*Nemipterus japonicus)*	53
4.18	: Ikan Capai (*Nemipterus furcosus*)	54
4.19	: Ikan Tete (*Sphyraena forsteri*)	55
4.20	: Ikan Bulan (*Megalops cyprinoides*)	56
4.21	: Ikan Lairan (*Istiophorus platypterus*)	57
4.22	: Ikan Cualee (*Trichiurus lepturus*)	58
4.23	: Ikan Bagok (*Netuma thalassina*)	59
4.24	: Ikan Beuleudeung (*Chirocentrus dorab*)	60
4.25	: Ikan Kakatua (*Scarus ghobban*)	61
4.26	: Ikan Karang (*Heniochus acuminatus*)	62
4.27	: Ikan Kuro (*Polydactylus plebeius*)	63
4.28	: Ikan Jalue (*Saurida micropectoralis*)	64
4.29	: Ikan Siblah (*Saurida micropectoralis*)	65
4.30	: Ikan Itam gitik (*Lutjanus malabaricus*)	66
4.31	: Ikan Dompet (*Priacanthus sagittarius*)	67
4.32	: Ikan Timun (*Cephalopholis sonnerati*)	68
4.33	: Ikan Tuan tanah (*Diagramma pictum*)	69
4.34	: Hiu martil (*Sphyrna lewini*)	70
4.35	: Ikan Hiu (*Carcharhinus dussumieri*)	71
4.36	: Ikan Pari (*Dasyatis kuhlii*)	72

4.37 : Cover Buku Saku 74
4.38 : Daftar Isi Buku Saku 74

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
3.1	: Alat dan Bahan Penelitian	29
3.2	: Pembagian Rentang Kategori Kelayakan	31
4.1	: Spesies Ikan Tangkapan Nelayan di Pesisir Pantai Lhok Pawoh	32
4.2	: Karakteristik Spesies Ikan Tangkapan Nelayan di Pesisir Pantai Lhok Pawoh Aceh Barat Daya	34
4.3	: Hasil uji kelayakan buku	75

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Halaman

1 : Surat Keputusan Dekan Fakutas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Tentang Pengangkatan Pembimbing Skripsi 85
2 : Surat Izin Mohon Pengumpulan Data dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry 86
3 : Surat Keterangan Telah Melakukan Pengumpulan Data 87
4 : Tabel Karakteristik Spesies Ikan Tangkapan Nelayan 88
5 : Gambar Peta Lokasi Penelitian 92
6 : Kuesioner Uji Kelayakan Buku Saku 93
7 : Dokumentasi Kegiatan Penelitian 97
8 : Daftar Riwayat Hidup 99

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang memiliki banyak wilayah laut, pesisir dan pulau-pulau kecil yang luas. Wilayah lautan dan pesisir indonesia memiliki keanekaragaman hayati tertinggi di dunia. Lautan Indonesia merupakan kawasan yang sangat kaya akan jenis-jenis ikan komersial, sehingga sumber daya kelautan mempunyai nilai ekologis yang tinggi. Keanekaragaman jenis ikan di perairan indonesia mencapai 2000 jenis.[1]

Kabupaten Aceh Barat Daya salah satu kabupaten yang memiliki keanekaagaman hayati yang tinggi. Wilayah Aceh Barat Daya terletak di perbatasan Nagan Raya dan Aceh Selatan. Secara geografis Kabupaten Aceh Barat Daya terletak antara $3^0$34'24" – $4^0$05'37" LU dan $96^0$34'57" – $97^0$09'19" BT.[2] Umumnya masyarakat Aceh Barat Daya memanfaatkan keanekaragaman hayati untuk kebutuhan konsumsi. Luasnya wilayah pesisir memudahkan masyarakat sekitar memanfaatkan hasil laut. Ada banyak biota laut yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat setempat untuk memenuhi kehidupan sehari-hari, baik itu untuk dikonsumsi maupun sebagai bahan perdagangan. Salah satu keanekaragaman hayati yang dimanfaatkan masyarakat untuk memenuhi kehidupan sehari-hari adalah ikan. Ikan menjadi salah satu komoditas utama yang diperdagangkan di Indonesia. Berdasarkan UU perikanan No.31/2004 perikanan

---

[1]Setijati D Sastrapradja, *Memupuk Kehidupan Di Nusantara: Memanfaatkan Keanekaragaman Indonesia,* (Jakarta, Yayasan Pustaka Obor, 2010), h.127.

[2]BPS Aceh Barat Daya. Diakses pada tanggal 20 November 2019 dari situs: https://acehbaratdayakab.bps.go.id/publication.html.

dinyatakan sebagai semua kegiatan yang berhubungan dengan pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya ikan dan lingkungannya, mulai dari pra-produksi, produksi, pengelolaan, sampai dengan pemasaran dilaksanakan dalam suatu sistem bisnis perikanan.[3]

Firman Allah dalam Q.S An-Nahl: 14

وَهُوَ ٱلَّذِى سَخَّرَ ٱلْبَحْرَ لِتَأْكُلُوا۟ مِنْهُ لَحْمًا طَرِيًّا وَتَسْتَخْرِجُوا۟ مِنْهُ حِلْيَةً تَلْبَسُونَهَا وَتَرَى ٱلْفُلْكَ مَوَاخِرَ فِيهِ وَلِتَبْتَغُوا۟ مِن فَضْلِهِۦ وَلَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ

Artinya: "Dan Dialah yang menundukkan lautan (untukmu) agar kamu dapat memakan daging yang segar (ikan) darinya, dan (dari lautan itu) kamu mengeluarkan perhiasan yang kamu pakai. Kamu (juga) melihat perahu berlayar padanya, dan agar kamu mencari sebagian karunia-Nya, dan agar kamu bersyukur.(Q.S An-Nahl: 14)

Ayat diatas menampakan keluasan nikmat Allah yang dihamparkan di lautan. Manusia diberikan kekuasaan untuk mengarungi lautan sehingga medapatkan manfaat dari kekayaan laut seperti ikan. Pemanfaatan sumber daya alam yang dibicarakan Al-Quran ini memudahkan kita dalam mengkonsumsinya. Ayat di atas juga dapat disimpulkan bahwa ikan menjadi salah satu hewan yang sudah dijamin kehalalannya, dapat dikonsumsi karena terdapat banyak manfaat padanya. Ikan dinilai menyehatkan karena mengandung lemak tak jenuh. Selain itu ikan juga mengandung omega, yodium, selenium, flourida, zat besi, magnesium serta koenzim Q10. Kandungan omega 3 pada ikan juga lebih tinggi

---

[3] Tiwi Nurjannati Utami dan Erlinda Indrayani, *Komoditas Perikanan*, (Malang, UB Press, 2018), h.6.

dibanding sumber protein hewani. Sehingga ikan menjadi penyokong kebutuhan protein bagi manusia.[4]

Ikan didefinisikan sebagai organisme yang tergolong dalam golongan bertulang belakang (vertebrata) dan memiliki spesies terbanyak diantara vertebrata lainnya.[5]. Dalam kelompok vertebrata, ikan menempati jumlah spesies hingga 25000 terbanyak spesies yang tercatat. Jenis-jenis ikan ini tersebar di perairan laut sekitar 58%.[6]

Pengetahuan tentang spesies ikan itu sendiri belum banyak diketahui secara detail oleh masyarakat wilayah Lhok Pawoh dan sekitarnya, salah satunya karena belum banyaknya tersedia data dan informasi, sehingga pengetahuan tentang spesies-spesies ikan masih tergolong sangat minim. Proses pembelajaran di sekolah menjadi salah satu cara siswa untuk mendapatkan lebih banyak ilmu pengetahuan. Siswa dapat mengembangkan prestasi baik kognitif, afektif, maupun psikomotorik, mengembangkan sikap ilmiah dan membentuk sikap yang ramah lingkungan.

MAS Manggeng merupakan salah satu tempat yang melaksanakan proses belajar mengajar. MAS Manggeng merupakan madrasah aliyah yang terletak di gampong Paya Kecamatan Manggeng Kabupaten Aceh Barat Daya, didirikan pada tahun 2000. MAS Manggeng memiliki ruang kelas sebanyak 15 kelas. Jumlah keseluruhan siswa saat ini 92 siswa. Hasil observasi awal yang dilakukan

---

[4] Bustanul Karim, *Prinsip Pembangunan Ekonomi Umat,* (Yogyakarta: Diandra Kreatif, 2018).

[5] Citra Satrya Utama Dewi, Dkk., *Karang Dan Ikan Terumbu Pulau Bawean*, (Malang: UB Press, 2018), h.51.

[6] Andi Iqbal Burhanudin, *Ikhtiologi Ikan Dan Segala Aspek Kehidupannya*, (Yogyakarta, Deepublish, 2014), h.3.

di MAS Manggeng, diperoleh informasi bahwa kurang tersedianya sumber belajar membuat siswa di MAS Manggeng kesulitan dalam mempelajari materi keanekaragaman hayati, akibatnya hasil belajar siswa salah satunya pada materi keanekaragaman hayati tidak memenuhi KKM.

Pengembangan sumber belajar sangat diperlukan untuk mengimbangi perkembangan ilmu pengetahuan dan perkembangan pendidikan siswa. Pengembangan sumber belajar tidak mesti mahal, tetapi dapat juga dimanfaatkan dari lingkungan di sekitar. Penangkapan ikan oleh nelayan di pesisir begitu dekat dengan kehidupan sehari-hari masyarakat sehingga sangat berpotensi untuk dimanfaatkan siswa sebagai sumber belajar alternatif biologi yang murah, mudah dan menarik. Proses pembelajaran Biologi tidak hanya sekedar interaksi komunikasi dari guru kepada siswa, tetapi dapat menciptakan interaksi langsung antara siswa dengan obyek belajar yang dipelajari di lingkungan. Lingkungan dengan segala aspek persoalannya merupakan salah satu contoh sumber belajar Biologi yang dapat menunjang pembelajaran Biologi.[7]

Hasil observasi awal di Lhok Pawoh ada berbagai macam jenis ikan yang ditangkap nelayan di pesisir pantai Lhok Pawoh kabupaten Aceh Barat Daya di antaranya ada ikan tongkol, ikan tuna, ikan kembung, ikan rambeu, ikan todak dan berbagai jenis ikan lainnya yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat untuk dikonsumsi dan diperdagangkan, sekaligus bisa menjadi pengetahuan baru tentang jenis-jenis ikan bagi para siswa dalam mempelajari materi keanekaragaman

---

[7] Sutardhi, *Pemanfaatan Alam Sekitar Sebagai Sumber Belajar Anak dalam Mengajar Ilmu Hayat SMP*, (Jakarta: Bhratara Karya Aksara, 1999), h. 96.

hayati. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk mengetahui spesies ikan apa saja yang ditangkap nelayan di pesisir pantai Lhok Pawoh Aceh Barat Daya.

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **"Spesies Ikan Tangkapan Nelayan di Pesisir Pantai Lhok Pawoh Kabupaten Aceh Barat Daya Sebagai Referensi Tambahan Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X MAS Manggeng"**.

B. Rumusan Masalah

1. Spesies ikan tangkapan nelayan apa saja yang terdapat di pesisir pantai Lhok Pawoh Kabupaten Aceh Barat Daya?
2. Bagaimana karakteristik ikan hasil tangkapan nelayan di pesisir pantai Lhok Pawoh Kabupaten Aceh Barat Daya?
3. Bagaimana kelayakan hasil penelitian spesies ikan tangkapan nelayan dipesisir pantai Lhok Pawoh Kabupaten Aceh Barat Daya sebagai referensi tambahan materi keanekaragaman hayati kelas X MAS Manggeng?

C. Tujuan Penelitian

1. Menghitung spesies ikan tangkapan nelayan yang terdapat di pesisir pantai Lhok Pawoh Kabupaten Aceh Barat Daya.
2. Mendeskripsikan karakteristik spesies ikan hasil tangkapan nelayan di pesisir pantai Lhok Pawoh Kabupaten Aceh Barat Daya.
3. Menguji kelayakan hasil penelitian spesies ikan tangkapan nelayan di pesisir pantai Lhok Pawoh Kabupaten Aceh Barat Daya sebagai referensi tambahan materi keanekaragamanhayati kelas X MAS Manggeng.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari hasil penelitian tentang spesies ikan tangkapan nelayan di pesisir pantai Lhok Pawoh Kabupaten Aceh Barat Daya dapat dikategorikan menjadi dua, yaitu:

1. Teoritis

Hasil dari penelitian ini nanti diharapkan bisa menjadi informasi ataupun rujukan bagi siswa, mahasiswa dan peneliti lain dalam hal spesies ikan tangkapan nelayan di pesisir Lhok Pawoh Kabupaten Aceh Barat Daya. Serta dapat menjadi materi pendukung (dalam bentuk buku saku) di MAS Manggeng Aceh Barat Daya.

2. Praktik

Hasil penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa terhadap materi pembelajaran kenekaragaman hayati yang nantinya akan meningkatkan hasil belajar siswa.

E. Defenisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman oleh istilah-istilah yang ada pada judul penelitian ini, adapun istilah yang akan dijelaskan adalah:

1. Spesies Ikan Tangkapan Nelayan

   Spesies (jenis) adalah suatu takson yang dipakai dalam taksonomi untuk menunjuk satu atau beberapa individu yang serupa dan saling dapat membuahi satu sama lain di dalam kelompoknya. Sedangkan Ikan adalah hewan bertulang belakang (vertebrata) yang bersirip, bernapas dengan insang dan hidup di air. Kata tulang belakang (vertebrata) digunakan

untuk membedakan ikan dengan kelompok ikan non vertebrata lainnya.[8] Spesies ikan tangkapan nelayan yang dimaksud adalah jenis-jenis ikan yang ditangkap dan didaratkan oleh nelayan di pesisir pantai Lhok Pawoh Aceh Barat Daya.

2. Karakteristik

   Karakteristik adalah suatu yang khas atau yang mencolok yang merupakan faktor pembeda sebagai kualitas atau sifat.[9] Karakteristik ikan yang dilihat pada penelitan ini yaitu bentuk tubuh, tipe ekor, posisi mulut, dan warna ikan.

3. Referensi

   Referensi adalah acuan atau rujukan dipersiapkan untuk memberikan informasi.[10] Referensi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah berupa buku saku sebagai pendukung proses pembelajaran.

4. Kelayakan

   Kelayakan adalah kriteria penentuan apakah suatu objek layak untuk digunakan. Uji kelayakan disini adalah uji terhadap kelayakan penggunaan buku saku sebagai referensi tambahan pada materi keanekaragaman hayati kelas X.

5. Materi Pembelajaran Keanekaragaman Hayati

   Materi pembelajaran keanekaragaman hayati adalah salah satu materi pada pelajaran biologi yang dipelajari di tingkat SMA/MA pada kelas X

---

[8] Tiwi Nurjannati Utami Dan Erlinda Indrayani, *Komoditas Perikanan,* (Malang: UB Press, 2018), h.5.

[9] Ferianti, *Metode Sampling Bioekoli* (Jakarta : Bumi Aksara, 2007) , h.110.

[10] Siti Zubaidah, "Pelayanan Referensi Perpustakaan Perguruan Tinggi", *Jurnal Iqra',* Vol.2, No.1, (2008).

semester ganjil (I). Kompetensi inti 3: memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait, fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan proedural, pada bidang dan kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah. Kompetensi Dasar 3.2 : menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis, dan ekosistem) di Indonesia serta ancaman dan pelestariannya.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

A. Pembelajaran Biologi

Istilah pembelajaran berhubungan erat dengan pengertian belajar dan mengajar. Belajar, mengajar dan pembelajaran terjadi bersama-sama. Belajar dapat terjadi tanpa kegiatan mengajar. Mengajar meliputi segala hal yang guru lakukan di dalam kelas yang pada dasarnya dapat dikatakan bahwa apa yang dilakukan guru agar proses belajar mengajar berjalan lancar, bermoral, dan membuat siswa merasa nyaman merupakan bagian dari aktivitas mengajar, juga secara khusus mencoba dan berusaha mengimplementasikan kurikulum dalam kelas. Sementara itu pembelajaran adalah suatu usaha yang sengaja melibatkan dan menggunakan pengetahuan profesional yang dimiliki guru untuk mencapai kurikulum.[11]

Hakekat belajar adalah suatu proses internal yang menakup ingatan, retensi, pengolahan informasi, emosi dan faktor-faktor lain berdasarkan pengalaman sebelumnya. Suatu kegiatan dikatakan belajar apabila memiliki tiga ciri berikut: 1) belajar adalah perubahan tingkah laku; 2) perubahan terjadi karena latihan dan pengalaman, bukan karena pertumbuhan; 3) Perubahan tersebut harus bersifat permanen dan tetap ada untuk waktu yang cukup lama. Aktivitas guru untuk menciptakan kondisi yang memungkinkan proses belajar siswa berlangsung optimal disebut kegiatan pembelajaran.[12]

---

[11] Moh Suardi, *Belajar dan Mengajar*, (Yogyakarta: Deepublish, 2018), h. 6.

[12] Winastwan Gora dan Sunarto, *PAKEMATIK Strategi Pembelajaran Inovatif Berbasis TIK,* (Jakarta: Elex Media Komputindo, 2010), h.1.

Pembelajaran adalah proses yang bertujuan. Sesederhana apapun proses pembelajaran yang dibangun oleh guru, proses tersebut diarahkan untuk mencapai tujuan. Pembelajaran bukan hanya sekedar menyampaikan materi pelajaran, tetapi juga melakukan proses yang kompleks yaitu proses pembentukan prilaku siswa. Siswa memiliki bakat dan minat yang berbeda, mereka juga memiliki gaya belajar yang berbeda, itulah sebabnya proses pembelajaran adalah proses yang kompleks. Proses pembelajaran juga akan efektif manakala memanfaatkan berbagai sarana dan prasarana yang tersedia termasuk memanfaatkan berbagai sumber belajar.[13]

Pembelajaran yang baik adalah pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik isi dari bidang yang dikaji. Biologi sebagai ilmu pengetahuan tersusun atas kumpulan pengetahuan yang bersifat ilmiah, sehingga belajar biologi sama halnya memahami fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip dan juga suatu proses penemuan. Pembelajaran biologi adalah pembelajaran mengenai bagaimana belajar biologi (*learn how to learn*). Dalam pembelajaran biologi siswa diharapkan memperoleh kecakapan atau ketrampilan: untuk mempelajari objek biologi, menemukan fakta dan membangun konsep/prinsip keilmuan biologi melalui pengamatan.[14]

B. Keanekaragaman Hayati

Keanekaragaman hayati adalah suatu istilah pembahasan yang mencakup semua bentuk kehidupan, yang secara lmiah dapat dikelompokkan menurut skala organisasi biologisnya, yaitu mencakup gen, spesies tumbuhan, hewan dan

---

[13] Wina Sanjaya, *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2008), h. 36.

[14] Priya Santosa, *Mahir Praktikum Biologi,* (Yogyakarta: Deepublish, 2018), h. 25.

organisme serta ekosistem dan proses-proses ekologi dimana bentuk kehidupan ini merupakan bagiannya. Dapat juga diartikan sebagai kondisi keanekaragaman bentuk kehidupan dalam ekosistem atau bioma tertentu.

Indonesia memiliki potensi yang sangat besar dalam pengelolaan sumber daya alam hayati untuk kesejahteraan hidup bangsanya, baik golongan tumbuhan maupun hewan. Jumlah dan jenis keanekaragaman hayati melimpah ruah sebagai akibat tanahnya yang subur dibandingkan negara lainnya. Indonesia menduduki peringkat ke 3 dunia dengan keanekaragaman hayati terbanyak. Apabila dikelola dengan baik keanekaragaman hayati tergolong sumber daya alam yang dapat diperbarui karena dapat dikembangbiakkan, baik secara seksual (generatif), aseksual (vegetatif) maupun cara paraseksual (perkawinan sel vegetatif untuk menghasilkan polipodi atau melalui upaya genetika).

Keanekaragaman hayati itu sendiri terdiri atas tiga tingkat yaitu:

1. Keanekaragaman spesies, yaitu keanekaragaman semua spesies makhluk hidup di bumi, termasuk bakteri dan protista serta spesies dari kingdom yang bersel banyak (tumbuhan, jamur, hewan yang bersel banyak atau multiseluler).
2. Keanekaragaman genetik, yaitu variasi genetik dalam satu spesies, baik diantara populasi-populasi yang terpisah secara geografis, maupun diantara individu/individu dalam satu populasi.
3. Keanekaragaman ekosistem, yaitu komunitas biologi yang berbeda serta asosiasinya dengan lingkungan fisik (ekosistem) masing-masing.[15]

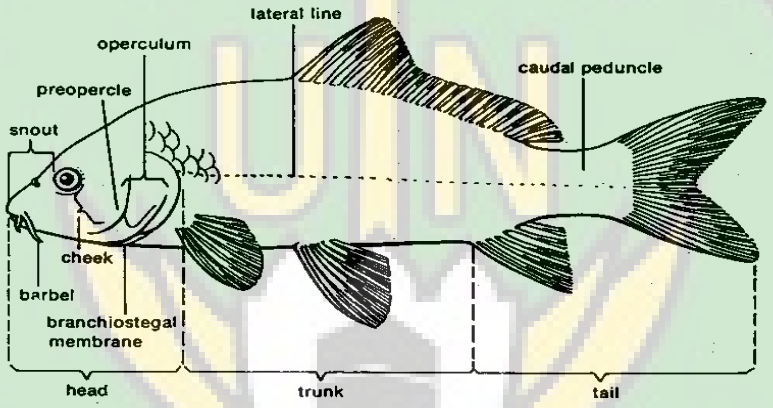
---

[15] Kusmana, "Biodiversitas Sebagai Kunci Ekosistem Kota Hijau", *Jurnal PROS SEM NAS MASY BIODIV INDON*, Vol 1, No. 8, Desember 2015, H. 1747-1755.

C. Morfologi dan Fisiologi Ikan

1. Morfologi Ikan (Pisces)

Ikan merupakan organisme yang tergolong dalam hewan bertulang belakang (vertebrata) yang memiliki ragam yang sangat banyak. Ikan merupakan hewan yang hidup di perairan yang luas, ikan dapat ditemukan mulai dari perairan tawar, perairan payau, hingga perairan laut. Ikan memiliki morfologi dan anatomi yang berbeda-beda sesuai dengan kelompoknya, namun organ dalam (anatomi) umumnya sama.[16]



Gambar. 2.1 Bagian Tubuh Ikan Secara Umum[17]

Bagian tubuh ikan mulai dari interior sampai posterior berturut-turut adalah: (1) kepala/ caput (2) tubuh/ truncus (3) ekor/cauda. Bentuk ikan ini bervariasi, dari bulat memanjang seperti ular, pipih panjang seperti pita, memanjang compressed, pipih dorsoventral atau depressed sampai bentuk membulat hampir seperti bola. Bentuk ikan mempengaruhi kemampuan dalam pergerakan, mencari makan, kecepatan berenang, sampai habitat sebagai tempat

---

[16] Citra Satrya Utama Dewi Dkk., *Karang Dan Ikan Terumbu Pulau Bawean,* (Malang: UB Press, 2018), H. 52.

[17] Sharifuddin Bin Andi Omar, *Iktiologi,* (Makassar: Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin, 2011), h.33.

hidupnya. Ukuran tubuh ikan sangat bervariasi, ada yang besar sampai panjang beberapa meter dengan berat sampai beberapa ton dan ada yang sangat pendek hanya beberapa milimeter saja dengan berat hanya beberapa gram saja.[18]

Secara garis besar bentuk-bentuk tubuh ikan dapat dikelompokkan kedalam bentuk sebagai berikut:

a. Fusiform, yaitu tinggi tubuh ikan hampir sama dengan lebarnya dan kedua ujungnya hampir meruncing.
b. Compressed, yaitu ikan-ikan yang memiliki bentuk tubuh pipih menegak, lebar tubuh lebih pendek dari tingginya dan umumnya tergolong bilateral simetris.
c. Depressed, yaitu tinggi badan lebih rendah berbanding lebarnya, bentuk ini umumnya terdapat pada ikan yang bentuk seperti lidah dan tergolong sebagai ikan non bilateral simetris, misalnya ikan sebelah, dan ikan pari.
d. Anguilliform, yaitu tubuh ikan berbentuk bulat memanjang seperti ular dengan ukuran panjang tubuh dapat mencapai dua puluh kali tingginya, misalnya ikan belut.
e. Filiform, yaitu tubuh ikan berbentuk bulat panjang seperti bentuk pipa.
f. Taeniform, yaitu tubuh ikan berbentuk pipih mendatar, memanjang kebelakang dan hampir menyerupai bentuk pita, misalnya ikan layur.
g. Sagittiform, yaitu tubuh ikan berbentuk seperti anak panah, kepala meruncing/lancip, badan memanjang kebelakang dengan bentuk yang

[18]Yuni Kilawati dan Diana Arfianti, *Iktiologi Modern,* (Malang: UB Press, 2017), h. 28.

hampir seimbang, dan ekor bercagak (forked) misalnya alu-alu atau todak.

h. Globiform, yaitu apabila sedang mengembang, bentuk tubuhnya akan meyerupai bola, misalnya ikan buntal.[19]

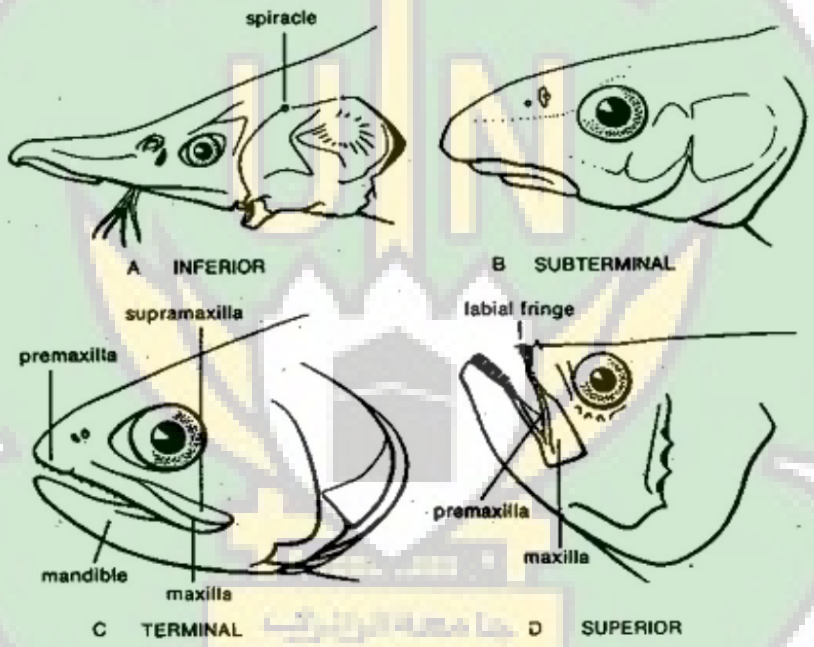
[19] Zainal A. Muchlisin, *Pengantar Iktiologi*, (Banda Aceh: Syiah Kuala University Press, 2017), h. 20.

Gambar 2.2 Bentuk-Bentuk Tubuh Ikan[20]

[20] Sharifuddin Bin Andi Omar, *Iktiologi,* (Makassar: Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin, 2011), h. 35.

Selain memiliki bentuk tubuh yang beragam, setiap spesies ikan juga memiliki bentuk mulut yang berbeda-beda. Berdasarkan letaknya, bentuk mulut pada ikan dapat digolongkan dalam:

1) Mulut terminal, yaitu posisi mulut terletak di ujung hidung.
2) Mulut subterminal, yaitu posisi mulut terletak dekat ujung hidung agak ke bawah.
3) Mulut inferior, yaitu posisi mulut berada di bagian bawah hidung.
4) Mulut superior, yaitu posisi mulut berada di bagian atas hidung.



Gambar 2.3 Posisi Mulut Ikan[21]

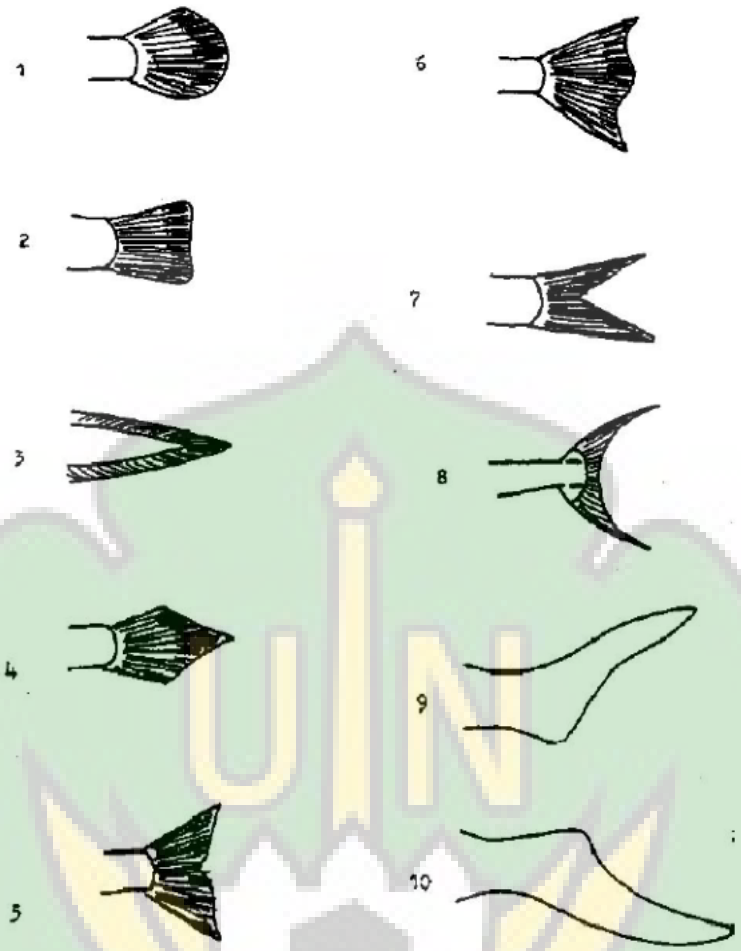
Tipe ekor setiap spesies ikan juga berbeda untuk setiap spesies. Jika ditinjau dari bentuk luar sirip ekor, maka secara morfologis dapat dibedakan beberapa bentuk sirip ekor, yaitu:

1) Rounded (membundar) misalnya pada ikan kerapu bebek *Cromileptes altivelis*.

[21] Sharifuddin Bin Andi Omar, *Iktiologi* ..., h. 42.

2) Truncate (berpinggiran tegak) misalnya pada ikan tambangan *Lutjanus johni.*
3) Pointed (meruncing) misalnya pada ikan sembilang *Plotosus conius.*
4) Wedge Shape (berbentuk baji) misalnya pada ikan gulamah *Agirosomus amoyensis.*
5) Emarginate (berpinggiran berlekuk tunggal) misalnya pada ikan lencam merah *Lethrinus obselotus.*
6) Double Emarginate (berpinggiran berlekuk ganda) misalnya pada ikan ketang-ketang *Drepane punctata.*
7) Forked/ Furcate (bercagak) misalnya pada ikan cipa-cipa *Atropus atropus*
8) Lunate (bentuk sabit) misalnya pada ikan tuna mata besar *Thunnus obesus*
9) Epicercal (bagian daun sirip atas lebih besar) misalnya pada ikan cucut martil *Eusphyra blochii.*
10) Hypocercal (bagian daun sirip bawah lebih besar) misalnya pada ikan terbang *Exocoetus volitans*.[22]

[22] Sharifuddin Bin Andi Omar, *Iktiologi* ..., h. 53.



Gambar. 2.4 Bentuk Sirip Ekor Ikan[23]

2. Fisiologi Ikan

a. Sistem Pencernaan Ikan

Sistem pencernaan pada ikan memiliki perbedaan yang spesifik, sebagian ikan berlambung asam, sedang yang lainnya kehilangan keasamannya sebab tidak memiliki lambung. Beberapa ikan memiliki gigi-gigi pharinx atau lambung otot untuk menghancurkan makanan. Panjang sistem pencernaan bervariasi, dari 0,50 – 0,70 panjang badan bagi ikan pemakan daging. Sedangkan ikan pemakan tumbuhan berkisar sampai 5 – 6 kali panjang badannya. Faktor lain yang dapat mempengaruhi kemampuan ikan mencerna makanan diantaranya adalah sifat

[23] Sharifuddin Bin Andi Omar, *Iktiologi* ..., h. 54.

kimia air dan temperatur air, jenis makanan, besar dan usia ikan, keadaan nutrisi sebelumnya dan frekuensi makanan.[24]

Proses pencernaan ikan tidak berbeda dengan sistem pencernaan hewan-hewan lain, kecuali pada ikan yang tidak memiliki lambung. Sebab asal enzim pencernaan adalah lambung, usus kecil, dan pankreas. Protein mulai dicerna di lambung dan pengeluaran pepsinogen diaktifkan asam kalium khlorida (KCL) menjadi pepsin aktif. Sedangkan pepsin ikan memiliki derajad keasaman (pH) 1,5 – 2,5.

Hormon pencernaan gastrin terdapat pada sebagian spesies ikan. Hormon tersebut penting untuk mengawali sekresi asam hidrokhlorida, kecuali pada ikan yang tidak memiliki lambung. Seluruh pencernaan ikan yang tidak memiliki lambung terjadi di lingkungan alkali dalam usus kecil. Enzim proteolitik dalam usus kecil dan caecum adalah tripsin, karboxipeptidase, aminopeptidase, tripeptidase, dan dipeptidase. Sekresi pertama tripsinogen dan khimotripsin dari pankreas. Tripsinogen diubah menjadi enzim aktif di bawah pengaruh enterokinase, khimotripsinogen diubah menjadi khimotripsin di bawah pengaruh aktivitas tripsin.

Lemak dicerna oleh enzim lipase menjadi asam lemak dan gliserol. Hasil-hasil selanjutnya dari pencernaan itu diabsorbsi. Namun, ada ikan-ikan tertentu yang mengabsorbsi lemak dalam bentuk dielmulsi dengan baik yang langsung ke sel-sel saluran pencernaan. Sehingga terjadi pencernaan intraseluler. Semua ikan mensekresi empedu dan empedu membuat alkalis isi lambung yang bersifat asam.

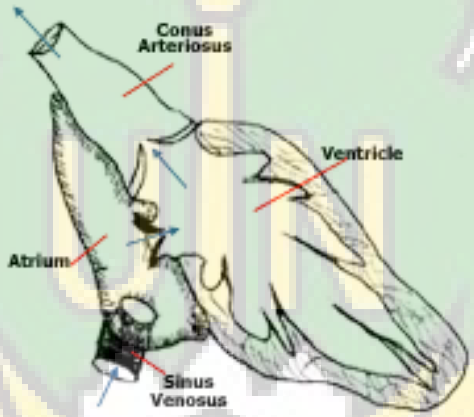
---

[24] Bambang Agus Murtidjo, *Pedoman Meramu Pakan Ikan*, (Yogyakarta: Kanisius, 2007), h.10.

Makanan yang dicerna diabsorbsi ikan dalam 3 cara, yakni diabsorbsi secara difusi, pengangkutan aktif, dan beberapa partikel diabsorbsi secara phagositosis.

b. Sistem Sirkulasi

Jantung ikan terdiri atas dua ruang, yaiu sebuah serambi yang nampak lebih merah, dan sebuah bilik yang berwarna lebih muda. Serambi jantung berdinding tipis dan bilik jantung berdinding tebal. Antara serambi dan bilik terdapat katup untuk menjaga agar darah dapat mengalir satu arah.



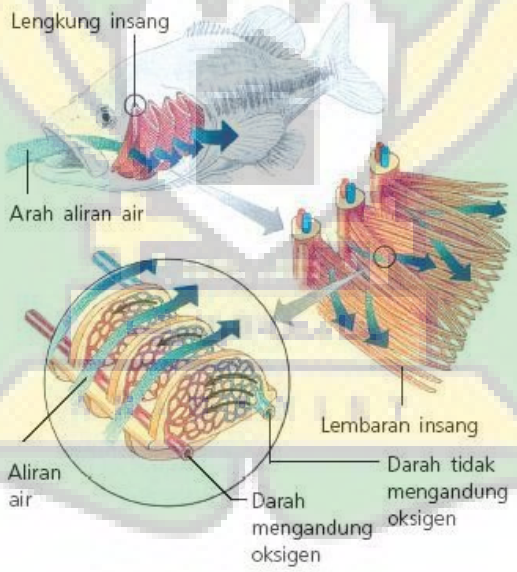
Gambar. 2.5. Jantung Ikan

Bilik terletak lebih anterior daripada serambi jantung. Dari bilik, darah dipompakan ke depan ke arah insang. Disini darah melepaskan karbondioksida dan mengambil oksigen. Dari insang, darah mengalir melalui aorta dorsal yang kemudian disirkulasikan ke seluruh tubuh. Dari aorta dorsal ada percabangan yang membawa darah ke alat pencernan dan ginjal. Di dalam alat pencernaan, darah mengambil zat-zat makanan, dan darah yang menuju ginjal membawa sisa metabolisme untuk diekskresikan. Darah dari seluruh tubuh, alat pencernaan dan

ginjal dialirkan kembali ke jantung kemudian ke insang untuk memulai sirkulasi berikutnya. [25]

c. Sistem Pernafasan

Sistem pernafasan ikan menggunakan insang. Insang ikan merupakan struktur berfilamen tipis, kaya akan pembuluh darah yang tersusun sedemikian rupa sehingga aliran darah berlawanan arah dengan aliran air yang melintas insang. Susunan ini dikenal sebagai aliran melawan arus, memungkinkan terjadinya ekstraksi oksigen sebanyak mungkin dari air. Pada ikan, aliran air melintasi insang didorong dan ditarik oleh pompa insang yang efisien, dan juga dibantu oleh gerakan ikan dalam air. Ikan yang aktif, rata-rata memiliki insang yang secara keseluruhan memiliki luas permukaan insang yang lebih besar daripada insang ikan yang lamban.



Gambar. 2.6 Sistem Respirasi Ikan[26]

---

[25] Soewolo, *Pengantar Fisiologi Hewan*, (Jakarta: Proyek Pengembangan Guru Sekolah Menengah, 2000), H. 127.

[26] Risa Purnama Sari dan Dwi Rukma Santi, *Fisiologi Hewan,* (Jawa Timur: Program Studi Arsitektur UIN Sunan Ampel, 2017), h. 51.

Konsentrasi oksigen di sekitar insang harus tetap terjaga, oleh karena itu diperlukan aliran air di sekitar insang. Ada dua cara yang dapat dilakukan hewan untuk meningkatkan aliran air di sekitar insang: (1) dengan menggerakkan insang di dalam air, (2) menggerakkan air ke arah insang.

Menggerakkan insang dalam air hanya praktis untuk hewan kecil, kelemahannya adalah cara ini memerlukan tenaga yang cukup besar, sehingga tidak efektif bila dilakukan oleh hewan besar. Menggerakkan air ke permukaan pernafasan lebih menguntungkan bila dilakukan oleh hewan besar. Gerakan air itu dapat dicapai melalui gerakan silia pada insang. Pada ikan, air mengalir melintasi ikan dengan didorong dan ditarik oleh pompa insang yang efisien. Umumnya insang ikan terletak antar dua pompa, yaitu pompa mulut dan pompa insang. Pompa mulut ditunjang oleh otot-otot dasar mulut, dan pompa insang ditunjang oleh gerakan tutup insang.

Siklus pemompaan insang dimulai dengan terbukanya mulut sehingga terdapat sedikit tekanan negatif dalam rongga mulut maupun rongga insang. Begitu mulut tertutup, tekanan dalam rongga mulut meningkat (menjadi positif), air didorong masuk rongga insang dan selanjutnya mendorong operkulum dan air keluar dari rongga insang. Tekanan dalam rongga mulut dan rongga insang menjadi lebih kecil daripada tekanan air di luar tubuh, sehingga tutup insang menutup kembali. Untuk memulai siklus pemompaan, mulut dibuka lagi, begitu seterusnya. [27]

---

[27] Soewolo, *Pengantar Fisiologi Hewan*, (Jakarta: Proyek Pengembangan Guru Sekolah Menengah, 2000), h. 149.

d. Sistem Ekskresi

Ikan mempunyai sistem ekskresi berupa ginjal dan suatu lubang pengeluaran yang disebut urogenital. Lubang urogenital adalah lubang tempat bermuaranya saluran ginjal dan saluran kelamin yang berada tepat di belakang anus. Ginjal pada ikan yang hidup di air tawar dilengkapi sejumlah glomerulus yang jumlahnya lebih banyak. Sedangkan ikan yang hidup di air laut memiliki sedikit glomerulus sehingga penyaringan sisa hasil metabolisme berjalan lambat.[28] Fungsi utama dari sistem ekskresi adalah:

- Memelihara konsentrasi ion-ion tunggal yang tepat (Na^+,K^+,Cl^-,Ca^{++},H^+, dsb).
- Memelihara volume air tubuh yang tepat.
- Memelihara konsentrasi osmotik.
- Mengekskresikan sisa-sisa metabolisme.
- Mengekskresikan zat-zat asing dan atau hasil-hasil metabolisme.

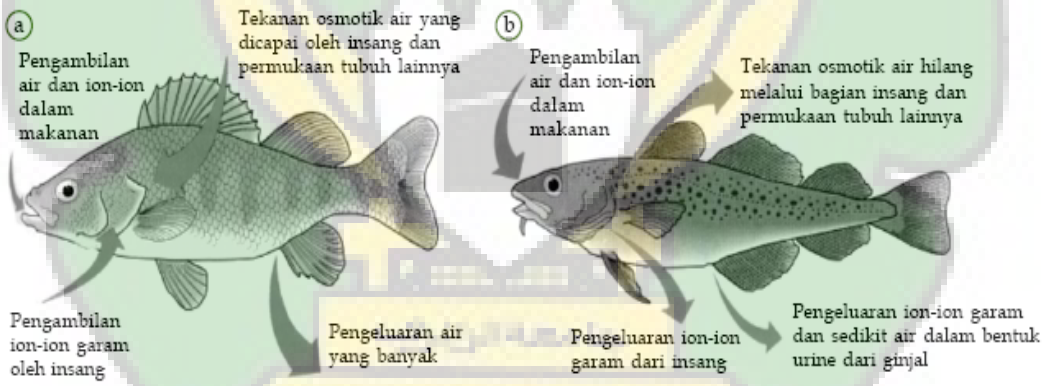
Ginjal pada ikan adalah sepasang ginjal sederhana yang disebut mesonefros. Setelah dewasa, mesonefros akan berkembang menjadi ginjal opistonefros. Ikan memiliki bentuk ginjal yang berbeda, sebagai bentuk adaptasi terhadap lingkungan sekitarnya. Pada ikan air tawar, kondisi lingkungan sekitar yang hipotonis membuat jaringan ikan sangat mudah mengalami kelebihan cairan. Ginjal ikan air tawar memiliki kemiripan dengan ginjal manusia. Mekanisme filtrasi dan reabsorbsi juga terjadi pada ginjal ikan. Mineral dan zat-zat makanan lebih banyak diabsorbsi, sedangkan air hanya sedikit diserap. Dengan sedikit

---

[28] Risa Purnamasari dan Dwi Rukmasanti, *Pengantar Fisiologi Hewan*, (Surabaya: UIN Sunan Ampel, 2017), h. 94.

minum dan mengeluarkan urin dalam volume besar, ikan air tawar menjaga jaringan tubuhnya agar tetap dalam keadaan hipertonik.

Ekskresi amonia dilakukan dengan cara difusi melalui insangnya. Ikan yang hidup di air laut, memiliki cara adaptasi yang berbeda. Ikan air laut sangat mudah mengalami dehidrasi karena air dalam tubuhnya akan cenderung mengalir keluar ke lingkungan sekitar melalui insang, mengikuti perbedaan tekanan osmotik. Ikan air laut tidak memiliki glomerulus sehingga mekanisme filtrasi tidak terjadi dan reabsorpsi pada tubulus juga terjadi dalam sekala yang kecil. Oleh karena itu, ikan air laut beradaptasi dengan banyak meminum air laut, melakukan desalinasi (menghilangkan kadar garam dengan melepaskannya lewat insang), dan menghasilkan sedikit urin. Urin yang dihasilkan akan dikeluarkan melalui lubang di dekat anus.



Gambar. 2.7 sistem ekskresi pada (a) ikan air tawar (b) ikan air laut[29]

e. Sistem Saraf Ikan

Ikan mempunyai otak yang pendek. Lobus olfaktorius, hemister serebral, dan diensefalon kecil, sedang lobus optikus dan serebellum besar. Ada 10 pasang

[29] Risa Purnama Sari dan Dwi Rukma Santi, *Fisiologi Hewan,* (Jawa Timur: Program Studi Arsitektur UIN Sunan Ampel, 2017), h.98.

saraf kranial. Korda saraf tertutup dengan lengkung-lengkung neural sehingga mengakibatkan saraf spinal berpasangan pada setiap segmen tubuh.

Ikan bertulang memiliki yaitu: saku olfaktoris pada moncong dengan sel-sel yang sensitif terhadap substansi yang larut dalam air, kuncup perasa di sekitar mulut. Mata lebar mungkin hanya jelas untuk melihat dekat, tetapi dapat digunakan untuk mendeteksi benda-benda yang bergerak di atas permukaan air atau di darat didekatnya. Telinga dalam dengan 3 saluran semisirkular, dan sebuah otolit untuk keseimbangan. Ikan tidak mempunyai telinga tengah jadi tidak ada gendang telinga. Oleh sebab itu, vibrasi ataupun suara diterima dan diteruskan melalui kepala atau tubuh. Garis lateral tubuh mempunyai perluasan di daerah kepala dan berguna untuk mendeteksi perubahan tekanan arus air (seperti menghindar dari batu-batuan). Garis lateral itu diinervasi oleh saraf kranial ke X (N. vagus), oleh sebab itu beberapa ahli berpendapat bahwa telinga tengah pada vertebrata air berasal sama seperti garis lateral.[30]

D. Taksonomi Ikan

Ikan dibagi menjadi tiga kelas utama berdasarkan taksonominya, yaitu:

1. Kelas Agnatha

Ikan yang termasuk kelas ini, merupakan ikan-ikan yang masih primitive. Ciri-ciri utamanya adalah tidak mempunyai rahang (agnatha), tubuh buat panjang, bagian ekornya pipih (*Aguillaform*), tidak mempunyai sisik perut (ventral fin atau

---

[30] Risa Purnama Sari dan Dwi Rukma Santi, *Fisiologi Hewan*, (Surabaya: UIN Sunan Ampel, 2017), h. 27.

pelvic fin). Otak telah berkembang dengan baik, tulang tempurung kepala dan *archus viceralis* (tempat insang) berupa tulang rawan.[31]

2. Kelas Chondrichtyes

Kelas chondrichtyes disebut kelompok ikan bertulang rawan karena memiliki endoskeleton yang relatif lentur yang terbuat dari tulang rawan dan bukan dari tulang keras. Rahang dan sirip berpasangan berkembang dengan baik pada ikan bertulang rawan.[32] Kelas chondrichtyes memiliki bentuk tubuh yang bermacam-macam ada yang berbentuk torpedo, ada juga berbentuk pipih bulat, salah satu contoh yang terkenal ialah hiu (*Squalus acanthias*). Berbentuk torpedo memiliki dua pinna dorsalis yang masing-masing sebelah posteriornya mempunyai duri, pada ventral terdapat sepasang pinna pektoralis. Pada pinna pelvicus terdapat satu tambahan yang berbentuk silendris yang disebut claspers yang berguna ketika perkawinan. Pinna caudalis bertipe heterocercal, mulut melintang terletak sebelah anteriorventralis pada kepala.[33]

3. Kelas Osteichthyes

Kelas osteichthyes disebut juga kelompok ikan yang memiliki tulang yang keras/sejati. Tubuh terbungkus oleh kulit bersisik, berbentuk seperti torpedo, berenang dengan sirip dan bernapas dengan insang. Terdapat pada air laut, payau, maupun air tawar. Bentuk tubuh kelas osteichthyes bermacam-macam, tetapi sebagian besar berbentuk gelendong pipih yang memudahkan mereka bergerak, ukuran tinggi tubuh daripada lebarnya. Kepala terbentang mulai dari ujung

---

[31]Andi Iqbal Burhanuddin, *Ikhtiologi, Ikan Dan Segala Aspek Kehidupannya*, (Yogyakarta: Deepublish, 2014), h.76.

[32] Neil. A Campbell Dan Jane B Reece, *Biologi,* (Jakarta: Erlangga, 2003), h. 255.

[33] Andi Iqbal Burrhanudin, *Vertebrata Laut*, (Yogyakarta: Deepublish, 2018), h.57.

moncong mulut sampai pada akhir tutup insang. Badan membentang dari akhir operculum sampai anus dan sisanya ekor. Mulut terdapat di ujung muka moncong yang dilengkapi dengan rahang yang bergigi sempurna.[34]

E. Pemanfaatan Spesies Ikan Tangkapan Nelayan Sebagai Referensi Tambahan Materi Keanekaragaman Hayati

Materi keanekaragaman hayati merupakan salah satu materi yang dipelajari di kelas X SMA/MA. Pengembangan referensi merupakan salah satu cara untuk mengatasi masalah dalam pendidikan. Referensi merupakan sumber acuan, rujukan dan petunjuk.[35] Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi tambahan materi belajar pembelajaran keanekaragaman hayati yaitu dalam bentuk buku saku.

1. Buku saku

Secara umum buku adalah kumpulan kertas tercetak dan terjilid berisi informasi yang dapat dijadikan salah satu sumber dalam proses belajar dan membelajarkan. Sedangkan buku saku adalah bukui yang berukuran kecil yang dapat disimpan dalam saku dan mudah dibawa kemana-mana.[36]

---

[34] Andi Iqbal Burrhanudin, *Vertebrata Laut*..., h.57.

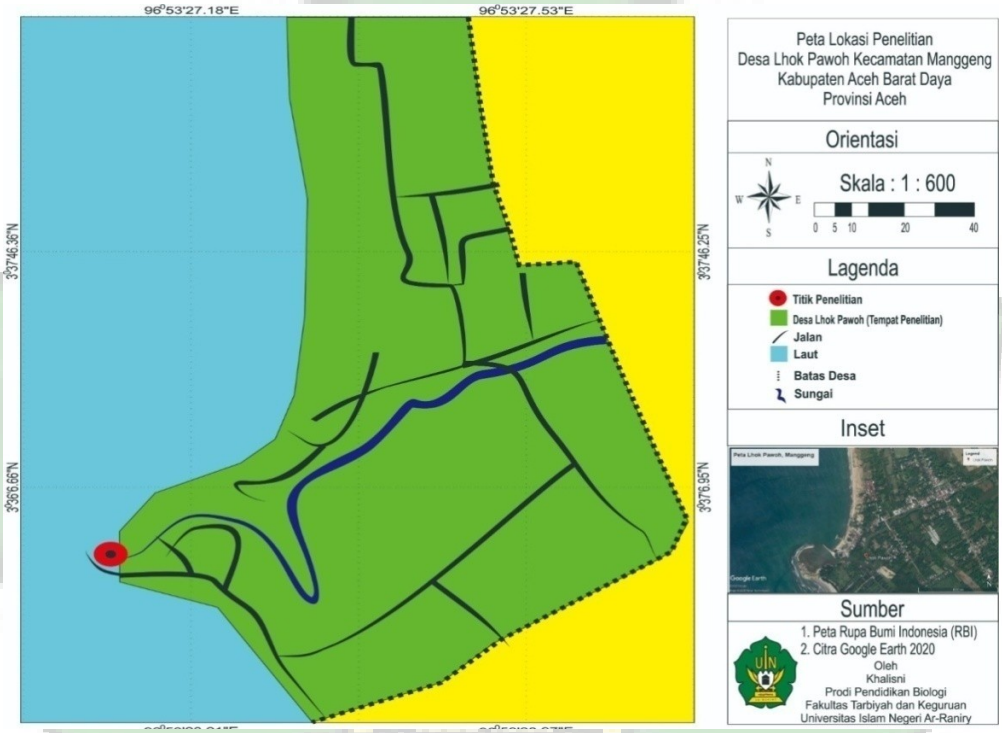
[35] Kamus Besar Bahasa Indonesia. Diakses pada 26 Desember 2019 dari situs: http:/Www.Kamusbesar.Com/32620/Referensi/.

[36] Depdikbud, *Kamus Besar Bahasa Indonesia,* (Jakarta: Balai Pustaka, 2002), h. 185.

BAB III
METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di pesisir pantai Lhok Pawoh, kecamatan Manggeng, kabupaten Aceh Barat Daya. Penelitian telah dilakukan pada bulan Juni 2020.



Gambar 3.1: Peta Lokasi Penelitian

B. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi langsung. Observasi merupakan suatu teknik penelitian dimana peneliti melakukan kegiatan pemusatan perhatian terhadap obyek dengan menggunakan seluruh alat indera dalam mengamati keadaan.[37] Metode penelitian ini

---

[37] Ajat Rukajat, *Pendekatan Penelitian Kuantitatif,* (Yogyakarta: Deepublish, 2018), h. 143.

dimaksudkan untuk mengetahui informasi mengenai spesies ikan apa saja yang ditangkap nelayan di pesisir pantai Lhok pawoh Aceh Barat Daya.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah sekelompok subjek atau data dengan karakteristik tertentu, dalam populasi dijelaskan secara spesifik dari golongan mana yang menjadi sasaran penelitian tersebut.[38] Populasi dalam penelitan ini adalah seluruh spesies ikan yang terdapat di kawasan perairan Aceh Barat Daya.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dari populasi, atau dapat diartian juga sebagai sejumlah data yang dipilih dari populasi sebagai bahan kajian penelitian.[39] Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh ikan yang tertangkap nelayan pesisir pantai Lhok Pawoh Aceh Barat Daya saat penelitian.

D. Alat dan Bahan

Tabel 3.1 Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

No	Alat	Fungsi
1	Kamera	Untuk dokumentasi ikan yang ditangkap
2	Alat tulis	Untuk mencatat hasil penelitian
3	Buku identifikasi	Untuk mengidentifikasi sampel yang belum teridentifikasi

[38] Firdaus Dan Fakhri Zamzam, *Aplikasi Metode Penelitian,* (Yogyakarta: Deepublish, 2018), h.99.

[39] Mayang Sari Lubis, *Metode Penelitian,* (Yogyakarta: Deepublish, 2018), h.20.

E. Prosedur Penelitian

Lokasi penelitian ditetapkan di kawasan pesisir pantai Lhok Pawoh Kabupaten Aceh Barat Daya. Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara *purposive sampling* dengan memperhatikan beberapa kriteria ada tidak adanya hewan yang diteliti. Adapun prosedur penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dimulai dengan mengambil sampel penelitian dari hasil tangkapan nelayan.
2. Sampel yang telah diambil difoto.
3. Dilakukan identifikasi tentang morfologi bentuk tubuh, tipe ekor, posisi mulut dan warna.
4. Dicatat hasil identifikasi morfologi ikan hasil tangkapan nelayan.
5. Dilakukan dokumentasi mengunakan kamera digital.
6. Ikan akan diidentifikasi dengan mengamati morfologi luar ikan, kemudian akan diidentifikasi dengan buku karangan William T. White, dkk., *Jenis-jenis Ikan di Indonesia*.

F. Paramater Penelitian

Paramater yang dihitung dari penelitian ini adalah karakteristik ikan (bentuk tubuh, tipe ekor, posisi mulut, warna, ukuran tubuh) yang terdapat pada titik pengamatan yang telah ditentukan.

G. Analisis Data

1. Analisis data ikan

   Data yang diperoleh dari hasil penelitian ini akan dianalisis secara kualitatif yang ditampilkan, yaitu teknik analisis data dengan mendeskripsikan ciri morfologi setiap spesies ikan yang ditangkap dalam bentuk gambar dan tabel. Selanjutnya sampel akan diidentifikasi dengan buku acuan identifikasi.

2. Validasi/uji kelayakan buku saku

   Untuk mengetahui kelayakan buku saku yang dijadikan sebagai referensi digunakan rumus K (penduga nilai kelayakan), dengan formulasi sebagai berikut:

   Presentase Kelayakan (%) = $\frac{Skor\ yang\ diobservasi}{skor\ yang\ diharapkan}$ x 100%

   Hasil persentase digunakan untuk memberikan jawaban atas kelayakan dari aspek-aspek yang diteliti. Pembagian kategori kelayakan ada lima kategori daam bidang persentase. Nilai maksimal yang dimodifikasi diharapkan adalah 100 % dan minimum 0 %. Pembagian rentang kategori kelayakan dapat dilihat pada tabel berikut:

   Tabel 3.2 Pembagian Rentang Kategori Kelayakan

No	Persentase	Kategori kelayakan
1	<21	Sangat Tidak Layak
2	21 % - 40 %	Tidak Layak
3	41 %- 60%	Cukup Layak
4	61%-80%	Layak
5	81%-100 %	Sangat Layak

BAB IV
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Spesies Ikan Tangkapan Nelayan yang Terdapat di Pesisir Pantai Lhok Pawoh Aceh Barat Daya

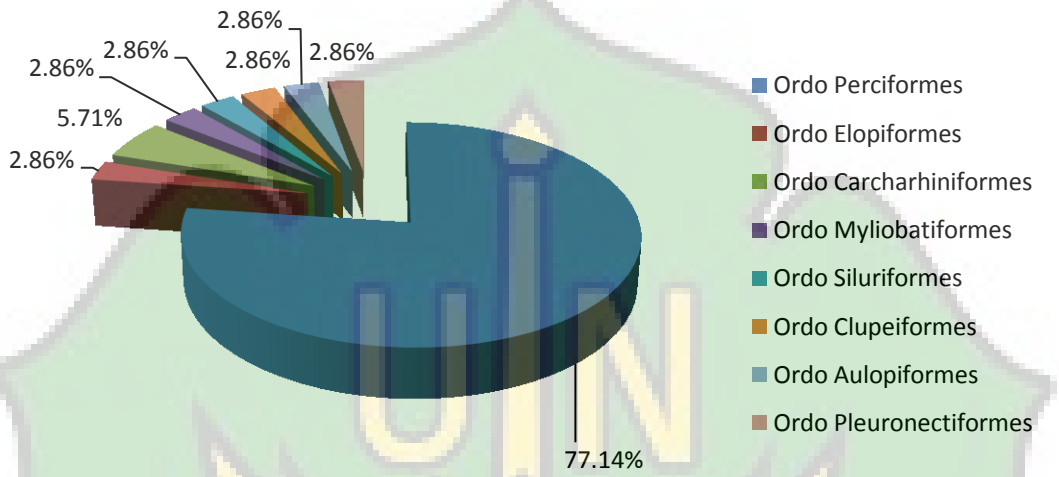
Berdasarkan hasil penelitian yang, diperoleh spesies-spesies ikan tangkapan nelayan di pesisir pantai Lhok Pawoh kabupaten Aceh Barat Daya. Berikut ini table yang menunjukkan spesies ikan yang tertangkap di pesisir pantai Lhok Pawoh.

Table 4.1 Spesies Ikan Tangkapan Nelayan di Pesisir Pantai Lhok Pawoh

No	Nama Lokal	Nama Umum	Nama Ilmiah
1	Geureupoh	Kwee sirip biru	*Caranx melampygus*
2	Taleung	Talang-talang	*Scomberoides tala*
3	Gabue	Kwee papua	*Caranx papuensis*
4	Rambeu rayeuk	Cakal putri/Kemudi kapal/Ikan rambut	*Alectis ciliaris*
5	Turok	Bongkoh-bongkoh/Selar Tengkek	*Megalaspis cordyla*
6	Rambeu	Kwee	*Carangoides coeruleopinnatus*
7	Reugak	Layang anggur/Layah	*Decapterus curroides*
8	Sisek	Tuna	*Thunnus alalunga*
9	Jenara	Kembung	*Rastrelliger kanagurta*
10	Suree	Tongkol	*Auxis thazard*
11	Tenggiri	Tenggiri	*Scomberomorus commerson*
12	Suree ambu-ambu	Cakalang/Swet/Ame-ame	*Katsuwonus pelamis*
13	Bandi	Kerapu macan	*Epinephelus areolatus*
14	Pandak	Kerapu tomat	*Cephalopholis sonnerati*
15	Geuruntong	Kerapu	*Epinephelus sp.*
16	Cuis	Kurisi	*Nemipterus japonicus*
17	Capai	Kurisi	*Nemipterus furcosus*
18	Tete	Alu-alu/Pengaluan	*Sphyraena forsteri*
19	Bulan	Bulan-bulan	*Megalops cyprinoides*
20	Lairan	Layaran	*Istiophorus platypterus*
21	Cualee	Layur	*Trichiurus lepturus*
22	Bagok	Manyung/Jahan	*Netuma thalassina*
23	Beuleudeung	Parang-parang	*Chirocentrus dorab*
24	Kakatua	Kakatua biru	*Scarus ghobban*
25	Karang	Karang/Lencang kuning	*Heniochus acuminatus*
26	Kuro	Kuro	*Polydactylus plebeius*
27	Jalue	Bitak belande, Beluso	*Saurida micropectoralis*
28	Siblah	Sebelah	*Psettodes erumei*
29	Itam gitik	Kakap merah	*Lutjanus malabaricus*
30	Dompet	Mangla/Cemaul karang	*Priacanthus sagittarius*
31	Timun	Ketambak/Lencam	*Lethrinus semicinctus*
32	Tuan tanah	Gajih	*Diagramma pictum*

33	Hiu martil	Hiu martil	*Sphyrna lewini*
34	Hiu	Hiu	*Carcharhinus dussumieri*
35	Paro	Pari	*Dasyatis kuhlii*

Berikut ini diagram presentase yang menunjukkan jumlah spesies ikan tangkapan nelayan berdasarkan ordo:



Gambar 4.1 Diagram Presentase Jumlah Spesies Ikan Berdasarkan Ordo

Jumlah spesies ikan terbanyak terdapat pada Ordo Perciformes sebanyak 27 Spesis Ikan, sedangkan spesies paling sedikit terdapat pada Ordo Elopiformes sebanyak 1 spesies, Ordo Myliobatiformes sebanyak 1 spesies, Ordo Siluriformes sebanyak 1 spesies, Ordo Clupeiformes sebanyak 1 spesies, Ordo Aulopiformes sebanyak 1 spesies dan Ordo Pleuronectiformes sebanyak 1 spesies. Jumlah spesies pada Ordo Carcharhiniformes sebanyak 2 spesies. Hasil Presentase spesies Ikan adalah Ordo Perciformes (77,14%), Ordo Carchahiniformes (5.71%), Ordo Elopiformes (2,86%), Ordo Myliobatiformes (2,86%), Ordo Siluriformes (2,86%), Ordo Clupeiformes (2,86%), Ordo Aulopiformes (2,86%), dan Ordo Pleuronectiformes (2,86%).

2. Karakteristik Spesies Ikan Tangkapan Nelayan di Pesisir Pantai Lhok Pawoh Aceh Barat Daya

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan diperoleh bermacam spesies ikan tangkapan nelayan di pesisir pantai Lhok Pawoh Aceh Barat Daya. Spesies-spesies ikan yang diperoleh adan yang memiliki karakteristik yang sama dan ada pula yang berbeda antara satu dan lainnya. Berikut ini adalah karakteristik spesies ikan berdasarkan bentuk tubuh, tipe ekor, posisi mulut, warna, dan panjang ikan, dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Karakteristik Spesies Ikan Tangkapan Nelayan di Pesisir Pantai Lhok Pawoh

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Bentuk Tubuh	Tipe Ekor	Posisi Mulut	Warna	Panjang Ikan
1	Ikan Geureupoh	*Caranx melampygus*	Compressed	Lunated	Subterminal	Pada sisi atas tubuh gelap kecoklatan dengan bintik-bintik disekitarnya, keperakan pada bagian bawah	72 cm
2	Ikan Taleung	*Scomberoides tala*	Compressed	Lunated	Terminal	Perak keabu-abuan dan keemasan	39 cm
3	Ikan Gabue	*Caranx papuensis*	Compressed	Lunated	Terminal	Sedikit biru gelap keperakan pada bagian atas dan perak pada bagian bawah	78 cm
4	Ikan Rambeu rayeuk	*Alectis ciliaris*	Compressed	Lunated	Subterminal	Bagian atas tubuh berwarna biru gelap dan keperakan pada bagian bawah	73 cm
5	Ikan Turok	*Megalaspis cordyla*	Fusiform	Lunated	Terminal	Tubuh bagian atas berwarna biru gelap dan perak bagian bawah	40 cm
6	Ikan Rambeu	*Carangoides coeruleopinnatus*	Compressed	Lunated	Terminal	Tubuh berwarna abu-abu perak	29 cm

7	Ikan Reugak	*Decapterus kurroides*	Fusiform	Lunated	Terminal	Tubuh berwarna hijau kebiruan pada bagian atas dan keperakan bagian bawah	135 cm
8	Ikan Sisek	*Thunnus alalunga*	Fusiform	Lunated	Terminal	Pada bagian sisi atas hitam kebiruan, mengkilat, putih perak pada bagian sisi bawah	78 cm
9	Ikan Jenara	*Rastrelliger kanagurta*	Fusiform	Lunated	Terminal	Biru kehijauan pada bagian atas tubuh dan berwarna putih kekun ingan di bagian bawah	25 cm
10	Ikan Suree	*Auxis thazard*	Fusiform	Lunated	Terminal	Pada bagian sisi atas punggung gelap kebiruan dan pada sisi bawah badan perut berwarna keperakan	41 cm
11	Ikan Tenggiri	*Scomberomorus commerson*	Fusiform	Lunated	Terminal	Perak kebiru-biruan	65 cm
12	Ikan suree ambu-ambu	*Katsuwonus pelamis*	Fusiform	Lunate	Terminal	Tubuh berwarna biru gelap	60 cm
13	Ikan Bandi	*Epinephelus areolatus*	Compressed	Truncate	Terminal	Berwarna kecoklatan disertai bintik-bintik	25 cm
14	Ikan Pandak	*Cephalopholis sonnerati*	Compressed	Truncate	Subterminal	Tubuh berwarna merah	45 cm
15	Ikan Geuruntong	*Epinephelus sp.*	Compressed	Rounded	Terminal	Tubuh berwarna coklat	42 cm
16	Ikan Cuis	*Nemipterus japonicus*	Compressed	Forked	Terminal	Warna tubuh agak kemerahan dan diikuti warna garis kuning	32 cm
17	Ikan Capai	*Nemipterus furcosus*	Compressed	Forked	Subterminal	Tubuh berwarna merah keperakan	36 cm

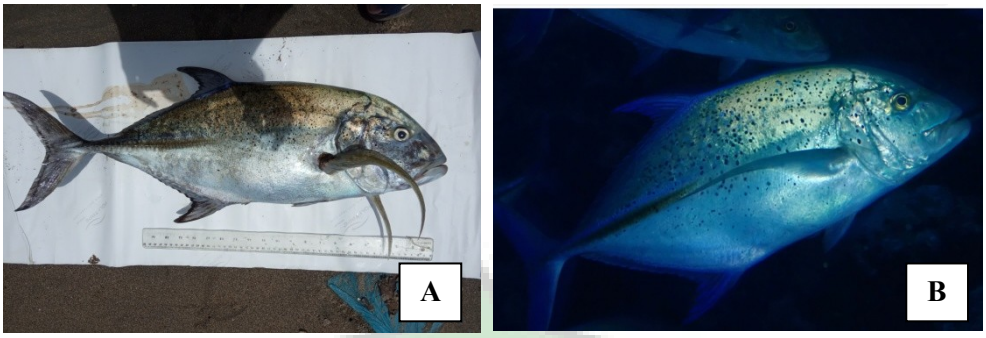
18	Ikan Tete	*Sphyraena forsteri*	Sagittiform	Emarginate	Superior	Sedikit biru gelap pada bagian atas tubuh dan perak pada bagian bawah	35 cm
19	Ikan Bulan	*Megalops cyprinoides*	Compressed	Forked	Terminal	Tubuh berwarna perak	44 cm
20	Ikan Lairan	*Istiophorus platypterus*	Fusiform	Lunated	Subterminal	Biru keabu-abuan	2 m
21	Ikan Cualee	*Trichiurus lepturus*	Taeniform	Pointed	Superior	Warna putih perak, sedikit kekuningan	65 cm
22	Ikan Bagok	*Netuma thalassina*	Compressed	Forked	Terminal	Putih keperakan	39 cm
23	Ikan Beuleudeung	*Chirocentrus dorab*	Compressed	Forked	Superior	Pada bagian atas tubuh biru pekat dan perak pada bagian bawah	46 cm
24	Ikan Kakatua	*Chlorurus bleekeri*	Compressed	Truncate	Terminal	Tubuh berwarna biru dan jingga	32 cm
25	Ikan Karang	*Heniochus acuminatus*	Compressed	Truncate	Terminal	Tubuh bercorak garis-garis putih, hitam dan kuning	13 cm
26	Ikan Kuro	*Polydactylus plebeius*	Compressed	Forked	Subterminal	Tubuh berwarna perak	25 cm
27	Ikan Jalue	*Saurida micopectoralis*	Anguilliform	Forked	Terminal	Tubuh berwana coklat pada bagian atas dan perak pada bagian bawah	45 cm
28	Ikan Siblah	*Psettodes erumei*	Depressed	Truncate	Terminal	Tubuh berwarna coklat	35 cm
29	Ikan Itam Gitik	*Lutjanus malabaricus*	Compressed	Truncate	Subterminal	Tubuh berwarna merah keperakan	25 cm
30	Ikan Dompet	*Priacanthus sagittarius*	Compressed	Truncate	Superior	Tubuh berwarna merah keperakan	25 cm
31	Ikan Timun	*Lethrinus semicinctus*	Compressed	Emarginate	Subterminal	Tubuh berwarna abu-abu dan diikuti dengan garis-garis kuning dan merah	32 cm
32	Ikan Tuan	*Diagramma*	Compressed	Truncate	Subterminal	Tubuh	35 cm

	Tanah	*pictum*				berwarna abu-abu kecoklatan diikuti garis-garis kuning pada bagian kepala	
33	Ikan Hiu Martil	*Sphyrna lewini*	Fusiform	Epicercal	Inferior	Abu-abu kecoklatan	43 cm
34	Ikan Hiu	*Carcharhinus dussumieri*	Fusiform	Epicercal	Inferior	Tubuh berwarna abu-abu kecoklatan	56 cm
35	Pari	*Dasyatis kuhlii*	Depressed	Pointed	Ventral	Berwarna coklat dengan bintik-bintik biru	64 cm

Berdasarkan Tabel 4.2 dapat dilihat bahwa terdapat 35 spesies Ikan tangkapan nelayan yang memiliki karakteristik yang berbeda pada setiap spesies, perbedaan karakteristik dapat dilihat dari bentuk badan, tipe ekor, posisi mulut, warna dan ukuran ikan. Berdasarkan bentuk tubuh terdapat ikan dengan bentuk Compressed, Fusiform, Anguilliform, Depressed dan Sagittiform. Posisi mulut yang di dapat ada yang Terminal, Subterminal, Superior dan Inferior. Tipe ekor ada yang Forked, Emarginate, Truncate, Lunated, Epicercal, Pointed dan Rounded. Sedangkan warna tubuh ikan memiliki macam-macam warna yaitu, abu-abu, merah, coklat, biru, kuning, dan kebanyakan ikan memiliki garis warna pada badan yang berbeda-beda.

Adapun deskripsi karakteristik spesies ikan tangkapan nelayan di pesisir pantai Lhok Pawoh Aceh Barat Daya yaitu sebagai berikut:

a. Ikan Geureupoh (*Caranx melampygus*)



Gambar 4.2 Ikan Geureupoh (*Caranx melampygus*)
Ket: A. Hasil Penelitian. B. Gambar Pembanding[40]

Klasifikasi:

Kingdom : Animalia
Filum : Chordata
Class : Actinopterygii
Ordo : Perciformes
Family : Carangidae
Genus : *Caranx*
Spesies : *Caranx melampygus*[41]

Deskripsi :

Habitat *Caranx melampygus* berada dekat dengan terumbu karang, pada kedalaman laut 0 – 190 m, sisik tebal besar di pangkal ekor, seluruh dada bersisik, bentuk kepala melengkung, memiliki 21 – 24 jari lunak sirip punggung, warna tubuh berpendar keperakan sampai kehitaman dengan bintik hitam kecil, *Caranx melampygus* dewasa bersirip biru dan bercak biru pada sisi atas, tersebar di wilayah perairan Indo-Pasifik Barat, ukuran tubuh sampai 100 cm.[42]

---

[40] Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 16 Juli 2020, dari situs: https://www.gbif.org/occurrence/2242935560.

[41] Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 16 Juli 2020, dari situs: https://www.gbif.org/occurrence/2242935560.

[42] William T. White, dkk., *Jenis-jenis Ikan di Indonesia,* (Cambera: Australian Centre for International Agricultural Research (ACIAR), 2013),.330.

b. Ikan Taleung (*Scomberoides tala*)

Gambar 4.3 Ikan Taleung (*Scomberoides tala*)
Ket: A. Hasil Penelitian. B. Gambar Pembanding[43]

Klasifikasi:

Kingdom : Animalia
Filum : Chordata
Class : Actinopterygii
Ordo : Perciformes
Family : Carangidae
Genus : *Scomberoides*
Spesies : *Scomberoides tala*[44]

Deskripsi :

Scomberoides tala hidup di perairan pantai pada kedalaman 0-100 m, tidak memiliki sisik tebal, di pangkal ekor terdapat sirip-sirip kecil tambahan, cuping sirip punggung hampir seragam kehitaman, rahang atas sedikit memanjang melampaui pinggiran belakang mata, deretan vertikal bercak gelap membujung memotong gurat sisi, tersebar di perairan wilayah Indo-Pasifik Barat, ukuran tubuh sampai 70 cm.[45]

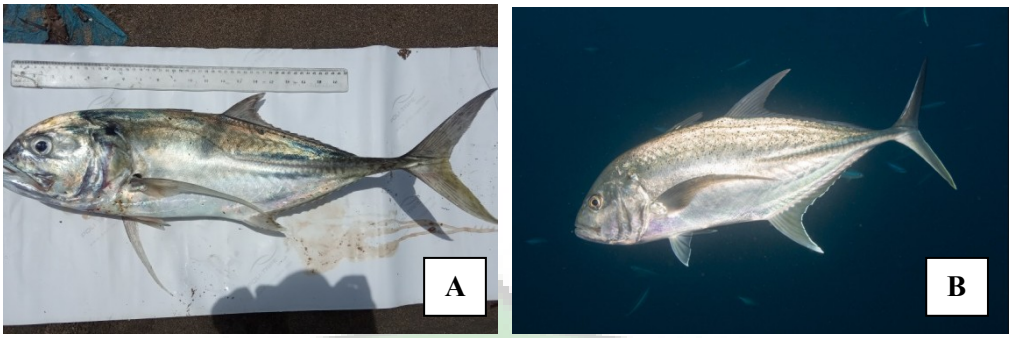
---

[43] Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 17 Juli 2020, dari situs: https://www.gbif.org/occurrence/2420006253.

[44] Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 17 Juli 2020, dari situs: https://www.gbif.org/occurrence/2420006253.

[45] William T. White, dkk., *Jenis-jenis Ikan di Indonesia*..., h.172

c. Ikan Gabue (*Caranx papuensis*)



Gambar 4.4 Ikan Gabue (*Caranx papuensis*)
Ket: A. Hasil Penelitian. B. Gambar Pembanding[46]

Klasifikasi

Kingdom : Animalia
Filum : Chordata
Class : Actinopterygii
Ordo : Perciformes
Family : Carangidae
Genus : *Caranx*
Spesies : *Caranx papuensis*[47]

Deskripsi :

Caranx papuensis hidup di dekat terumbu dengan kedalaman 0-100 m, memiliki sisik tebal besar di pangkal ekor, area tidak bersisik pada dada dipisahkan dari dasar dada yang polos, dengan area sisik yang luas, 26-30 tapis insang pada lengkung insang pertama, memiliki 21-23 jari sirip punggung berbintik hitam di sisi, bintik putih pada tutup insang, dapat ditemukan di wilayah Indo-Pasifik Barat, ukuran tubuh sampai 68 cm. [48]

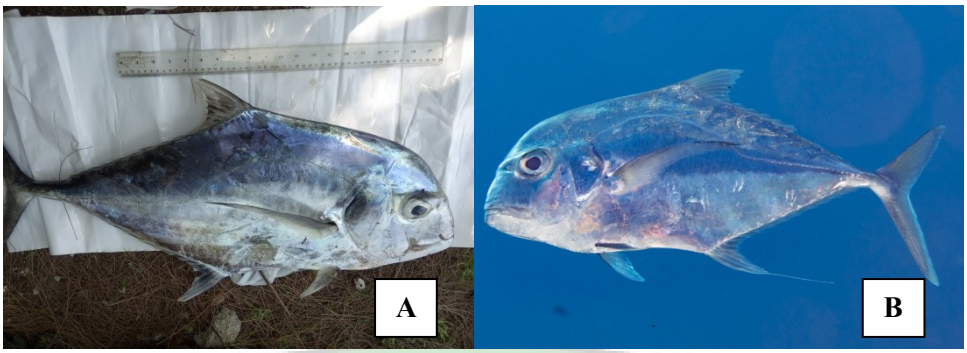
---

[46]Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 17 Juli 2020, dari situs https://www.gbif.org/occurrence/2429624795.

[47]Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 17 Juli 2020, dari situs https://www.gbif.org/occurrence/2429624795.

[48] William T. White, dkk., *Jenis-jenis Ikan di Indonesia*..., h.168.

d. Ikan Rambeu rayeuk (*Alectis ciliaris*)



Gambar 4.5 Ikan Rambeu rayeuk (*Alectis ciliaris*)
Ket: A. Hasil Penelitian. B. Gambar Pembanding[49]

Klasifikasi

Kingdom : Animalia
Filum : Chordata
Class : Actinopterygii
Ordo : Perciformes
Family : Carangidae
Genus : *Alectis*
Spesies : *Alectis ciliaris*[50]

Deskripsi :

Alectis ciliaris hidup di perairan pantai pada kedalaman 0-100 m, memiliki sisik tebal di pangkal ekor, sisik pada tubuh kecil dan tidak terlihat, bentuk kepala tumpul dan tengkuk bulat, punggung depan lunak dan jari sirip dubur sangat panjang dan berfilamen pada ikan muda, memiliki 18-22 tapis insang pada lengkung insang pertama, termasuk ikan circumtropical, ukuran tubuh sampai 130 cm. [51]

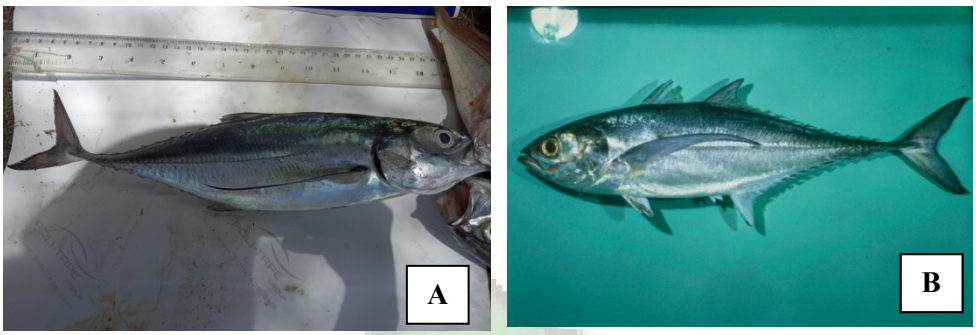
---

[49] Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 17 Juli 2020, dari situs https://www.gbif.org/occurrence/2447975829.

[50] Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 17 Juli 2020, dari situs https://www.gbif.org/occurrence/2447975829.

[51] William T. White, dkk., *Jenis-jenis Ikan di Indonesia*..., h.160.

e. Ikan Turok (*Megalaspis cordyla*)



Gambar 4.6 Ikan Turok (*Megalaspis cordyla*)
Ket: A. Hasil Penelitian. B. Gambar Pembanding[52]

Klasifikasi

Kingdom : Animalia
Filum : Chordata
Class : Actinopterygii
Ordo : Perciformes
Family : Carangidae
Genus : *Megalaspis*
Spesies : *Megalaspis cordyla*[53]

Deskripsi :

Megalaspis cordyla merupakan ikan pelagis dan bergerombol pada kedalaman 20-100 m, memiliki 51-59 sisik tebal sangat besar pada pangkal ekor dan kedua sisik, sirip lunak punggung belakang dan sirip dubur dengan 7-10 duri terpisah, sirip dada sangat panjang, warna tubuh abu-abu kebiruan dengan tutup insang bebercak hitam besar, dapat ditemukan di wilayah Indo-Pasifik Barat, ukuran tubuh sampai 80 cm.[54]

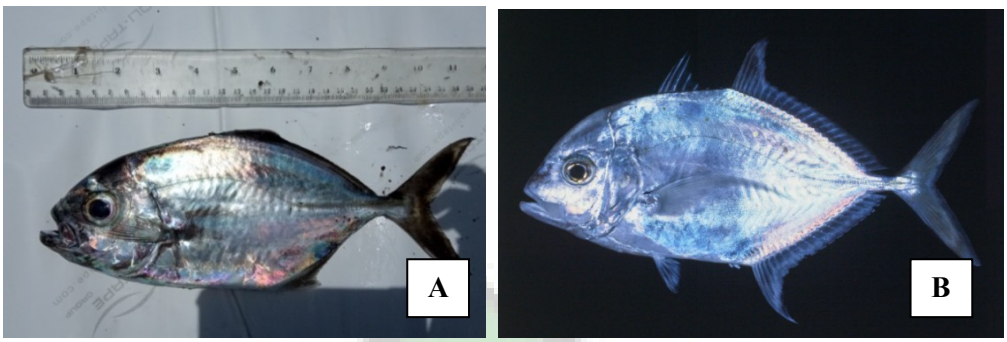
---

[52] Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 19 Juli 2020, dari situs https://www.gbif.org/occurrence/1843564244.

[53] Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 19 Juli 2020, dari situs https://www.gbif.org/occurrence/1843564244.

[54] William T. White, dkk., *Jenis-jenis Ikan di Indonesia*..., h.170

f. Ikan Rambeu (*Carangoides coeruleopinnatus*)



Gambar 4.7 Ikan Rambeu (*Carangoides coeruleopinnatus*)
Ket: A. Hasil Penelitian. B. Gambar Pembanding[55]

Klasifikasi

Kingdom : Animalia
Filum : Chordata
Class : Actinopterygii
Ordo : Perciformes
Family : Carangidae
Genus : *Carangoides*
Spesies : *Carangoides coeruleopinnatus*[56]

Deskripsi :

Carangoides coeruleopinnatus hidup di terumbu karang, pada kedalaman 0-150 m, memiliki sisik tajam dipangkal ekor, bentuk kepala melengkung ke tengkuk, tanpa sisik pada dada memanjang sampai dasar sirip dada tapi tidak diatasnya, 20-23 jari lunak sirip punggung, 21-27 tapis insang pada lengkung insang pertama, dapat ditemukan di wilayah Indo-Pasifik Barat, ukuran tubuh sampai 41 cm.[57]

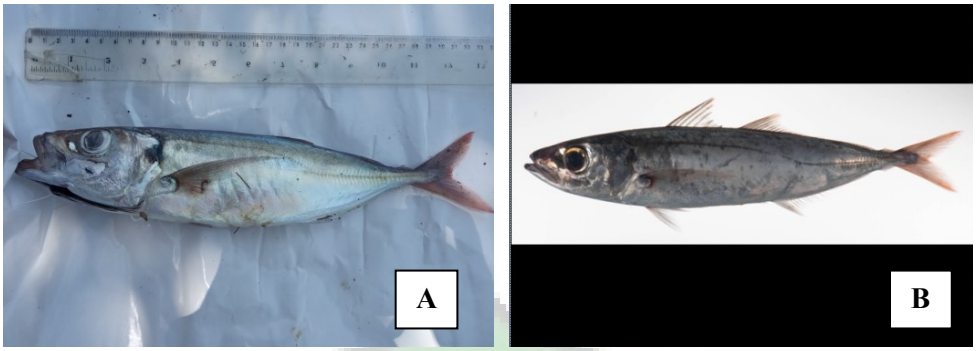
---

[55] Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 19 Juli 2020, dari situs https://www.gbif.org/occurrence/1843571948.

[56] Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 19 Juli 2020, dari situs https://www.gbif.org/occurrence/1843571948.

[57] William T. White, dkk., *Jenis-jenis Ikan di Indonesia*..., h.164

g. Ikan Reugak (*Decapterus kurroides*)



Gambar 4.8 Ikan Reugak (*Decapterus kurroides*)
Ket: A. Hasil Penelitian. B. Gambar Pembanding[58]

Klasifikasi:

Kingdom : Animalia
Filum : Chordata
Class : Actinopterygii
Ordo : Perciformes
Family : Carangidae
Genus : *Decapterus*
Spesies : *Decapterus kurroides*[59]

Deskripsi :

Decapterus kurroides hidup bergorombol di perairan dalam, berada di kedalaman 100 – 300 m, memiliki sisik tebal di pangkal ekor, tubuh memanjang, duri terpisah di belakang sirip lunak punggung dan dubur, 47 – 55 sisik di garis bagian tengah belakang atas rahang lurus keatas, sirip ekor merah, tersebar di perairan wilayah Indo-Pasifik Barat, ukuran tubuh biasanya sampai 45 cm.[60]

---

[58] Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 17 Juli 2020, dari situs: https://www.gbif.org/occurrence/1852124274.

[59] Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 17 Juli 2020, dari situs: https://www.gbif.org/occurrence/1852124274

[60] William T. White, dkk., *Jenis-jenis Ikan di Indonesia*..., h.168.

h. Ikan Sisek (*Thunnus alalunga*)

Gambar 4.9 Ikan Sisek (*Thunnus alalunga*)
Ket: A. Hasil Penelitian. B. Gambar Pembanding[61]

Klasifikasi:

Kingdom : Animalia
Filum : Chordata
Class : Actinopterygii
Ordo : Perciformes
Family : Scombridae
Genus : *Thunnus*
Spesies : *Thunnus alalunga.*[62]

Deskripsi:

Thunnus alalunga hidup pelagis di perairan laut, memiliki lunas besar yang diapit dengan dua lunas kecil, lidah dengan 2 guratan memanjang, sirip dada sangat panjang mencapai sirip kecil tambahan punggung ke-2, sirip kecil tambahan pada dubur berwarna gelap, sirip ekor dengan tepi belakang berwarna putih, termasuk ikan circumglobal (ditemukan pada semua samudera), ukuran tubuh biasanya sampai 120 cm.[63]

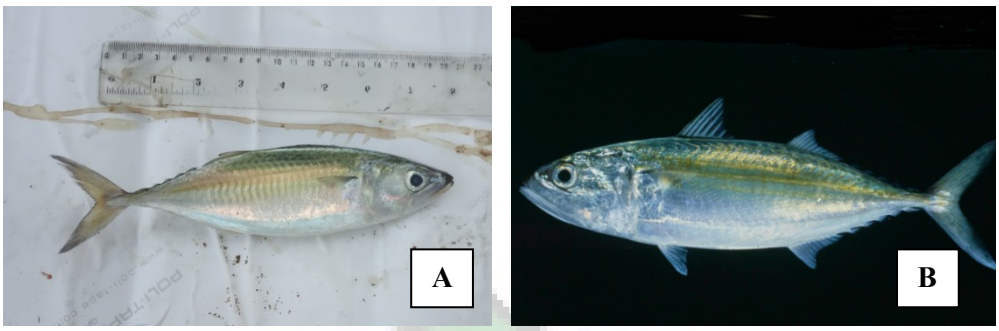
---

[61]Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 16 Juli 2020, dari situs: https://www.gbif.org/occurrence/583535843.

[62]Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 16 Juli 2020, dari situs: https://www.gbif.org/occurrence/583535843.

[63] William T. White, dkk., *Jenis-jenis Ikan di Indonesia*..., h.330.

i. Ikan Jenara (*Rastrelliger kanagurta*)



Gambar 4.10 Ikan Jenara (*Rastrelliger kanagurta*)
Ket: A. Hasil Penelitian. B. Gambar Pembanding[64]

Klasifikasi:

Kingdom : Animalia
Filum : Chordata
Class : Actinopterygii
Ordo : Perciformes
Family : Scombridae
Genus : *Rastrelliger*
Spesies : *Rastrelliger kanagurta*[65]

Deskripsi :

Rastrelliger kanagurta merupakan ikan pelagis pantai, memiliki 2 lunas kecil di pangkal ekor, mirip dengan *Rastrelliger brachysoma* tetapi berbeda karena memiliki tubuh yang lebih ramping, sirip ekor biasanya agak gelap, memiliki garis-garis sempit memanjang di sisi atas, dan bintik hitam dekat dengan tepi bawah sirip dada, tersebar di perairan wilayah Indo Pasifik Barat, ukuran tubuh sampai 38 cm.[66]

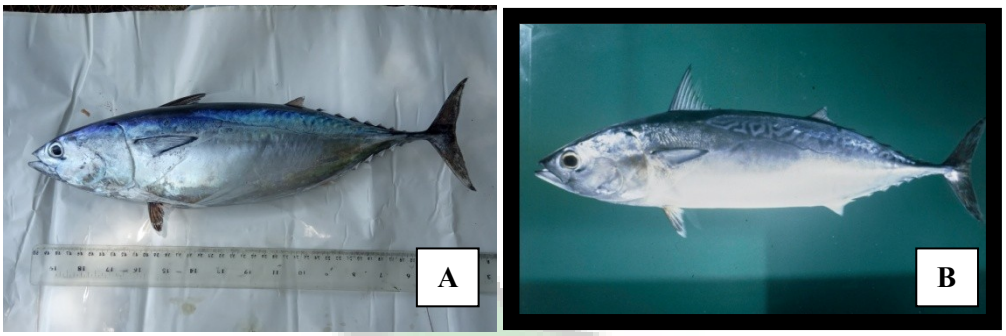
---

[64] Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 17 Juli 2020, dari situs: https://www.gbif.org/occurrence/1843533839.

[65] Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 17 Juli 2020, dari situs: https://www.gbif.org/occurrence/1843533839.

[66] William T. White, dkk., *Jenis-jenis Ikan di Indonesia*..., h.328.

j. Ikan Suree (*Auxis thazard*)



Gambar 4.11 Ikan Suree (*Auxis thazard*)
Ket: A. Hasil Penelitian. B. Gambar Pembanding[67]

Klasifikasi:

Kingdom : Animalia
Filum : Chordata
Class : Actinopterygii
Ordo : Perciformes
Family : Scombridae
Genus : *Auxis*
Spesies : *Auxis thazard*[68]

Deskripsi :

Auxis thazard merupakan ikan pelagis pantai, memiliki lunas besar diapit dua lunas lebih kecil, mirip dengan *Auxis rochei* tetapi berbeda karena memiliki area corselet bermotif yang berawal jauh di depan dan menyempit di belakang, deret-deret di area corselet lebih miring dan tumbuh lebih kokoh, termasuk ikan circumglobal, ukuran tubuh sampai 58 cm.[69]

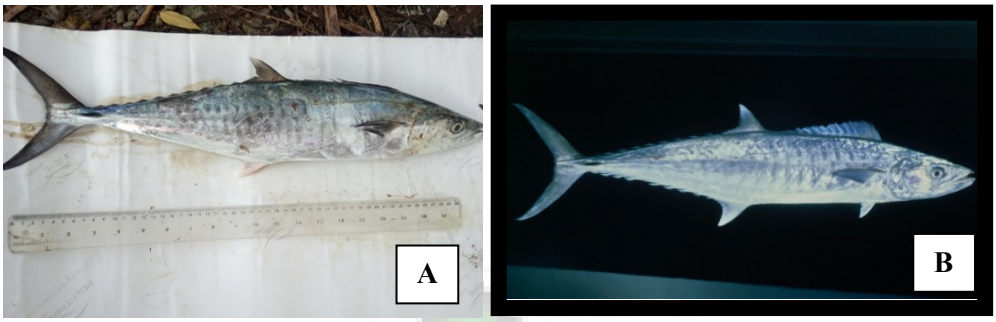
---

[67] Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 17 Juli 2020, dari situs: https://www.gbif.org/occurrence/1843534586.

[68] Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 17 Juli 2020, dari situs: https://www.gbif.org/occurrence/1843534586.

[69] William T. White, dkk., *Jenis-jenis Ikan di Indonesia*..., h.326.

k. Ikan Tenggiri (*Scomberomorus commerson*)



Gambar 4.12 Ikan Tenggiri (*Scomberomorus commerson*)
Ket: A. Hasil Penelitian. B. Gambar Pembanding[70]

Klasifikasi:

Kingdom : Animalia
Filum : Chordata
Class : Actinopterygii
Ordo : Perciformes
Family : Scombridae
Genus : *Scomberomorus*
Spesies : *Scomberomorus commerson*[71]

Deskripsi :

Scomberomorus commerson merupakan ikan pelagis pantai, memiliki lunas besar diapit 2 lunas lebih kecil di pangkal ekor, gurat sisi tunggal yang menurun tajam dibawah sirip punggung ke-2, gigi besar di rahang, memiliki 15 - 18 duri sirip punggung, warna tubuh abu-abu biru keperakan dengan baris vertikal bergelombang, tersebar di perairan wilayah Indo-Pasifik Barat, ukuran tubuh sampai 245 cm.[72]

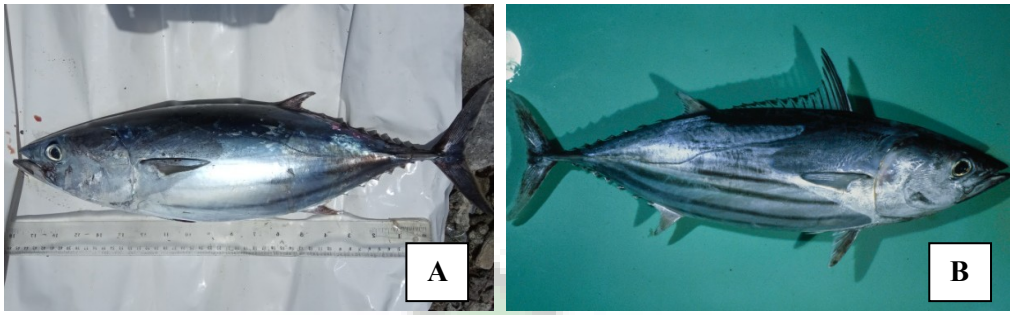
---

[70] Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 17 Juli 2020, dari situs: https://www.gbif.org/occurrence/1843558096.

[71] Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 17 Juli 2020, dari situs: https://www.gbif.org/occurrence/1843558096.

[72] William T. White, dkk., *Jenis-jenis Ikan di Indonesia*..., h.328

l. Ikan Suree ambu-ambu (*Katsuwonus pelamis*)



Gambar 4.13 Ikan Suree ambu-ambu (*Katsuwonus pelamis*)
Ket: A. Hasil Penelitian. B. Gambar Pembanding[73]

Klasifikasi

Kingdom : Animalia
Filum : Chordata
Class : Actinopterygii
Ordo : Perciformes
Family : Scombridae
Genus : *Katsuwonus*
Spesies : *Katsuwonus pelamis*[74]

Deskripsi :

Katsuwonus pelamis merupakan ikan pelagis pantai sampai samudera, memiliki lunas besar yang diapit dua lunas lebih kecil, gigi kecil dan berbentuk kerucut, lidah dengan dua guratan memanjang, kedua sirip punggung berdekatan, warna tubuh hitam keunguan di atas, keperakan dengan 4-6 garis gelap di bawah, termasuk ikan circumglobal, ukuran tubuh sampai 110 cm. [75]

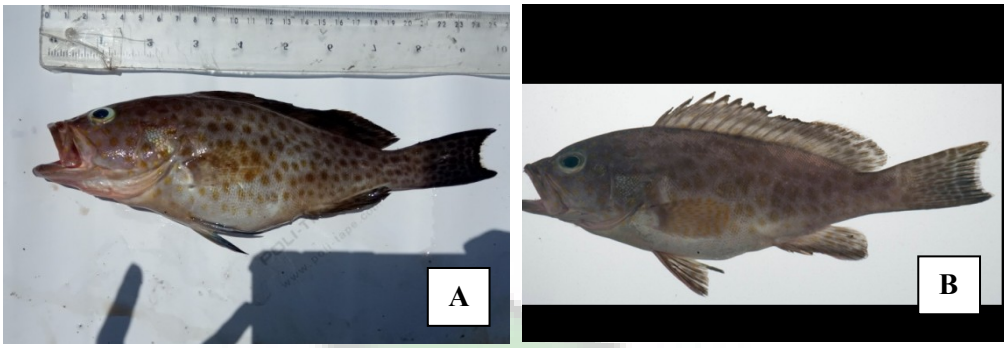
---

[73] Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 20 Juli 2020, dari situs https://www.gbif.org/occurrence/1843519418.

[74] Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 20 Juli 2020, dari situs https://www.gbif.org/occurrence/1843519418.

[75] William T. White, dkk., *Jenis-jenis Ikan di Indonesia*..., h.326.

m. Ikan Bandi (*Epinephelus areolatus*)



Gambar 4.14 Ikan Bandi (*Epinephelus areolatus*)
Ket: A. Hasil Penelitian. B. Gambar Pembanding[76]

Klasifikasi:

Kingdom : Animalia
Filum : Chordata
Class : Actinopterygii
Ordo : Perciformes
Family : Serranidae
Genus : *Epinephelus*
Spesies : *Epinephelus areolatus*[77]

Deskripsi :

Habitat *Epinephelus areolatus* di dasar perairan lunak dekat terumbu, pada kedalaman 0-200 m, sirip punggung terdapat 11 duri dan 15-17 jari lunak, sirip ekor tegak lurus, 47-52 sisik gurat sisi, seluruhnya tertutup dengan bintik-bintik coklat kekuningan yang tersusun rapat (kira-kira seukuran pupil mata), sirip ekor terlihat berbintik merata, Indo Pasifik Barat, ukuran sampai 40 cm.[78]

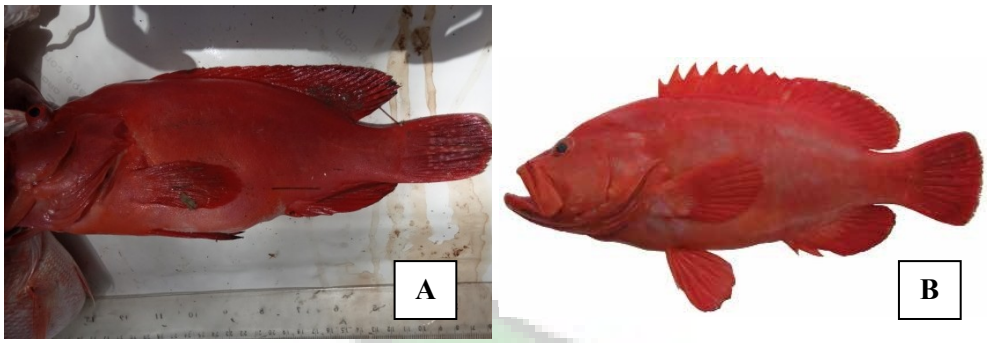
---

[76]Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 16 Juli 2020, dari situs https://www.gbif.org/species/2388152.

[77]Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 16 Juli 2020, dari situs https://www.gbif.org/species/2388152.

[78] William T. White, dkk., *Jenis-jenis Ikan di Indonesia*..., h. 128.

n. Ikan Pandak (*Cephalopholis sonnerati*)



Gambar 4.15 Ikan Pandak (*Cephalopholis sonnerati*)
Ket: A. Hasil Penelitian. B. Gambar Pembanding[79]

Klasifikasi

Kingdom : Animalia
Filum : Chordata
Class : Actinopterygii
Ordo : Perciformes
Family : Serranidae
Genus : *Cephalopholis*
Spesies : *Cephalopholis sonnerati*[80]

Deskripsi :

Cephalopholis sonnerati hidup di terumbu karang, pada kedalaman 10-150 m, bentuk tubuh lebar, memiliki 9 duri sirip punggung, sirip ekor membulat, 66-80 sisik gurat sisi, dewasa umumnya tubuh berwarna oranye terang sampai merah sampai coklat kekuningan dengan penutup berbintik halus kekuningan atau kemerahan yang sangat padat, terkadang bercak pucat, dapat ditemukan di wilayah Indo-Pasifik Barat, ukuran tubuh sampai 57 cm.[81]

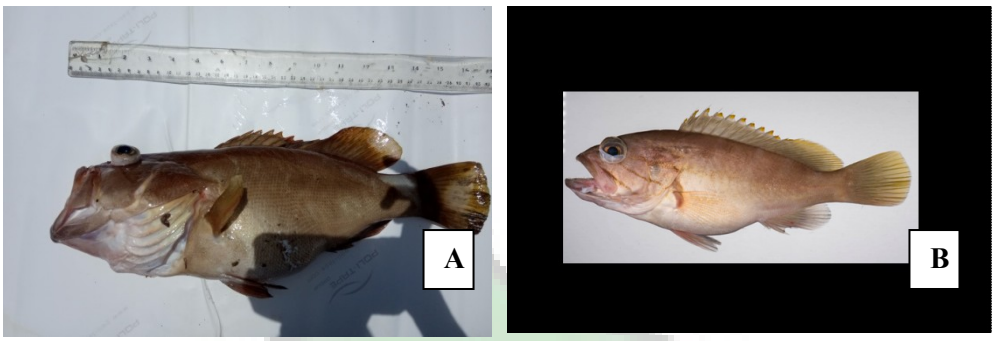
---

[79] Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 20 Juli 2020, dari situs https://www.gbif.org/occurrence/2632915607

[80] Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 20 Juli 2020, dari situs https://www.gbif.org/occurrence/2632915607.

[81] William T. White, dkk., *Jenis-jenis Ikan di Indonesia*..., h.126.

o. Ikan Geuruntong (*Epinephelus sp.*)



Gambar 4.16 Ikan Geuruntong (*Epinephelus sp.*)
Ket: A. Hasil Penelitian. B. Gambar pembanding[82]

Klasifikasi :

Kingdom	: Animalia
Filum	: Chordata
Class	: Actinopterygii
Ordo	: Perciformes
Family	: Serranidae
Genus	: *Epinephelus*
Spesies	: *Epinephelus sp.*[83]

Deskripsi:

Epinephelus sp. hidup di dasar lunak dan dekat terumbu dengan kedalaman 0–200 m, sirip punggung terdapat 11 duri dan 15–17 jari lunak, sirip ekor tegak lurus, 47–52 sisik gurat sisi, seluruhnya tertutup dengan bintik-bintik coklat kekuningan yang tersusun rapat (kira-kira seukuran pupil mata), sirip ekor terlihat berbintik merata, dengan panjang tubuh sampai 40 cm.[84]

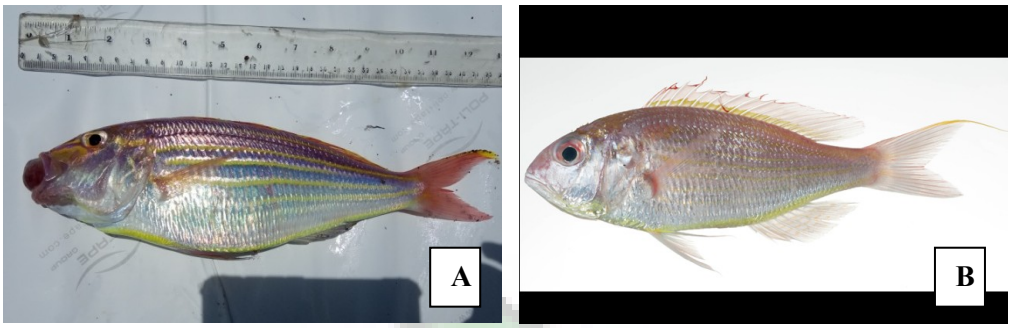
---

[82]Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 16 Juli 2020, dari situs https://www.gbif.org/species/2388152.

[83]Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 16 Juli 2020, dari situs: https://www.gbif.org/species/2388152

[84] William T. White, dkk., *Jenis-jenis Ikan di Indonesia*..., h. 128.

p. Ikan Cuis (*Nemipterus japonicus*)



Gambar 4.17 Ikan Cuis (*Nemipterus japonicus*)
Ket: A. Hasil penelitian. B. Gambar Pembanding.[85]

Klasifikasi:

Kingdom	: Animalia
Filum	: Chordata
Class	: Actinopterygii
Ordo	: Perciformes
Family	: Nemipteridae
Genus	: *Nemipterus*
Spesies	: *Nemipterus japonicus*[86]

Deskripsi :

Nemipterus japonicus hidup di dasar perairan yang berlumpur dan berpasir, pada kedalaman laut 5–80 m, tidak memiliki duri besar di bawah mata, tubuh agak lebar, cuping atas pada sirip ekor panjang dan berfilamen, posisis sirip dada melewati pangkal sirip dubur, warna tubuh kemerahmudaan dengan 11 atau 12 garis kuning di sisi, bercak kemerahan di bahu. *Nemipterus japonicus* biasanya tersebar di wilayah perairan Indo–Pasifik Barat, ukuran tubuh mencapai 36 cm.[87]

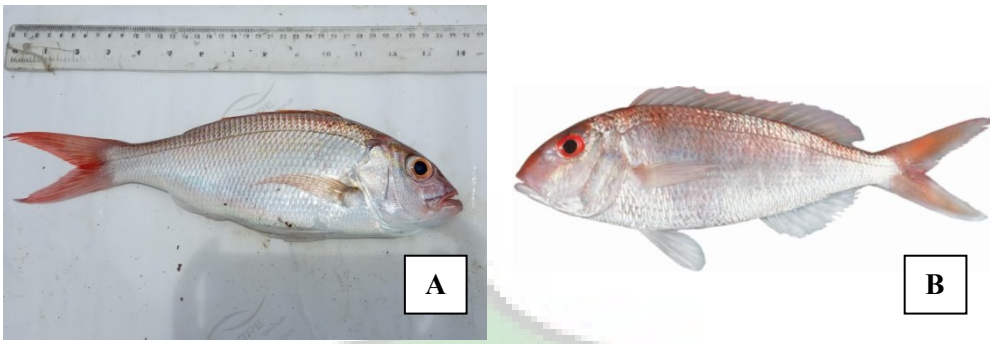
---

[85]Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses tanggal 16 Juli 2020, dari situs: https://www.gbif.org/occurrence/1320941289.

[86]Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses tanggal 16 Juli 2020, dari situs: https://www.gbif.org/occurrence/1320941289.

[87]William T. White, dkk., *Jenis-jenis Ikan di Indonesia*..., h. 222.

q. Ikan Capai (*Nemipterus furcosus*)



Gambar 4.18 Ikan Capai (*Nemipterus furcosus*)
Ket: A. Hasil Penelitian. B. Gambar Pembanding[88]

Klasifikasi

Kingdom : Animalia
Filum : Chordata
Class : Actinopterygii
Ordo : Perciformes
Family : Nemipteridae
Genus : *Nemipterus*
Spesies : *Nemipterus furcosus*[89]

Deskripsi :

Nemipterus furcosus hidup di dasar lumpur dan berpasir, pada kedalaman 8-110 m, tidak ada duri besar di bawah mata, cuping atas sirip ekor tidak berfilamen, sirip dada dan sirip perut tidak mencapai dubur, warna tubuh merah muda dengan pelana kemerahan tua dipunggung, dapat ditemukan di wilayah Hindia Timur dan Pasifik Barat, kemungkinan jenis yang kompleks, ukuran tubuh sampai 29 cm.[90]

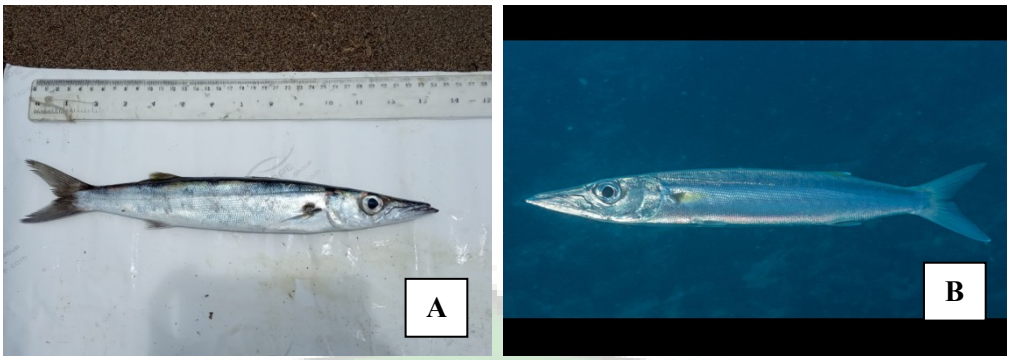
---

[88] Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 20 Juli 2020, dari situs https://www.gbif.org/occurrence/2420020859.

[89] Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 20 Juli 2020, dari situs https://www.gbif.org/occurrence/2420020859.

[90] William T. White, dkk., *Jenis-jenis Ikan di Indonesia*..., h.222.

r. Ikan Tete (*Sphyraena forsteri*)



Gambar 4.19 Ikan Tete (*Sphyraena forsteri*)
Ket: A. Hasil Penelitian. B. Gambar Pembanding[91]

Klasifikasi:

Kingdom : Animalia
Filum : Chordata
Class : Actinopterygii
Ordo : Perciformes
Family : Sphyraenidae
Genus : *Sphyraena*
Spesies : *Sphyraena forsteri*[92]

Deskripsi :

Sphyraena forsteri merupakan ikan pelagis pantai dekat terumbu, tidak memiliki tulang tapis insang pada lengkung insang pertama namun berplatelet kasar dengan duri-duri kecil, ukuran mata cenderung besar, bercak galap dibelakang aksila sirip dada, tidak ada baris atau garis-garis jelas pada sisi tubuh, terdapat 112 – 123 sisik gurat sisi, tersebar di perairan wilayah Indo Pasifik Barat dan Tengah, ukuran tubuh mencapai 65 cm.[93]

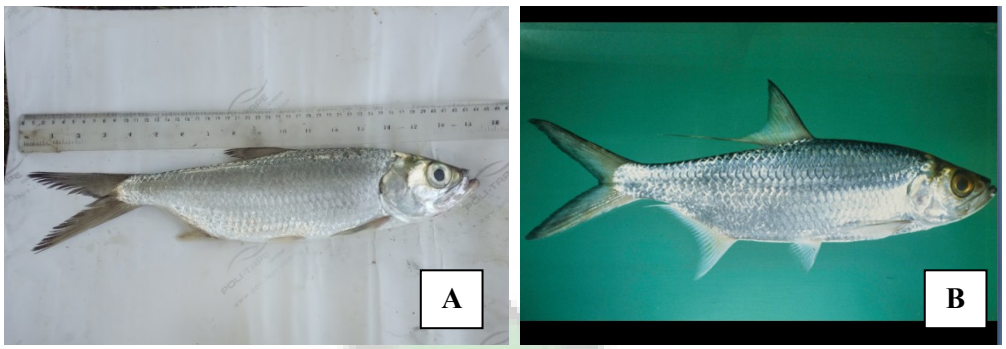
---

[91] Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 16 Juli 2020, dari situs: https://www.gbif.org/occurrence/1453221767.

[92] Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 16 Juli 2020, dari situs: https://www.gbif.org/occurrence/1453221767.

[93] William T. White, dkk., *Jenis-jenis Ikan di Indonesia*..., h.320

s. Ikan Bulan (*Megalops cyprinoides*)



Gambar 4.20 Ikan Bulan (*Megalops cyprinoides*)
Ket: A. Hasil Penelitian. B. Gambar Pembanding[94]

Klasifikasi:

Kingdom : Animalia
Filum : Chordata
Class : Actinopterygii
Ordo : Elopiformes
Family : Megalopidae
Genus : *Megalops*
Spesies : *Megalops cyprinoides*[95]

Deskripsi :

Megalops cyprinoides hidup di habitat pesisir dan muara sungai, mempunyai tubuh agak lebar dan pipih dengan sisik besar, sirip punggung tunggal terletak di tengah dengan jari terakhir memanjang dan berfilamen, rahang bawah menonjol melebihi moncong, tidak ada sisik tebal, warna tubuh hijau kebiruan diatas, keperakan disisi, tersebar di perairan wilayah tropis Indo-Pasifik Barat, panjang tubuh biasanya sampai 150 cm.[96]

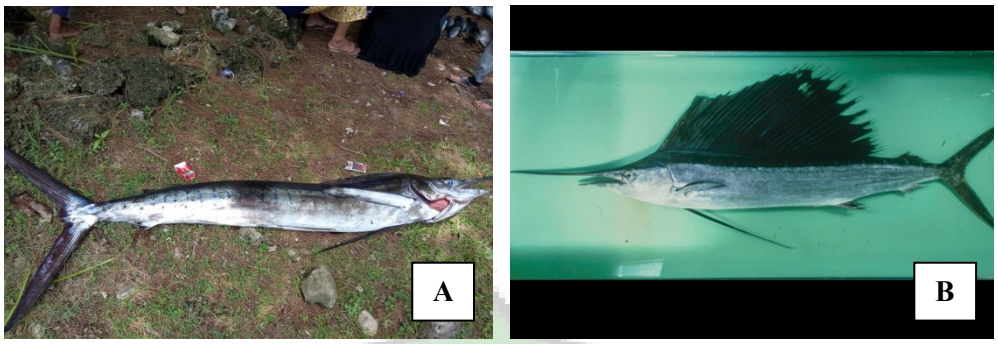
---

[94] Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 17 Juli 2020, dari situs: https://www.gbif.org/occurrence/1843542898.

[95] Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 17 Juli 2020, dari situs: https://www.gbif.org/occurrence/1843542898.

[96] William T. White, dkk., *Jenis-jenis Ikan di Indonesia*..., h.70.

t. Ikan Lairan (*Istiophorus platypterus*)



Gambar 4.21 Ikan Lairan (*Istiophorus platypterus*)
Ket: A. Hasil Penelitian. B. Gambar Pembanding[97]

Klasifikasi

Kingdom : Animalia
Filum : Chordata
Class : Actinopterygii
Ordo : Perciformes
Family : Istiophoridae
Genus : *Istiophorus*
Spesies : *Istiophorus platypterus*[98]

Deskripsi :

Istiophorus platypterus merupakan ikan pelagis di perairan laut, memiliki 2 lunas ekor, sirip punggung pertama sangat tinggi dan seperti layer, sirip perut ramping dan sangat panjang hampir mencapai dubur, warna tubuh hitam kebiruan dengan sekitar 20 deret vertikal kebiruan di sisi atas tubuh, sirip punggung hitam kebiruan dengan banyak bintik merah, termasuk ikan circumglobal, ukuran tubuh sampai 350 cm.[99]

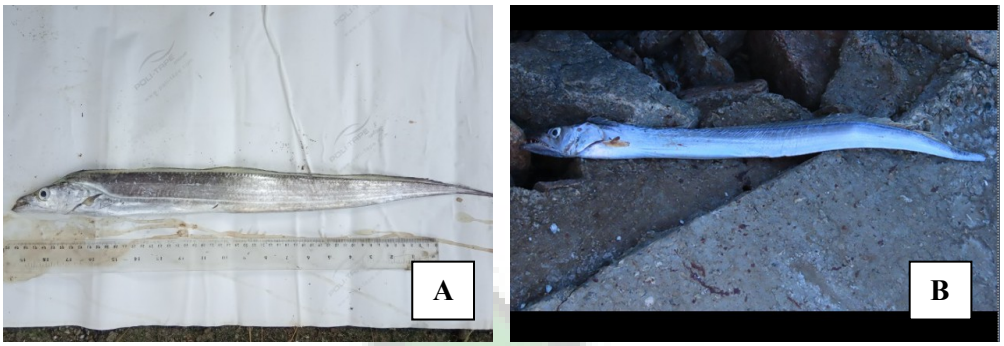
---

[97] Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 17 Juli 2020, dari situs https://www.gbif.org/occurrence/1843571802.

[98] Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 17 Juli 2020, dari situs https://www.gbif.org/occurrence/1843571802.

[99] William T. White, dkk., *Jenis-jenis Ikan di Indonesia*..., h.330.

u. Ikan Cualee (*Trichiurus lepturus*)



Gambar 4.22 Ikan Cualee (*Trichiurus lepturus*)
Ket: A. Hasil Penelitian. B. Gambar Pembanding[100]

Klasifikasi

Kingdom : Animalia
Filum : Chordata
Class : Actinopterygii
Ordo : Perciformes
Family : Trichiuridae
Genus : *Trichiurus*
Spesies : *Trichiurus lepturus*[101]

Deskripsi :

Trichiurus lepturus merupakan ikan bento pelagis, biasanya berada di kedalaman >200 m, tubuh memanjang seperti pita, tidak ada sirip ekor dan perut, memiliki mata yang sangat besar dan spasi antara mata sangat cekung, tersebar di perairan wilayah Pasifik Tengah Barat, ukuran tubuh sampai 120 cm.[102]

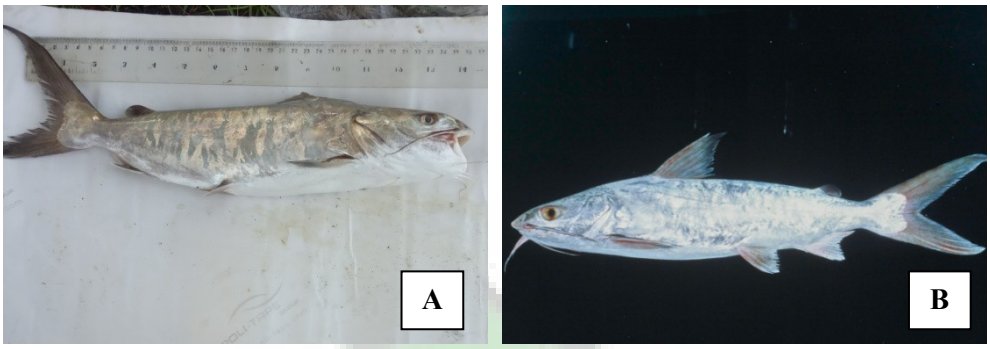
---

[100] Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 17 Juli 2020, dari situs https://www.gbif.org/occurrence/2603466113.

[101] Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 17 Juli 2020, dari situs https://www.gbif.org/occurrence/2603466113.

[102] William T. White, dkk., *Jenis-jenis Ikan di Indonesia*..., h. 324.

v. Ikan Bagok (*Netuma thalassina*)



Gambar 4.23 Ikan Bagok (*Netuma thalassina*)
Ket: A. Hasil Penelitian. B. Gambar Pembanding[103]

Klasifikasi

Kingdom : Animalia
Filum : Chordata
Class : Actinopterygii
Ordo : Siluriformes
Family : Ariidae
Genus : *Netuma*
Spesies : *Netuma thalassina*[104]

Deskripsi :

Netuma thalassina hidup di dasar bersubstrat lunak, berada di kedalaman 0-195 m, memiliki 3 gigi pelatin di tiap sisi langit-langit mulut dengan jalur berbentuk segitiga yang paling dalam berukuran terbesar, kepala tidak pipih dan moncong meruncing, memiliki 14-17 jari sirip dubur, warna tubuh kecoklatan dengan kemilau emas, dapat ditemukan di wilayah Indo-Pasifik Barat Tengah, ukuran tubuh sampai 185 cm.[105]

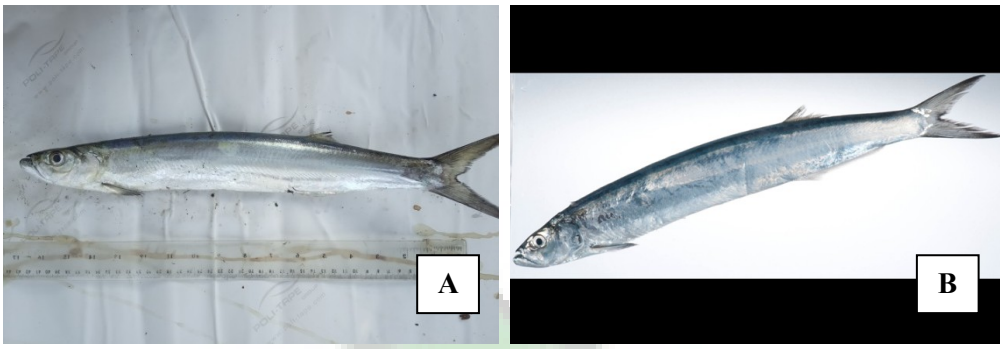
---

[103] Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 17 Juli 2020, dari situs https://www.gbif.org/occurrence/1843543257.

[104] Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 17 Juli 2020, dari situs https://www.gbif.org/occurrence/1843543257

[105] William T. White, dkk., *Jenis-jenis Ikan di Indonesia*..., h.82.

w. Ikan Beuleudeung (*Chirocentrus dorab*)



Gambar 4.24 Ikan Beuleudeung (*Chirocentrus dorab*)
Ket: A. Hasil Penelitian. B. Gambar Pembanding[106]

Klasifikasi

Kingdom : Animalia
Filum : Chordata
Class : Actinopterygii
Ordo : Clupeiformes
Family : Chirocentridae
Genus : *Chirocentrus*
Spesies : *Chirocentrus dorab*[107]

Deskripsi :

Chirocentrus dorab merupakan ikan pelagis perairan pantai, bentuk tubuh memanjang dan sangat pipih, rahang dengan gigi seperti taring, sirip punggung terletak dibelakang titik tengah tubuh, perut persegi tanpa sisik tebal, sirip dada pendek, warna tubuh bagian punggung hijau kebiruan tua dan keperakan di sisi, dapat ditemukan di wilayah Indo-tropis Pasifik Barat, ukuran tubuh sampai 140 cm.[108]

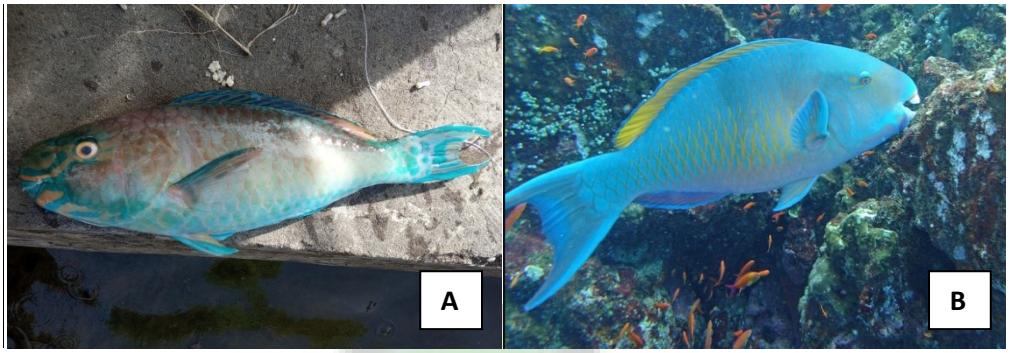
---

[106] Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 17 Juli 2020, dari situs https://www.gbif.org/occurrence/1319280497.

[107] Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 17 Juli 2020, dari situs https://www.gbif.org/occurrence/1319280497.

[108] William T. White, dkk., *Jenis-jenis Ikan di Indonesia*..., h.82

x. Ikan Kakatua (*Scarus ghobban*)



Gambar 4.25 Ikan Kakatua (*Scarus ghobban*)
Ket: A. Hasil Penelitian. B. Gambar Pembanding[109]

Klasifikasi

Kingdom : Animalia
Filum : Chordata
Class : Actinopterygii
Ordo : Perciformes
Family : Scaridae
Genus : *Scarus*
Spesies : *Scarus ghobban*[110]

Deskripsi :

Scarus ghobban hidup di daerah terumbu dan sekitarnya, pada kedalaman 0-30 m, memiliki 2 deret sisik di bawah mata, pelat gigi sebagian besar tertutup bibir, ikan fase awal warna tubuh oranye kekuningan kusam dengan lima garis kebiruan, jantan berwarna hijau dengan sisik bertepi kemerahmudaan sampai oranye dan dua alur hijau kebiruan di dagu, dapat ditemukan di wilayah Indo-Pasifik, ukuran tubuh sampai 75 cm.[111]

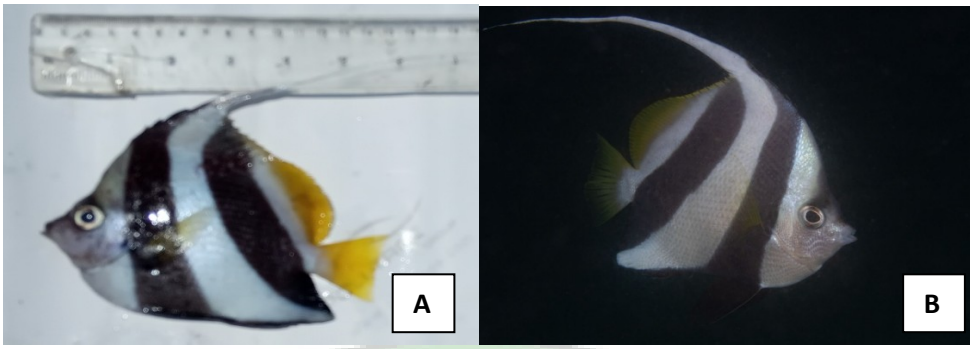
---

[109] Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 18 Juli 2020, dari situs https://www.gbif.org/occurrence/1883462932.

[110] Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 18 Juli 2020, dari situs https://www.gbif.org/occurrence/1883462932.

[111] William T. White, dkk., *Jenis-jenis Ikan di Indonesia*..., h.284.

y. Ikan Karang (*Heniochus acuminatus*)



Gambar 4.26 Ikan Karang (*Heniochus acuminatus*)
Ket: A. Hasil Penelitian. B. Gambar Pembanding[112]

Klasifikasi

Kingdom : Animalia
Filum : Chordata
Class : Actinopterygii
Ordo : Perciformes
Family : Chaetodontidae
Genus : *Heniochus*
Spesies : *Heniochus acuminatus*[113]

Deskripsi :

Heniochus acuminatus hidup di terumbu karang, pada kedalaman 0-75 m, duri ke-4 sirip punggung sangat panjang dan berfilamen, warna putih dengan 2 baris hitam mencuat, baris kesatu bermula dari depan sirip punggung sampai perut termasuk sirip perut, baris kedua dari tengah sirip punggung sampai setengah bagian belakang sirip dubur, sirip dubur bulat, dapat ditemukan di wilayah Indo-Pasifik, ukuran tubuh biasanya 25 cm.[114]

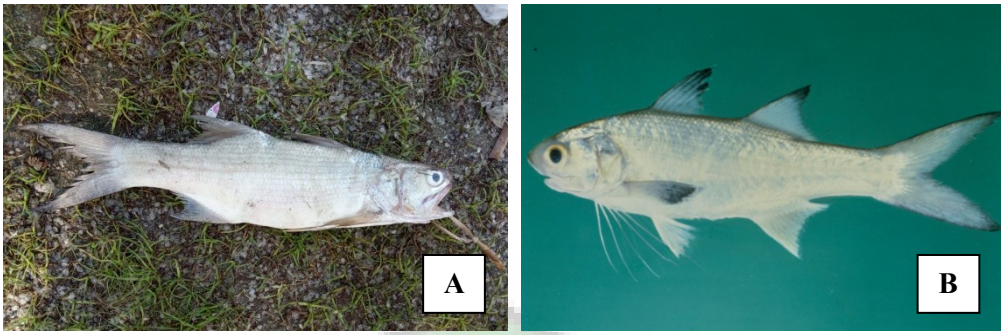
---

[112] Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 18 Juli 2020, dari situs https://www.gbif.org/occurrence/1880524430.

[113] Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 18 Juli 2020, dari situs https://www.gbif.org/occurrence/1880524430.

[114] William T. White, dkk., *Jenis-jenis Ikan di Indonesia*..., h.252.

z. Ikan Kuro (*Polydactylus plebeius*)



Gambar 4.27 Ikan Kuro (*Polydactylus plebeius*)
Ket: A. Hasil Penelitian. B. Gambar Pembanding[115]

Klasifikasi

Kingdom : Animalia
Filum : Chordata
Class : Actinopterygii
Ordo : Perciformes
Family : Polynemidae
Genus : *Polydactylus*
Spesies : *Polydactylus plebeius*[116]

Deskripsi :

Polydactylus plebeius hidup di dasar belumpur dan berpasir, pada kedalaman 0-122 m, bibir bawah berkembang dengan baik, baris gigi premaksila tidak jelas terpisah di simfisis, tidak ada bercak hitam besar di sisi tubuh, memiliki 5 filamen dada, terdapat 60-68 sisik gurat sisi, banyak garis halus gelap di atas gurat sisi, dapat ditemukan di wilayah Indo-Pasifik Barat, ukuran tubuh biasanya 25 cm.[117]

---

[115] Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 18 Juli 2020, dari situs https://www.gbif.org/occurrence/1843544908.

[116] Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 18 Juli 2020, dari situs https://www.gbif.org/occurrence/1843544908.

[117] William T. White, dkk., *Jenis-jenis Ikan di Indonesia*..., h.234.

aa. Ikan Jalue (*Saurida micropectoralis*)

Gambar 4.28 Ikan Jalue (*Saurida micropectoralis*)
Ket: A. Hasil Penelitian. B. Gambar Pembanding[118]

Klasifikasi

Kingdom: Animalia
Filum : Chordata
Class : Actinopterygii
Ordo : Aulopiformes
Family : Synodontidae
Genus : *Saurida*
Spesies : *Saurida micropectoralis*[119]

Deskripsi :

Saurida micropectoralis hidup di dasar pasir dan berlumpur, pada kedalaman 20-260 m, memiliki 9 jari sirip perut dengan jari-jari bagian dalam hampir sama dengan jari-jari bagian luar, 55-58 sisik gurat sisi, sisik pada sumbu sirip dada Panjang dan runcing, sirip dada sangat pendek, tidak mencapai dekat dasar sirip perut, dapat ditemukan di wilayah Indo-Pasifik Barat, ukuran tubuh sampai 30 cm.[120]

---

[118] Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 18 Juli 2020, dari situs https://www.gbif.org/occurrence/1852119086

[119] Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 18 Juli 2020, dari situs https://www.gbif.org/occurrence/1852119086

[120] William T. White, dkk., *Jenis-jenis Ikan di Indonesia,* (Cambera: Australian Centre for International Agricultural Research (ACIAR), 2013), h.86.

bb. Ikan Siblah (*Psettodes erumei*)

Gambar 4.29 Ikan Siblah (*Saurida micropectoralis*)
Ket: A. Hasil Penelitian. B. Gambar Pembanding[121]

Klasifikasi

Kingdom : Animalia
Filum : Chordata
Class : Actinopterygii
Ordo : Pleuronectiformes
Family : Psettodidae
Genus : *Psettodes*
Spesies : *Psettodes erumei*[122]

Deskripsi :

Psettodes erumei merupakan ikan domersal pada dasar bersubstrat lunak, pada kedalaman 0-100 m, kedua mata terletak di kanan atau kiri kepala, sirip punggung dan dubur tidak menyatu dengan sirip ekor, rahang dengan gigi-gigi taring yang besar, pangkal sirip punggung di belakang mata bagian atas, terdapat sirip dada, dapat ditemkan di wilayah Indo-Pasifik Barat, ukura tubuh sampai 64 cm.[123]

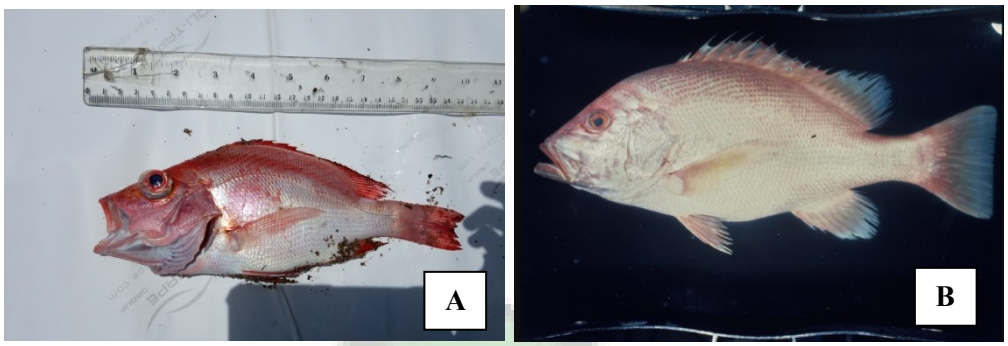
---

[121] Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 18 Juli 2020, dari situs https://www.gbif.org/occurrence/1318509284.

[122] Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 18 Juli 2020, dari situs https://www.gbif.org/occurrence/1318509284.

[123] William T. White, dkk., *Jenis-jenis Ikan di Indonesia*..., h.336.

cc. Ikan Itam gitik (*Lutjanus malabaricus*)



Gambar 4.30 Ikan Itam gitik (*Lutjanus malabaricus*)
Ket: A. Hasil Penelitian. B. Gambar Pembanding[124]

Klasifikasi

Kingdom : Animalia
Filum : Chordata
Class : Actinopterygii
Ordo : Perciformes
Family : Lutjanidae
Genus : *Lutjanus*
Spesies : *Lutjanus malabaricus*[125]

Deskripsi :

Lutjanus malabaricus hidup di terumbu karang dan berbatu, pada kedalaman 10-100 m, mirip dengan *Lutjanus erythropterus,* tetapi berbeda karena memiliki mulut yang lebih besar (Panjang maksimal hampir sama dengan jarak antara jari panggung terakhir dan jari sirip dubur vs jauh lebih pendek), bentuk kepala lebih berpunuk, dan sirip ekor lebih pendek, dapat ditemukan di wilayah Indo-Pasifik Barat, ukuran tubuh sampai 100 cm.[126]

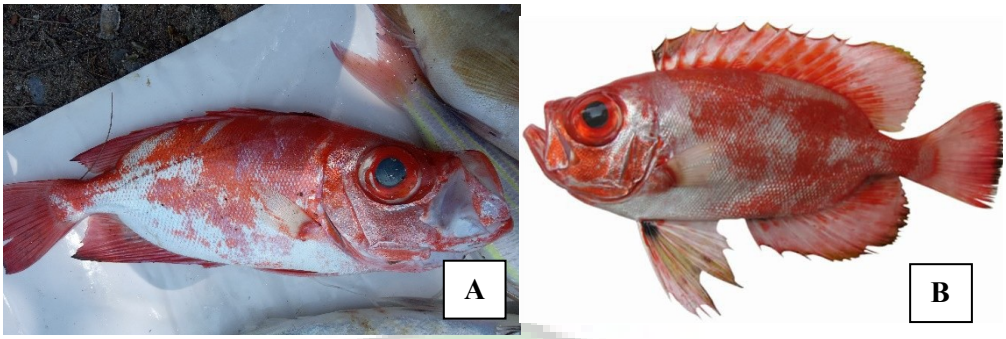
---

[124] Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 19 Juli 2020, dari situs https://www.gbif.org/occurrence/1843530566.

[125] Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 19 Juli 2020, dari situs https://www.gbif.org/occurrence/1843530566.

[126] William T. White, dkk., *Jenis-jenis Ikan di Indonesia*..., h.190.

dd. Ikan Dompet (*Priacanthus sagittarius*)



Gambar 4.31 Ikan Dompet (*Priacanthus sagittarius*)
Ket: A. Hasil Penelitian. B. Gambar Pembanding[127]

Klasifikasi

Kingdom : Animalia
Filum : Chordata
Class : Actinopterygii
Ordo : Perciformes
Family : Priacanthidae
Genus : *Priacathus*
Spesies : *Priacanthus sagittarius*[128]

Deskripsi :

Priacanthus sagittarius hidup di terumbu dan karang, pada kedalaman 15-80 m, ujung rahang bawah saat mulut tertutup berada di atas garis tengah tubuh, duri tidak mencapai tepi tutup insang, sirip ekor agak bulat, bercak hitam diantara duri-duri sirip punggung pertama, sirip perut dengan dasar bercak hitam, dapat ditemukan di wilayah Indo-Pasifik Barat, ukuran tubuh sampai 29 cm.[129]

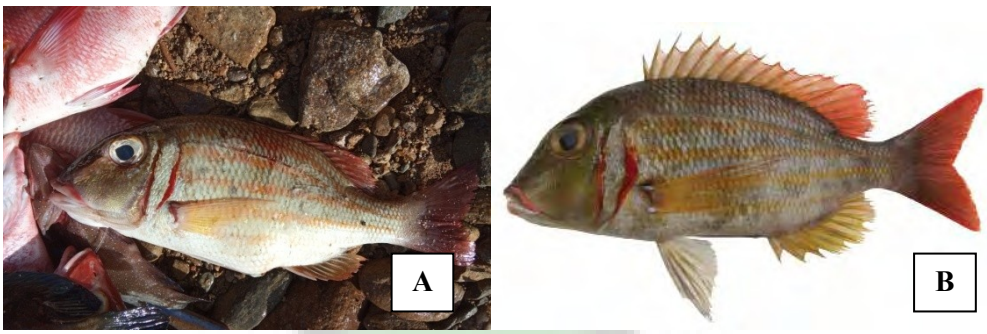
---

[127] Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 19 Juli 2020, dari situs https://www.gbif.org/occurrence/2420006157.

[128] Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 19 Juli 2020, dari situs https://www.gbif.org/occurrence/2420006157.

[129] William T. White, dkk., *Jenis-jenis Ikan di Indonesia*..., h.156.

ee. Ikan Timun (*Lethrinus semicinctus*)



Gambar 4.32 Ikan Timun (*Cephalopholis sonnerati*)
Ket: A. Hasil Penelitian. B. Gambar Pembanding[130]

Klasifikasi

Kingdom : Animalia
Filum : Chordata
Class : Actinopterygii
Ordo : Perciformes
Family : Lethrinidae
Genus : *Lethrinus*
Spesies : *Lethrinus semicinctus*[131]

Deskripsi :

Lethrinus semicinctus habitat pesisir dangkal dan terumbu karang, pada kedalaman 4-35 m, ujung sirip dada polos, 4 1/2 sisi antara gurat sisi dan duri punggung, warna tubuh kecoklatan dengan bercak-bercak kecil gelap, bercak lebih besar dibawah gurat sisi dibawah sirip punggung lunak, warna sirip kemerahan, dapat ditemukan di wilayah Hindia Timur dan Pasifik Barat, ukuran tubuh sampai 35 cm.[132]

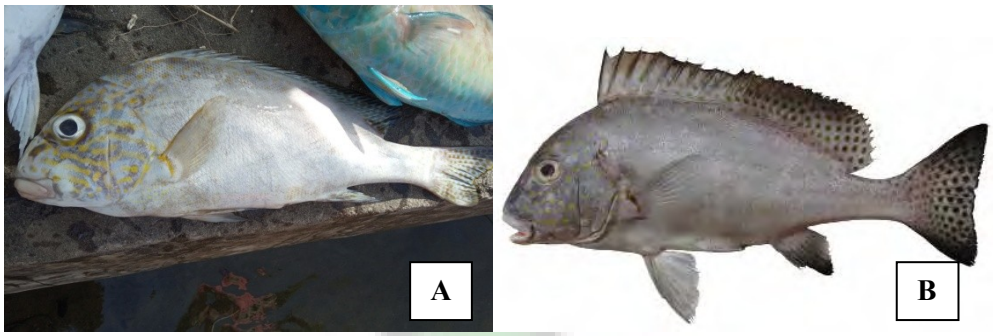
---

[130] William T. White, dkk., *Jenis-jenis Ikan di Indonesia*..., h.219.

[131] Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 20 Juli 2020, dari situs https://www.gbif.org/species/2374875.

[132] William T. White, dkk., *Jenis-jenis Ikan di Indonesia,* (Cambera: Australian Centre for International Agricultural Research (ACIAR), 2013), h.218.

ff. Ikan Tuan tanah (*Diagramma pictum*)



Gambar 4.33 Ikan Tuan tanah (*Diagramma pictum*)
Ket: A. Hasil Penelitian. B. Gambar Pembanding[133]

Klasifikasi

Kingdom : Animalia
Filum : Chordata
Class : Actinopterygii
Ordo : Perciformes
Family : Haemulidae
Genus : *Diagramma*
Spesies : *Diagramma pictum*[134]

Deskripsi :

Diagramma pictum hidup di terumbu dan daerah berpasir , pada kedalaman 5-40 m, memiiki dagu dengan 3 pasang pori-pori, sirip punggung dengan 9 atau 10 duri, tubuh ikan dewasa umumnya berwarna biru abu-abu dengan banyak bintik kecil berwarna oranye kecoklatan, sirip punggung dan sirip ekor berbintik gelap, ikan muda hitam dengan dua garis keputihan , dapat ditemukan di wilayah Indo-Pasifik Barat, ukuran tubuh sampai 90 cm.[135]

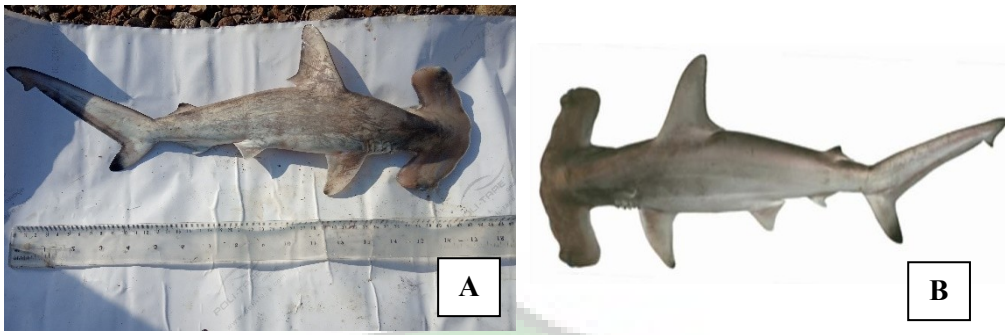
---

[133] William T. White, dkk., *Jenis-jenis Ikan di Indonesia*..., h.207.

[134] Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 20 Juli 2020, dari situs https://www.gbif.org/species/5209594.

[135] William T. White, dkk., *Jenis-jenis Ikan di Indonesia*..., h.206.

gg. Hiu martil (*Sphyrna lewini*)



Gambar 4.34 Hiu martil (*Sphyrna lewini*)
Ket: A. Hasil Penelitian. B. Gambar Pembanding[136]

Klasifikasi:

Kingdom : Animalia
Filum : Chordata
Class : Elasmobranchii
Ordo : Carcharhiniformes
Family : Sphyrnidae
Genus : *Sphyrna*
Spesies : *Sphyrna lewini*[137]

Deskripsi :

Sphyrna lewini mempunyai ciri khas kepala melebar kesamping dan melengkung pada bagian depan dengan lekukan dangkal tapi jelas pada bagian tengahnya. Sirip perut dengan batas belakang hampir lurus. Pangkal sirip perut lebih panjang dari pada pangkal sirip punggungnya.[138]

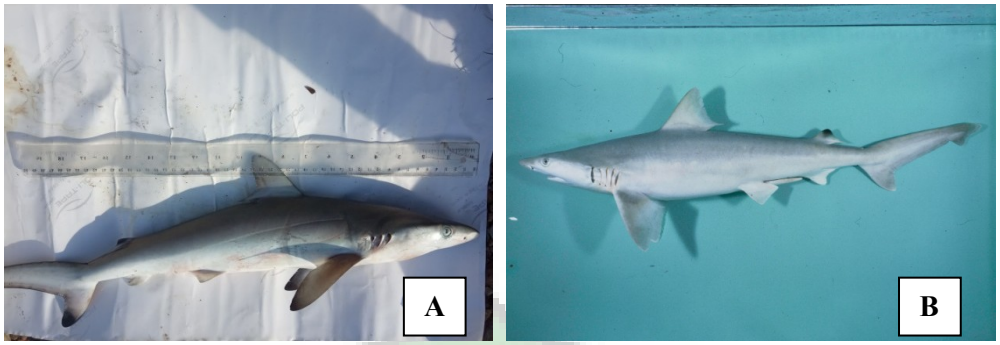
---

[136] Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 17 Juli 2020, dari situs: https://www.gbif.org/occurrence/656980515.

[137] Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 17 Juli 2020, dari situs: https://www.gbif.org/occurrence/656980515.

[138] Agustinus Anung Widodo, dkk., "Sumber Daya Ikan Cucut (Hiu) Yang Tertangkap Nelayan di Perairan Laut Jawa", *Jurnal Iktiologi Indonesia*, Vol. 7, No. 1 (2007).

hh. Ikan Hiu (*Carcharhinus dussumieri*)



Gambar 4.35 Ikan Hiu (*Carcharhinus dussumieri*)
Ket: A. Hasil Penelitian. B. Gambar Pembanding[139]

Klasifikasi

Kingdom : Animalia
Filum : Chordata
Class : Actinopterygii
Ordo : Carcharhiniformes
Family : Carcharhinidae
Genus : *Carcharhinus*
Spesies : *Carcharhinus dussumieri*[140]

Deskripsi :

Carcharhinus dussumieri merupakan spesies hiu yang mempunyai moncong cukup panjang, berbentuk parabola lebar atau berbentuk seperti baji, gigi bagian atas terdapat taring kuat, tipis dan miring, antar sirip punggung ada dermal ridges, dan ada noktah hitam disirip punggung.[141]

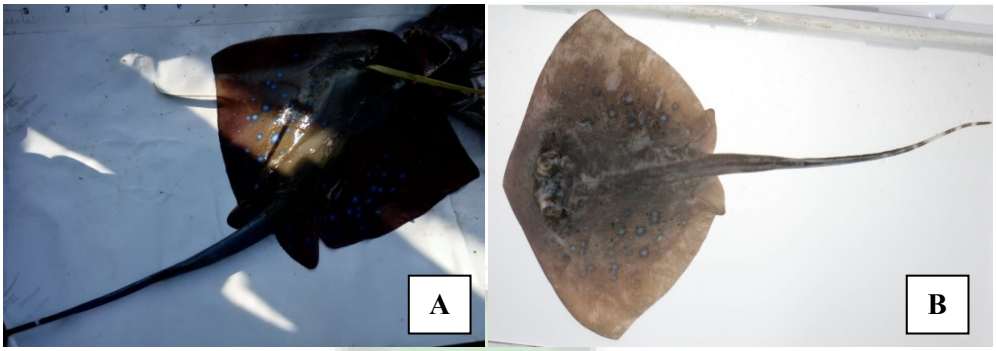
---

[139] Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 19 Juli 2020, dari situs https://www.gbif.org/occurrence/1320317805.

[140] Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 19 Juli 2020, dari situs https://www.gbif.org/occurrence/1320317805.

[141] Agustinus Anung Widodo, dkk., "Sumber Daya Ikan Cucut (Hiu) Yang Tertangkap Nelayan di Perairan Laut Jawa", *Jurnal Iktiologi Indonesia*, Vol. 7, No. 1 (2007).

ii. Ikan Pari (*Dasyatis kuhlii*)



Gambar 4.36 Ikan Pari (*Dasyatis kuhlii*)
Ket: A. Hasil Penelitian. B. Gambar Pembanding[142]

Klasifikasi:

Kingdom : Animalia
Filum : Chordata
Class : Elasmobranchii
Ordo : Myliobatiformes
Family : Dasyatidae
Genus : *Dasyatis*
Spesies : *Dasyatis kuhlii*[143]

Deskripsi :

Dasyatis kuhlii merupakan salah satu anggota famili Dasyatidae yang berukuran kecil, lebar cawan mecapai maksimal 38 cm dan panjang total 67 cm, jantan matang kelamin pada lebar cawan 25 cm, dan lahir dengan lebar cawan 15 cm dan panjang total 33 cm. Hidup terutama pada substrat berpasir pada kedalaman kurang dari 90 m.[144]

---

[142] Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 17 Juli 2020, dari situs: https://www.gbif.org/occurrence/1322549025.

[143] Global Biodiversity Information Facility (GBIF), diakses pada 17 Juli 2020, dari situs: https://www.gbif.org/occurrence/1322549025.

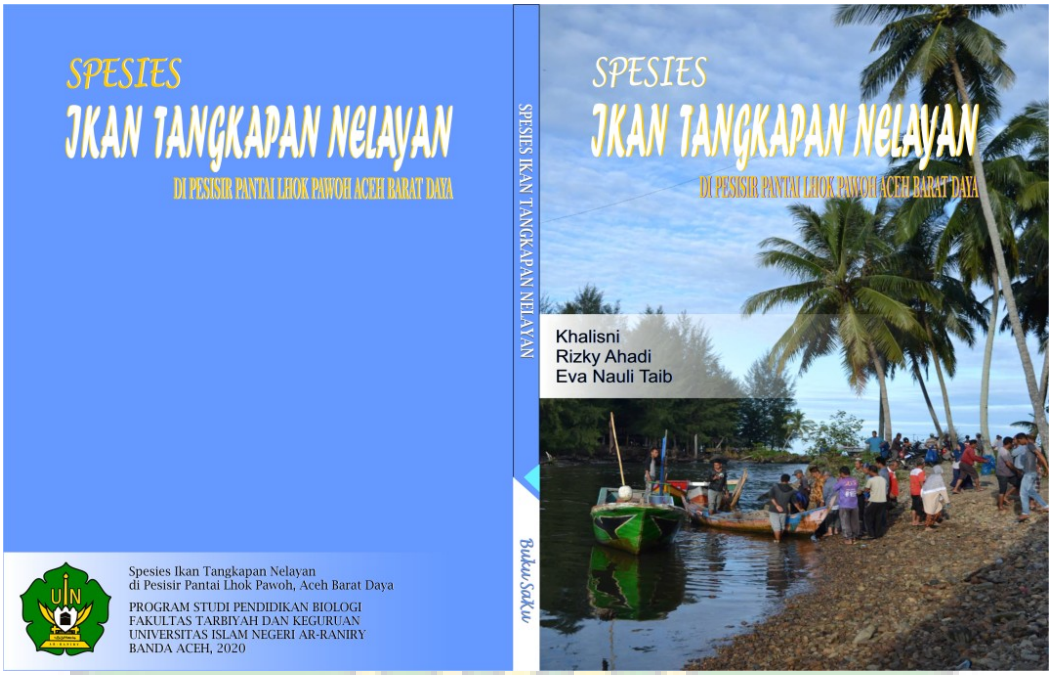
[144] Siti Mardijah dan Wiwiet An Pralampita, "Beberapa Parameter Biologi Ikan Pari *Dasyatis kuhlii* (Famili Dasyatidae) di Perairan Laut Jawa", *Jurnal JPPI Edisi Sumber Daya dan Penangkapan*, Vol. 10, No. 6 (2004), h. 55-59.

3. Kelayakan Hasil Penelitian Spesies Ikan Tangkapan Nelayan di Pesisir Pantai Lhok Pawoh Aceh Barat Daya Sebagai Referensi Tambahan Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X MAS Manggeng

Uji kelayakan hasil penelitian spesies ikan tangkapan nelayan dipesisir pantai Lhok Pawoh Aceh Barat Daya sebagai referensi tambahan materi keanekaragaman hayati yaitu buku saku. Adapun yang menjadi indikator uji kelayakan buku yaitu kelayakan format, kelayakan isi buku, kelayakan penyajian, kelayakan kegrafikan, dan komponen pengembangan.

Hasil penelitian spesies ikan tangkapan nelayan di pesisir pantai Lhok Pawoh kabupaten Aceh Barat Daya dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar tambahan dalam bentuk buku saku pada materi keaekaragaman hayati yang dipelajari di SMA/MA kelas X secara teoritis. Buku saku nantinya berisi tentang karakteristik ikan tangkapan nelayan di pesisir pantai Lhok Pawoh Aceh Barat Daya beserta foto dan klasifikasinya.

Buku yang dihasilkan berjudul *"Spesies Ikan Tangkapan Nelayan di Pesisir Pantai Lhok Pawoh Aceh Barat Daya"*, dengan format buku yang dibuat dimulai dari 1) sampul depan, 2) kata pengantar, 3) daftar isi, 4) pendahuluan, 5) pendalaman materi dengan desain-desain gambar didalamnya, 6) daftar pustaka dan 7) riwayat hidup. Buku tersebut berisi tentang deskripsi dan klasifikasi ikan tangkapan nelayan di pesisir pantai Lhok Pawoh Aceh Barat Daya, yang dapat digunakan oleh siswa dan guru dalam proses pembelajaran pada materi keanekaragaman hayati. Contoh buku saku dapat dilihat pada Gambar 4.37



Gambar 4.37 Cover Buku Saku

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR i
DAFTAR ISI iii
PENDAHULUAN v
PETA KONSEP vii
STANDAR ISI viii
KEANEKARAGAMAN HAYATI 1
SPESIES IKAN TANGKAPAN NELAYAN DI PESISIR PANTAI LHOK PAWOH ACEH BARAT DAYA 6
1. *Nemipterus japonicus* 6
2. *Thunnus alalunga* 7
3. *Caranx melampygus* 8
4. *Sphyraena forsteri* 9
5. *Megalops cyprinoides* 10
6. *Rastrelliger kanagurta* 11
7. *Sphyrna lewini* 12
8. *Decapterus kurroides* 12
9. *Auxis thazard* 13
10. *Scomberomorus commerson* 14
11. *Scomberoides tala* 15
12. *Dasyatis kuhlii* 16
13. *Epinephelus areolatus* 17
14. *Caranx papuensis* 18
15. *Istiophorus platypterus* 19
16. *Trichiurus lepturus* 20
17. *Netuma thalassina* 21
18. *Chirocentrus dorab* 22
19. *Epinephelus areolatus* 23
20. *Alectis ciliaris* 24
21. *Scarus ghobban* 25
22. *Heniochus acuminatus* 26
23. *Polydactylus plebeius* 27
24. *Saurida micropectoralis* 28
25. *Psettodes erumei* 29
26. *Megalaspis cordyla* 30
27. *Carangoides coeruleopinnatus* 31
28. *Lutjanus malabaricus* 32
29. *Priacanthus sagittarius* 33
30. *Carcharhinus dussumieri* 34
31. *Nemipterus furcosus* 35
32. *Cephalopholis sonnerati* 36
33. *Katsuwonus pelamis* 37
34. *Lethrinus semicinctus* 38
35. *Diagramma pictum* 39
BAB III PENUTUP 41
A. Kesimpulan 41
B. Saran 41
DAFTAR PUSTAKA 42
DAFTAR RIWAYAT HIDUP 43

iii iv

Gambar 4.38 Daftar Isi Buku Saku

Hasil uji kelayakan buku saku spesies ikan tangkapan nelayan di pesisir pantai Lhok Pawoh Aceh Barat Daya oleh validator dapat dilihat pada Tabel.4.3 berikut:

Sub Komponen	Unsur yang dinilai	V1	V2	V3	V4
	Komponen Kelayakan Format				
Format	1. Kemudahan membawa buku saku	4	4	4	4
	2. Kesesuaian huruf tulisan (font) pada media buku saku	4	4	4	3
	3. Kemenarikan gambar pada media buku saku	4	4	4	4
	4. Kemenarikan desain cover buku saku	3	3	3	4
	Komponen Kelayakan Isi				
Isi	5. Kemudahan dalam memahami isi media buku saku	4	4	4	3
	6. Kesesuaian dengan referensi terkini	3	4	3	3
	7. Komposisi buku sesuai dengan tujuan penyusunan buku saku	3	4	3	3
	8. Kelengkapan penyajian informasi dalam media buku saku	3	4	4	4
	Komponen Kelayakan Penyajian				
Teknik Penyajian	9. Konsistensi sistematika sajian	3	4	4	3
	10. Kelogisan penyajian dan keruntutan konsep	3	4	4	3
Pendukung Penyajian Materi	11. Kesesuaian dan ketepatan ilustrasi dengan materi	3	4	4	4
	12. Ketepatan pengetikan dan penyajian gambar	4	4	4	4
	Komponen Kelayakan Kegrafikan				
Artristik dan Estetika	13. Penggunaan teks dan grafis proposional	4	4	3	4
	14. Kemenarikan layout dan tata letak	3	4	3	3
Pendukung Penyajian Materi	15. Produk membantu mengembangkan pengetahuan pembaca	4	4	4	4
	16. Produk bersifat informatif kepada pembaca	4	4	4	4
	17. Secara keseluruhan produk buku saku ini menumbuhkan rasa ingin tahu pembaca	4	4	4	4
	Komponen Pengembangan				
Teknik Penyajian	18. Konsistensi sistematika sajian	4	4	4	3
	19. Kelogisan penyajian dan keruntutan konsep	3	4	4	4

	20. Keseimbangan substansi	4	4	4	3
Pendukung Penyajian Materi	21. Kesesuaian dan ketepatan ilustrasi dengan materi	3	4	4	4
	22. Adanya rujukan atau sumber acuan	3	4	3	3
	23. Secara keseluruhan produk buku saku ini menumbuhkan rasa ingin taju pembaca	4	4	4	4
Total Keseluruhan		81	91	86	82
Rata-rata			**85**		

V = Validator

Hasil rata-rata dari keempat validator selanjutnya diformulasikan ke dalam rumus K (Penduga Nilai Kelayakan), dengan formulasi sebagai berikut:

$$\textit{Presentase Kelayakan (\%)} = \frac{\textit{skor yang diobservasi}}{\textit{skor yang diharapkan}} \textit{ x 100\%}$$

$$= \frac{85}{92} \textit{ x 100\%}$$

$$= 92{,}3\ \%$$

Berdasarkan formulasi di atas, menunjukkan hasil uji kelayakan buku saku spesies ikan tangkapan nelayan di pesisir pantai Lhok Pawoh oleh validator diperoleh skor total 92,3. Nilai tersebut didapatkan setelah mencari rata-rata dari beberapa validator. Hal ini menunjukkan bahwa buku saku spesies ikan tangkapan nelayan di pesisir pantai Lhok Pawoh sangat direkomendasikan sebagai salah satu referensi tambahan yang dapat digunakan sebagai sumber belajar.

B. Pembahasan

1. Spesies Ikan Tangkapan Nelayan yang Terdapat di Pesisir Pantai Lhok Pawoh Aceh Barat Daya

Hasil penelitian di Pesisir Pantai Lhok Pawoh Kabupaten Aceh Barat Daya ditemukan sebanyak 35 spesies ikan dari 8 ordo. Spesies ikan hasil tangkapan nelayan paling banyak ditemukan berasal dari ordo Perciformes yakni 27 spesies. Spesies ikan tersebut meliputi ikan cuis (*Nemipterus japonicus*), ikan sisek (*Thunnus alalunga*), ikan geureupoh (*Caranx melampygus*), ikan tete (*Sphyraena forsteri),* ikan jenara (*Rastrelliger kanagurta*), ikan reugak (*Decapterus kurroides*), ikan suree (*Auxis thazard*), ikan tenggiri (*Scomberomorus commerson*), ikan taleung (*Scomberoides tala*), ikan bandi (*Epinephelus areolatus*), ikan gabue (*Caranx papuensis*), ikan lairan (*Istiophorus platypterus*), ikan cualee (*Trichiurus lepturus*), ikan geuruntong (*Epinephelus sp.*), ikan rambeu rayeuk (*Alectis ciliaris*), ikan kakatua (*Scarus ghobban*), ikan karang (*Heniochus acuminatus*), ikan kuro (*Polydactylus plebeius*), ikan turok (*Megalaspis cordyla*), ikan rambeu (*Carangoides coeruleopinnatus*), ikan itam gitik (*Lutjanus malabaricus*), ikan dompet (*Priacanthus sagittarius*), ikan capai (*Nemipterus furcosus*), ikan pandak (*Cephalopholis sonnerati*), ikan suree ambu-ambu (*Katsuwonus pelamis*), ikan timun (*Lethrinus semicinctus*), dan ikan tuan tanah (*Diagramma pictum*).

Banyaknya spesies ikan dari ordo perciformes tidaklah mengherankan karena secara taksonomi ordo perciformes memiliki jumlah family yang paling banyak. Selain itu perciformes juga tergolong kelompok ikan komersial. Ordo perciformes merupakan ordo yang paling banyak tersebar di perairan asia

tenggara dengan total 48 family yang tersebar di kawasan perairan ini.[145] Hal ini sesuai dengan penelitian Khaerudin dkk., yang mendapatkan jenis ikan yang paling banyak berasal dari ordo perciformes. 49 jenis ikan yang ditemukan tersebar kedalam 11 ordo dan 32 family, dimana ordo perciformes paling banyak dan tersebar dalam14 family.[146]

Banyaknya ikan tangkapan dari ordo perciformes hal ini dikarenakan nelayan di pesisir pantai Lhok Pawoh merupakan nelayan yang pergi melaut sekitar pukul 04.00 dan kembali pukul 12.00-13.00 dan selain itu kondisi cuaca yang tidak menentu membuat nelayan enggan melaut dengan jarak yang lebih jauh ke tengah laut disebabkan angin yang kencang dan gelombang yang tinggi. Sehingga ikan yang ditangkap merupakan ikan-ikan pelagis yang umumnya berenang mendekati permukaan perairan hingga kedalaman 200 meter. Ikan yang termasuk ke dalam ordo perciformes sebagian besar merupakan jenis ikan yang termasuk ke dalam ikan pelagis.[147]

Ordo Siluriformes hanya terdapat ikan bagok (*Netuma thalassina*), ordo Clupeiformes ikan beuleudeung (*Chirocentrus dorab*), ordo Elopiformes ikan bulan (*Megalops cyprinoides*), dan ordo Aulopiformes terdapat ikan jalue (*Saurida micropectoralis*). Pada Ordo Carcharhiniformes terdapat ikan hiu martil (*Sphyrna lewini*) dan ikan hiu (*Carcharhinus dussumieri*), ordo Myliobatiformes terdapat ikan pari (*Dasyatis kuhlii*). Faktor yang mempengaruhi rendahnya spesies

---

[145] Y. Konishi, *Guide To Identification To Order And Family And Main Characters Of Larvae Of Commercially Important Fish In The South East Asia Region*, (Thailand: 2007).

[146] Khaerudin dkk., "Jenis-Jenis Ikan Hasil Tangkapan Nelayan di Kecamatan Tungkal Ilir Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Provinsi Jambi", *Jurnal Iktiogi Indonesia*, Vol. 18, No.2 (2018).

[147] Abdullah, "Jenis-Jenis Ikan Hasil Tangkapan Nelayan yang didaratkan di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) kuala tuha pesisir kabupaten nagan raya", *Jurnal Pendidikan Biologi FKIP Unsyiah*, (2009).

ikan dari ordo yang telah disebutkan di atas juga dapat disebabkan karena penggunaan alat tangkap. Sistem alat tangkap nelayan di pesisir pantai Lhok Pawoh hanya menggunakan jaring dan alat pancing, sehingga ikan yang tertangkap hanya ikan dengan ukuran tertentu.

Ikan-ikan seperti hiu dan pari merupakan ikan tangkapan sampingan dari alat tangkap seperti jaring dan pancing. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Kurniawan menunjukkan bahwa alat tangkap nelayan (pancing dan jaring) untuk menangkap tuna, tongkol dan tenggiri ternyata juga mendapat hasil sampingan seperti hiu dan ikan karang.[148]

2. Karakteristik Spesies Ikan Tangkapan Nelayan di Pesisir Pantai Lhok Pawoh Aceh Barat Daya.

Karakteristik ikan berbeda-beda pada setiap jenisnya, pada umumnya bentuk tubuh ikan berkaitan dengan habitat dan cara hidupnya. Tidak semua jenis ikan memiliki bentuk tubuh dengan satu kategori. Contohnya pada ikan tete/alu-alu yang mempunyai bentuk seperti anak panah (sagittiform) atau ikan cualee/layur yang hampir menyerupai bentuk pita (taeniform).

Hasil penelitian untuk ukuran ikan pun berbeda-beda pada setiap jenisnya. Contohnya pada ikan sisek/tuna rata-rata ukuran yang didapat berukuran 78 cm, dimana ukuran ikan tersebut setengah dari ukuran tuna dewasa yaitu 120 cm. Atau ikan suree ambu-ambu/ cekalang yang didapat hanya berupa bayi cekalang yang berukuran 32 cm sedangkan dewasa cekalang ukuran tubuhnya mencapai 110 cm. Hal ini bisa disebabkan karena nelayan di pesisr pantai Lhok Pawoh sebagian besar menggunakan perahu kecil untuk melaut. Biasanya hanya memiliki 1-2

---

[148] Kurniawan, dkk., "Identifikasi Status Konservasi Hiu Tangkapan Samping di Pelabuhan Perikanan Nusantara Pulau Bangka dan Belitung", *Jurnal Prosiding Simposium Pengelolaan Perikanan Tuna Berkelanjutan*, (2014).

nelayan dalam satu perahu. Faktor lain juga bisa disebabkan pada sistem tangkap ikan, dimana para nelayan hanya menggunakan alat tangkap pancing dan jaring.

Setiap ikan hasil tangkapan nelayan memiliki ukuran yang berbeda-beda apabila menggunakan alat tangkap pancing. Perbedaan tersebut diduga terkait dengan perbedaan fisik dari setiap ukuran mata pancing. Jumlah jenis hasil tangkapan ikan menggunakan pancing dapat dipengaruhi oleh dua faktor penting yaitu tipe dan ukuran mata pancing. Perbedaan fisik dari setiap ukuran mata pancing dapat mempengaruhi berat maupun jenis tiap hasil tangkapan meggunakan alat pancing. Ukuran mata pancing dapat mempengaruhi ukuran ikan yang ditangkap oleh nelayan baik dari segi berat maupun ukuran.[149]

Selain itu beberapa faktor lingkungan lain yang mempengaruhi hasil tangkapan nelayan yaitu musim, bulan penelitian, arus pasang surut, gelombang laut, dan angin. Arus pasang surut air akan mempengaruhi migrasi ikan, sehingga ikan baru yang baru selesai meminjahkan telurnya akan memanfaatkan arus pasang surut untuk kembali ke daerah makanan. Sifat biologis ikan juga berpengaruh dalam menentukan distribusi ukuran ikan. Sifat biologis yang dimaksud yaitu tingkah laku bergerombol ikan, yang pada umumnya ikan akan bergerombol dengan ukuran yang sama dan jenis yang sama.[150]

---

[149] Wayan Kantun, dkk., "Komposisi Jenis dan Ukuran Ikan yang Ditangkap Pada Rumpon dengan Pancing Ulur di Selat Makasar", *Jurnal Marine Fisheries*, Vol. 9, No. 2, (2018).

[150] Wayan Kantun, dkk., "Komposisi.., *Jurnal Marine Fisheries*, Vol. 9, No. 2, (2018).

3. Kelayakan Buku Saku Hasil Penelitian Spesies Ikan Tangkapan Nelayan di Pesisir Pantai Lhok Pawoh Aceh Barat Daya Sebagai Referensi Tambahan Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X MAS Manggeng

Pengujian tingkat kelayakan buku saku bertujuan untuk menilai buku saku agar hasil penelitian yang telah dilakukan layak untuk dimanfatkan sebagai referensi tambahan pada materi keanekaragaman hayati. Uji kelayakan buku saku pada materi keanekaragaman hayati menggunakan angket yang akan diisi oleh dosen yang dipilih sebagai dosen ahli media pembelajaran. Penilaian uji kelayakan media terdiri dari skor 1 sampai 4 dengan beberapa aspek atau komponen penilaian. Adapun komponen penilaiannya terdiri dari komponen format, isi, penyajian, kegrafikan dan pengembangan.

Hasil uji kelayakan dari ahli media pembelajaran harus sesuai dengan standar kategori yang telah ditetapkan sebelumnya, yaitu <21% berarti sangat tidak layak, 21-40% berarti tidak layak, 41-60% berarti cukup layak, 61-80% berarti layak dan 81-100% berarti sangat layak. Hasil uji kelayakan buku saku spesies ikan tangkapan nelayan dipesisir pantai Lhok Pawoh oleh validator diperoleh skor total 92,3% yang berarti sangat layak digunakan oleh guru dan siswa dalam proses belajar mengajar.

BAB V
KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Hasil penelitian spesies ikan tangkapan nelayan di pesisir pantai Lhok Pawoh Aceh Barat Daya dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Spesies ikan tangkapan nelayan di pesisir pantai Lhok Pawoh Aceh Barat Daya terdiri dari 35 spesies yang berasal dari 8 Ordo, yaitu ordo Perciformes, Carchahiniformes, Myliobatiformes, Siluriformes, Clupeiformes, Aulopiformes, dan Pleuronectiformes.
2. Adapun karakteristik spesies ikan tangkapan nelayan di pesisir pantai Lhok Pawoh memiliki persamaan dan perbedaan yang beragam, yaitu pada bentuk tubuh, tipe ekor, posisi mulut, dan warna tubuh.
3. Hasil uji buku saku spesies ikan tangkapan nelayan di pesisir pantai Lhok Pawoh diperoleh nilai 92,3 yang berarti sangat layak direkomendasikan sebagai referensi tambahan materi keanekaragaman hayati.

B. Saran

1. Peneliti mengharapkan hasil penetian ini dapat digunakan sebagai referensi dan membantu meningkatkan pengetahuan mahasiswa maupun siswa dalam mempelajari materi keanekaragaman hayati.
2. Peneliti juga mengharapkan agar penelitian ini dapat dilanjutkan baik dalam hal spesies ikan tangkapan nelayan di pesisir pantai Lhok Pawoh Aceh Barat Daya maupun tentang pengembangan buku saku sebagai referensi tambahan.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, (2009). "Jenis-Jenis Ikan Hasil Tangkapan Nelayan yang didaratkan di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) kuala tuha pesisir kabupaten nagan raya". *Jurnal Pendidikan Biologi FKIP Unsyiah*.

Burhanudin, Andi Iqbal. (2014). *Ikhtiologi Ikan Dan Segala Aspek Kehidupannya*. Yogyakarta, Deepublish.

Campbell, Neil. A dan Jane B Reece. (2003). *Biologi.* Jakarta: Erlangga.

Dewi, Citra Satrya Utama, Dkk. (2018) *Karang Dan Ikan Terumbu Pulau Bawean*. Malang: UB Press.

Depdikbud. (2002). *Kamus Besar Bahasa Indonesia.* Jakarta: Balai Pustaka.

Firdaus dan Fakhri Zamzam. (2018). *Aplikasi Metode Penelitian.* Yogyakarta: Deepublish.

Ferianti. (2007). *Metode Sampling Bioekoli*. Jakarta: Bumi Aksara.

Gora, Winastwan dan Sunarto. (2010). *PAKEMATIK Strategi Pembelajaran Inovatif Berbasis TIK.* Jakarta: Elex Media Komputindo.

Kantun, Wayan dkk. (2018). "Komposisi Jenis dan Ukuran Ikan yang Ditangkap Pada Rumpon dengan Pancing Ulur di Selat Makasar". *Jurnal Marine Fisheries*. 9(2): 157-167.

Karim, Bustanul. (2018). *Prinsip Pembangunan Ekonomi Umat.* Yogyakarta: Diandra Kreatif.

Khaerudin, dkk. (2018). "Jenis-Jenis Ikan Hasil Tangkapan Nelayan di Kecamatan Tungkal Ilir Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Provinsi Jambi". *Jurnal Iktiogi Indonesia*. 18(2): 115-126

Konishi, Y. (2007). *Guide To Identification To Order And Family And Main Characters Of Larvae Of Commercially Important Fish In The South East Asia Region*. Thailand.

Kurniawan, dkk. (2014). "Identifikasi Status Konservasi Hiu Tangkapan Samping di Pelabuhan Perikanan Nusantara Pulau Bangka dan Belitung". *Jurnal Prosiding Simposium Pengelolaan Perikanan Tuna Berkelanjutan*. 56-62.

Kusmana. (2015). "Biodiversitas Sebagai Kunci Ekosistem Kota Hijau". *Jurnal PROS SEM NAS MASY BIODIV INDON*. 1(8): 1747-1755.

Lubis, Mayang Sari. (2018). *Metode Penelitian.* Yogyakarta: Deepublish.

Mardijah, Siti dan Wiwiet An Pralampita. (2004). "Beberapa Parameter Biologi Ikan Pari *Dasyatis kuhlii* (Famili Dasyatidae) di Perairan Laut Jawa". *Jurnal JPPI Edisi Sumber Daya dan Penangkapan*, 10(6): 55-59.

Muchlisin, Zainal A. (2017). *Pengantar Iktiologi*. Banda Aceh: Syiah Kuala University Press.

Murtidjo, Bambang Agus. (2007). *Pedoman Meramu Pakan Ikan*. Yogyakarta: Kanisius.

Rukajat, Ajat. (2018). *Pendekatan Penelitian Kuantitatif.* Yogyakarta: Deepublish.

Sanjaya, Wina. (2008). *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Santosa, Priya. (2018). *Mahir Praktikum Biologi.* Yogyakarta: Deepublish.

Sari, Risa Purnama dan Dwi Rukma Santi. (2017). *Fisiologi Hewan.* Jawa Timur: Program Studi Arsitektur UIN Sunan Ampel.

Sastrapradja, Setijati D. (2010). *Memupuk Kehidupan Di Nusantara: Memanfaatkan Keanekaragaman Indonesia.* Jakarta: Yayasan Pustaka Obor.

Soewolo. (2000). *Pengantar Fisiologi Hewan*. Jakarta: Proyek Pengembangan Guru Sekolah Menengah.

Suardi, Moh. (2018). *Belajar dan Mengajar*. Yogyakarta: Deepublish.

Sutardhi. (1999). *Pemanfaatan Alam Sekitar Sebagai Sumber Belajar Anak dalam Mengajar Ilmu Hayat SMP*. Jakarta: Bhratara Karya Aksara.

Utami, Tiwi Nurjannati dan Erlinda Indrayani. (2018). *Komoditas Perikanan*. Malang, UB Press.

Widodo, Agustinus Anung, dkk., (2007), "Sumber Daya Ikan Cucut (Hiu) Yang Tertangkap Nelayan di Perairan Laut Jawa". *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 7(1): 15-21.

White, William T. dkk. (2013). *Jenis-jenis Ikan di Indonesia,* Cambera: Australian Centre for International Agricultural Research (ACIAR).

Zubaidah, Siti. (2008). "Pelayanan Referensi Perpustakaan Perguruan Tinggi". *Jurnal Iqra'*. 2(1): 1-9.

LAMPIRAN 1

SURAT KEPUTUSAN PENUNJUKAN PEMBIMBING

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY
Nomor: B-5872/Un.08/FTK/KP.07.6/06/2020

TENTANG:
PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

Menimbang :
a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk pembimbing skripsi tersebut yang dituangkan dalam Surat Keputusan Dekan;

b. bahwa saudara yang tersebut namanya dalam surat keputusan ini dipandang cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai Pembimbing Skripsi.

Mengingat :
1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Sistem Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2012, tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014, tentang penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6. Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
9. Keputusan Menteri Agama RI Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang, Pengangkatan, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011, tentang Penetapan Intitut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum; Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur
11. Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Memperhatikan : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry tanggal 21 Mei 2020

MEMUTUSKAN

Menetapkan :
PERTAMA :

Menunjuk Saudara:

Rizky Ahadi, M. Pd — sebagai Pembimbing Pertama
Eva Nauli Taib, M.Pd — sebagai Pembimbing Kedua

Untuk membimbing Skripsi :

Nama : Khalisni
NIM : 281324611
Program Studi : Pendidikan Biologi
Judul Skripsi : Spesies Ikan Tangkapan Nelayan di Pesisir Pantai Lhok Pawoh Kabupaten Aceh Barat Daya Sebagai Referensi Tambahan Materi Keanekaragaman Hayati di MAS Manggeng

KEDUA : Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut diatas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2020;

KETIGA : Surat Keputusan ini berlaku sampai akhir Semester Genap Tahun Akademik 2020/2021;

KEEMPAT : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan dirubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh
Pada tanggal : 24 Juni 2020
An. Rektor
Dekan,

Muslim Razali

Tembusan
1. *Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh;*
2. *Ketua Prodi Pendidikan Biologi;*
3. *Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;*
4. *Yang bersangkutan.*

LAMPIRAN 2

SURAT IZIN PENGUMPULAN DATA

8/12/2020 Document

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telepon : 0651- 7557321, Email : uin@ar-raniy.ac.id

Nomor : B-6944/Un.08/FTK.1/TL.00/07/2020
Lamp : -
Hal : ***Penelitian Ilmiah Mahasiswa***

Kepada Yth,
Camat Manggeng Kabupaten Aceh Barat Daya

Assalamu'alaikum Wr.Wb.
Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

Nama/NIM : **Khalisni / 281324811**
Semester/Jurusan : XV / Pendidikan Biologi
Alamat sekarang : Jln. Blang Bintang Lama, Cucum, Aceh Besar

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul ***Spesies Ikan Tangkapan Nelayan di Pesisir Pantai Lhok Pawoh Kab. Aceh Barat Daya sebagai Referensi Tambahan Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X MAS Manggeng***

Demikian surat ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami mengucapkan terimakasih.

Banda Aceh, 20 Juli 2020
an. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,

Berlaku sampai : 20 Juli 2021

M. Chalis, M.Ag.

LAMPIRAN 3

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENGUMPULAN DATA

PEMERINTAH KABUPATEN ACEH BARAT DAYA
KECAMATAN MANGGENG
Jl. Nasional No 01 Telpn/Fax. (06549) 92193 Kode Pos 23762
MANGGENG

Manggeng, 24 Juli 2020

SURAT KETERANGAN IZIN PENELITIAN
NOMOR : 070/ 692/ 2020

1. Sehubungan dengan surat Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Banda Aceh Nomor : B-6911/Un.08/FTK.1/TL.00/07/2020 Tanggal 20 Juli 2020, maka Camat Manggeng memberikan izin kepada :

Nama	: **Khalisni**
Nim	: 281324811
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan
Jurusan/ Program Studi	: Pendidikan Biologi
Semester	: XV
Judul	: ***Spesies Ikan Tangkapan Nelayan dipesisir Pantai Lhok Pawoh Kecamatan Manggeng Kabupaten Aceh Barat Daya Sebagai Referesi Tambahan Materi Keaneka Ragaman Hayati Kelas x MAS Manggeng***
Alamat	: Jln. Blang Bintang Lama, Cucum, Aceh Besar

Benar yang bersangkutan melakukan pengumpulan data Skripsi diperairan Lhok Pawoh

2. Rekomendasi ini dikeluarkan sebagai bahan kelengkapan syarat untuk keperluan penyusunan skripsi
3. Demikian surat Rekomendasi ini kami keluarkan untuk dapat dipergunakan seperlunya, terima kasih.

CAMAT MANGGENG

HAMDANY, SE
Penata TK.I/Nip.19661205 200701 1 004

Tembusan :
1. Ketua Jurusan/ Prodi yang bersangkutan
2. Mahasiswa yang bersangkutan

LAMPIRAN 4

TABEL KARAKTERISTIK SPESIES IKAN TANGKAPAN NELAYAN DI PESISIR PANTAI LHOK PAWOH

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Bentuk Tubuh	Tipe Ekor	Posisi Mulut	Warna	Panjang Ikan
1	Ikan Geureupoh	*Caranx melampygus*	Compressed	Lunated	Subterminal	Pada sisi atas tubuh gelap kecoklatan dengan bintik-bintik disekitarnya, keperakan pada bagian bawah	72 cm
2	Ikan Taleung	*Scomberoides tala*	Compressed	Lunated	Terminal	Perak keabu-abuan dan keemasan	39 cm
3	Ikan Gabue	*Caranx papuensis*	Compressed	Lunated	Terminal	Sedikit biru gelap keperakan pada bagian atas dan perak pada bagian bawah	78 cm
4	Ikan Rambeu rayeuk	*Alectis ciliaris*	Compressed	Lunated	Subterminal	Bagian atas tubuh berwarna biru gelap dan keperakan pada bagian bawah	73 cm
5	Ikan Turok	*Megalaspis cordyla*	Fusiform	Lunated	Terminal	Tubuh bagian atas berwarna biru gelap dan perak bagian bawah	40 cm
6	Ikan Rambeu	*Carangoides coeruleopinnatus*	Compressed	Lunated	Terminal	Tubuh berwarna abu-abu perak	29 cm
7	Ikan Reugak	*Decapterus kurroides*	Fusiform	Lunated	Terminal	Tubuh berwarna hijau kebiruan pada bagian atas dan keperakan bagian bawah	135 cm
8	Ikan Sisek	*Thunnus alalunga*	Fusiform	Lunated	Terminal	Pada bagian sisi atas hitam kebiruan, mengkilat, putih perak pada bagian sisi bawah	78 cm

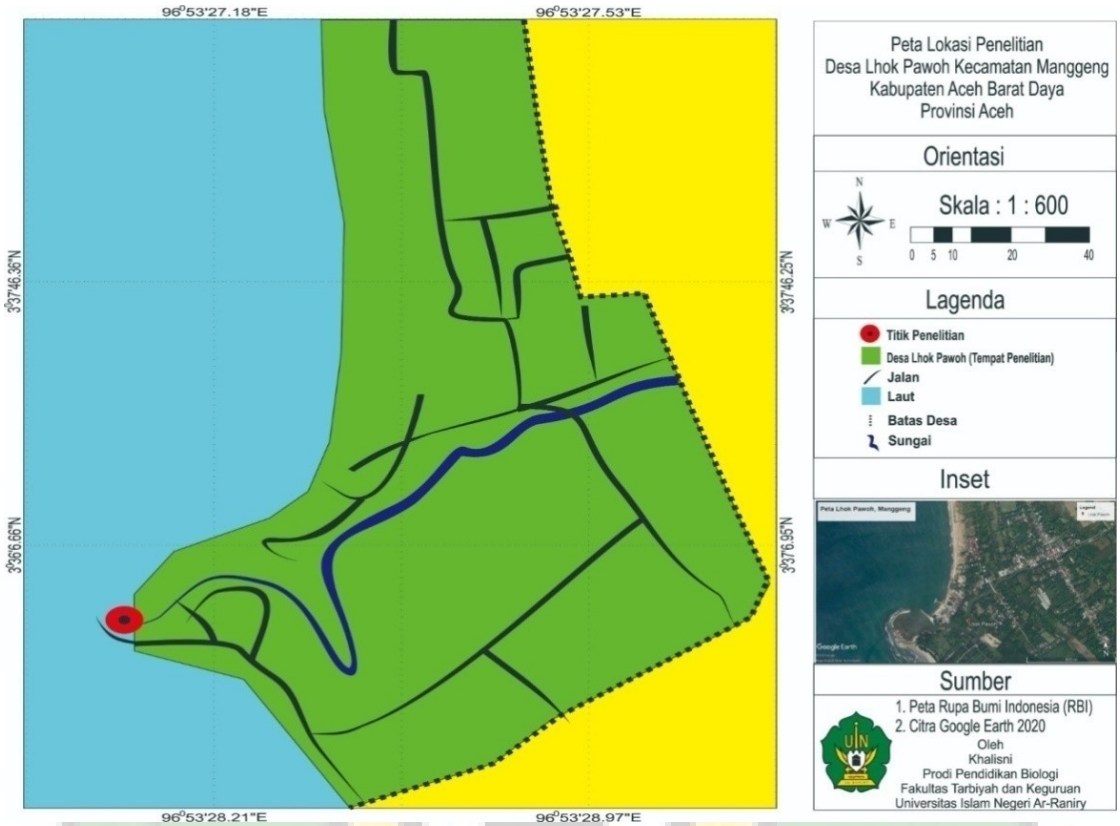
9	Ikan Jenara	*Rastrelliger kanagurta*	Fusiform	Lunated	Terminal	Biru kehijauan pada bagian atas tubuh dan berwarna putih kekun ingan di bagian bawah	25 cm
10	Ikan Suree	*Auxis thazard*	Fusiform	Lunated	Terminal	Pada bagian sisi atas punggung gelap kebiruan dan pada sisi bawah badan perut berwarna keperakan	41 cm
11	Ikan Tenggiri	*Scomberomorus commerson*	Fusiform	Lunated	Terminal	Perak kebiru-biruan	65 cm
12	Ikan suree ambu-ambu	*Katsuwonus pelamis*	Fusiform	Lunate	Terminal	Tubuh berwarna biru gelap	60 cm
13	Ikan Bandi	*Epinephelus areolatus*	Compressed	Truncate	Terminal	Berwarna kecoklatan disertai bintik-bintik	25 cm
14	Ikan Pandak	*Cephalopholis sonnerati*	Compressed	Truncate	Subterminal	Tubuh berwarna merah	45 cm
15	Ikan Geuruntong	*Epinephelus sp.*	Compressed	Rounded	Terminal	Tubuh berwarna coklat	42 cm
16	Ikan Cuis	*Nemipterus japonicus*	Compressed	Forked	Terminal	Warna tubuh agak kemerahan dan diikuti warna garis kuning	32 cm
17	Ikan Capai	*Nemipterus furcosus*	Compressed	Forked	Subterminal	Tubuh berwarna merah keperakan	36 cm
18	Ikan Tete	*Sphyraena forsteri*	Sagittiform	Emarginate	Superior	Sedikit biru gelap pada bagian atas tubuh dan perak pada bagian bawah	35 cm
19	Ikan Bulan	*Megalops cyprinoides*	Compressed	Forked	Terminal	Tubuh berwarna perak	44 cm
20	Ikan Lairan	*Istiophorus platypterus*	Fusiform	Lunated	Subterminal	Biru keabu-abuan	2 m

21	Ikan Cualee	*Trichiurus lepturus*	Taeniform	Pointed	Superior	Warna putih perak, sedikit kekuningan	65 cm
22	Ikan Bagok	*Netuma thalassina*	Compressed	Forked	Terminal	Putih keperakan	39 cm
23	Ikan Beuleudeung	*Chirocentrus dorab*	Compressed	Forked	Superior	Pada bagian atas tubuh biru pekat dan perak pada bagian bawah	46 cm
24	Ikan Kakatua	*Chlorurus bleekeri*	Compressed	Truncate	Terminal	Tubuh berwarna biru dan jingga	32 cm
25	Ikan Karang	*Heniochus acuminatus*	Compressed	Truncate	Terminal	Tubuh bercorak garis-garis putih, hitam dan kuning	13 cm
26	Ikan Kuro	*Polydactylus plebeius*	Compressed	Forked	Subterminal	Tubuh berwarna perak	25 cm
27	Ikan Jalue	*Saurida micopectoralis*	Anguilliform	Forked	Terminal	Tubuh berwana coklat pada bagian atas dan perak pada bagian bawah	45 cm
28	Ikan Siblah	*Psettodes erumei*	Depressed	Truncate	Terminal	Tubuh berwarna coklat	35 cm
29	Ikan Itam Gitik	*Lutjanus malabaricus*	Compressed	Truncate	Subterminal	Tubuh berwarna merah keperakan	25 cm
30	Ikan Dompet	*Priacanthus sagittarius*	Compressed	Truncate	Superior	Tubuh berwarna merah keperakan	25 cm
31	Ikan Timun	*Lethrinus semicinctus*	Compressed	Emarginate	Subterminal	Tubuh berwarna abu-abu dan diikuti dengan garis-garis kuning dan merah	32 cm
32	Ikan Tuan Tanah	*Diagramma pictum*	Compressed	Truncate	Subterminal	Tubuh berwarna abu-abu kecoklatan diikuti garis-garis kuning pada bagian kepala	35 cm

33	Ikan Hiu Martil	*Sphyrna lewini*	Fusiform	Epicercal	Inferior	Abu-abu kecoklatan	43 cm
34	Ikan Hiu	*Carcharhinus dussumieri*	Fusiform	Epicercal	Inferior	Tubuh berwarna abu-abu kecoklatan	56 cm
35	Pari	*Dasyatis kuhlii*	Depressed	Pointed	Ventral	Berwarna coklat dengan bintik-bintik biru	64 cm

LAMPIRAN 5

GAMBAR PETA LOKASI PENELITIAN



Lembar Kuesioner Penilaian Produk Hasil Penelitian Buku Saku Spesies Ikan Hasil Tangkapan Nelayan di Pesisir Pantai Lhok Pawoh Aceh Barat Daya

I. Identitas Penulis

Nama : Khalisni

NIM : 281324811

Progra Studi : Pendidikan Biologi

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

UIN Ar-Raniry Banda Aceh

II. Pengantar

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Dalam rangka menyelesaikan pendidikan Strata 1 (S1) pada Progam Pendidikan Biologi,Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Ar-Raniry Banda Aceh penulis melaksanakan penelitian sebagai salah satu bentuk tugas akhir dan kewajiban yang harus diselesaikan. Penelitian yang dilakukan berjudul"Spesies Ikan Tangkapan Nelayan di Pesisir Pantai Lhok Pawoh Kabupaten Aceh Barat Daya Sebagai Referensi Tambahan Materi Keanekaragaman Hayati di MAS Manggeng".

Untuk mencapai tujuan penelitian, penulis dengan hormat meminta kesediaan dari Bapak/Ibu dosen untuk menilai Buku Saku dengan melakukan pengisian daftar kuesioner yang penulis ajukan sesuai dengan keadaan yang sebenarnya. Kerahasiaan jawaban serta identitas Bapak/Ibu akan dijamin sesuai dengan kode etik dalam penelitian. Penulis menyampaikan banyak terima kasih atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi daftar kuesioner yang diajukan.

Hormat Saya,

Khalisni

III. Deskripsi Skor

1 = Tidak valid

2 = Kurang valid

3 = Valid

4 = Sangat valid

IV. Instrumen Penilaian Petunjuk Pengisian

a. Mohon Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian pada setiap aspek dengan cara memberi (√) pada kolom skor yang telah disediakan.

b. Jika perlu diadakan revisi, mohon Bapak/Ibu memberikan revisi pada komentar/saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.

1. Komponen Kelayakan Format

Sub komponen	Unsur yang di nilai	Skor			
		1	2	3	4
Format	Kemudahan membawa buku saku				✓
	Kesesuaian huruf tulisan (font) pada media buku saku				✓
	Kemenarikan gambar pada media buku saku				✓
	Kemenarikan desain cover buku saku			✓	
Total skor keseluruhan					

2. Komponen Kelayakan Isi Buku Saku

Sub komponen	Unsur yang di nilai	Skor			
		1	2	3	4
Isi	Kemudahan dalam memahami isi media buku saku				✓
	Kesesuaian dengan referensi terkini				✓
	Komposisi buku sesuai dengan tujuan penyusunan buku saku				✓
	Kelengkapan penyajian informasi dalam media buku saku				✓
Total skor keseluruhan					

3. Komponen Kelayakan Penyajian

Sub komponen	Unsur yang di nilai	Skor			
		1	2	3	4
Teknik penyajian	Konsistensi sistematika sajian				✓
	Kelogisan penyajian dan keruntutan konsep				✓
Pendukung penyajian materi	Kesesuaian dan ketepatan ilustrasi dengan materi				✓
	Ketepatan pengetikan dan penyajian gambar				✓
Total skor komponen kelayakan penyajian					

4. Komponen Kelayakan Kegrafikan

Sub komponen	Unsur yang di nilai	Skor			
		1	2	3	4
Artistik dan Estetika	Penggunaan teks dan grafis proposional				✓
	Kemenarikan layout dan tata letak				✓
Pendukung penyajian materi	Produk membantu mengembangkan pengetahuan pembaca				✓
	Produk bersifat informatif kepada pembaca				✓
	Secara keseluruhan produk buku saku ini menumbuhkan rasa ingin tahu pembaca				✓
Total skor komponen kelayakan kegrafikan					

5. Komponen Pengembangan

Sub komponen	Unsur yang di nilai	Skor			
		1	2	3	4
Teknik penyajian	Konsisten sistematika sajian				✓
	Kelogisan penyajian dan keruntutan konsep				✓
	Keseimbangan substansi				✓
Pendukung penyajian materi	Kesesuaian dan ketepatan ilustrasi dengan materi				✓
	Adanya rujukan atau sumber acuan				✓
	Secara keseluruhan produk buku saku ini menumbuhkan rasa ingin tahu pembaca				✓
Total skor komponen kelayakan pengembangan					
Total skor keseluruhan					

Aspek penilaian

81%-100% = Sangat layak direkomendasikan sebagai salah satu buku referensi yang dapat digunakan sebagai sumber belajar

61%-80% = Layak di rekomendasikan dengan perbaikan yang ringan

41%-60% = Cukup layak direkomendasikan dengan perbaikan yang berat

21%-40% = Tidak layak untuk direkomendasikan

<21% = Sangat tidak layak direkomendasikan

Saran dan Masukan

1. Komponen Kelayakan Format

   Komentar.....

2. Komponen Kelayakan Isi Buku Saku

   Komentar.....

3. Komponen Kelayakan Penyajian

   Komentar.....

4. Komponen Kelayakan Kegrafikan

   Komentar.....

5. Komponen Pengembangan

   Komentar.....

Banda Aceh, Agustus 2020
Validator

Eva Nauli Taib, M.Pd

Lembar Kuesioner Penilaian Produk Hasil Penelitian Buku Saku Spesies Ikan Hasil Tangkapan Nelayan di Pesisir Pantai Lhok Pawoh Aceh Barat Daya

I. Identitas Penulis

Nama : Khalisni
NIM : 281324811
Progra Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Ar-Raniry Banda Aceh

II. Pengantar

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Dalam rangka menyelesaikan pendidikan Strata 1 (S1) pada Progam Pendidikan Biologi,Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Ar-Raniry Banda Aceh penulis melaksanakan penelitian sebagai salah satu bentuk tugas akhir dan kewajiban yang harus diselesaikan. Penelitian yang dilakukan berjudul"Spesies Ikan Tangkapan Nelayan di Pesisir Pantai Lhok Pawoh Kabupaten Aceh Barat Daya Sebagai Referensi Tambahan Materi Keanekaragaman Hayati di MAS Manggeng".

Untuk mencapai tujuan penelitian, penulis dengan hormat meminta kesediaan dari Bapak/Ibu dosen untuk menilai Buku Ajar dengan melakukan pengisian daftar kuesioner yang penulis ajukan sesuai dengan keadaan yang sebenarnya. Kerahasiaan jawaban serta identitas Bapak/Ibu akan dijamin sesuai dengan kode etik dalam penelitian. Penulis menyampaikan banyak terima kasih atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi daftar kuesioner yang diajukan.

Hormat Saya,

Khalisni

III. Deskripsi Skor

1 = Tidak valid

2 = Kurang valid

3 = Valid

4 = Sangat valid

IV. Instrumen Penilaian Petunjuk Pengisian

a. Mohon Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian pada setiap aspek dengan cara memberi (√) pada kolom skkor yang telah disediakan.

b. Jika perlu diadakan revisi, mohon Bapak/Ibu memberikan revisi pada komentar/saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.

1. Komponen Kelayakan Format

Sub komponen	Unsur yang di nilai	Skor			
		1	2	3	4
Format	Kemudahan membawa buku saku				✓
	Kesesuaian huruf tulisan (font) pada media buku saku				✓
	Kemenarikan gambar pada media buku saku				✓
	Kemenarikan desain cover buku saku			✓	
Total skor keseluruhan					

2. Komponen Kelayakan Isi Buku Saku

Sub komponen	Unsur yang di nilai	Skor			
		1	2	3	4
Isi	Kemudahan dalam memahami isi media buku saku				✓
	Kesesuaian dengan referensi terkini			✓	
	Komposisi buku sesuai dengan tujuan penyusunan buku saku			✓	
	Kelengkapan penyajian informasi dalam media buku saku				✓
Total skor keseluruhan					

3. Komponen Kelayakan Penyajian

Sub komponen	Unsur yang di nilai	Skor			
		1	2	3	4
Teknik penyajian	Konsistensi sistematika sajian				✓
	Kelogisan penyajian dan keruntutan konsep				✓
Pendukung penyajian materi	Kesesuaian dan ketepatan ilustrasi dengan materi				✓
	Ketepatan pengetikan dan penyajian gambar				✓
Total skor komponen kelayakan penyajian					

4. Komponen Kelayakan Kegrafikan

Sub komponen	Unsur yang di nilai	Skor			
		1	2	3	4
Artistik dan Estetika	Penggunaan teks dan grafis proposional			✓	
	Kemenarikan layout dan tata letak			✓	
Pendukung penyajian materi	Produk membantu mengembangkan pengetahuan pembaca				✓
	Produk bersifat informatif kepada pembaca				✓
	Secara keseluruhan produk buku saku ini menumbuhkan rasa ingin tahu pembaca				✓
Total skor komponen kelayakan kegrafikan					

5. Komponen Pengembangan

Sub komponen	Unsur yang di nilai	Skor			
		1	2	3	4
Teknik penyajian	Konsisten sistematika sajian				✓
	Kelogisan penyajian dan keruntutan konsep				✓
	Keseimbangan substansi				✓
Pendukung penyajian materi	Kesesuaian dan ketepatan ilustrasi dengan materi				✓
	Adanya rujukan atau sumber acuan			✓	
	Secara keseluruhan produk buku saku ini menumbuhkan rasa ingin tahu pembaca				✓
Total skor komponen kelayakan pengembangan					
Total skor keseluruhan					

Aspek penilaian

81%-100% = Sangat layak direkomendasikan sebagai salah satu buku referensi yang dapat digunakan sebagai sumber belajar

61%-80% = Layak di rekomendasikan dengan perbaikan yang ringan

41%-60% = Cukup layak direkomendasikan dengan perbaikan yang berat

21%-40% = Tidak layak untuk direkomendasikan

<21% = Sangat tidak layak direkomendasikan

Saran dan Masukan

1. Komponen Kelayakan Format

   Komentar...Format penulisan sudah bagus.....

2. Komponen Kelayakan Isi Buku Saku

   Komentar...Akan lebih baik pada daftar isi BAB I keanekaragaman-

3. Komponen Kelayakan Penyajian

   Komentar...Dalam penyajian sudah lengkap, sehingga dapat -

4. Komponen Kelayakan Kegrafikan

   Komentar...Tata letak judul kata pengantar, isi dll. semua sudah bagus.

5. Komponen Pengembangan

   Komentar...Semuanya sudah bagus dan lengkap.....

Manggeng, Agustus 2020
Validator

Safrina, S.Pd

Lembar Kuesioner Penilaian Produk Hasil Penelitian Buku Saku Spesies Ikan Hasil Tangkapan Nelayan di Pesisir Pantai Lhok Pawoh Aceh Barat Daya

I. Identitas Penulis

Nama : Khalisni
NIM : 281324811
Progra Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Ar-Raniry Banda Aceh

II. Pengantar

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Dalam rangka menyelesaikan pendidikan Strata 1 (S1) pada Progam Pendidikan Biologi,Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Ar-Raniry Banda Aceh penulis melaksanakan penelitian sebagai salah satu bentuk tugas akhir dan kewajiban yang harus diselesaikan. Penelitian yang dilakukan berjudul"Spesies Ikan Tangkapan Nelayan di Pesisir Pantai Lhok Pawoh Kabupaten Aceh Barat Daya Sebagai Referensi Tambahan Materi Keanekaragaman Hayati di MAS Manggeng".

Untuk mencapai tujuan penelitian, penulis dengan hormat meminta kesediaan dari Bapak/Ibu dosen untuk menilai Buku Saku dengan melakukan pengisian daftar kuesioner yang penulis ajukan sesuai dengan keadaan yang sebenarnya. Kerahasiaan jawaban serta identitas Bapak/Ibu akan dijamin sesuai dengan kode etik dalam penelitian. Penulis menyampaikan banyak terima kasih atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi daftar kuesioner yang diajukan.

Hormat Saya,

Khalisni

III. Deskripsi Skor

1 = Tidak valid

2 = Kurang valid

3 = Valid

4 = Sangat valid

IV. Instrumen Penilaian Petunjuk Pengisian

a. Mohon Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian pada setiap aspek dengan cara memberi (√) pada kolom skor yang telah disediakan.

b. Jika perlu diadakan revisi, mohon Bapak/Ibu memberikan revisi pada komentar/saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.

1. Komponen Kelayakan Format

Sub komponen	Unsur yang di nilai	Skor			
		1	2	3	4
Format	Kemudahan membawa buku saku				✓
	Kesesuaian huruf tulisan (font) pada media buku saku				✓
	Kemenarikan gambar pada media buku saku				✓
	Kemenarikan desain cover buku saku			✓	
Total skor keseluruhan				15	

2. Komponen Kelayakan Isi Buku Saku

Sub komponen	Unsur yang di nilai	Skor			
		1	2	3	4
Isi	Kemudahan dalam memahami isi media buku saku				✓
	Kesesuaian dengan referensi terkini			✓	
	Komposisi buku sesuai dengan tujuan penyusunan buku saku			✓	
	Kelengkapan penyajian informasi dalam media buku saku			✓	
Total skor keseluruhan				13	

3. Komponen Kelayakan Penyajian

Sub komponen	Unsur yang di nilai	Skor			
		1	2	3	4
Teknik penyajian	Konsistensi sistematika sajian			✓	
	Kelogisan penyajian dan keruntutan konsep			✓	
Pendukung penyajian materi	Kesesuaian dan ketepatan ilustrasi dengan materi			✓	
	Ketepatan pengetikan dan penyajian gambar				✓
Total skor komponen kelayakan penyajian					12

4. Komponen Kelayakan Kegrafikan

Sub komponen	Unsur yang di nilai	Skor			
		1	2	3	4
Artistik dan Estetika	Penggunaan teks dan grafis proposional				✓
	Kemenarikan layout dan tata letak			✓	
Pendukung penyajian materi	Produk membantu mengembangkan pengetahuan pembaca				✓
	Produk bersifat informatif kepada pembaca				✓
	Secara keseluruhan produk buku saku ini menumbuhkan rasa ingin tahu pembaca				✓
Total skor komponen kelayakan kegrafikan					19

5. Komponen Pengembangan

Sub komponen	Unsur yang di nilai	Skor			
		1	2	3	4
Teknik penyajian	Konsisten sistematika sajian				✓
	Kelogisan penyajian dan keruntutan konsep			✓	
	Keseimbangan substansi				✓
Pendukung penyajian materi	Kesesuaian dan ketepatan ilustrasi dengan materi			✓	
	Adanya rujukan atau sumber acuan			✓	
	Secara keseluruhan produk buku saku ini menumbuhkan rasa ingin tahu pembaca				✓
Total skor komponen kelayakan pengembangan					21
Total skor keseluruhan					

Aspek penilaian

81%-100% = Sangat layak direkomendasikan sebagai salah satu buku referensi yang dapat digunakan sebagai sumber belajar

61%-80% = Layak di rekomendasikan dengan perbaikan yang ringan

41%-60% = Cukup layak direkomendasikan dengan perbaikan yang berat

21%-40% = Tidak layak untuk direkomendasikan

<21% = Sangat tidak layak direkomendasikan

Saran dan Masukan

1. Komponen Kelayakan Format

   Komentar........Format buku saku sudah sesuai dan sesuai dengan panduan

2. Komponen Kelayakan Isi Buku Saku

   Komentar........Isi dari buku saku sudah sesuai dengan kompetensi dasar

3. Komponen Kelayakan Penyajian

   Komentar........Komponen kelayakan penyajian sudah layak

4. Komponen Kelayakan Kegrafikan

   Komentar........Kegrafikan sudah bagus

5. Komponen Pengembangan

   Komentar........Perlu penambahan beberapa informasi tokoh tokoh fisikawan Islam

Banda Aceh, Agustus 2020

Validator

Samsul Kamal, M.Pd

Lembar Kuesioner Penilaian Produk Hasil Penelitian Buku Saku Spesies Ikan Hasil Tangkapan Nelayan di Pesisir Pantai Lhok Pawoh Aceh Barat Daya

I. Identitas Penulis

Nama : Khalisni
NIM : 281324811
Progra Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Ar-Raniry Banda Aceh

II. Pengantar

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Dalam rangka menyelesaikan pendidikan Strata 1 (S1) pada Progam Pendidikan Biologi,Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Ar-Raniry Banda Aceh penulis melaksanakan penelitian sebagai salah satu bentuk tugas akhir dan kewajiban yang harus diselesaikan. Penelitian yang dilakukan berjudul"Spesies Ikan Tangkapan Nelayan di Pesisir Pantai Lhok Pawoh Kabupaten Aceh Barat Daya Sebagai Referensi Tambahan Materi Keanekaragaman Hayati di MAS Manggeng".

Untuk mencapai tujuan penelitian, penulis dengan hormat meminta kesediaan dari Bapak/Ibu dosen untuk menilai Buku Saku dengan melakukan pengisian daftar kuesioner yang penulis ajukan sesuai dengan keadaan yang sebenarnya. Kerahasiaan jawaban serta identitas Bapak/Ibu akan dijamin sesuai dengan kode etik dalam penelitian. Penulis menyampaikan banyak terima kasih atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi daftar kuesioner yang diajukan.

Hormat Saya,

Khalisni

III. Deskripsi Skor

1 = Tidak valid

2 = Kurang valid

3 = Valid

4 = Sangat valid

IV. Instrumen Penilaian Petunjuk Pengisian

a. Mohon Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian pada setiap aspek dengan cara memberi (√) pada kolom skor yang telah disediakan.

b. Jika perlu diadakan revisi, mohon Bapak/Ibu memberikan revisi pada komentar/saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.

1. Komponen Kelayakan Format

Sub komponen	Unsur yang di nilai	Skor			
		1	2	3	4
Format	Kemudahan membawa buku saku				√
	Kesesuaian huruf tulisan (font) pada media buku saku			√	
	Kemenarikan gambar pada media buku saku				√
	Kemenarikan desain cover buku saku				√
Total skor keseluruhan					

2. Komponen Kelayakan Isi Buku Saku

Sub komponen	Unsur yang di nilai	Skor			
		1	2	3	4
Isi	Kemudahan dalam memahami isi media buku saku			√	√
	Kesesuaian dengan referensi terkini			√	
	Komposisi buku sesuai dengan tujuan penyusunan buku saku			√	
	Kelengkapan penyajian informasi dalam media buku saku				√
Total skor keseluruhan					

3. Komponen Kelayakan Penyajian

Sub komponen	Unsur yang di nilai	Skor			
		1	2	3	4
Teknik penyajian	Konsistensi sistematika sajian			✓	
	Kelogisan penyajian dan keruntutan konsep			✓	
Pendukung penyajian materi	Kesesuaian dan ketepatan ilustrasi dengan materi				✓
	Ketepatan pengetikan dan penyajian gambar				✓
Total skor komponen kelayakan penyajian					

4. Komponen Kelayakan Kegrafikan

Sub komponen	Unsur yang di nilai	Skor			
		1	2	3	4
Artistik dan Estetika	Penggunaan teks dan grafis proposional				✓
	Kemenarikan layout dan tata letak			✓	
Pendukung penyajian materi	Produk membantu mengembangkan pengetahuan pembaca				✓
	Produk bersifat informatif kepada pembaca				✓
	Secara keseluruhan produk buku saku ini menumbuhkan rasa ingin tahu pembaca				✓
Total skor komponen kelayakan kegrafikan					

5. Komponen Pengembangan

Sub komponen	Unsur yang di nilai	Skor			
		1	2	3	4
Teknik penyajian	Konsisten sistematika sajian			✓	
	Kelogisan penyajian dan keruntutan konsep				✓
	Keseimbangan substansi			✓	
Pendukung penyajian materi	Kesesuaian dan ketepatan ilustrasi dengan materi				✓
	Adanya rujukan atau sumber acuan			✓	
	Secara keseluruhan produk buku saku ini menumbuhkan rasa ingin tahu pembaca				✓
Total skor komponen kelayakan pengembangan					
Total skor keseluruhan					

Aspek penilaian

81%-100% = Sangat layak direkomendasikan sebagai salah satu buku referensi yang dapat digunakan sebagai sumber belajar

61%-80% = Layak di rekomendasikan dengan perbaikan yang ringan

41%-60% = Cukup layak direkomendasikan dengan perbaikan yang berat

21%-40% = Tidak layak untuk direkomendasikan

<21% = Sangat tidak layak direkomendasikan

Saran dan Masukan

1. Komponen Kelayakan Format

   Komentar.....

2. Komponen Kelayakan Isi Buku Saku

   Komentar.....

3. Komponen Kelayakan Penyajian

   Komentar.....

4. Komponen Kelayakan Kegrafikan

   Komentar.....

5. Komponen Pengembangan

   Komentar.....

Banda Aceh, Agustus 2020
Validator

Rizky Ahadi, M.Pd

LAMPIRAN 7

DOKUMENTASI KEGIATAN PENELITIAN

Gambar. Mendokumetasi Spesies Ikan Tangkapan Nelayan

Gambar. Pendaratan Ikan Hasil Tangkapan

Gambar. Pengamatan ikan tangkapan nelayan