

**STRUKTUR KOMUNITAS IKAN KARANG DI PERAIRAN
KOTA JAYAPURA**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Ilmu
Kelautan**



OLEH:

**PETRUS YASON FAINSENE
20160511054012**

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
JURUSAN ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS CENDERAWASIH
JAYAPURA
2020**

ABSTRAK

Petrus Fainsenem. 2020. **STRUKTUR KOMUNITAS IKAN KARANG DI PERAIRAN KOTA JAYAPURA**. Program Studi Ilmu Kelautan. Jurusan Ilmu Kelautan dan Perikanan. Fakultas Matematika dan Sains. Universitas Cenderawasih. Jayapura.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi jenis, keanekaragaman, dominasi dan kelimpahan ikan karang di wilayah pesisir Kota Jayapura, Papua, Indonesia. Metode penelitian yang digunakan adalah metode *Rapid Reef Assessment* (RRA), metode studi literatur, metode *Underwater Visual Census* (UVC) dan metode dokumentasi. Jumlah ikan karang yang tercatat dari hasil sensus visual di perairan Kota Jayapura adalah Stasiun Argapura terdapat 7 famili sebanyak 20 spesies, stasiun Pulau Kosong terdapat 7 famili sebanyak 19 spesies, stasiun Kayupulo terdapat 10 famili sebanyak 23 spesies dan stasiun Lampu Merah terdapat 4 famili sebanyak 16 spesies. Berdasarkan nilai indeks keanekaragaman ikan karang di Stasiun Argapura yaitu 2.61, stasiun Pulau Kosong yaitu 2.58, stasiun Kayupulo yaitu 2.58, dan stasiun Lampu Merah yaitu 2.45. Indeks dominasi di stasiun Argapura yaitu 0.12, stasiun Pulau Kosong yaitu 0.09, stasiun Kayupulo yaitu 0.10, dan Lampu Merah yaitu 0.11. Hasil analisis data diperoleh nilai kelimpahan ikan karang di stasiun Argapura yaitu 1.01 ind/m², stasiun Pulau Kosong yaitu 0.69 ind/m², stasiun Kayupulo yaitu 0.98 ind/m², dan stasiun Lampu Merah yaitu 0.62 ind/m².

Kata Kunci: Komposisi spesies, Keanekaragaman, Dominasi, Kelimpahan dan Ikan Karang, Kota Jayapura, Indonesia.

ABSTRACT

Petrus Fainsenem. 2020. **CORAL FISH COMMUNITY STRUCTURE IN JAYAPURA CITY WATERS**. Marine Science Study Program. Department of Marine and Fisheries Sciences. Faculty of Math and Science. Cenderawasih University. Jayapura.

This study aims to determine the species composition, diversity, dominance and abundance of reef fish in the coastal areas of Jayapura City, Papua, Indonesia. The research method used is the Rapid Reef Assessment (RRA) method, literature study method, Underwater Visual Census (UVC) method and documentation method. The number of reef fish recorded from the results of the visual census in the waters of Jayapura City is Argapura Station, there are 7 families of 20 species, Pulau Kosong Station has 7 families of 19 species, Kayupulo Station has 10 families, 23 species and the Red Light Station has 4 families of 16 species. Based on the value of the coral fish diversity index at Argapura Station, it is 2.61, Pulau Kosong Station is 2.58, Kayupulo Station is 2.58, and the Red Light Station is 2.45. The dominance index at Argapura Station is 0.12, Pulau Kosong Station is 0.09, Kayupulo Station is 0.10, and Red Light is 0.11. The results of data analysis showed that the abundance value of reef fish at Argapura station was 1.01 ind / m², Pulau Kosong station was 0.69 ind / m², Kayupulo station was 0.98 ind / m², and the Red Light station was 0.62 ind / m².

Keywords: Species composition, diversity, dominance, abundance and reef fish, Jayapura City, Indonesia.

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul: **STRUKTUR KOMUNITAS IKAN KARANG DI PERAIRAN KOTA JAYAPURA** oleh Petrus Yason Fainsenem telah disetujui dan diuji.

Jayapura, 11 Desember 2020

Dosen Pembimbing I



Dr. Yunus P. Paulangan, S.Kel., M.Si

NIP. 19751021 201012 1 001

Dosen Pembimbing II



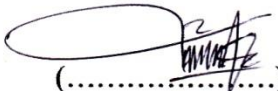
Baigo Hamuna, S.Ik., M.Si

NIP. 19830126 201504 1 001

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: **STRUKTUR KOMUNITAS IKAN KARANG DI PERAIRAN KOTA JAYAPURA** oleh Petrus Yason Fainsenem telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada hari Jumat, 11 Desember 2020.

Tim Penguji:

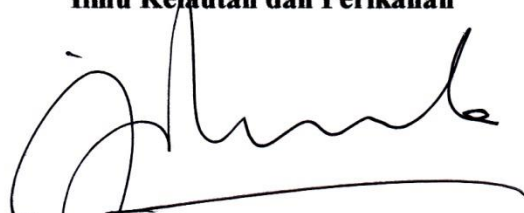
Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1. <u>John D. Kalor, S.Si, M.Sc/MINC</u> NIP. 19820606 200501 2 005	Penguji I Ketua	
2. <u>Kristopholus K. Rumbiak, S.Si, M. Si</u> NIDN. 0015118406	Penguji II Sekertaris	
3. <u>Kalvin Paiki, S.Si, M.Si</u> NIDN. 006078902	Penguji III (Anggota)	
4. <u>Dr.Yunus P. Paulangan, S.Kel.,M.Si</u> NIP.19751021 201012 1 001	Penguji IV (Pembimbing I)	
5. <u>Baigo Hamuna, S.Ik., M.Si</u> NIP. 19830126 201504 1 001	Penguji V (Pembimbing II)	

Mengesahkan
Dekan Fakultas
Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Dr. Dik Y.P. Runtuboi, M. Kes
NIP. 19760123 200112 1 003

Mengetahui
Ketua Jurusan
Ilmu Kelautan dan Perikanan



John D. Kalor, S.Si., M.Sc/M.I.N.C
NIP. 19790716 200604 1 003

LEMBAR PERSEMBAHAN

‘Semua Baik’

MOTTO

Tetapi carilah dahulu Kerajaan Allah dan kebenarannya, maka semuanya itu akan ditambahkan kepadamu. (Matius 6:33); Percaya kepada Tuhan dan lakukanlah yang baik, diamlah dinegri dan berlakulah setia, dan bergembiralah karena tuhan; maka ia akan memberikan kepadamu apa yang diinginkan hatimu. (Mazmur 37: 3-7).

PERSEMBAHAN

Skripsi ini dipersembahkan kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang Maha penyangga serta sumber segala berkat hikmat dan pengetahuan, yang telah menolong dan memberkati penulis dalam segala jeripaya hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
2. Kedua orang Tua tercinta ayahku Nomensen Fainsenem dan Ibuku Oktofina Menufandu.
3. Almamaterku

PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI

Skripsi S1 FMIPA Universitas Cenderawasih yang dipublikasikan, terdaftar dan tersedia di perpustakaan Universitas Cenderawasih dan terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada penulis.

Referensi yang akan diperkenankan hanyalah dalam mencatat, tetapi pengutipan bahasa dan ringkasan hanya dapat dilakukan berdasarkan izin dari penulis, serta harus dicantumkan berdasarkan sistematika penulisan ilmiah dalam menyertakan dan menyebut sumbernya.

Menerbitkan atau memperbanyak tulisan skripsi harus berdasarkan pada izin dari Rektor Universitas Cenderawasih. Perpustakaan sebagai pusat studi dalam penyimpanan karya tulis ilmiah (Skripsi) harus lebih memperketat dan tegas dalam meminjamkan Skripsi bagi mahasiswa, agar Skripsi yang dipinjam dapat dikembalikan dalam keadaan baik atau tidak rusak, mengingat skripsi merupakan karya tulis ilmiah yang sangat berharga bagi mahasiswa dalam menyelesaikan studi.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas sumber segala berkat, hikmat dan kepandaian, nafas kehidupan serta kasih setiaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulis skripsi dengan judul “**Struktur Komunitas Ikan Karang di Perairan Kota Jayapura**” Sebagai salah satu syarat akademik guna menyelesaikan studi di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Cenderawasih.

Penulis menyadari bahwa penulis skripsi ini belum sempurna, karena tidak terlepas dari kurangnya literatur yang digunakan dan terbatasnya pengetahuan penulis mengharapakan kritik dan saran yang bersifat membangun dari para pembaca demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan dan menjadi bahan pemikiran sekaligus pengalaman yang berharga bagi penulis untuk mengembangkan lebih mendalam lagi. Kiranya Tuhan Yesus segala berkat senantiasa memberkati kita semua.

Jayapura, Desember 2020

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esah, atas Berkat Rahmat dan Hidayah-NYA, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dalam bentuk Skripsi dengan penelitian yang berjudul **“STRUKTUR KOMUNITAS IKAN KARANG DI PERAIRAN KOTA JAYAPURA”** ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Ilmu Kelautan pada Jurusan Ilmu kelautan dan Perikanan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Cenderawasih.

Dalam penulisan skripsi ini, dapat terlaksana dengan baik, tak lepas dari bantuan serta dukungan beberapa pihak. Oleh karena itu pada kesempatan kali ini, penulis ingin menyampaikan ribuan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Apolo Safanpo, ST., MT., selaku Rektor Universitas Cenderawasih.
2. Bapak Dr. Dirk Y. P. Runtuboi, M.Kes., selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Cenderawasih.
3. Bapak John D. Kalor, S.Si., M.Sc/M.I.N.C., selaku Ketua Jurusan Ilmu Kelautan dan Perikanan.
4. Bapak Lisiard Dimara, S.Si., M.Si., selaku Ketua Program Studi Ilmu Kelautan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Cenderawasih.
5. Bapak Dr. Yunus P. Paulangan, S.Kel., M. Si., selaku pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan, motivasi, nasehat, masukan dan kesabaran hingga Skripsi ini selesai.
6. Bapak Baigo Hamuna, S.Ik., M.Si., Kepala Laboratorium Ilmu Kelautan Selaku Dosen Pembimbing II yang selalu semangat mendampingi penulis hingga selesainya penulisan skripsi dengan baik.
7. POLAIRUD POLDA PAPUA Jayapura yang sudah membantu sebagai tim penyelam dalam pengambilan data hingga selesai dengan sangat baik.
8. Dosen Penguji (Bapak Jhon D. Kalor, S.Si, M.Sc/MINC, Bapak Krithopolus K. Rumbiak S.Si, M.Si, Bapak Calvin. Paiki, S.Si, M.Si, Bapak Dr. Yunus P. Paulangan, S. Kel, M.Si, Bapak Baigo. Hamuna, S.Ik, M.Si) yang telah meluangkan waktu dalam menguji serta mengoreksi tulisan skripsi dan penulis.
9. Bapak dan Ibu dosen pada Jurusan Ilmu Kelautan dan Perikanan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Cenderawasih yang penulis tidak

menyebutkan namanya telah susah payah memberi masukan dan menolong penulis dengan penuh kasih sehingga penulis sampai pada siding ujian skripsi.

10. Ayah dan Ibu tercinta yang dengan sangat sabar selalu mendoakan dan memberi dukungan semangat setiap saat.
11. Keluarga Tercinta, Bapak Abraham Fainsenem, M.Si. Bapak Loth Fainsenem. Bapak Gasper Fainsenem yang selalu memberikan Motivasi dukungan dan doa sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dan penulisan skripsi ini dengan baik.
12. Keluarga Tercinta Ibu Martha Menufandu, Kakak Ilona Fainsenem, Kakak Lisa Fainsenem Yang selalu Memberikan Motivasi dukungan doa dan Biaya sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dan penulisan skripsi ini dengan baik.
13. Kakak Tercinta, Yan Keis Fainsenem, Novalinda Fainsenem, Martafina Fainsenem Yulanda Fainsenem, Rekson Fainsenem, Musa Fainsenem, Carles Fainsenem, Nanda Yawan, Amalia Fainsenem, Herold E. Fainsenem, Soleman Fainsenem, Eduard Fainsenem, Rosmina Fainsenem, Martina Fainsenem, Selfiana Fainsenem, Yairus, Fainsenem, Cristian Fainsenem, Titus Fainsenem, Yudas Sawen, Franklin Fainsenem, Yohan Fainsenem.
14. Kekasih Natalia Kawer yang selalu memberikan semangat, nasehat, dan motivasi.
15. Kakak Natan Baransano S.Si., Hedrik Randonkir S.Si., Matias Dimara S.Kel dan Alfred Dimara S.Kel yang telah membantu di dalam pengambilan data di lapangan.
16. Adik-adikku Tersayang Alex J. Kawer, Rado S. Fainsenem, Ineri O, Fainsenem, Shandi O. Fainsenem, Riesca Fainsenem, Atalia Fainsenem, Osea Kurni, Yosefina Fainsenem, Penias Kurni, Wenan Kurni, Sergius Fainsenem.
17. Teman-temanku , Gandi Rerei, Ferdy O. Usmany, La Samsudin, Obet S. Kandai, Muh. Zulfikarrahman , Cornelis JR Morin, Paulus Mansbawar, Reinhard Kappuw dan Marinus Worobay atas kebersamaan, kerjasama dan dukungan hingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini.
18. Keluarga Besar Asrama Mahasiswa Kabupten Supiori di Jayapura yang suda mendorong dan menyemangati penulis dalam mengerjakan skripsi.
19. Kakak-Kakak rombongan Kamar LPPM Uncen Squad , kk Natan Baransano, kk Matias Dimara, kk Alfred Dimara, kk rafles Dotiri, kk Beny ayer, kk David Urbinas , dan Bos Gang LPPM Squad kk Dalton Warinusi, yang sudah mendorong dan menyemangati dalam mengerjakan skripsi.

20. Teman - teman seperjuangan Ilmu Kelautan 2016 yang selalu memberikan semangat serta dorongan selama dibangku perkuliahan.
21. Keluarga Besar Mahasiswa Jurusan Ilmu Kelautan dan Perikanan Angkatan 2012-2019. Terima kasih kalian suda menjadi keluarga yang berkesan bagi penulis.
22. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yng telah menasehati penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir. Penulis menyadari bahwa banyak kekurangan kesalahan dalam penyusunan skripsi ini, maka ppenulis mengharapkan saran serta kritik yang membangun untuk melengkapi judul satu sumber informasi bagi semua pihak yang membaca skripsi ini.

Jayapura, Desember 2020

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI	vi
KATA PENGANTAR	vii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Ikan Karang.....	Error! Bookmark not defined.
2.2 Pengelompokan Ikan Karang	Error! Bookmark not defined.
2.3 Ekologi Ikan Karang	Error! Bookmark not defined.
2.4 Terumbu Karang	Error! Bookmark not defined.
2.4.1 Defenisi dan Termologi.....	Error! Bookmark not defined.
2.4.2 Reproduksi Hewan Karang	Error! Bookmark not defined.
2.4.3 Bentuk-Bentuk Pertubuhan	Error! Bookmark not defined.
2.5 Hubungan Ikan Karang dengan Terumbu	Error! Bookmark not defined.
2.5.1 Terumbu Sebagai Tempat Perlindungan	Error! Bookmark not defined.
2.5.2 Terumbu Karang Sebagai Sumber Pakan.....	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.2 Populasi dan Sampel	Error! Bookmark not defined.
3.3 Alat dan Bahan.....	Error! Bookmark not defined.

3.4 Metode Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.5 Prosedur Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.6 Analisis data	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	Error! Bookmark not defined.
4.2 Komposisi Ikan Karang di Lokasi Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
4.3 Keanekaragaman Ikan Karang	Error! Bookmark not defined.
4.4 Dominansi Ikan Karang	Error! Bookmark not defined.
4.5 Kelimpahan Ikan Karang	Error! Bookmark not defined.
4.6 Parameter Perairan Kota Jayapura	Error! Bookmark not defined.
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	Error! Bookmark not defined.
5.1 Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2 Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Foto Alat dan bahan	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 2. Foto Proses Pengambilan Data	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 3. Hasil Pengelolaan Indeks Keanekaragaman dan Dominansi	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 4. Kelimpahan Ikan Karang di Lokasi Penelitian	41
Lampiran 5. Foto Jenis-jenis Ikan Karang.....	42

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1. Anatomi Polyp Karang (Paulangan, 2020)..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2. Pembiakan Seksual Karang (Paulangan, 2020) **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. Peta Lokasi Penelitian..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. Metode Sensus Visual ikan karang (English et al., 1997) **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 5. Jumlah Famili di setiap Stasiun Lokasi Penelitian. **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Alat dan Bahan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. Komposisi Famili dan Jenis Ikan Karang di Lokasi Penelitian.	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. Komposisi Ikan Karang Berdasarkan Peranannya	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. Keanekaragaman Jenis Ikan Karang di Lokasi Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5. Dominansi Jenis Ikan Karang di Lokasi Penelitian....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 6. Kelimpahan Jenis Ikan Karang di Lokasi Penelitian..	Error! Bookmark not defined.
Tabel 7. Data Parameter perairan Kota Jayapura	Error! Bookmark not defined.