

**IDENTIFIKASI JENIS MANGROVE DI DESA NIELA KECAMATAN KUR SELATAN
KOTA TUAL**

SKRIPSI

Ditulis Untuk Memenuhi Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada
Jurusan Pendidikan Biologi (IAIN) Ambon



OLEH:

BILAL TATROMAN

NIM. 150302148



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) AMBON**

2020

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : IDENTIFIKASI JENIS MANGROVE DI DESA NIELA
KECAMATAN KUR SELATAN KOTA TUAL

NAMA : BILAL TATROMAN

NIM : 150302148

PROGRAM STUDI/KLS : BIOLOGI/E

FAKULTAS : ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN IAIN AMBON

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

DEWAN MUNAQASY

PEMBIMBING I : Rosmawati T, M.Si (.....)

PEMBIMBING II : Irvan Lasaiba, M. Biotech (.....)

PENGUJI I : Nur Alim Natsir M.si (.....)

PENGUJI II : Laila Sahubauwa, M. Pd (.....)

Diketaui oleh:

Ketua program studi pendidikan

Biologi IAIN ambon



Janaba renggiwur, M.Pd
NIP. 198009122005012008

disahkan oleh:

dekan fakultas ilmu tarbiyah dan

keguruan IAIN ambon



Dik. Samuel umarella, M.Pd
NIP. 196507061992031003

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Bilal Tatroaman
Nim : 150302148
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Saya menyatakan dengan penuh kejujuran dan tanggung jawab, bahwa yang tertulis di dalam Skripsi ini benar-benar hasil karya sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain, baik sebagian atau seluruhnya. Adapun pendapat atau karya orang lain yang terdapat dalam Skripsi ini di kutip berdasarkan kode etik ilmiah. Apabila dikemudian hari Skripsi ini adalah hasil jiplakan dari karya tulis orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON

Ambon 16 April 2020

Penulis



Bilal Tatroaman

Nim. 150302148

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ۖ فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ ۚ وَإِلَىٰ رَبِّكَ فَارْغَب ۚ

“sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain. dan hanya kepada tuhan-mulah hendaknya kamu berharap”

(Q.S. Alam nasyrah : (94) 6-8)

PERSEMBAHAN

Aku persembahkan karya kecil ini kepada;

1. Ayah dan ibu
2. Saudara kerabat
3. Almamater tercinta
4. Teman-teman

ABSTRAK

Bilal Tatroman, NIM. 150302148. Dosen pembimbing I ibu Rosmawati T, M.Si. pembimbing II pak Irvan Lasaiba, M. Biotech. Identifikasi Jenis Mangrove Di Desa Niela Kecamatan Kur Selatan Kota Tual. Jurusan Pendidikan Biologi, Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Ambon 2020.

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia dengan luas wilayah sebesar 1,904,569 km² yang terdiri dari 17.508 pulau yang membentang sepanjang 5.120 km dari timur ke barat dengan garis pantai sepanjang 81000 km dan luas laut 3,1 juta km² atau 62% dari luas teritorial Indonesia. Kondisi kepulauan ini menyebabkan terjadinya ekosistem yang beragam. Ekosistem yang beragam ini selanjutnya menciptakan diferensiasi atau keragaman flora dan fauna yang sangat tinggi terutama ekosistem mangrove. Berdasarkan luas kawasan, hutan mangrove, Indonesia merupakan hutan mangrove terluas di dunia. Data tersebut di atas menunjukkan betapa besar potensi bahari yang dimiliki Indonesia, baik dari segi ekologis, ekonomi, sosial maupun politik. Negeri kepulauan, selanjutnya menjadi negeri maritim yang mampu bersaing dengan dunia global dan mampu menyejahterakan bangsanya. Tujuan penelitian untuk mengetahui Untuk mengetahui jenis tumbuhan mangrove yang terdapat di Desa Niela Kecamatan Kur Selatan Kota Tual

Tipe penelitian deskriptif kualitatif untuk menggambarkan menggambarkan tentang mangrove yang terdapat di Desa Niela Kecamatan Kur Selatan Kota Tual.

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 24 Oktober sampai dengan 24 November 2019. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 5 spesies mangrove dari 2 ordo (marga) yang hidup di kawasan Desa Niela yaitu. *Avicennia marina*, *Rhizophora mucronata*, *Sonneratia alba* (Smith), *Bruguiera gymnorrhiza*, dan *Lumnitzera racemosa*.

Kata kunci: Identifikasi Jenis Mangrove.

KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufiq serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyusun hasil penelitian ini dengan judul ***Identifikasi Jenis Mangrove Di Kecamatan Kur Selatan Desa Niela.*** sebagai salah satu persyaratan program akhir studi di Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Ambon

Tak lupa pula shalawat serta salam penulis curahkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW beserta para sahabatnya yang telah memperjuangkan umat dari zaman jahiliah menuju zaman yang modern ini sehingga kita semua dapat merasakan nikmatnya islam, iman, ilmu dan amal hingga kini.

Dalam penyusunan hasil penelitian ini penulis menyadari sungguh bahwa tidak mungki selesai dapat diselesaikan dengan baik, tanpa bantuan dengan baik tanpabantuan, pendapat dorongan dan bimbingan dari berbagai pihak mulai dari judul s/d hasil penelitian ini diselesaikan, khususnya kepada kedua dosen pembimbing, ketua jurusan pendidikan biologi dan semua dosen Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Ambon. Untuk itu, pada kesempatan ini perkenankanlah penulis menyampaikan terima kasih yang tulus kepada;

1. Keluarga tercinta terutama AL-marhum ayahandah Domra Tatroman dan ibunda Norma Tatroman yang tak pernah mengenal lelah untuk memberikan semangat dan kasih sayang.
2. Rektor IAIN Ambon, DR. Hasbollah Toisuta, M.ag., wakil Rektor I DR. Mohdar Yanlua, MH, wakil rektor II DR. Ismail DP. M.pd, dan Wakil Rektor III DR. Abdullah Latuapo, M.Pd.I
3. Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan, Dr. Samad Umarella, M.Pd, Patma Sopamena. M.Pd., selaku Wakil Dekan I, Ummu Sa'idah, M.Pd.I., selaku Wakil Dekan II, dan Dr. Ridwan Latuapo, M.Pd.I selaku Wakil Dekan III.
4. Ketua Jurusan Pendidikan Biologi Janaba Renngiwur, M.Pd., dan Sekretaris Jurusan Pendidikan Biologi, Surati, M.Pd.
5. Ibu Rosmawati T., M.Si. selaku pembimbing I dan pak Irfan M Biotech selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu membimbing penulis dengan penuh kesabaran dan keiklasan sehingga penulis dapat menyelesaikan hasil penelitian ini.
6. Ruvalna Riva'I M.Hum selaku pimpinan perpustakaan IAIN Ambon beserta staf yang telah bersedia menyediakan literature untuk penulis selama menyusun hasil penelitian.
7. Wa atima. M.Pd selaku kepala laboratorium MIPA Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan Iain Ambon beserta staf yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam melakukan praktikum mata kuliah selama proses perkuliahan.

8. Seluruh dosen dan pegawai pada Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan Isntitut Agama Islam Negeri (IAIN) Ambon.
9. Pemerintah Desa Niela Kecamatan Kur Selatan Kota Tual sertah staf pemerintahan yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di Desa Nielah Kecamatan Kurselatan Kota Tual.
10. Saudara-saudara tercinta yang telah membantu penulis baik dalam suka maupun duka serta menjadi sumber inspirasi hingga kini.
11. Teman-teman seperjuangan angkatan 2015 terutama biologi kelas “E” serta teman-teman yang tidak sempat penulis sebutkan satu per satu namanya di dalam karya sederhana ini, terimakasih telah memberikan motifasi kepada penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.

dengan semua kebaikan dan keiklas yang telah terut membantu semoga ALLAH SWT membalas semua kebaikan serta memberikan rahmat dan nikmat kepada kita semua dan semoga karya ini dapat bermanfaat bagi penulis secara pribadi maupun para pembaca.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON

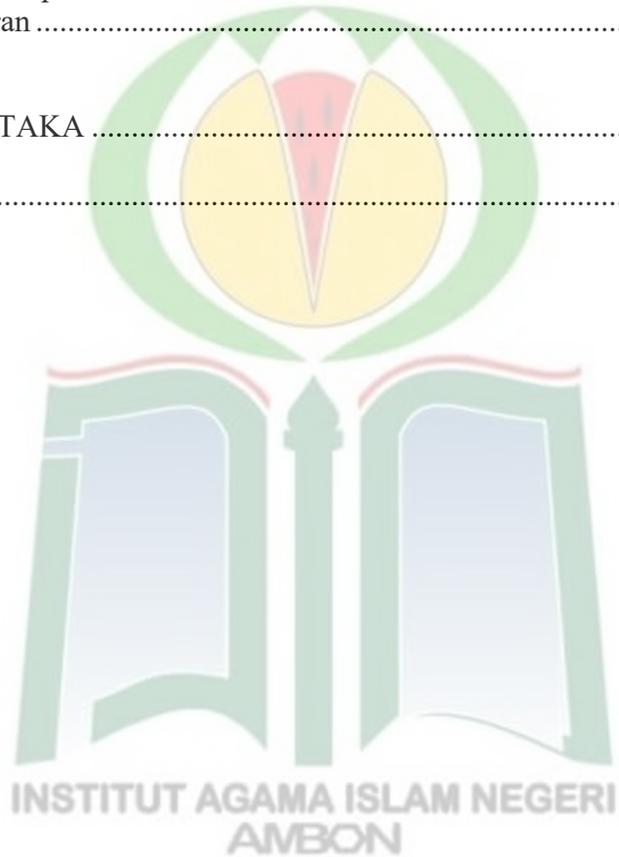
Ambon, 16 April, 2020

penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN DEPAN.....	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
MOTO DAN PERSEMBAHAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
a. Latar Belakang.....	1
b. Rumusan Masalah.....	4
c. Tujuan Penelitian.....	4
d. Manfaat Penelitian.....	4
e. Penjelasan Istilah.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
a. Pengertian Ekosistem Mangrove.....	6
b. Klasifikasi Mangrove.....	9
c. Fungsi Dan Manfaat Vegetasi Mangrove.....	14
d. Penyebab Kerusakan Mangrove.....	16
e. Pengelolaan Ekosistem Mangrove.....	26
BAB III. METODE PENELITIAN.....	29
a. Tipe Penelitian.....	29
b. Waktu Dan Tempat Penelitian.....	29
c. Alat Dan Bahan.....	29
d. Prosedur Pengumpulan Data.....	30
e. Prosedur Penelitian.....	30
f. Analisis Data.....	30

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	31
a. Deskripsi Umum Lokasi Penelitian	31
b. Hasil Penelitian.....	32
 BAB IV PENUTUP	 43
a. Kesimpulan.....	43
b. Saran	43
 DAFTAR PUSTAKA	 44
LAMPIRAN.....	45

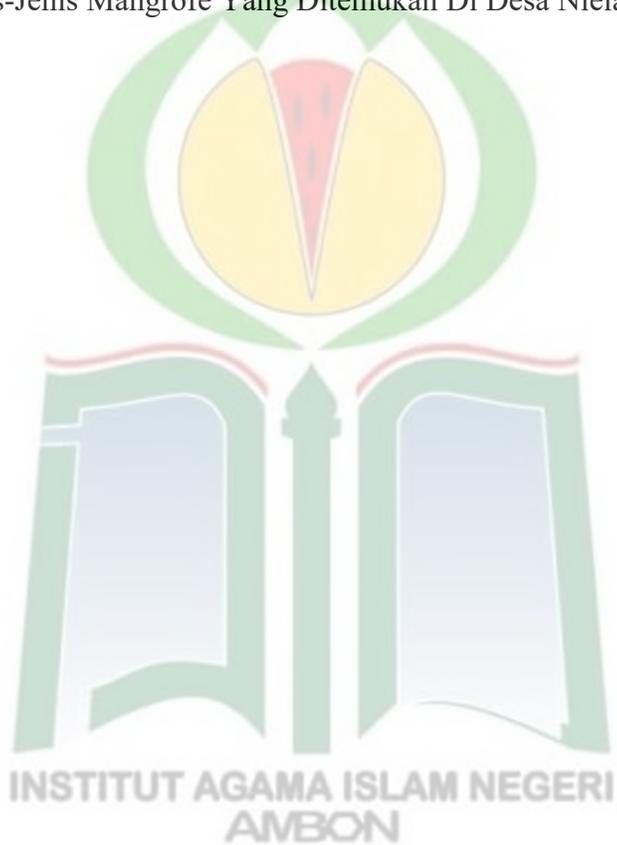


DAFTAR TABEL

Lampiran 1.

Tabel 3.1. Alat Dan Bahan Penelitian.....29

4.2 Jenis-Jenis Mangrofe Yang Ditemukan Di Desa Niela34



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 2.

1. Surat Izin Penelitia Dari FTTK Ambon	49
2. Surat Izin Dari Kesbangpol Kota Tual	50
3. Surat Izin Dari Desa Niela.....	51
4. Surat Selesai Penelitian	52
5. Dokumentasi Penelitia.....	53
5. Jenis-Jenis Mangrofe Yang Ditemukan Di Desa Niela.....	53
5. Lokasi Penelitan	55



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. <i>Avicennia marina</i>	9
2. <i>Rhizophora mucronata</i>	10
3 <i>Sonneratia alba</i> (<i>Smith</i>).....	19
4 <i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	11
5. <i>Acrostichum aureum</i> L.....	12
6. <i>Nypa fruticans</i> wurmb	12
7. <i>Acanthus ilicifolius</i> L.....	13
8 Morfologi Akar, Batang, Daun dan Buah. Mangrove jenis <i>Avicennia marina</i>	34
9. Morfologi Akar, Batang, Daun dan Buah. Mangrove jenis Mangrove jenis <i>Avicennia alba</i>	36
10 Morfologi Akar, Batang, Daun dan Buah. Mangrove jenis <i>Rhizophora mucronata</i>	37
11. Morfologi Akar, Batang, Daun dan Buah. Mangrove jenis <i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	39
12. Morfologi Akar, Batang, Daun, Bunga, dan Buah . Mangrove jenis <i>Lumnitzera racemosa</i>	40

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia dengan luas wilayah sebesar 1,904,569 km² yang terdiri dari 17.508 pulau yang membentang sepanjang 5.120 km dari timur ke barat dengan garis pantai sepanjang 81000 km dan luas laut 3,1 juta km² atau 62% dari luas teritorial Indonesia. Kondisi kepulauan ini menyebabkan terjadinya ekosistem yang beragam. Ekosistem yang beragam ini selanjutnya menciptakan diferensiasi atau keragaman flora dan fauna yang sangat tinggi terutama ekosistem mangrove.

Berdasarkan luas kawasan, hutan mangrove, Indonesia merupakan hutan mangrove terluas di dunia. Data tersebut di atas menunjukkan betapa besar potensi bahari yang dimiliki Indonesia, baik dari segi ekologis, ekonomi, sosial maupun politik. Negeri kepulauan, selanjutnya menjadi negeri maritim yang mampu bersaing dengan dunia global dan mampu menyejahterakan bangsanya¹.

Dari segi ekologis, negara kepulauan tentu memiliki kekayaan sumber daya alam hayati, baik spesies hewan maupun tumbuhan. Sumberdaya alam merupakan aset penting bagi suatu negara dalam melaksanakan pembangunan, salah satunya adalah sektor ekonomi yang mana selain untuk pemenuhan kebutuhan hidup manusia, juga memberikan kontribusi bagi kesejahteraan suatu bangsa.

¹ Abdul Gafur Dkk. “Asosiasi Jenis Burung Pada Kawasan Hutan Mangrove Di Apn Jungan Kotal Palu”. Jurnal Warta Eimba. Vol. No 1. 2016. Online <https://www.google.com/jenis-burung-yang-berasosiasi-dengan-mangrof>

Namun keberadaan suatu sumberdaya, pemanfaatannya terkadang tidak memperhatikan batas-batas kemampuan atau daya dukung lingkungan untuk proses regenerasi sehingga manfaat biologis, fisik, ekologis maupun ekonomi dari sumberdaya tersebut dapat tidak tercapai. Salah satu sumberdaya alam hayati yang perlu mendapat perhatian, khususnya dalam pemanfaatan dan pengelolaan secara optimal dan berwawasan lingkungan agar sumberdaya tersebut tetap lestari, adalah mangrove.

Keberadaan hutan mangrove mempunyai arti penting bagi kehidupan manusia dan juga lingkungan yang ada disekitarnya. Sebagai ekosistem yang produktif, hutan mangrove memiliki fungsi utama, yakni fungsi fisik, biologis dan ekonomis. Ini berarti hutan mangrove memiliki fungsi strategis sebagai produsen primer yang mampu mendukung dan menstabilkan ekosistem laut maupun daratan. Pada saat ini, ekosistem mangrove semakin terancam kehidupannya²

Ekosistem mangrove harus tetap dijaga untuk perlindungan suatu kawasan lindung, karena secara global penting bagi produktivitas lingkungan pesisir. Selain itu, ekosistem mangrove berfungsi sebagai habitat berbagai jenis biota, diantaranya biota penempel pada pohon, membenamkan diri dan biota yang merangkak di dasar perairan. Kesemua biota ini termasuk kedalam kelompok makrozoobenthos.

Propinsi Maluku juga salah satu propinsi kepulauan yang memiliki sumberdaya alam yang cukup tinggi dengan berbagai ekosistem terutama ekosistem mangrove.

² M. Ali S.dkk .“Asosiasi Makrozoobenthos Dengan Ekosistem Mangrove Di Sungai Reuleng Leupung, Kabupaten Aceh Besar” Jurnal EduBio Tropika, Vol 2, No 2, 2014 Online, <http://journal.ipb.ac.id/index.php/jpsl/article/view>.

Luas hutan mangrove di Maluku diperkirakan 1,19 juta ha dan tersebar luas di seluruh pulau yang terdiri atas 40 jenis pohon dari 24 suku.

Berdasarkan hasil penelitian dari Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Pattimura Tahun 2003, pada perairan Teluk Ambon Bagian Luar. karakteristik habitat hutan mangrove umumnya tumbuh pada daerah intertidal yang jenis tanahnya berlumpur, berlempung dan berpasir, daerahnya tergenang air secara berkala, baik setiap hari maupun yang hanya tergenang pada saat pasang purnama. Frekuensi genangan menentukan komposisi hutan mangrove³.

Mangrove tumbuh optimal di wilayah pesisir yang memiliki muara sungai besar dan delta yang aliran airnya banyak mengandung lumpur. Jenis pohon dan zonasi tumbuhan mangrove memiliki berbagai variasi pada lokasi yang berbeda, ditentukan oleh jenis tanah, kedalaman dan periode genangan, kadar garam dan daya tahan terhadap ombak serta arus.

Maluku merupakan salah satu propinsi kepulauan yang cukup luas dengan berbagai macam ekosistem. Dari berbagai macam ekosistem menyebabkan berbagai keragaman jenis tumbuhan terutama tumbuhan mangrove dengan nilai dan manfaat yang cukup tinggi bagi masyarakat terutama masyarakat pesisir. Kawasan hutan mangrove yang berada disekitar pesisir pantai Desa Niela Kecamatan Kur Selatan Kota Tual juga memiliki berbagai macam jenis yang belum diketahui dan dimanfaatkan dengan baik oleh masyarakat setempat.

³ Stevanus M. Siahainenia, "Analisis Ekonomi Terhadap Ekosistem Hutan Mangrove Di Desa Tawiri" Jurnal Triton Volume 8, Nomor 1, 2012. online <https://Media.Neliti.Com/Media/Publications/Zonasi-Dan-Komposisi-VegetasiHutanMangrove>

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul. “*Identifikasi Jenis Mangrove Di Desa Niela Kecamatan Kur Selatan Kota Tual.*”

B. Rumusan Masalah?

Dari penjabaran singkat latar belakang di atas, maka permasalahan yang penulis ambil dalam penelitian ini adalah: jenis mangrove apa saja yang terdapat di Desa Niela Kecamatan Kur Selatan Kota Tual?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini yaitu:

Untuk mengetahui jenis tumbuhan mangrove yang terdapat di Desa Niela Kecamatan Kur Selatan Kota Tual

D. Manfaat Penelitian

Diharapkan melalui penelitian ini sekiranya dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Dapat memberikan informasi tentang keanekaragaman tanaman mangrove dan kelimpahan tanaman mangrove yang di pesisir pantai Desa Niela Kecamatan Kur Selatan Kota Tual
2. Dapat dijadikan sebagai bahan data lanjutan dan pendukung bagi para peneliti maupun bagi para mahasiswa yang melakukan penelitian lanjut tentang mangrove.

3. Dapat menjadi referensi tambahan, dan memberikan informasi kepada instansi atau departemen yang terkait dengan data keanekaragaman tanaman mangrove di Desa Niela Kecamatan Kur Selatan Kota Tual.

E. Penjelasan Istilah.

Istilah-istilah dalam penulisan ini perlu dijelaskan agar memudahkan pembaca dalam memahami secara komprehensif maksud dan tujuan penulisan ini.

Istilah-istilah tersebut adalah:

- a. Identifikasi jenis : Suatu proses pengenalan tanaman untuk mengetahui jenis tanaman secara detail dan lengkap serta dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.
- b. Mangrove : Kata mangrove merupakan kombinasi antara kata “*mangue*” bahasa Portugis yang berarti tumbuhan dan “*grove*” bahasa Inggris yang berarti belukar atau hutan kecil.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tipe penelitian

Tipe penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif kualitatif untuk menggambarkan tentang mangrove yang terdapat di Desa Niela Kecamatan Kur Selatan Kota Tual

B. Waktu dan tempa Penelitian

1. Tempat penelitian

Penelitian ini dilaksanakan Di Desa Niela Kecamatan Kur Selatan Kota Tual

2. Waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 24 Oktober sampai dengan 24 November 2019

C. Alat dan bahan

Tabel 3.1. Alat dan Bahan Yang Digunakan Dalam Penelitian

No	Nama Alat dan Bahan	Fungsi
1	Kamera	Untuk dokumentasi
2	Buku panduan identifikasi. Sukirman Rahim Dewi Wahyuni K. <i>Hutan Mangrove Dan Pemanfaatannya</i> . Penerbit Deepublish (Grup Penerbitan CV Budi Utama) Anggota Ikapi (076/Diy/2012)	Untuk membantu dalam penelitian
3	Buku dan pena	Untuk mencatat hal-hal terkait penelitian
4	Meter rol	Mengukur luas arel penelitian
5	Jenis-jenis mangrove	Sebagai objek penelitian

D. Prosedur Pengumpulan Data

Adapun cara untuk mengumpulkan data peneliti dilakukan dengan teknik sebagai berikut:

1. Observasi lapangan secara langsung,
2. Penelitian lapangan
3. Dokumen atau arsip dan referensi buku, yang berkaitan skripsi ini.
4. Dokumentasi lapangan

E. Prosedur Penelitian

1. Tahap observasi

Observasi dilakukan 1 hari sebelum melakukan penelitian yang merupakan langkah awal untuk mendapatkan gambaran umum mengenai lokasi dan letak penelitian.

2. Tahap penelitian.
 - a. Mengukur luas areal.
 - b. Mengidentifikasi jenis mangrove yang dikunjungi.
 - c. Mencatat hal-hal yang di temukan pada waktu penelitian.
 - d. Mengambil dokumentasi.

F. Analisis Data

Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis dengan menggunakan buku panduan identifikasi. Karangan *Sukirman Rahim Dewi Wahyuni K.* untuk memper oleh gambaran mangrove di Desa Niela Kecamatan Kur Selatan Kota Tual.

BAB V

PENUTUP

a. Kesimpulan

Keimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan di Desa Niela Kecamatan Kur Selatan Kota Tual sebagai berikut :

Jenis mangrove yang ditemukan di Desa Niela Kecamatan Kur Selatan Kota Tual terdiri dari 5 spesies. Yakni, *Avicennia marina*, *Rhizophora mucronata*, *Sonneratia alba* (Smith), *Bruguiera gymnorrhiza*, dan *Lumnitzera racemosa*

b. Saran

Saran yang perlu disampaikan dalam penelitian ini adalah

1. Pemerintah kota secara umum dan Kecamatan Kur Selatan secara khusus agar lebih meningkatkan upaya pelestarian lingkungan pada daerah pesisir pantai Desa Niela dan seluruh pantai di Kecamatan Kur Selatan Kota Tual
2. Guru mata pelajaran biologi agar menjadikan daerah intertidal Desa Niela sebagai laboratorium alam untuk praktikum pengetahuan lingkungan, karena mampu meningkatkan pengetahuan, motivasi dan peserta didik pada mata pelajaran biologi.
3. Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk melakukan penelitian kerapatan, pola penyebaran, serta fungsi dan manfaat mangrove di Desa Niela Kecamatan Kur Selatan Kota Tual.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar Nebuchadnezzar. "Struktur Komunitas Dan Pemetaan Ekosistem Mangrove Di Pesisir Pulau Maitara, Provinsi Maluku Utara, Indonesia" *Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan, Pesisir Dan Perikanan*. Volume 6, Number 2, 09 Agustus 2019
- Amal ddk. 2016. "Persepsi Dan Partisipasi Masyarakat Dalam Pengelolaan Hutan Mangrove Berbasis Masyarakat Di Kecamatan Suppa Kabupaten Pinrang" *Jurnal. Scientific Pinisi*. Vol 2, No1, diakses 21 agustus 2019
- Bengen, D. G. dkk. 2001. *Pedoman Teknis Pengenalan dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove*. Bogor, Jawa Barat, Indonesia: Pusat Kajian Sumber daya Pesisir dan Kelautan (PKSPL) IPB
- Baharuddin Ichsan, dkk "Persepsi Dan Partisipasi Masyarakat Dalam Pengelolaan Hutan Mangrove Berbasis Masyarakat Di Kecamatan Suppa Kabupaten Pinrang" *Jurnal. Scientific Pinisi*. Vol 2, No1, diakses 21 agustus 20019.
- Gafur Abdul,dkk.2016. "Asosiasi Jenis Burung Pada Kawasan Hutan Mangrove Di Anjungan Kota Palu".*jurnal warta rimba*. Vol 4. No 1. 8 agustus 2019
- Kustanti, A. (2011). *Manajemen Hutan Mangrove*. Penerbit PT. IPB Press. Bogor, Jawa Barat, Indonesia.
- Ketut Darmadi Anak Agung & I Putu Gde Ardhana.2010. Komposisi Jenis-Jenis Tumbuhan Mangrove Di Kawasan Hutan Perapat Benoa Desa Pemogan, Kecamatan Denpasar Selatan, Kodya Denpasar, Propinsi Bali. *Jurnal ILMU DASAR, Vol. 11 No. 2 Jurnal ILMU DASAR, Vol. 11 No. 2. 26. Agustus 2019.*
- Kondur Petroleum S.A. 2005. *Action Plan Rehabilitasi Hutan Mangrove di Wilayah Kondur Petroleum S.A. Provinsi Riau Executive Summary*. Bogor: Fakultas Kehutanan IPB.
- Mustika Dhisa Indah Dkk 2014. "Pertumbuhan Bakau Minyak (*Rhizophora Apiculata*) Di Persemaian Mangrove Desa Muara Teluk Naga, Tangerang, Banten" *Jurnal Bonorowo Wetlands* Vol 4. No 2. 09 September 2019.
- Nurul Khakhim. "Analisis Preferensi Visual Lanskap Pesisir Daerah Istimewa Yogyakarta Untuk Pengembangan Pariwisata Pesisir Menuju Pada

Pengelolaan Wilayah Pesisir Berkelanjutan". Jurnal , *Forum Geografi*, Vol. 22, No.1. 21 agustus 2019. .(online)

Rahim Sukirman, Dewi Wahyuni K. Baderan. 2017. " *Hutan Mangrove Dan Pemanfaatannya*". Baderan., Ed.1, Cet. 1, Yogyakarta: (Grup Penerbitan CV BUDI UTAMA).

Shahibah Yuliani. 2007. " *Partisipasi Masyarakat Dalam Pengelolaan Hutan Mangrove Di Desa Segarajaya, Kecamatan Tarumajaya Kabupaten Bekasi*".Jurnal, *Jurnal Green Growth dan Manajemen Lingkungan*. Vol.6 No.2. 16 agustus, 2019.

Samsurizal M. dkk. 2013. " *Jenis-Jenis Tumbuhan Mangrove di Desa Lebo Kecamatan Parigi Kabupaten Parigi Moutong dan Pengembangannya sebagai Media Pembelajaran*" *Jurnal e-Jipbiol* Vol. 1. No.3. diakses 05 agustus 2019.

Sawitri Reny, Sofian Iskandar.2012. " *Keragaman Jenis Burung Di Taman Nasional Kepulauan Wakatobi Dan Taman Nasional Kepulauan Seribu*". *Jurnal peneliti hutan dan konserfasi alam*. Vol. 9 No. 2. 5 September 2019

Setiawan, dkk. 2015. *Keanekaragaman Jenis Burung Di Lahan Basah Way Pegadungan Desa Rajawali Kecamatan Bandar Surabaya Kabupaten Lampung Tengah*. *Jurnal Sylva Lestari*. Vol. 3, No 213. Agustus 2019.(online).

SURYADIPUTRA. Dkk 1999. *Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia*. PKA/Wetlands International – Indonesia Progame. Bogor. Hal. 78-8 diakses 15 januari 2020

Zainul Hidayah. 2011. " *Pemetaan Distribusi Ekosistem Mangrove di Wilayah Kota Surabaya dan Sidoarjo Memanfaatkan Citra Landsat TM-5*". *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan* Vol.3, No,1. diakses 2 agustu 2019

DOKUMENTASI

Lampiran

Lokasi penelitian



1 obserfasi



2 penelitian



