

## **Inventarisasi Kelas Pisces di Pulau Berhala Sebagai Bahan Pembuatan Modul Vertebrata Mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi FKIP UISU Medan**

**Nurul Indah Sari (1), Sularno (2), Pandu Prabowo Warsodirejo (3) Yusri Fefiani (4)**

Prodi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Islam Sumatera Utara

[Nurulindahsari95@gmail.com](mailto:Nurulindahsari95@gmail.com) (1) [sularno@fkip.uisu.ac.id](mailto:sularno@fkip.uisu.ac.id) (2) [panduprabowo@fkip.uisu.ac.id](mailto:panduprabowo@fkip.uisu.ac.id) (3)  
[yusrifefiani@fkip.uisu.ac.id](mailto:yusrifefiani@fkip.uisu.ac.id) (4)

### **ABSTRAK**

Penelitian ini dilakukan di Pulau Berhala Desa Beringin, Kecamatan Tanjung Beringin, Kabupaten Serdang Bedagai Sumatera Utara. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui mendapatkan data hasil inventarisasi Pisces di Pulau Berhala dan membuat modul dari data yang diperoleh tersebut. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksploratif dari hasil tangkapan spesies dari kelas Pisces di Pulau Berhala. Hasil penelitian menunjukkan bahwa didapat 11 jenis spesies dari kelas Pisces atau ikan di Pulau Berhala. 11 spesies yang didapat dengan jumlah nya masing-masing yaitu *Chlorurus sordidus* sebanyak 22 ekor spesies, *Scarus niger* sebanyak 20 ekor, *Cephalopholis formosa* sebanyak 4 ekor, *Abudefduf vaigiensis* sebanyak 8 ekor, *Halichoeres vroliki* sebanyak 2 ekor, *Epinephelus coioides* sebanyak 2 ekor, *Caesio teres* sebanyak 3 ekor, *Ephinephelus diacantus* sebanyak 2 ekor, *Epihphelus bleekeri* sebanyak 1 ekor, *Epinephelus areolatus* sebanyak 2 ekor, *Epihphelus ongus* sebanyak 3 ekor. Jumlah total spesies yang ditemukan dari 11 spesies yang ada adalah 69 ekor ikan. Spesies yang ditemukan diambil dari 2 stasiun yaitu stasiun 1 dengan kedalaman 5-7 meter dan stasiun 2 yaitu kedalaman 20-60 meter. Pada stasiun I didominasi oleh Famili Scaridae dan Stasiun II didominasi oleh Famili Serranidae. Dari hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa spesies yang diperoleh di Pulau Berhala dapat dijadikan bahan pembuatan modul Vertebrata Pogram Studi Pendidikan Biologi FKIP UISU Medan.

**Kata Kunci** : Inventarisasi, Kelas Pisces, Spesies, Scaridae, Serranidae, Stasiun, Modul Vertebrata.

### **ABSTRACT**

This research was conducted on Berhala Island, Beringin Village, Tanjung Beringin District, Serdang Bedagai Regency, North Sumatra. This study aims to find out the data obtained from the Pisces inventory on Berhala Island and make a module from the data obtained. The method used in this study is an exploratory method from the catch of species from the Pisces class on Berhala Island. The results showed that there were 11 species of the Pisces class or fish in Berhala Island. The result of 11 species were obtained with their respective numbers, namely *Chlorurus sordidus* as many as 22 species, *Scarus niger* as many as 20, *Cephalopholis formosa* as many as 4, *Abudefduf vaigiensis* as many as 8, *Halichoeres vroliki* as many as 2, *Epinephelus coioides* as much as 2, *Caesio teres* as many as 3 tails, as many as 2 tails *Ephinephelus diacantus*, *Epihphelus bleekeri* as many as 1 tail, *Epinephelus areolatus* as many as 2 tails, *Epihphelus ongus* as many as 3 tails. The total number of species found from the 11 existing species was 69 fish. The species found were taken from 2 stations, namely station 1 with a depth of 5-7 meters and station 2 with a depth of 20-60 meters. At station I was dominated by the Scaridae family and at Station II was dominated by the Serranidae family. From the results of the study, it can be concluded that the species obtained on the Island of Berhala can be used as materials for the manufacture of the Vertebrate module of the Biology Education Study Program, FKIP UISU Medan.

**Keywords** : Inventory, Class Pisces, Species, Scaridae, Serranidae, Station, Vertebrate Module.

## **I. PENDAHULUAN**

### **1. Latar Belakang**

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia, dengan sekitar 17.508 buah pulau yang membentang sepanjang 5.120 km dari Timur ke Barat sepanjang khatulistiwa dan 1.760 km dari Utara ke Selatan. Luas daratan negara Indonesia mencapai 1,9 juta km<sup>2</sup> dan luas perairan laut tercatat sekitar 7,9 juta km<sup>2</sup>. Olehnya itu, negara Indonesia sering disebut sebagai negara maritim. Negara Indonesia mempunyai panjang garis pantai sekitar 81.791 km, yang merupakan pantai terpanjang kedua di seluruh dunia, setelah Canada. Panjangnya perairan dangkal ini memungkinkan tumbuh subur dan tingginya keanekaragaman jenis organisme penghuninya. Organisme-organisme ini tersebar ke seluruh sub-sistem yang ada di ekosistem perairan pesisir laut tropis. (Hidayatullah, 2015:3-4). Pulau Berhala adalah salah satu Pulau terluar di Propinsi Sumatera Utara yang termasuk kedalam pulau yang terletak di kawasan Pantai Timur Sumatera. Pulau Berhala secara spesifik terletak di propinsi Sumatera Utara , Kabupaten Serdang Bedagai, Kecamatan Tanjung Beringin dan berada dikoordinat 3°46' 38" LU dan 99° 30' 03"BT . Pulau Berhala dikatakan sebagai pulau terluar karena pulau ini merupakan salah satu dari 12 pulau terluar dari pulau sumatera yang perlu mendapat perhatian khusus dan penanganan khusus karena letaknya sangat berdekatan dengan Malaysia. Pulau ini memiliki potensi industri wisata bahari yang dikelola pemerintah dan bekerja sama dengan beberapa wilayah, seperti wilayah Pantai Cermin, Pantai Pematang Kuala, Pantai Sri Mersing sampai perbatasan Serdang Bedagai. Perjalanan ke pulau umumnya menggunakan boat tradisional. Waktu yang ditempuh untuk mencapai pulau adalah 4-5 jam. Boat yang digunakan adalah Boat tradisional yang terbuat dari kayu yang sudah dimodifikasi dan diperkuat menggunakan lapisan fiber. Kapasitas penumpang maksimal adalah 15 orang. Untuk mencapai Pulau Berhala perlu izin khusus dari Satuan Marinir Serdang Bedagai (Danki) agar dapat diterima mendarat atau bersandar di pulau Berhala. Pulau berhala memiliki potensi wisata yang layak dikembangkan, karena panorama pantai yang landai dan indah. Pisces yang tinggal di habitat sekitar karang, batuan di dasar perairan, dan paparan laut. Hampir di seluruh wilayah perairan Pulau Berhala merupakan habitat terbaik bagi Pisces. Kelimpahan dan Keanekaragaman Pisces yang ada di Pulau Berhala dapat digunakan sebagai sumber referensi alam atau Natural Resources bahan media pembelajaran. Kebutuhan akan media literature dan referensi bagi mahasiswa sangat penting terutama sebagai media pembelajaran modul. Modul pembelajaran yang minim literature dapat membuat mahasiswa bingung untuk pemaparan materi dan pembedahan referensi literature yang digunakan dalam proses perkuliahan atau pembelajaran dikampus. Kebutuhan akan hal tersebut dapat terjawab di pulau Berhala mengingat dipulau Berhala terdapat kekayaan ragam spesies ikan yang hidup disekitar perairan pulau. Terdapat kurang lebih 30 Family dari Kelas Pisces yang hidup di Perairan Pulau Berhala. (Ihsan, F.2014; 25-26).

### **2. Perumusan Masalah**

Dengan latar belakang identifikasi masalah dan pembatasan masalah di atas yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “Bagaimanakah ragam spesies dari kelas Pisces yang ditemukan di Pulau Berhala yang akan digunakan sebagai bahan pembuatan modul.

### **3. Tujuan Penelitian**

Mendapat data hasil Inventarisasi Pisces di Pulau Berhala. Pembuatan Modul untuk Pembelajaran mahasiswa pada mata kuliah Taksonomi Vertebrata.

#### **4. Manfaat Penelitian**

Bagi peneliti dapat menjadi pengalaman yang sangat penting dan bermakna serta dapat menambah wawasan dan meningkatkan kreativitas peneliti. Bagi calon guru agar digunakan sebagai bahan informasi untuk melakukan penelitian lebih lanjut dalam pembuatan modul pembelajaran. Bagi mahasiswa dapat mempermudah dalam memahami pelajaran dan meningkatkan hasil belajar, serta mewujudkan siswa yang inovatif dan kritis.

## **II. METODE**

### **Tempat dan Waktu**

Penelitian dilakukan di Pulau Berhala Desa Beringin, Kecamatan Tanjung Beringin Kabupaten Serdang Bedagai Sumatera Utara.

### **Alat dan Bahan Penelitian**

#### **Alat**

- Kapal Nelayan
- Buku identifikasi spesies
- Alat penyelam
- Pancing
- Tanggok Ikan
- Tempat pengawetan
- Kamera dan Kamera Bawah bawah air

#### **Bahan**

- Alkohol (96% disediakan)
- Kantong plastic 3 kg
- Kertas label
- Alat Tulis dan Buku catatan

### **Rancangan Penelitian**

Teknik pengambilan sampel ini dengan menggunakan metode eksploratif dan deskripsi yaitu, penelitian yang dilakukan untuk menggali suatu data yang relatif baru untuk membuat pengamatan yang cermat dan dokumentasi rinci dari fenomena yang menarik.

### **Prosedur Kerja**

Teknik pengambilan sampel ini dengan menggunakan metode eksploratif dan deskripsi yaitu, penelitian yang dilakukan untuk menggali suatu data yang relatif baru untuk membuat pengamatan yang cermat dan dokumentasi rinci dari fenomena yang menarik. Jenis rancangan penelitian adalah deskriptif murni yaitu penelitian yang benar-benar memaparkan apa yang terdapat atau yang terjadi dalam sebuah lapangan (wilayah) lalu data yang terkumpul diklasifikasikan dan diinverisasikan hewan spesias kelas cephalopoda yang akan di tuangkan dalam pembuatan Modul Mata Kuliah Vertebrata.

Mendata jenis sampel ikan yang didapat di pulau Berhala

## **III. HASIL PENELITIAN**

Uraian Deskripsi Spesies Pisces Pulau Berhala:



*Chlorurus sordidus*



*Chlorurus sordidus*



*Cephalopholis formosa*



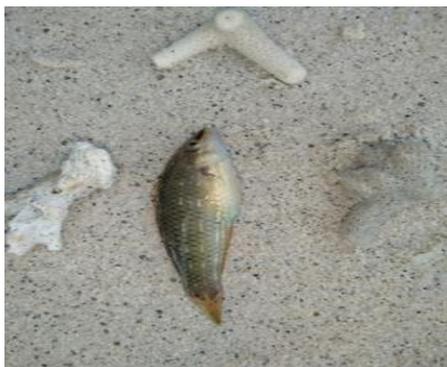
*Cephalopholis formosa*



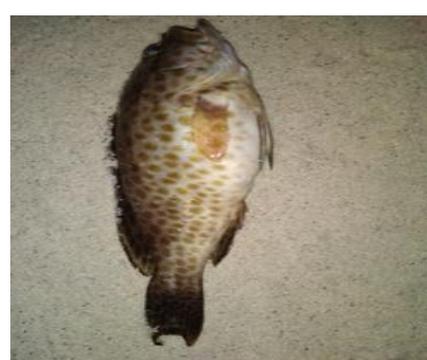
*Cephalopholis formosa*



*Abudefduf vaigiensis*



*Abudefduf vaigiensis*



*Epinephelus coioides*



*Epinephelus coioides*



*Caesio teres*

Deskripsi Stasiun Lokasi Pengambilan Sampel Spesies :

#### 1. Stasiun I

Stasiun I : berada di Wilayah kanan dan kiri dermaga Pulau Berhala. Wilayah ini memiliki kedalaman berkisar 5-7 meter sesuai informasi dari marinir angkatan laut yang menjaga di Pulau Berhala. Stasiun I dipenuhi dengan terumbu karang aktif yang terdiri dari beragam jenis Porifera. Dominansi ini menyebabkan jumlah yang dominan paling banyak ditangkap dari spesies dari genus ikan kaka tua (Parrot Fish) dari genus *Scarus* dan *Chlorurus* yang merupakan endemik terumbu karang. Terumbu karang dari Filum Porifera kelas *Calcarea* dan *Hexatinellida*

#### 2. Stasiun II

Stasiun II : berada di Wilayah depan pulau berhala dengan jarak kurang lebih 20-60 meter dari depan dermaga Pulau Berhala. Wilayah ini memiliki dasar berupa pasir dan lumpur serta terumbu karang muda atau terumbu karang lunak atau biasa dari kelas *Demospongia*. Pada wilayah stasiun II pada kedalaman ini peneliti bersama tim tidak mengambil resiko untuk melakukan pengambilan sampel pada kedalaman diatas 60 meter menurut saran dari tim Marinir kelautan yang menjaga Pulau Berhala. Wilayah II terbagi atas 2 wilayah yaitu area depan kanan atau Pulau Sokong Kakek dan Area depan kiri dermaga pulau yaitu Pulau Sokong Nenek.

Dalam perolehan sampel spesies kelas Pisces di Pulau Berhala pada Stasiun I berdasarkan hasil perolehan sampel dan akumulasi perolehan jumlah spesies setiap sampel didominasi oleh Famili *Scaridae* atau golongan ikan kaka tua. *Scaridae* atau ikan Parrot Fish (kaka tua) yang merupakan endemik utama terumbu karang merupakan jenis yang paling banyak di temukan di daerah terumbu karang wilayah pulau. Di Pulau Berhala sendiri ikan ini sangat banyak jumlahnya. Terdapat 2 jenis yaitu kaka tua hijau dan kaka tua biru. Dengan rasa daging yang sangat enak dan lezat ikan ini menjadi buruan atau incaran para nelayan dan pemancing. Spesies ini merupakan target utama dilindungi oleh pihak marinir angkatan Laut Pulau Berhala dikarenakan menjadi salah satu spesies pelindung karang atau biasa disebut "Reef Protector" fish yang secara langsung atau tidak langsung merupakan ikan pemakan karang sekaligus menyebarkan benih sel gamet jantan dan betina terumbu karang ke wilayah yang berbeda. Ikan kaka tua memakan karang yang sudah tua atau hampir mati. Sementara itu sembari ia memakan ujung atau pucuk terumbu karang (Porifera) yang sudah mati, maka terumbu karang muda juga dalam proses berkembang biakan menyebarkan sel Gamet (Koanosit) dan ikut masuk kedalam mulut dan insang ikan parrot fish (kaka tua) tersebut dan dibawa secara tidak sadar oleh ikan kaka tua ke berbagai tempat. Dan disinilah terjadinya proses berkembang biakan porifera (terumbu karang) secara tidak langsung. Benih (sel gamet yang sudah mengalami fertilisasi tersebut)

kemudian menyebar dan tumbuh dipermukaan pasir atau lumpur yang masih kosong di area sekitar lopotrik dan fotik (yang masih terjangkau sinar matahari) dan tumbuh menjadi terumbu karang. Ini salah satu cara terumbu karang menyebar secara luas diberbagai tempat di sekitar pantai pulau. Sementara dalam perolehan sampel spesies kelas Pisces di Pulau Berhala pada Stasiun II berdasarkan hasil peroleh sampel dan akumulasi peroleh jumlah spesies setiap sampel didominasi oleh Famili Serranidae atau golongan ikan Kerapu/Gerapu. Tiap spesies dari Family Serranidae memiliki ciri khas masing-masing dan keunikan sendiri. Pada dasarnya Serranidae keseluruhan merupakan ikan yang tumbuh dan hidup menetap di sekitar karang sepanjang hidupnya. Serranidae memiliki keunikan sifat yaitu tidak akan meninggalkan tempat hidup atau tempat tinggalnya untuk waktu yang sangat lama atau sepanjang hidupnya. Meski demikian sifat arogan ikan ini adalah menjaga tempat tinggalnya meski harus bertarung atau berkelahi. Keunikan lainnya adalah ketika ukurannya sudah lebih besar dari ukuran sesamanya yang lebih kecil maka ia akan memangsa atau memakanya (atau biasa disebut kanibal) namun ia tidak akan memangsa anaknya sendiri. Serranidae merupakan spesies yang sangat menjaga anak-anaknya. Satu induk betina Serranidae akan menjaga anak-anaknya dalam mulutnya sampai mencapai Juvenile (remaja) sampai dapat hidup mandiri dan bebas secara soliter. Biasanya jika ditemukan satu grup atau kelompok Serranidae 4 atau 5 ekor maka sudah pasti diantara mereka ada 1 paling besar yaitu induk betina. Jantan dari Serranidae akan meninggalkan induk betina setelah ia melakukan pemijahan atau perkawinan dan selesai fertilisasi ia akan pergi meninggalkannya begitu saja. Tentunya jantan akan mencari betina baru dan melakukan proses perkawinan selanjutnya. Beberapa dari spesies Famili Serranidae juga memiliki keunikan lain yaitu memiliki warna corak tubuh dan bentuk sirip yang beraneka ragam, namun tetap tidak dapat dipungkiri yaitu ciri khas mereka yang paling menonjol adalah memiliki mulut besar dan lebar dan akan melahap mangsanya dengan satu kali terkaman atau sekali telan. Dari 11 jenis spesies yang ditemukan dengan total keseluruhan jumlah adalah 69 ekor spesies maka dapat digunakan untuk bahan literature modul Vertebrata.

#### **IV. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut : Hasil Inventarisasi Spesies Ikan (Pisces) yang dikumpulkan di Pulau Berhala adalah diperoleh 69 ekor spesies yang terdiri dari 11 spesies. 11 Spesies yang ditemukan antara lain yaitu *Chlorurus sordidus*, *Scarus niger*, *Cephalopholos formosa*, *Abudefduf vaigiensis*, *Halichoeres vroliki*, *Epinephelus coioides*, *Caesio teres*, *Ephinephelus diacanthus*, *Epinephelus bleekeri*, *Epinephelus areolatus*, *Epinephelus ongus*. Terdapat 2 lokasi pengambilan sampel yang terbagi atas Stasiun I yaitu berada di area Pantai Pulau kanan kiri dari dermaga Pulau dengan kedalaman 5-10 meter, dan Stasiun II yaitu area depan dermaga pulau dengan kedalaman 10-50 meter yang terdiri dari wilayah Sokong kakek dan Sokong nenek. Berdasarkan hasil penelitian Inventarisasi Spesies di Pulau Berhala sebagai bahan pembuatan modul pada mata kuliah Taksonomi Hewan Tinggi (Vertebrata), jumlah dominan pada Stasiun I adalah Famili Scaridae dan Pada Stasiun II adalah Famili Serranidae.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adrim,M.2008. Aspek Biologi Ikan Kakatua (Suku Scaridae).Oseana. Volume XXXIII, Nomor 1: 41-50.
- Ahmad. 2013. Sebaran dan Keanekaragaman Ikan Target Pada Kondisi dan Topografi Terumbu Karang di Pulau Samatellulompo Kabupaten Pangkep. Skripsi. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Barclay JL. 2009. A survey of Scaridae on champagne marine reverse, dominica wi. Department of Wildlife and Fisheries Sciences. Texas A&M University. College station, TX 77840. 7 p
- Bellwood DR. 1994. A phylogenetic study of the parrotfishes famili Scaridae (pisces: Labroidae), with a revision of genera. Department of Marine Biology. James Cook University of North Queensland, Townsville. Qld 4811. Australia. 86 p.
- Damhudi D, Mukhlis K & Yunizar E. 2009. Kondisi kesehatan terumbu karang berdasarkan kelimpahan ikan herbivora di Kecamatan Pulau Tiga Kabupaten Natuna: Kepulauan Riau
- Djamali, A dan P. Darsono. 2005. Petunjuk Teknis Lapangan untuk Penelitian Ikan Karang di Ekosistem Terumbu Karang. Materi Kursus. Pusat Dokumentasi dan Informasi Ilmiah-LIPI. Jakarta
- Ihsan, F.2014. Kajian Objek Wisata Pulau Berhala Kecamatan Tanjung Beringin Kabupaten Serdang Bedagai. FMIPA UNIMED.
- Hakim, Amehr. 2009. Struktur komunitas ikan karang pada ekosistem terumbu karang di perairan Amed, Bali Timur. Skripsi. Institut Pertanian Bogor; Bogor.
- Hidayatullah, S. 2015. Perancangan Identitas Visual Pulau Berhala Sebagai Objek Wisata di Kabupaten Serdang Bedagai. E-Proceeding of Art& Design Vol 2 No 2. ISSN 2355-9349.
- Kuiter, R H. and Tonzuka, T. 2001. Pictorial Guide to; Indonesia Reef Fishes. Zoonetics. Australia.
- Maharbhakti, HR. 2009. Hubungan Kondisi Terumbu Karang Dengan Keberadaan Ikan Chaetodontidae DI Perairan Pulau Abang, Batam. Tesis. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Marsaoli, MK. 1998. Hubungan Persentase Penutupan Karang Hidup Denga Densitas Beberapa Jenis Ikan Karang Di Perairan Kepulauan Karimunjawa, Jepara. Tesis. Institut Pertanian Bogor. Bogor .
- Nurjirana. 2016. Kelimpahan dan keragaman jenis ikan famili Chaetodontidae berdasarkan kondisi tutupan terumbu karang hidup di kepulauan Spermonde Sulawesi Selatan. Skripsi. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Nurlina, 2018. Kelimpahan Ikan Famili Scaridae Berdasarkan Tutupan Terumbu Karang Hidup di Perairan Pulau Kapoposang, Pangkajene Makasar. Prodi MSPDP, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin Makasar
- Nybakken, J.W. 1988. Biologi Laut: Suatu Pendekatan Ekologis. PT. Gramedia, Jakarta.
- Nybakken, J.W. 1992. Biologi Laut, Suatu Pendekatan Ekologis. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Saga, Pradicko A. 2018. Pesona Pulau Berhala Sebagai Daya Tarik Wisata Sumatera Utara. Sekolah Tinggi Ilmu Pariwisata Simalungun.

Accepted Date	Revised Date	Decided Date	Accepted to Publish
20 Januari 2022	15 Februari 2022	20 Februari 2022	Ya