

**KERAGAMAN DAN KEPADATAN JENIS TERIPANG (*Holothuroidea*)  
YANG HIDUP PADA PERAIRAN PANTAI DESA KWAMOR  
KECAMATAN SERAM TIMUR KABUPATEN SERAM  
BAGIAN TIMUR DAN IMPLIKASINYA PADA  
MATA KULIAH ZOOLOGI INVERTEBRATA**

**SKRIPSI**

**Ditulis Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan Untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd) pada Jurusan Pendidikan Biologi**



**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)  
AMBON  
2020**

## PENGESAHAN SKRIPSI

**JUDUL** : Keragaman Dan Kepadatan Jenis Teripang  
(*Holothuroidea*) Yang Hidup Pada Perairan Pantai Desa  
Kwamor Kecamatan Seram Timur Kabupaten Seram  
Bagian Timur Dan Emplikasinya Pada Mata Kuliah  
Zooligi Invertebrata

**NAMA** : JAMALUDIN MAHU

**NIM** : 150302222

**JURUSAN/KLS** : PENDIDIKAN BIOLOGI/G

**FAKULTAS** : ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN IAIN AMBON

Telah diuji dan dipertahankan dalam sidang Munaqasyah yang diselenggarakan pada hari tanggal.... bulan Desember Tahun 2020 dan dinyatakan dapat diterima sebagai salah syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Pendidikan Biologi.

## DEWAN MUNAQASYAH


**PEMBIMBING I** : Corneli Pary, M.Pd (.....)

**PEMBIMBING II** : Nina Y. Mulyawati, M.Pd (.....)

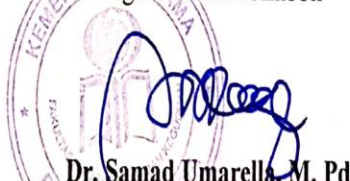
**PENGUJI I** : Dr. Nur Alim Natsir, M.Si (.....)

**PENGUJI II** : Rosmawati T, M. Si (.....)

Diketahui Oleh :  
Ketua Jurusan Pendidikan Biologi  
IAIN Ambon

  
**Janaba Renngiwur, M. Pd**  
NIP. 1980 9122005 01 2008

Disahkan Oleh :  
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan  
Keguruan IAIN Ambon

  
**Dr. Samad Umarella, M. Pd**  
NIP. 19650706199203 1 003

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Jamaludin Mahu  
Nim : 150302222  
Jurusan : Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar skripsi dan merupakan karya sendiri. Jika dikemudian hari terbukti bahwa skripsi ini merupakan duplikat, tiruan, plagiat atau dibantu orang lain secara keseluruhan, maka skripsi dan gelar yang diperoleh batal demi hukum.

Ambon, Desember 2020

Yang Menyatakan



JAMALUDIN MAHU  
NIM. 150302222

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
AMBON

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO

***“Menulislah dengan ikhlas agar Ilmumu terwarisi, agar matimu tak membawa tangis, agar masa depanmu tak miris, karena kisa hidupmu sudah berjalan manis.”***

### PERSEMBAHAN

Ku persembahkan skripsiku ini sebagai bakti dan rasa terima kasihku yang teristimewa kepada ayahanda Nurdin Mahu dan ibu terkasih, Siti Hajar Mahu dan Kakek dan Nenek tercinta, Alm, Ibrahim Mahu dan Salima Mahu seluruh keluargaku Adik-adikku tersayang Ratna, Sahrudin, Nurma dan Zulkarnain yang senantiasa dan tak bosan-bosannya memberikan dorongan moril, moral dan spiritual sebagai kekuatan dan inspirasi serta motivasi selama penulis menjalankan pendidikan.

Seluruh keluargaku yang tak sempat penulis sebutkan satu persatu, yang telah memberikan doa, bimbingan dan semangat dalam menyelesaikan studi yang saya tempuh. Serta almamaterku tercinta IAIN Ambon khususnya Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan Jurusan Pendidikan Biologi.

## ABSTRAK

**JAMALUDIN MAHU. NIM. 150302222**, dosen Pembimbing I Corneli Pary, M.Pd, dan Pembimbing II Nina Y Mulyawati, M.Pd. Judul *Keragaman dan “Kepadatan Jenis Teripang (holothuroidea) di Perairan Pantai Desa Kwamor Kecamatan Seram Timur Kabupaten Seram Bagian Timur ”*. Skripsi Jurusan Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Ambon 2020.

Daerah Desa Kwamor merupakan salah satu kawasan yang termasuk dalam wilayah Kabupaten Seram Bagian Timur. Daerah ini merupakan salah satu daerah yang memiliki wilayah pesisir pantai yang cukup luas dan dapat ditemui berbagai karakteristik substrat pantai yang ada didalamnya mulai dari pantai berpasir, berlumpur dan berbatu karang. Karakteristik pantai yang beragam ini ternyata menyimpan banyak keistimewaan biota laut salah satunya adalah dari filum *echinodermata*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis, kepadatan dan keragaman Teripang (*Holothuroidea*) yang hidup di perairan pantai Desa Kwamor Kecamatan Seram Timur Kabupaten Seram Bagian Timur.

Tipe yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian diskriptif kualitatif yaitu penelitian yang menggambarkan keragaman dan kepadatan Jenis teripang (*holothuroidea*) di perairan pantai Desa Kwamor Kecamatan Seram Timur Kabupaten Seram Bagian Timur. Penelitian ini di lakukan selama 7 hari terhitung mulai dari tanggal 14 sampai 20 November 2019 di kawasan perairan pantai Desa Kwamor memiliki berbagai ragam jenis teripang. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan rumus kepadatan dan keragaman

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis teripang (*holothuroidea*) yang ada di Perairan Pantai Desa Kwamor Kecamatan Seram Timur Kabupaten Seram Bagian Timur terdiri dari 3 family dan 6 spesies. yaitu family *holuthoruidea*, *aspidochirodae* dan family *synaptidae*. 4 spesies *holothuroidea* yang di temukan adalah *Mesothuria intestinalis*, *Holothuria atra*, *Holothuria foscogilfa*, *Holothuria nobilis*, *Holothuria scabra*, dan *Synapta maculata*.

Kata Kunci : *Keragaman, Kepadatan, Holothuroidea*

## KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan Rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini untuk memenuhi sebagai persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana pendidikan Biologi di Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Ambon.

Keterbatasan dan kekurangan dalam menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Keragaman Dan Kepadatan Jenis Teripang (*Holothuroidea*) Yang Hidup Pada Perairan Pantai Desa Kwamor Kecamatan Seram Timur Kabupaten Seram Bagian Timur Dan Implikasinya Pada Mata Kuliah Zoologi Invertebrata “**, Disadari sepenuhnya oleh penulis, karena dengan itu dengan kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada semua pihak yang telah memberi bantuan, bimbingan, arahan, dan motivasi. Melalui kesempatan ini, penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada mereka semua terutama kepada :

1. Terima kasih kepada kedua orang tuaku tercinta, Ayahanda Nurdin Mahu dan ibunda tersayang Siti Hajar Mahu, yang tak pernah pantang menyerah walau dalam kondisi apapun, tak pernah putus asa, yang selalu memberikan semangat dan do'a, dan terus memberikan dukungan baik moril maupun materil yang senantiasa memberikan motivasi dan dukungan kala suka maupun duka.
2. Yang tercinta adik-adikku Ratna, Sahrudin, Nurma, dan Zulkarnain, dan juga Omku Sarif Mahu yang telah memberikan bantuan baik itu berupa materi dan semangat selama perjalanan kuliah hingga terselesaikannya skripsi ini.
3. Dr. H. Zainal Abidin Rahawarin, M.Si selaku rektor IAIN Ambon Beserta Wakil Rektor I Bidang Akademik dan Pengembangan Lembaga Dr. Mohdar Yanlua, M.H, Wakil Rektor II, Bidang Administrasi Umum, dan perencanaan Keuangan Dr. H Ismail.DP, M.Pd dan Wakil Rektor III

Bidang kemahasiswaan dan Kerja sama Lembaga Dr. Abdullah Latuapo, M.Pd.

4. Dr. Samad Umarella, M.Pd. Selaku Dekan Fakultas Tarbiyah IAIN Ambon dan Wakil Dekan I Dr. Patma Sopamena, M.Pd Wakil Dekan II Ummu Sa'idah, S.Ag, M.Pd.I dan Wakil Dekan III Dr. Ridwan Latuapo, M.Pd.I.
5. Janaba Rengiwur, M.Pd Selaku Ketua jurusan Pendidikan Biologi yang telah meluangkan waktu dan memberikan partisipasi dalam setiap keperluan pengurusan penulisan di jurusan pendidikan biologi.
6. Surati, M.Pd. Selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Biologi yang telah memberikan waktu demi terselesainya kepengurusan bagi penulis.
7. Corneli Pary, M.Pd. Selaku Pembimbing I dan Nina Y Mulyawati, M.Pd Selaku Pembimbing II yang telah membimbing dan meluangkan waktu tenaga dan pikiran di sela-sela kesibukannya untuk memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Nur Alim Nasir, M. Si Selaku penguji I dan Rosmawati T. M.Si. Selaku penguji II yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk mengoreksi, memberikan masukan yang sifatnya membangun.
9. Abang Azwar, Kakak In, Ibu lela, Ibu Nina, Ibu Heni, Pak Adit, Pak Abah, yang telah memberikan pelayanan selama pengurusan administrasi baik di jurusan maupun di BAK.
10. Keluarga besar ayah dan keluarga besar ibu yang telah membantu dan mendukung ananda dalam menyelesaikan studi dan skripsi ini terimakasih atas do'anya selama ini.
11. Kakek dan Nenekku tersayang (Alm.Ibrahim Mahu dan Salima Mahu), yang tidak pernah berhenti mendo'akan ku, dan mengingatkan untuk sholat dan mengaji, yang mana menjadi teladan bagiku, pelindung bagiku, penghilang kesedihan ku. Terima kasih atas cinta dan kasih sayang yang sangat tulus untukku sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

12. Saudara-Saudaraku (Abang Jais, Kakak Ida, Kakak Puasa, kakak Asma Ade Tika, Ade bary, dll). Terima kasih atas cinta, sayang yang di berikan selama ini.
13. Sahabat-sahabat terbaikku (Gali, Mahdi, Risman, Paty, Fikram) yang selalu mensupport peneliti selama penulis menyelesaikan studi.
14. Teman-Teman Bio G Angkatan 15, yang selalu hadir memberikan saran komentar dan motivasi demi terselesaikannya skripsi ini.
15. Teman-Teman PPKT MA Nurul Ikhlas Ambon 2019 Angkatan II (Sarji, Ilham, Asmarita, Wa Umi, Ati, Hardiyanti, Kamilia, Hasmia, Titi).
16. Teman-teman Remas Al-Aly (Ardi, Rijal, Andi, Gali, Ukh Shima, Ukh Naila).
17. Bapak dan Ibu dosen maupun Asisten dosen serta seluruh pegawai di lingkungan Kampus Institut Agama Islam Negeri Ambon (IAIN) khususnya di lingkup Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan atas segala asuhan, bimbingan, dan ilmu pengetahuan dan pelayanan yang baik dalam proses perkuliahan.

Akhir kata penulis meminta maaf atas segala kekhilafan kepada semua pihak baik disengaja maupun tidak sengaja, semoga bantuan, bimbingan, dan petunjuk yang telah di berikan oleh semua pihak tersebut insya Allah akan di peroleh imbalan yang setimpal, Amin.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
AMBON

Ambon, 03 November 2020

Penulis



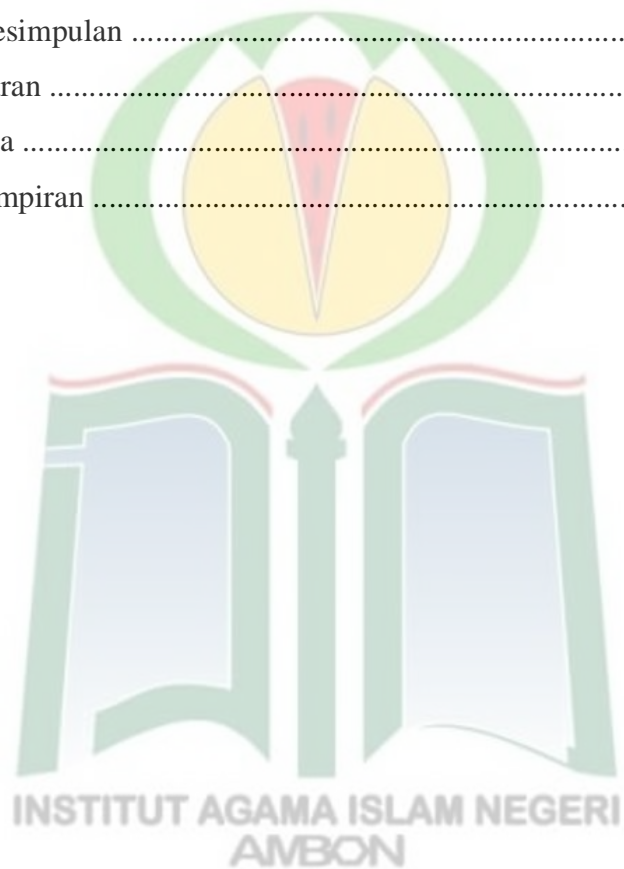
Jamaludin Mahu



## DAFTAR ISI

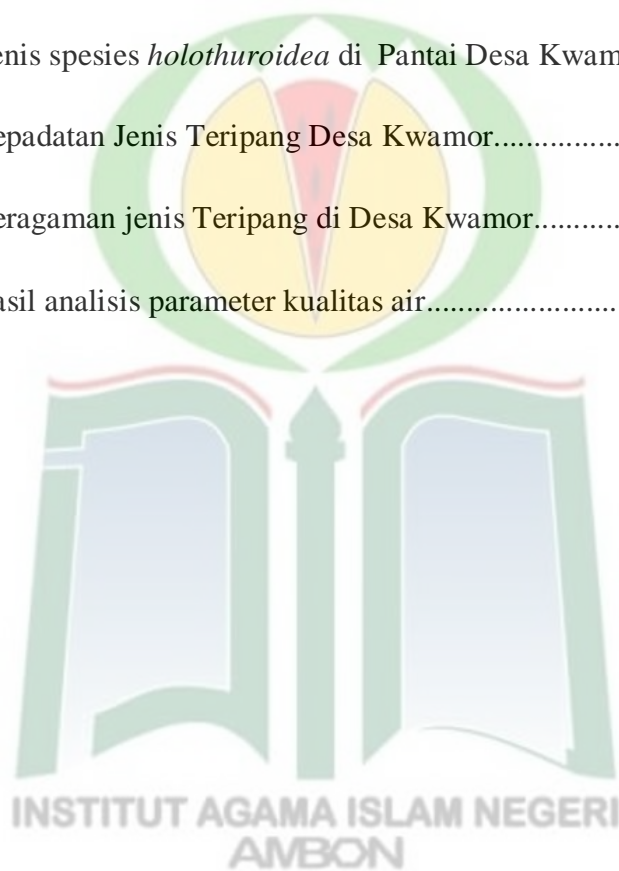
	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	
PENGESAHAN SKRIPSI. ....	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	ii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan Penelitian .....	6
1.4 Manfaat Penelitian .....	6
1.5 Penjelasan Istilah .....	6
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
2.1 Tinjauan Teripang ( <i>Holothuroidea</i> ).....	8
2.2 Morfologi dan Fiologi.....	9
2.3 Jenis-jenis Teripang ( <i>Holothuroidea</i> ).....	13
2.4 Habitat <i>Holothuroidea</i> .....	23
2.5 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Teripang <i>Holothuroidea</i> .....	26
2.6 Kerangka Pikir.....	28
<b>BAB III. METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Tipe Penelitian .....	31
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian .....	31
3.3 Alat dan Bahan.....	32

3.4 Prosedur Penelitian .....	32
3.5 Populasi dan Sampel.....	34
3.6 Teknik Analisis Data.....	34
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Hasil Penelitian .....	36
4.2 Pembahasan .....	45
<b>BAB V PENUTUP</b>	
5.1 Kesimpulan .....	53
5.2 Saran .....	53
Daftar Pustaka .....	54
Lampiran-Lampiran .....	56



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Alat dan Bahan Penelitian.....	32
Tabel 4.1. Distribusi penduduk Desa Kwamor.....	38
Tabel 4.2. Jenis spesies <i>holothuroidea</i> di Pantai Desa Kwamor.....	40
Tabel 4.3. Kepadatan Jenis Teripang Desa Kwamor.....	43
Tabel 4.4. Keragaman jenis Teripang di Desa Kwamor.....	44
Tabel 4.6. Hasil analisis parameter kualitas air.....	44



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Dokumentasi penelitian .....	56
Lampiran 2. Faktor yang mempengaruhi kehidupan teripang.....	58
Lampiran 5. Hasil Analisis Data keragaman dan Kepadatan Teripang.....	59
Lampiran 3. Perhitungan jumlah individu.....	.64
Lampiran 4. Surat Izin Penelitian .....	.66



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Teripang secara umum .....	8
Gambar 2.2 Teripang Emas ( <i>Golden stichopus variegatus</i> ) .....	13
Gambar 2.3. Teripang Duri.....	14
Gambar 2.4. Teripang Kapuk .....	15
Gambar 2.5. Teripang Bitik .....	15
Gambar 2.6. Teripang Susu .....	16
Gambar 2.7. Teripang Lotong .....	17
Gambar 2.8. Teripang Hitam.....	17
Gambar 2.9. Teripang Pasir/Putih.....	18
Gambar 2.10. Teripang Nanas.....	19
Gambar 2.11. Teripang Hitam.....	20
Gambar 2.12. Teripang Olok-olok .....	20
Gambar 2.13. Teripang Getah .....	21
Gambar 2.14. Teripang Jepun.....	22
Gambar 2.15. Teripang Kasur.....	22
Gambar 2.16. Bagan kerangka pikir.....	30
Gambar. 3.1. Lokasi Penelitian.....	31
Gambar 3.2. Transek kuadran.....	33

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Laut mempunyai potensi yang cukup besar sebagai penyedia sumber bahan makanan bagi penduduk. Laut merupakan habitat dari berbagai hewan dan tumbuhan yang mempunyai peran dan fungsi masing-masing. Indonesia merupakan wilayah yang memiliki potensi laut yang cukup besar. Laut baik itu bagian litoral, sumlitoral, basial, abisopelagik dan bahkan hadal memiliki banyak biota-biota laut yang sangat berfariasi dan hidup menetap pada tempat tersebut, hal tersebut mengakibatkan Indonesia memiliki banyak kekayaan hayati laut yang beraneka ragam. <sup>1</sup>

Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki daerah lautan yang sangat luas, yang mana seluruh wilayah Indonesia semuanya dikelilingi oleh lautan. Jika di hitung secara matematis, wilayah Indonesia terdiri dari 75% lautan dan 25% daratan, dari data tersebut dapat di simpulkan bahwa Indonesia memiliki potensi laut yang sangat luar biasa yang bisa dikembangkan khususnya di bidang kelautan. Kurangnya pemanfaatan sumber daya alam di sektor kelautan ini menjadi salah satu kekurangan negara kita yang dampaknya belum terlihatnya potensi laut Indonesia sebagai lautan yang kaya akan sumber daya alam.

Salah satu sumber daya alam yang ada di lautan Indonesia adalah teripang, biota laut yang termasuk ke dalam golongan hewan berkulit duri

---

<sup>1</sup> NinditasyaWulandari dkk, 2012. *Sebaran dan Kepadatan Teripang (Holothuroidea) di Perairan Pantai Pulau Pramuka, Taman Nasional Kepulauan Seribu, Jakarta. Jurnal Unnes of life science. ISSN 22526277. Di akses pada tanggal 25 November 2018*

(*Echimodermata*) ini sangat banyak di temukan di daerah perairan Indonesia, bahkan hampir seluruh wilayah Indonesia. Teripang memiliki nilai ekonomis tinggi serta memiliki kandungan gizi yang tinggi yaitu protein 82 %, lemak 1,7%, kadar air 8,9 %, kadar abu 8,6%, dan kadar karbohidrat 4,8 %. Di sekitar pantai sekotong Lombok Barat para nelayan atau warga sekitar menjualnya di atas harga yang sangat tinggi, jika tidak menjualnya masyarakat setempat memanfaatkannya sebagai lauk sehari-hari atau dijadikan kerupuk.<sup>2</sup>

Di Indonesia saat ini teripang belum berstatus dilindungi, akan tetapi ada kemungkinan masuk dalam daftar Apendiks CITES. Oleh karena itu perlu diperkuat data-data terkait kondisi populasi teripang. Di dunia terdapat lebih dari 1.400 spesies timun timun laut dan sekitar 66 spesies diantaranya adalah teripang atau yang masuk dalam perdagangan, sedangkan di Indonesia terdapat 350 spesies timun laut, dan 54 spesies diantaranya adalah kelompok teripang yang diperdagangkan. Namun dari 54 spesies tersebut, baru 33 spesies yang sudah divalidasi penamaannya secara taksonomi.<sup>3</sup>

Dalam uraian observasi pertama dapat dilihat atau menghitung waktu yang tepat dalam observasi dalam artian bahwa teripang (*holothuroidea*) di Desa Kwamor Kecamatan Seram Timur biasanya berada pada waktu dan suhu tertentu yaitu pada pagi hari dan sore hari dan pada suhu dingin

---

<sup>2</sup> A.Dody Setiadi, 2014. *Uji Toksisitas dan Identifikasi Awal Golongan Senyawa Aktif Ekstrak Metanol dan n-Heksana Teripang Pasir (H.scabra) Kering Pantai Sekotog Lombok Barat*. Lombok Barat. Skripsi Jurusan Kimia Fakultas Sains dan Teknologi UIN Malang. Diakses pada tanggal 25 November 2018

<sup>3</sup> Agus Dermawan, 2015. *Pedoman Umum Identifikasi dan Monitoring Populasi Teripang*. Direktorat Jenderal Pengelolaan Ruang Laut dan Direktorat Konservasi dan Keanekaragaman Hayati Laut, Jakarta. Diakses pada tanggal 25 November 2018

sehingga perlu untuk mendapat data terlebih dahulu terkait kepadatan dan keragaman teripang yang ada di lokasi pantai tersebut, kemudian setelah diperoleh informasi awal maka penelitian dapat langsung di lapangan.

Hal ini merupakan hal yang sudah diprediksi dikarenakan di hampir semua lokasi penelitian adalah area yang masih sangat terjaga kelestariannya baik dari perairan maupun hukum adat untuk perlindungan komoditas biotanya. Hasil dari pengukuran berat tubuh setiap individu teripang yang diperoleh dari lokasi penelitian adalah hampir seluruh individu berukuran berat kurang dari 500 gr, dan hanya sebagian kecil yang berukuran lebih dari atau sama dengan 500 gr. Hal ini menunjukkan bahwa individu-individu yang dijumpai di lokasi penelitian masih didominasi oleh individu muda dan hanya sedikit yang dewasa. Dari hasil wawancara yang dilakukan oleh Ana Setyastuti dengan nelayan di Biak Papua, keberadaan teripang di alam memang mendapat perhatian lebih dari hukum adat setempat bersama dengan beberapa komoditas laut lainnya yang memang masuk dalam perdagangan. Berkaitan dengan data perdagangan kedepan di peroleh ada sesi khusus dalam penelitian untuk melibatkan penelitian sosial ekonomi untuk melakukan wawancara dan menelusuri perdagangan lokal.<sup>4</sup>

Pentingnya penelitian ini karena keanekaragaman teripang sudah mulai berkurang sehingga perlu untuk inventarisasi atau pendataan sehingga menjadi suatu bukti nyata bahwa terdapat jenis-jenis teripang tertentu pernah berada pada saat ini, selain itu masyarakat desa setempat juga sejak dulu

---

<sup>4</sup> Ana Setyastuti dkk, 2017. *Teripang di Indonesia : Eksplorasi, Pengelolaan, dan Keterkaitannya Dengan Oseanografi di Perairan Indonesia Edisi Biak, Papua*. Papua. Lipi. Diakses pada tanggal 25 November 2018



sudah mengkonsumsi teripang dan sebagai mata pencaharian sehingga sebagai bahan informasi kepada penduduk setempat bahwa selain untuk dikonsumsi dan di jual semestinya juga dilestarikan.

Allah telah menciptakan bumi beserta isinya dengan sangat sempurna tidak ada cacat sedikitpun didalamnya, termasuk manusia, hewan maupun tumbuhan. Allah juga menciptakan lautan beserta isinya dan menjadi sumber daya alam yang tidak pernah habis manfaatnya bagi manusia, didalam penciptaan alam semesta ini terdapat tanda-tanda kekuasaan Allah bagi orang yang berfikir. Allah berfirman di dalam Al-Qur'an surah An-Nahl ayat 14 yang berbunyi:

وَهُوَ الَّذِي سَخَّرَ الْبَحْرَ لِتَأْكُلُوا مِنْهُ لَحْمًا طَرِيًّا وَتَسْتَخْرِجُوا مِنْهُ حِلْيَةً تَلْبَسُونَهَا وَتَرَى الْفُلْكَ مَوَاحِرَ فِيهِ وَلِتَبْتَغُوا مِنْ فَضْلِهِ ۗ وَلِعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ



Artinya : “Dan Dia-lah, Allah yang menundukan lautan (untukmu), agar kamu dapat memakan daripadanya daging yang segar (ikan), dan kamu mengeluarkan dari lautan itu perhiasan yang kamu pakai; dan kamu melihat bahtera berlayar padanya, dan supaya kamu mencari (keuntungan) dari karunia-Nya, dan supaya kamu bersyukur.”

Didalam ayat tersebut di jelaskan bahwa Allah menciptakan lautan beserta isinya agar manusia memanfaatkan apa yang ada di laut dan bersyukur atas apa yang telah Allah berikan kepada manusia. Terdapat banyak kekayaan alam yang ada di lautan seperti ikan, mutiara, terumbu

karang, pasir, garam bahkan teripang dan masih banyak biota laut yang lainya.<sup>5</sup>

Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Keragaman dan Kepadatan Jenis Teripang (*holothuroidea*) Yang Hidup Pada Perairan Pantai Desa Kwamor Kecamatan Seram Timur Kabupaten Seram Bagian Timur Dan Emplikasinya Pada Mata Kuliah Zooligi Invertebrata”**

### **1.2.Rumusan Masalah**

Dari latar belakang di atas maka permasalahan yang dapat diambil adalah sebagai berikut :

1. Jenis – jenis teripang (*holothuroidea*) apa yang hidup pada perairan pantai Desa Kwamor Kecamatan Seram Timur Kabupaten Seram Bagian Timur?
2. Bagaimana keragaman dan kepadatan teripang (*holothuroidea*) yang hidup pada perairan Pantai Desa Kwamor Kecamatan Seram Timur Kabupaten Seram Bagian Timur?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui jenis-jenis teripang (*holothuroidea*) yang hidup pada perairan pantai Desa Kwamor Kecamatan Seram Timur Kabupaten Seram Bagian Timur

---

<sup>5</sup> NinditasyaWulandari dkk, 2012. *Sebaran dan Kepadatan Teripang (Holothuroidea) di Perairan Pantai Pulau Pramuka, Taman Nasional Kepulauan Seribu, Jakarta. Jurnal Unnes of life science. ISSN 22526277. Di akses pada tanggal 25 November 2018*

2. Untuk mengetahui bagaimana keragaman dan kepadatan teripang (*holothuroidea*) yang hidup pada perairan pantai Desa Kwamor Kecamatan Seram Timur Kabupaten Seram Bagian Timur

#### 1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk peneliti yaitu sebagai bahan referensi terkait jenis-jenis teripang (*holothuroidea*) yang hidup di substrat yang berbatu, berpasir dan berlumpur
2. Untuk jurusan yaitu sebagai bahan acuan pada mata kuliah Zoologi Invertebrata dan Mata Kuliah Biologi Laut
3. Untuk mahasiswa yaitu sebagai bahan rujukan terkait jenis-jenis teripang (*holothuroidea*) yang hidup di substrat yang berbatu, berpasir dan berlumpur

#### 1.5. Penjelasan Istilah

Untuk mempermudah dalam penelitian maka ada beberapa istilah yang harus di jelaskan.

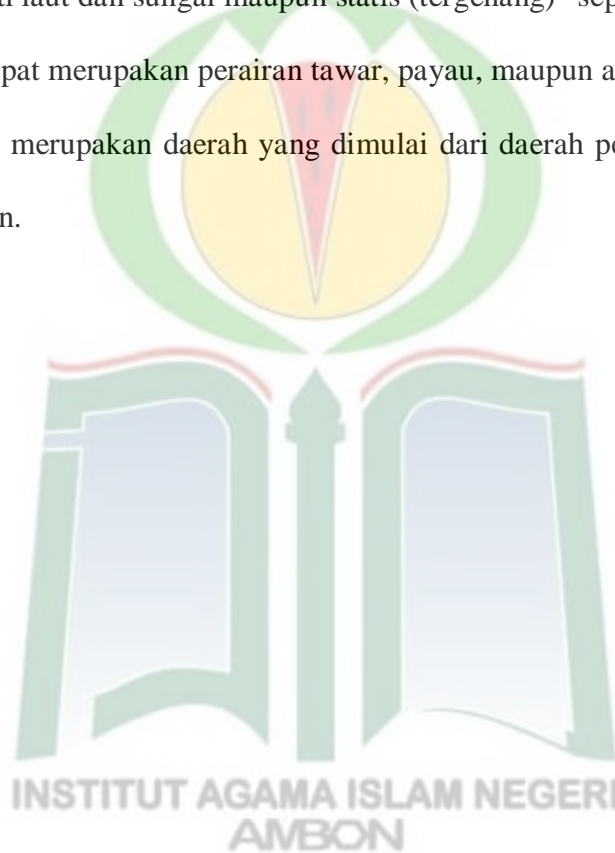
1. Keragaman adalah perbedaan antara makhluk hidup diantara makhluk hidup yang berbeda jenis spesiesnya dan perbedaan ekosistemnya.<sup>6</sup>
2. Kepadatan adalah hasil bagi jumlah objek terhadap luas daerah.
3. Teripang (*Holothuroidea*) adalah hewan invertebrata laut yang merupakan anggota hewan berkulit duri (Echinodermata) memiliki potensi ekonomi

---

<sup>6</sup>.Syopiah.2016."Pengertian identifikasi" artikel. Diakses pada tanggal pada 25 November 2018, [https://id.wikipedia.org/wiki/Identifikasi/Pengertian\\_identifikasi.html](https://id.wikipedia.org/wiki/Identifikasi/Pengertian_identifikasi.html),.

yang cukup besar karena mengandung berbagai bahan yang bermanfaat dan dapat dijadikan sebagai sumber protein hewani, obat luka dan anti inflamasi<sup>7</sup>.

4. Perairan adalah suatu kumpulan masa air pada suatu wilayah tertentu, baik yang bersifat dinamis (bergerak atau mengalir yang seperti laut dan sungai maupun statis (tergenang) seperti danau. Perairan ini dapat merupakan perairan tawar, payau, maupun asin (laut).<sup>8</sup>
5. Pantai merupakan daerah yang dimulai dari daerah pesisir hingga jauh ke daratan.



---

<sup>7</sup>. Elfidasari. D. 2012. Identifikasi Jenis Teripang Genus *Holothuria* Asal Perairan Sekitar Kepulauan Seribu Berdasarkan Perbedaan Morfologi. (Jurnal.uia.ac.id.”). Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Sains Dan Teknologi, Vol. 1, No. 3 Diakses pada Tanggal 25 November 2018

<sup>8</sup> Supriharyono.2018.*Konsep perairan dan pantai*.diakses pada tanggal 25 November 2018. [http://etheses.uin-malang.ac.id/Konsep\\_perairan\\_dan\\_pantai.html](http://etheses.uin-malang.ac.id/Konsep_perairan_dan_pantai.html),.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Tipe Penelitian**

Adapun tipe penelitian yang di gunakan adalah penelitian diskriptif kualitatif yang bertujuan untuk memberi jawaban tentang keragaman dan kepadatan jenis Teripang (*holothuroidea*) di perairan pasang surut Desa Kwamor Kecamatan Seram Timur Kabupaten Seram Bagian Timur

#### **3.2. Waktu dan Tempat Penelitian**

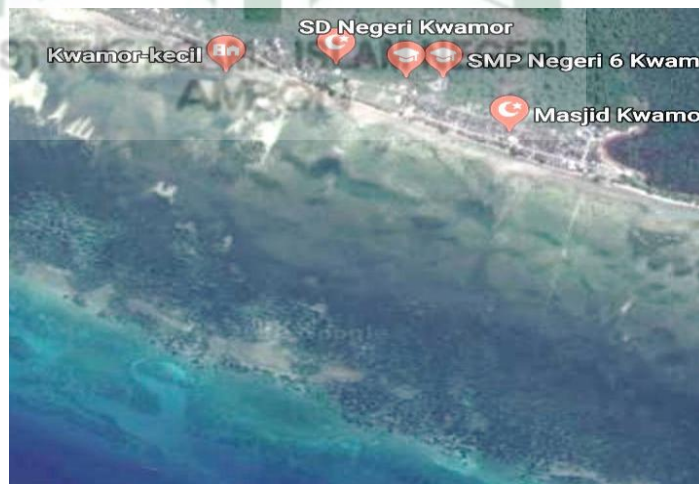
Adapun waktu dan tempat penelitian sebagai berikut :

##### **3.2.1. Waktu Penelitian**

Penelitian dilaksanakan selama satu bulan yaitu mulai dari tanggal 20 November 2019-20 Desember 2019.

##### **3.2.2. Tempat Penelitian**

Penelitian ini bertempat di Desa Kwamor Kecamatan Seram Timur Kabupaten Seram Bagian Timur



Gambar. 3.1. Lokasi Penelitian

### 3.3. Alat dan Bahan Penelitian

Alat dan bahan dalam penelitian ini dapat di lihat pada tabel 3.1 di bawah ini :

Tabel 3.1 Alat dan Bahan

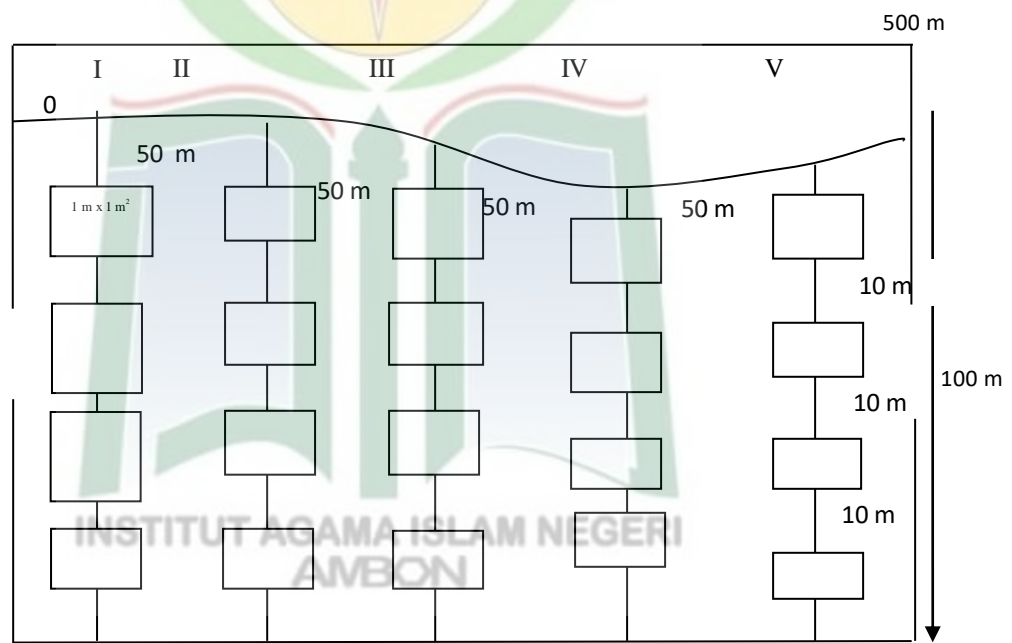
NO	Nama Alat dan Bahan	Fungsi
	<b>Alat</b>	
1.	Buku Identifikasi	Untuk mengidentifikasi sampel yang di temukan (Agus Dermawan, 2015. <i>Identifikasi Dan Mentoring Populasi Teripang</i> . Kementerian Kelautan dan Perikanan, Jakarta)
2.	Tali Rafia	Untuk membuat kuadran
3.	Patok Kayu	Untuk membuat kuadran
4.	Pena dan Buku	Untuk mencatat pada saat pengambilan sampel
5.	Kamera	Untuk dokumentasi sampel
6.	Ember	Untuk menaruh sampel
7.	Termometer	Untuk mengukur suhu air laut
8.	Handraktometer	Untuk mengukur salinitas
9.	pH Meter	Untuk mengukur kadar keasaman atau basa suatu cairan/ph
10.		
	<b>Bahan</b>	
1	Teripang	Sebagai sampel
2	Tissue	Sebagai pembersih bahan
3	Formalin/alkahol	Sebagai pengawet bahan

### 3.4. Prosedur Penelitian

#### 3.4.1. Pengambilan Sampel

Pengamatan dilakukan secara kuantitatif dengan penerapan metode transek kuadrat pada lokasi yang sudah ditentukan. Panjang pantai Desa Kwamor adalah  $\pm 500$  m namun, dalam penelitian ini

hanya digunakan daerah di mana terdapat teripang saja yaitu 400 m. Sebanyak 5 garis transek ditarik tegak lurus dari garis pantai ke arah tubir (slope) dengan panjang 100 meter. Jarak setiap garis transek 50 meter. Pada setiap garis transek diletakan plot berukuran 1 x 1 meter sebanyak 5 buah secara berselang seling dan jarak antar plot 10 meter. Pengamatan dilakukan pada saat air laut surut terendah atau menjelang surut. Pada setiap petak transek (plot) tersebut, diambil satu individu yang mewakili tiap spesiesnya kemudian diawetkan dalam formalin 70% kemudian ditentukan jenisnya.



Gambar 3.2. Transek kuadran

#### 3.4.2. Identifikasi Sampel

- a. Dokumentasi jenis teripang (*holothuroidea*) dalam bentuk foto di darat.

- b. Teripang (*holothuroidea*) yang sudah dihitung diambil satu individu untuk diidentifikasi dengan menggunakan buku identifikasi.<sup>17</sup>

### 3.5. Populasi dan Sampel

#### 3.5.1. Populasi

Yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan teripang (*holothuroidea*) yang terdapat pada daerah Pantai Desa Kwamor.

#### 3.5.2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah jenis-jenis teripang (*holothuroidea*) yang ditemukan di dalam setiap plot

### 3.6. Teknik Analisis Data

Analisa terhadap struktur komunitas teripang (*holothuroidea*) berdasarkan pada analisa komposisi jenis, indeks keanekaragaman, kelimpahan dan Potensinya.

#### 3.6.1. Kepadatan Teripang (*holothuroidea*)

Kepadatan adalah jumlah individu persatuan luas. Kepadatan masing-masing jenis teripang yang ada di setiap stasiun penelitian dihitung berdasarkan rumus :

$$\text{Kepadatan}(\text{Ind}/\text{m}^2) = \frac{\text{jumlah individu suatu jenis}}{\text{luas daerah plot}}$$

<sup>17</sup> Lolonlun T. M. 2015. *Inventarisasi Jenis-Jenis Teripang (Holothuridea) Di Daerah Pantai Nang Desa Waai Kabupaten Maluku Tengah*. Jurnal Perikanan Universitas Pattimura 19 (1): 45-51 ISSN: 0853-6384 eISSN: 2502-5066. Diakses pada tanggal 14 November 2018



### 3.6.2. Indeks Keragaman Shannon-Wiener

Indeks keragaman digunakan untuk mengukur kelimpahan komunitas berdasarkan jumlah jenis dan jumlah individu dari setiap spesies pada suatu lokasi. Semakin banyak jumlah jenis spesies, maka semakin beragam komunitasnya.

$$H^i = -\sum P_i \ln P_i \quad \text{dimana } P_i = \frac{n_i}{N}$$

Keterangan :

$H^i$  = Indeks keanekaragaman jenis

$P_i$  = Kelimpahan relatif

$\sum$  = Jumlah spesies individu

$n_i$  = Jumlah individu jenis ke- $i$

$N$  = Jumlah total individu seluruh jenis

$\ln$  = Logaritma nature

Setelah diperoleh indeks keragaman dikelompokkan kedalam kriteria tinggi, sedang dan rendah. Kriteria tingkat keragaman yaitu:

$H^i > 3,0$  = Menunjukkan keragaman sangat tinggi

$1 \leq H^i \leq 3$  = menunjukkan keragaman sedang

$H^i < 1,0$  = Menunjukkan keragaman rendah<sup>18</sup>

---

<sup>18</sup> Elfidasari, D. 2012. Identifikasi Jenis Teripang Genus *Holothuria* Asal Perairan Sekitar Kepulauan Seribu Berdasarkan Perbedaan Morfologi. (Jurnal.uia.ac.id.”). Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Sains Dan Teknologi, Vol. 1, No. 3. Diakses pada Tanggal 30 November 2020

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

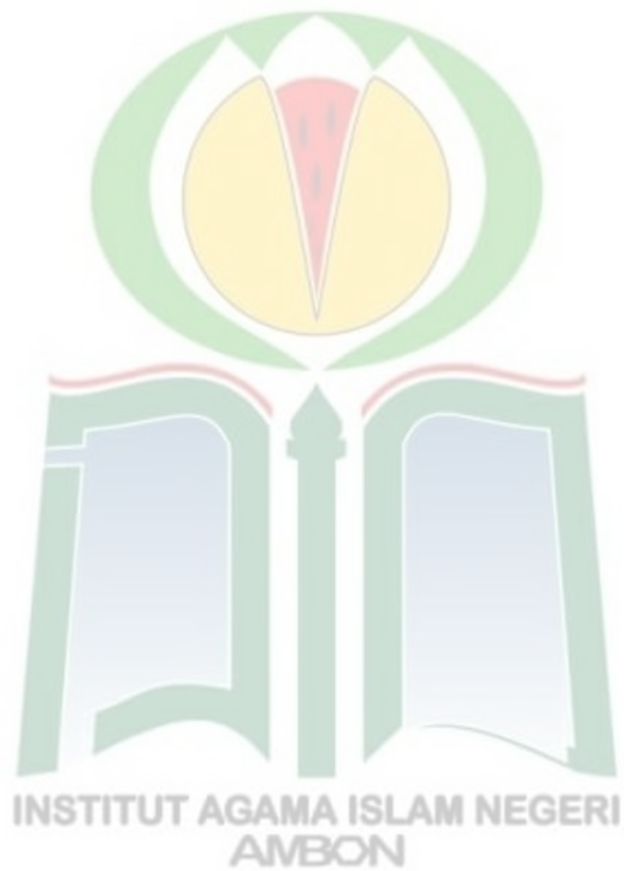
1. Jenis Teripang (*holothruidea*) yang ada di Perairan Pantai Desa Kwamor Kabupaten Seram Bagian Timur terdapat adalah berjumlah 3 family dan 6 spesies. Dimana 2 family tersebut yaitu family *Holothuroidea*, *Aspidochirodae*, dan family *Synaptidae*. Kemudian 6 spesies tersebut adalah *Mesothuria intestinalis*, *Holothuria atra*, *Holothuria fuscogilva* C, *Holothuria nobilis* S, *Holothuria scraba* J, dan *Synapta maculata* C.
2. Keragaman jenis teripang (*holothuroidea*) di perairan pantai Desa Kwamor Kabupaten Seram Bagian Timur memiliki tingkat nilai keragaman *holothuroidea* tergolong sedang ( $H' = 1,715$ ).

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka dapat dikemukakan beberapa saran terkait dengan penelitian dan masukan dalam rangka tindak lanjut terhadap perairan pantai Desa Kwamor menjadi lebih baik sebagai berikut :

1. Perlu adanya upaya perlindungan terhadap perairan pantai di Desa Kwamor Kecamatan Seram Timur Kabupaten Seram Bagian Timur karena daerah tersebut kaya akan keanekaragaman spesies khususnya pada spesies teripang (*holothuroidea*).

Perlu diadakan penelitian lanjutan untuk mengetahui seberapa besar kandungan bahan organik yang mencemari perairan pantai yang ada di Desa Kwamor Kecamatan Seram Timur Kabupaten Seram Bagian Timur.



## DAFTAR PUSTAKA

- A.Dody Setiadi, 2014. *Uji Toksisitas dan Identifikasi Awal Golongan Senyawa Aktif Ekstrak Metanol dan n-Heksana Teripang Pasir (H.scabra) Kering Pantai Sekotog Lombok Barat*. Lombok Barat. Skripsi Jurusan Kimia Fakultas Sains dan Teknologi UIN Malang.
- Agus Dermawan, 2015. *Pedoman Umum Identifikasi dan Monitoring Populasi Teripang*. Direktorat Jenderal Pengelolaan Ruang Laut dan Direktorat Konservasi dan Keanekaragaman Hayati Laut, Jakarta.
- Baransano, Natan, dkk. 2019. *Kelimpahan dan Keanekaragaman Teripang Pada Daerah Sasisen dan Non-Sasisen Di Perairan Pulau Numfor*. Program Studi Ilmu Kelautan Jurusan Ilmu Kelautan FMIPA, Universitas Cenderawasih, Program Studi Biologi FMIPA, Universitas Cenderawasih. A C R O P O R A P-ISSN: 2622-5476 Jurnal Ilmu Kelautan dan Perikanan Papua E-ISSN: 2685-1865 Vol. 2, No. 1, Hal. 8-14 DOI: 10.31957/acr.v2i1.983 Juli 2019. Diakses pada tanggal 20 Mei 2020
- Ana Setyastuti dkk, 2017. *Teripang di Indonesia : Eksplorasi, Penegelolaan, dan Keterkaitannya Dengan Oseanografi di Perairan Indonesia Edisi Biak, Papua*. Papua. Lipi. Jurnal, Diakses pada tanggal 10 November 2018
- Dwi Junianto, 2013. *Studi Ekologi Teripang (Holothuroidea) Di Perairan Desa Pengudang Kabupaten Bintan*. Bintang. Skripsi Jurusan Ilmu Kelautan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji.
- Elfidasari D, 2012. *Identifikasi Jenis Teripang Genus Holothuria Asal Perairan Sekitar Kepulauan Seribu Berdasarkan Perbedaan Morfologi*. Jurnal AL-AZHAR INDONESIA SERI SAINS DAN TEKNOLOGI, Vol. 1, No. 3, Maret 2012.
- Esna Nirwana, Baru Sadarun, La Ode Alirman Afu. 2016. *Studi Struktur Komunitas Teripang Berdasarkan Kondisi Substrat Di Perairan Desa Sawapudo Kabupaten Konawe*. Sapa Laut Pebruari 2016. Vol. 1 (1) 17-23 E-ISSN 2503-0396. Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Halu Oleo. Gd. Perikanan Kampus Hijau Bumi Tridharma Anduonohu, Kendari.

- Lolonlun T. M. 2015. *Inventarisasi Jenis-Jenis Teripang (Holothuridea) Di Daerah Pantai Nang Desa Waai Kabupaten Maluku Tengah*. Jurnal Perikanan Universitas Pattimura 19 (1): 45-51 ISSN: 0853-6384 eISSN: 2502-5066. Diakses pada tanggal 14 November 2018
- Melati, F. Fachrul. 2007. *Metodologi Sampling Bioekologi*, Cet 1. Bumi Aksara. Jakarta.
- Natan Baransano, dkk. 2019. *Kelimpahan dan Keanekaragaman Teripang Pada Daerah Sasisen dan Non-Sasisen Di Perairan Pulau Numfor*. Jurnal Ilmu Kelautan dan Perikanan Papua. Program Studi Ilmu Kelautan, Jurusan Ilmu Kelautan, FMIPA, Universitas Cenderawasih.
- Ni Putu Mery Yanti, Job Nico Subagio, Joko Wiryatno. 2014. *Jenis Dan Kepadatan Teripang (Holothuroidea) Di Pantai Bali Selatan (Species And Density Of Sea Cucumber (Holothuroidea) At Southern Beachin Bali*. Jurusan Biologi F.MIPA Universitas Udayana, Bukit Jimbaran .Bali. JURNAL SIMBIOSIS II (1): 158- 172. ISSN: 2337-7224
- Ninditasya Wulandari dkk, 2012. *Sebaran dan Kepadatan Teripang (Holothuroidea) di Perairan Pantai Pulau Pramuka, Taman Nasional Kepulauan Seribu, Jakarta*. Jurnal Unnes of life science. ISSN 22526277.
- Nybakken JW. 1988. *Biologi Laut. Suatu Pendekatan Ekologis*. Gramedia. Jakarta. hal. 459
- Tutik Handayani, Vera Sabariah, Ronald R. Hambuako. 2017. *Komposisi Spesies Teripang (Holothuroidea) di Perairan Kampung Kapisawar Distrik Meos Manswar Kabupaten Raja Ampat..* Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada 19 (1): 45-51 ISSN: 0853-6384 eISSN: 2502-5066. Manajemen Sumberdaya Perairan FPIK UNIPA, Manokwari.
- Wa Uni, dkk. 2016. *Keanekaragaman dan kepadatan teripang di perairan Tanjung Tiram Kecamatan Moramo Utara Kabupaten Konawe Selatan*. Jurnal. Mahasiswa Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Halu Oleo.
- Widodo R, Bengen DG. 1984. *Studi Beberapa Aspek Biologi dan Ekologi Teripang (Holothuria sp.) Beserta Analisis Protein di Perairan Teripang Karang Pulau Pari*. Jurnal IPB. Bogor.

**Lampiran 1.**

**DOKUMENTASI PENELITIAN**



Gambar 1. Teripang (*holothuroidea*)  
Yang di Temukan



Gambar 2. Mengukur Salinitas  
(Refraktometer)



Gambar 3. Mengukur kadar keasaman  
(pH meter)



Gambar 4. Mengukur Suhu  
(Termometer)



Gambar 5. *Holothuria atra*



Gambar 6. *Holothuria atra*



Gambar 7. *Holothuria foscogilfa* C



Gambar 8. *Holothuria nobilis* S



Gambar 9. *Holothuria scabra* J



Gambar. 10. *Synapta maculata* C

## Lampiran 2

**LEMBAR PENGEMATAN FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEHIDUPAN  
TARIPANG (*HOLOTHUROIDEA*)**

Transek	Pengukuran suhu pada kuadran ( $^{\circ}\text{C}$ )					Rata-Rata
	1	2	3	4	5	
I	32	33	33	29	30	31,4
II	31	31	30	30	32	30,8
III	32	30	30	30	30	30,4
IV	31	30	30	30	29	30
V	30	30	33	32	31	31,2
<b>Rata-Rata</b>						<b>30,76</b>

Transek	Pengukuran salinitas pada kuadran ( $^{\circ}\text{C}$ )					Rata-Rata
	1	2	3	4	5	
I	31	31	32	29	30	30,6
II	33	31	32	33	33	32,4
III	32	24	22	30	30	27,6
IV	22	29	31	31	33	29,2
V	30	30	31	31	33	31
<b>Rata-Rata</b>						<b>30,16</b>

Transek	Pengukuran pH pada kuadran ( $^{\circ}\text{C}$ )					Rata-Rata
	1	2	3	4	5	
I	7,76	7,92	7,88	7,48	7,44	7,69
II	7,93	7,89	7,88	7,82	7,87	7,87
III	7,90	7,62	7,60	7,63	7,40	7,63
IV	7,52	7,56	7,42	7,49	7,41	7,48
V	7,71	7,81	7,29	7,28	7,39	7,49
<b>Rata-Rata</b>						<b>7,63</b>



### Lampiran 3

#### HASIL ANALISIS DATA KERAGAMAN DAN KEPADATAN JENIS TERIPANG

##### 1. Perhitungan Keragaman Pada Setiap Jenis Teripang

Jenis Teripang ( <i>holothuroidea</i> )	Jumlah					Kepadatan (idn/m <sup>2</sup> )
	T1	T2	T3	T4	T5	
<i>Mesothuria intestinalis</i>	-	1	3	-	-	0,8
<i>Holothuria atra</i>	1	-	-	-	2	0,6
<i>Holuthuria foscogilfa C</i>	-	1	-	-	1	0,4
<i>Holuthuria nobilis S</i>	-	1	1	1	-	0,6
<i>Holothuria atra</i>	1	2	2	-	1	1,2
<i>Synapta maculata C</i>	-	-	1	-	-	0,02

#### CARA KERJA

#### RUMUS

$$H' = -(\sum P_i \ln P_i) \text{ dimana } P_i = \frac{n_i}{N}$$

Keterangan:

H = Indeks keragaman jenis

N<sub>i</sub> = Jumlah individu spesies ke-i

N = Jumlah total spesies

P<sub>i</sub> = Kelimpahan relatif

∑ = Jumlah spesies individu

Setelah diperoleh indeks keragaman dikelompokkan kedalam kriteria tinggi, sedang, dan rendah. Kriteria tingkat keragaman yaitu :

H' > 3,0 = Menunjukkan keragaman sangat tinggi

1 ≤ H' ≤ 3 = Menunjukkan keragaman sedang

H' < 1,0 = Menunjukkan keragaman rendah

### A. *Mesothuria intensinalis*

Rekapitulasi jumlah jenis pada transek

Transek I	= 0
Transek II	= 1
Transek III	= 3
Transek IV	= 0
Transek V	= 0
Jumlah	= 4

Total jumlah nilai jenis pada setiap transek adalah  $2+5+7+1+4= 19$

$$P_i = (n_i / N) = 4 / 19 = 0,210$$

$$\ln P_i = \ln (0,210) = -1,560$$

$$P_i \ln P_i = 0,210 \times (-1,560) = -0,327$$

$$H = - (P_i \ln P_i) = 0,327$$

### B. *Holothuria atra*

Rekapitulasi jumlah jenis pada transek

Transek I	= 1
Transek II	= 0
Transek II	= 0
Transek IV	= 2
Transek V	= 0
Jumlah	= 3

Total jumlah nilai jenis pada setiap transek adalah  $2+5+7+1+4= 19$

$$P_i = (n_i / N) = 3 / 19 = 0,157$$

$$\ln P_i = \ln (0,157) = -1,851$$

$$P_i \ln P_i = 0,157 \times (-1,851) = -0,290$$

$$H = - (P_i \ln P_i) = 0,290$$

### **C. *Holothuria foscogilva* C**

Rekapitulasi jumlah jenis pada transek

Transek I = 0

Transek II = 1

Transek III = 0

Transek IV = 0

Transek V = 1

Jumlah = 2

Total jumlah nilai jenis pada setiap transek adalah  $2+5+7+1+4= 19$

$$P_i = (n_i / N) = 2 / 19 = 0,105$$

$$\ln P_i = \ln (0,105) = -2,253$$

$$P_i \ln P_i = 0,105 \times (-2,253) = -0,236$$

$$H = - (P_i \ln P_i) = 0,236$$

### **D. *Holothuria nobilis* S**

Rekapitulasi jumlah jenis pada transek

Transek I = 0

Transek II = 1

Transek III = 1

Transek IV = 1

Transek V = 0

Jumlah = 3

Total jumlah nilai jenis pada setiap transek adalah  $2+5+7+1+4= 19$

$$P_i = (n_i / N) = 3 / 19 = 0,157$$

$$\ln P_i = \ln (0,157) = -1,851$$

$$P_i \ln P_i = 0,157 \times (-1,851) = -0,290$$

$$H = - (P_i \ln P_i) = 0,290$$

### **E. *Holothuria scraba* J**

Rekapitulasi jumlah jenis pada transek

$$\text{Transek I} = 1$$

$$\text{Transek II} = 2$$

$$\text{Transek III} = 2$$

$$\text{Transek IV} = 0$$

$$\text{Transek V} = 1$$

$$\text{Jumlah} = 6$$

Total jumlah nilai jenis pada setiap transek adalah  $2+5+7+1+4= 19$

$$P_i = (n_i / N) = 6/ 19 = 0,315$$

$$\ln P_i = \ln (0,315) = -1,155$$

$$P_i \ln P_i = 0,315 \times (-1,155) = -0,363$$

$$H = - (P_i \ln P_i) = 0,363$$

### **F. *Synapta maculata* C**

Rekapitulasi jumlah jenis pada transek

$$\text{Transek I} = 0$$

$$\text{Transek II} = 0$$

$$\text{Transek III} = 1$$

$$\text{Transek IV} = 0$$

$$\text{Transek V} = 0$$

$$\text{Jumlah} = 1$$

Total jumlah nilai jenis pada setiap transek adalah  $2+5+7+1+4= 19$

$$P_i = (n_i / N) = 1/ 19 = 0,052$$

$$\ln P_i = \ln (0,052) = -2,956$$

$$P_i \ln P_i = 0,052 \times (-2,956) = -0,153$$

$$H = - (P_i \ln P_i) = 0,153$$

## 2. Perhitungan Kepadatan Pada Setiap Jenis Teripang

CARA KERJA

RUMUS

$$\text{Kepadatan (Ind/m}^2\text{)} = \frac{\text{jumlah Individu suatu jenis}}{\text{Luas daerah plot}}$$

No	Spesies	Kepadatan Individu Per Transek (ind/m <sup>2</sup> )					Σ Total (ind)
		I	II	III	IV	V	
1	<i>Mesothuria intensinalis</i>	0	1	3	0	0	4
2	<i>Holothuria atra</i>	1	0	0	0	2	3
3	<i>Holothuria fuscogilva</i> C	0	1	0	0	1	2
4	<i>Holothuria nobilis</i> S	0	1	1	1	0	3
5	<i>Holothuria scabra</i> J	1	2	2	-	1	6
6	<i>Synapta maculata</i> C	0	0	1	0	0	1

$$\textit{Mesothuria intensinalis} = \frac{4}{(1 \text{ m} \times 1 \text{ m}) \times 5} = \frac{4}{1 \text{ m} \times 5} = \frac{4}{5} = 0,8 \text{ ind/m}^2$$

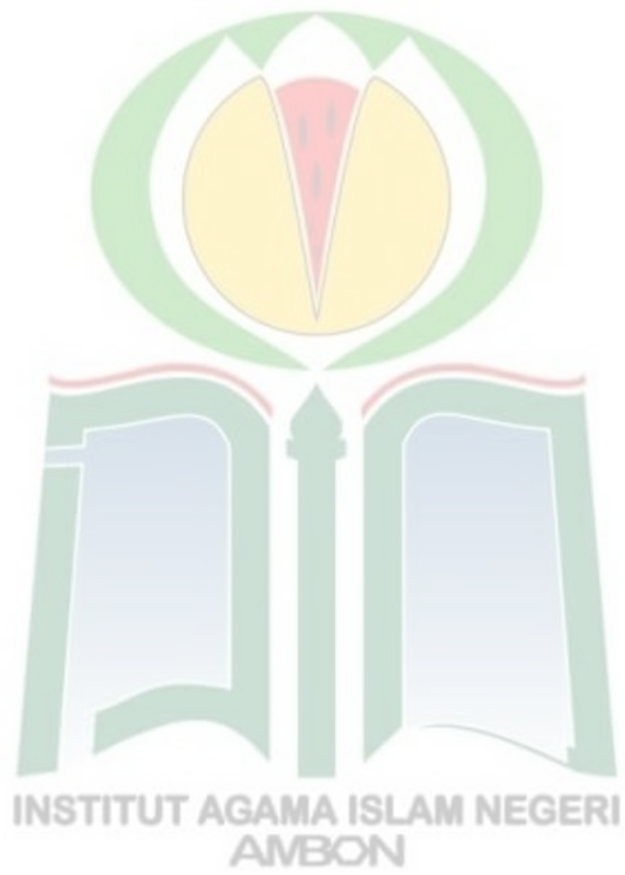
$$\textit{Holothuria atra} = \frac{3}{(1 \text{ m} \times 1 \text{ m}) \times 5} = \frac{3}{1 \text{ m} \times 5} = \frac{3}{5} = 0,6 \text{ ind/m}^2$$

$$\textit{Holothuria fuscogilva} \text{ C} = \frac{2}{(1 \text{ m} \times 1 \text{ m}) \times 5} = \frac{2}{1 \text{ m} \times 5} = \frac{2}{5} = 0,4 \text{ ind/m}^2$$

$$\textit{Holothuria nobilis} \text{ S} = \frac{3}{(1 \text{ m} \times 1 \text{ m}) \times 5} = \frac{3}{1 \text{ m} \times 5} = \frac{3}{5} = 0,6 \text{ ind/m}^2$$

$$\textit{Holothuria scabra} \text{ J} = \frac{6}{(1 \text{ m} \times 1 \text{ m}) \times 5} = \frac{6}{1 \text{ m} \times 5} = \frac{6}{5} = 1,2 \text{ ind/m}^2$$

$$\textit{Synapta maculata} \text{ C} = \frac{1}{(1 \text{ m} \times 1 \text{ m}) \times 5} = \frac{1}{1 \text{ m} \times 5} = \frac{1}{5} = 0,2 \text{ ind/m}^2$$



## Lampran 4

**PERHITUNGAN JUMLAH INDIVIDU TARIPANG (*Holothuroidea*)  
PADA SETIAP TRANSEK**

Tansek	Spesies	Kuadran					Jumlah
		1	2	3	4	5	
I	<i>Mesothuria intestinalis</i>	0	0	0	0	0	0
	<i>Holothuria atra</i>	1	0	0	0	0	1
	<i>Holothuria fuscogilva C</i>	0	0	0	0	0	0
	<i>Holothuria nobilis S.</i>	0	0	0	0	0	0
	<i>Holothuria scraba J.</i>	0	0	0	1	0	1
	<i>Synapta maculata C</i>	0	0	0	0	0	0
	<b>Total</b>						
II	<i>Mesothuria intestinalis</i>	1	0	0	0	0	1
	<i>Holothuria atra</i>	0	0	0	0	0	-
	<i>Holothuria fuscogilva C</i>	0	1	0	0	0	1
	<i>Holothuria nobilis S.</i>	0	0	0	1	0	1
	<i>Holothuria scraba J.</i>	0	1	0	0	1	2
	<i>Synapta maculata C</i>	0	0	0	0	0	-
	<b>Total</b>						
III	<i>Mesothuria intestinalis</i>	1	0	2	0	0	3
	<i>Holothuria atra</i>	0	0	0	0	0	-
	<i>Holothuria fuscogilva C</i>	0	0	0	0	0	-
	<i>Holothuria nobilis S.</i>	0	1	0	0	0	1
	<i>Holothuria scraba J.</i>	0	0	1	1	0	2
	<i>Synapta maculata C</i>	1	0	0	0	0	1
	<b>Total</b>						
	<i>Mesothuria intestinalis</i>	0	0	0	0	0	-

IV	<i>Holothuria atra</i>	0	0	0	0	0	-
	<i>Holothuria fuscogilva C</i>	0	0	0	0	0	-
	<i>Holothuria nobilis S.</i>	0	0	0	0	1	1
	<i>Holothuria scraba J.</i>	0	0	0	0	0	-
	<i>Synapta maculata C</i>	0	0	0	0	0	-
<b>Total</b>							<b>1</b>
V	<i>Mesothuria intestinalis</i>	0	0	0	0	0	-
	<i>Holothuria atra</i>	1	0	0	1	0	2
	<i>Holothuria fuscogilva C</i>	0	1	0	0	0	1
	<i>Holothuria nobilis S.</i>	0	0	0	0	0	-
	<i>Holothuria scraba J.</i>	1	0	0	0	0	1
	<i>Synapta maculata C</i>	0	0	0	0	0	-
<b>Total</b>							<b>4</b>





**PEMERINTAH KABUPATEN SERAM BAGIAN TIMUR**  
**KECAMATAN SERAM TIMUR**  
*Jalan Syahril..... Kode Pos 97594*  
**GESER**

SURAT IZIN MELAKSANAKAN PENELITIAN  
 Nomor :070 /119/ST/SKP/XI/ 2019

- a. **DASAR:**
1. Peraturan Menteri Dalam Negeri No 7 tahun 2014 tentang perubahan atas peraturan menteri Dalam Negeri No 64 tahun 2011 tentang pedoman penelitian Rekomendasi Penelitian.
  2. Peraturan menteri dalam negeri No : 20 tahun 2011 tentang pedoman Penelitian dan pengembangan di lingkungan kementerian dalam negeri dan pemerintah daerah.
  3. surat keputusan menteri dalam negeri No: SD.6/2/12 tanggal 5 Juli 1972 tentang kegiatan riset dan survey diwajibkan melaporkan diri kepada kepala daerah atau pejabat yang di tunjuk.
  4. peraturan daerah No: 7 tahun 2016 tentang perangkat daerah ( lembaga daerah No 169. Dan tambahan lembaran daerah No : 133 (

- b. **MENIMBANG:** Surat dekan fakultas ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN Institut Agama Islam Negeri ( IAIN ) Ambon No: B - 1015/In.09/4- a/PP009/11/2019 tanggal 1 November 2019 perihal permohonan Izin Penelitian.

Maka Camat Seram Timur Memberikan Rekomendasi Penelitian Kepada :

NAMA : JAMALUDIN MAHU  
 NIM : 1500302222  
 PEKERJAAN : MAHASISWA  
 PROGRAM : PENDIDIKAN BIOLOGI  
 MAKSUD : Untuk Melaksanakan penelitian dalam rangka penulisan Skripsi.  
 JUDUL : KERAGAMAN DAN KEPADATAN JENIS TARIPANG ( HALOTHUROIDEA) YANG HIDUP PADA PERAIRAN PANTAI DESA KWAMOR KECAMATAN SERAM TIMUR, KABUPATEN SERAM BAGIAN TIMUR DAN IMPLIKASINYA PADA MATA KULIAH ZOOLOGI INVERTEBRATA. Dari tanggal 20 November 2019 s/d 20 desember 2019 dalam keadaan baik dan sukses.

Demikian surat izin ini di berikan kepada yang bersangkutan untuk di pergunakan seperlu nya

Di keluarkan : Di Geser  
 Pada tanggal : 22 Desember 2019

CAMAT SERAM TIMUR

M. AKIL RUMAIN

NIP.19630410 198612 1 002

*Tembusan di sampaikan kepada Yth*

1. Bupati Seram Bagian Timur di Bula
2. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kab, Seram Bagian Timur di Bula
3. Dekan Fakultas ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN Institut Agama Islam Negeri ( IAIN)
4. yang bersangkutan
5. Arsip



**PEMERINTAH KABUPATEN SERAM BAGIAN TIMUR  
KECAMATAN SERAM TIMUR  
DESA KWAMOR**

*Jalan Kwamor Besar Desa Kwamor Kecamatan Seram Timur*

**SURAT IZIN PENELITIAN**

Nomor : 070/285/2019

Kepala Pemerintah Desa Kwamor Kecamatan Seram Timur Kabupaten Seram Bagian Timur dengan ini menerangkan bahwa :

Nama	: <b>Jamaludin Mahu</b>
Nim	: 150302222
Fakutas	: Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan
Jurusan	: Pendidikan Biologi
Judul Skripsi	: <i>"Keragaman Dan Kepdatan Jenis Teripang (Holothuroidea) Yang Hidup Di Perairan Desa Kwamor Kecamatan Seram Timur Kabupaten Seram Bagian Timur Dan Implikasinya Pada Mata Kuliah Zoologi Invertebrata"</i>
Lokas Penelitian	: Desa Kwamor Kecamatan Seram Timur
Waktu Penelitian	: Tanggal 20 November s/d 20 Desember

Untuk mengadakan Penelitian atau pengumpulan data (Observasi) sesuai judul Penelitian diatas di Desa Kwamor Kecamatan Seram Timur Kabupaten Seram Bagian Timur dalam rangka penulisan skripsi guna menyelesaikan pendidikan S1 pada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Institut Agama Islam Negeri Ambon.

Demikian Surat Keterangan ini di buat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kwamor, 26 November 2019  
a/n Kepala Pemerintah Desa Kwamor

**SEKERTARIS**

**JAMALUDIN WOKAS**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
AMBON**



**PEMERINTAH KABUPATEN SERAM BAGIAN TIMUR  
KECAMATAN SERAM TIMUR  
DESA KWAMOR**

*Jalan Kwamor Besar Desa Kwamor Kecamatan Seram Timur*

**SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN**

Nomor : 070 / 285 / 2019

Kepala Pemerintah Desa Kwamor Kecamatan Seram Timur Kabupaten Seram Bagian Timur dengan ini menerangkan bahwa :

Nama	: <b>Jamaludin Mahu</b>
Nim	: 150302222
Fakultas	: Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan
Jurusan	: Pendidikan Biologi
Judul Skripsi	: "Keragaman Dan Kepdatan Jenis Teripang (Holothuroidea) Yang Hidup Di Perairan Desa Kwamor Kecamatan Seram Timur Kabupaten Seram Bagian Timur Dan Implikasinya Pada Mata Kuliah Zoologi Invertebrata"
Lokasi Penelitian	: Desa Kwamor Kecamatan Seram Timur
Waktu Penelitian	: Tanggal 20 November s/d 20 Desember

Sesuai dengan Surat Izin Penelitian Nomor : B- 1015/In.09/4/4-a/PP.00.9/11/2019, 1 November 2019, maka mahasiswa sebagaimana tersebut diatas benar telah melakukan penelitian dalam rangka penulis Skripsi dengan judul : "Keragaman Dan Kepdatan Jenis Teripang (Holothuroidea) Yang Hidup Di Perairan Desa Kwamor Kecamatan Seram Timur Kabupaten Seram Bagian Timur Dan Implikasinya Pada Mata Kuliah Zoologi Invertebrata" terhitung sejak tanggal 20 November 2019 di Desa Kwamor.

Demikian Surat Keterangan ini di buat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kwamor, 27 November 2019

**a/n Kepala Pemerintah Desa Kwamor  
SEKERTARIS**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
AMBON**



**PEMERINTAH KABUPATEN SERAM BAGIAN TIMUR**  
**BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**

Jln. Ampera Telp. - Fax. (0915) 21077 – Fax (0915) 21078  
**B U L A**

**REKOMENDASI PENELITIAN**

Nomor : 070 / 285 / 2019

- a. Dasar : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor : 7 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor : 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian.  
 2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor : 20 Tahun 2011 tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah.  
 3. Surat Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor : SD.6/2/12 tanggal 5 Juli 1972 tentang Kegiatan Riset dan Survey diwajibkan melaporkan diri kepada Kepala Daerah atau Pejabat yang ditunjuk.  
 4. Peraturan Daerah Nomor : 7 Tahun 2016 tentang Perangkat Daerah ( Lembaran Daerah Nomor 169, dan Tambahan Lembaran Daerah Nomor 133).
- b. Menimbang : Surat Dekan Fakultas Ushuluddin dan Dakwah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Ambon Nomor : B-1015/In.09/4/4-a/PP.00.9/11/2019, tanggal 01 November 2019 Perihal : Permohonan Izin Penelitian.

**MEMBERITAHUKAN BAHWA :**

- a. Nama : **JAMALUDIN MAHU**  
 b. Jurusan/Prog. Studi : Pendidikan Biologi  
 c. N I M : 150302222  
 d. Untuk : 1. Melakukan Penelitian dalam rangka penulisan Kripsi dengan judul :  
**"KERAGAMAN DAN KEPADATAN JENIS TERIPANG (HALOTHUROIDEA) YANG HIDUP PADA PERAIRAN PANTAI DESA KWAMOR KECAMATAN SERAM TIMUR KABUPATEN SERAM BAGIAN TIMUR DAN IMPLIKASINYA PADA MATA KULLAH ZOOLOGI INVERTEBRATA."**  
 2. Lokasi : Desa Kwamor Kecamatan Seram Timur.  
 3. Waktu : Tanggal, 20 November 2019 s/d 20 Desember 2019.

Sehubungan dengan maksud tersebut di atas, maka dalam pelaksanaannya agar memperhatikan hal-hal sebagai berikut :

- a. Melaporkan kepada Instansi terkait untuk mendapatkan petunjuk yang diperlukan.  
 b. Mentaati semua ketentuan dan peraturan yang berlaku.  
 c. Surat Rekomendasi berlaku bagi kegiatan : **PENELITIAN**.  
 d. Tidak menyimpang dari maksud yang diajukan serta tidak keluar dari lokasi penelitian.  
 e. Memperhatikan keamanan dan ketertiban umum selama pelaksanaan kegiatan berlangsung.  
 f. Memperhatikan dan mentaati budaya dan adat istiadat setempat.  
 g. Menyampaikan **1 (Satu) eksamplar hasil Penelitian** kepada Bupati Seram Bagian Timur C.q. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Seram Bagian Timur.  
 h. Surat Rekomendasi ini berlaku sampai tanggal **20 Desember 2019** serta dicabut apa bila terdapat penyimpangan atau pelanggaran dari ketentuan tersebut.

Demikian surat rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya..

Dikeluarkan di Bula, 20 November 2019

**a.n BUPATI SERAM BAGIAN TIMUR**  
 Kepala Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik,  
 Sekretaris,

**ABDUL HALIO RUMEON, S.Sos.**  
 Nip. 19740428 200701 1 015

**Tembusan**, disampaikan Kepada Yth:

1. Bupati Seram Bagian Timur (sebagai laporan) di Bula;
2. Camat Seram Timur di Geser;
3. Kapolsek Seram Timur di Geser;
4. Kepala Desa Kwamor di Kwamor;
5. Sdr/i **JAMALUDIN MAHU**.
6. Arsip.



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI AMBON  
 FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Tarmizi Taher Kebun Cengkeh Batu Merah Atas Ambon 97128  
 Telp. (0911) 3823811 Website : www.ftk.iainambon.ac.id Email: tarbiyah.ambon@gmail.com



Management System  
 ISO 9001:2015  
 www.tuv.com  
 ID 310863231

Nomor : B-1b/S/In.09/4/4-a/PP.00.9/11/2019  
 Lamp. : -  
 Perihal : Izin Penelitian

01 November 2019

Yth. Bupati Seram Bagian Timur  
 u.p. Kepala Kesbang dan Linmas  
 Kabupaten Seram Bagian Timur  
 di  
 Bula

Assalamu 'alaikum wr.wb.

Sehubungan dengan penyusunan skripsi "**Keragaman dan Kepadatan Jenis Teripang (*Halothuroidea*) yang Hidup pada Perairan Pantai Desa Kwamor Kecamatan Seram Timur Kabupaten Seram Bagian Timur dan Implikasinya pada Mata Kuliah Zoologi Invertebrata**" oleh :

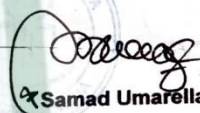
N a m a : Jamaludin Mahu  
 N I M : 150302222  
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
 Jurusan : Pendidikan Biologi  
 Semester : IX (Sembilan)

kami menyampaikan permohonan izin penelitian atas nama mahasiswa yang bersangkutan di Desa Kwamor Kecamatan Seram Timur Kabupaten Seram Bagian Timur.

Demikian surat kami, atas bantuan dan perkenannya, disampaikan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum wr.wb.

Dekan,

  
 Samad Umarella

**Tembusan:**

1. Rektor IAIN Ambon;
2. Kepala Desa Kwamor di Desa Kwamor;
3. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi;
4. Yang bersangkutan untuk diketahui.

