

**TINGKAT KELANGSUNGAN HIDUP LAMUN *Enhalus acoroides*
yang DITRANSPLANTASI DENGAN METODE TERFs
DI PERAIRAN PANTAI DESA WAAI
KABUPATEN MALUKU TENGAH**

SKRIPSI

Ditulis Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan Biologi (S.Pd)



Oleh :

Wa Ode Noviyani
NIM. 150302024

**JURUSAN PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) AMBON
2020**

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : Tingkat Kelangsungan Hidup Lamun *Enhalus Acoroides* Yang Ditransplantasi Dengan Metode Terfs Di Perairan Pantai Desa Waai Kabupaten Maluku Tengah

NAMA : Wa Ode Noviyani

NIM : 150302024

JURUSAN / KLS : PENDIDIKAN BIOLOGI / A

FAKULTAS : ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Telah di uji dan dipertahankan dalam sidang munaqasah yang diselenggarakan pada hari , tanggal , bulan , tahun dan dinyatakan dapat diterima sebagai salah syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Pendidikan Biologi.

DEWAN MUNAQASYAH

PEMBIMBING I : Dr. Muhammad Rijal, M. Pd (.....*Ace*.....)

PEMBIMBING II : Asyik Nur Allifah, M. Si (.....*[Signature]*.....)

PENGUJI I : Nur Alim Natsir, M. Si (.....*[Signature]*.....)

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

Diketahui Oleh
**Ketua Jurusan Pendidikan Biologi
IAIN Ambon**
[Signature]
Janah Renngiwur, M. Pd
NIP. 198009122005012008



Disahkan Oleh
**Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah
Dan Keguruan**
[Signature]
Dr. Samad Umarolla, M. Pd
NIP. 196507061992031003



PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Wa Ode Noviyani
NIM : 150302024
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Judul : Tingkat Kelangsungan Hidup Lamun *Enhalus acoroides*
yang Ditransplantasi dengan Metode Terfs di Perairan
Pantai Desa Waai Kabupaten Maluku Tengah

Menyatakan bahwa skripsi ini benar merupakan karya sendiri. Jika kemudian hari terbukti bahwa skripsi ini merupakan duplikat, tiuran, plagiat, di buat atau di bantu orang lain secara keseluruhan, maka skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggungjawab saya dan saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Ambon, april 2019

Saya Yang Menyatakan



Wa Ode Noviyani
NIM:150302024

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

“Pengetahuan Yang Di Dapat Bukan Hanya Dari Kebenaran Tetapi Juga Kesalahan”

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT yang telah menganugerahkan cinta, kasih, dan ketulusan kepada orang – orang yang ada didalam setiap jejak kehidupanku. Tiada daya upayaku untuk menyampaikan rasa terimakasih yang begitu berlebih, karena begitu banyak pengorbanan yang telah kalian lalui demi pencapaian cita – citaku sebagai seorang sarjana. Secercah rasa terimakasih kepada mereka hanya dapat kusampaikan melalui karya tulis sederhana ini. Karya ini penulis khusus persembahkan kepada Ibunda tercinta Umi Kalsum Manilet dan Ayahanda tercinta La Ode Sariu.

ABSTRAK

Wa Ode Noviyani. Nim. 150302024. Dosen pembimbing I **DR.Muhammad Rijal, M.Pd** dan pembimbing II **Asyik Nur Allifah, M.Si**, dengan judul “**Tingkat Kelangsungan Hidup Lamun *Enhalus acoroides* yang Ditransplantasi dengan Metode Terfs di Perairan Pantai Desa Waai Kabupaten Maluku Tengah**”. Jurusan Pendidikan Biologi, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Ambon, 2020

Lamun adalah tumbuhan air berbunga yang mempunyai kemampuan adaptasi untuk hidup pada lingkungan laut. Lamun memiliki komunitas yang cukup besar dan tersebar luas di hampir seluruh pantai Indonesia. Salah satunya adalah lamun *Enhalus acoroides* yang terdapat pada pantai Desa Waai. Karena adanya kegiatan eksploitasi yang berlebih sehingga lamun *Enhalus acoroides* mengalami penurunan jumlah dan kualitas lamun pada tingkat kelangsungan hidup lamun *Enhalus acoroides* di perairan pantai Desa Waai maka perlu diadakan penanaman kembali. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui persentase tingkat kelangsungan hidup lamun *Enhalus acoroides* yang ditransplantasi dengan metode TERFs di perairan pantai Desa Waai Kabupaten Maluku Tengah.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan eksperimen laboratorium terbuka. Lokasi di pantai Desa Waai Kabupaten Maluku Tengah. Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 21 Januari sd 26 Februari 2019. Objek yang dikaji dalam penelitian ini adalah besar persentase tingkat kelangsungan hidup lamun *Enhalus acoroides* dengan menggunakan metode TERFs. Pendonoran lamun *Enhalus acoroides* dilakukan di perairan pantai Desa Waai Kabupaten Maluku Tengah dengan tehnik tranplantasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kelangsungan hidup lamun yang ditransplantasi dengan menggunakan metode TERFs pada lamun *Enhalus acoroides* dinyatakan 100 % hidup.

KATA KUNCI : *Enhalus acoroides*, Transplantasi, Metode TERFs

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan hasil penelitian ini untuk memenuhi sebagai persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana S-1 Pendidikan Biologi di Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Ambon.

Keterbatasan dan kekurangan dalam menyelesaikan hasil penelitian dengan judul : tingkat kelangsungan hidup lamun *Enhalus acoroides* yang ditransplantasi dengan metode terfs di perairan pantai Desa Waai Kabupaten Maluku Tengah disadari sepenuhnya oleh penulis, karena dengan itu atas kerendahan hati penulis mengucapkan terimah kasih yang sedalam-dalamnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, arahan, dan motivasi. Melalui kesempatan ini, penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terimah kasih kepada mereka semua terutama kepada:

1. Kepada Ayahanda tercinta Bapak La Ode Sariu dan Ibunda tersayang Umi Kalsum Manilet serta keempat adikku segenap keluarga tercinta yang penuh keikhlasan memberikan do'a, motivasi serta bantuan moril maupun materi yang tak terhingga sampai penulis dapat melanjutkan dan menyelesaikan kuliah diperguruan tinggi.
2. Dr. H. Hasbollah Toisuta, M.Ag selaku Rektor IAIN Ambon beserta wakil Rektor I Bidang Akademik dan Pengembangan Lembaga Dr. Mohdar Yanlua, M.H, Wakil Rektor II, Bidan Administrasi Umum, dan perencanaan Keuangan

Dr. Ismail DP.,M.Pd dan Wakil Rektor III Bidang Kemahasiswaan dan Kerja Sama Lembaga Dr. Abdullah Latuapo, M. Pd. Dr.Samad Umarella, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Ilmu 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

3. Janaba Renngiwur, M.Pd selaku ketua Jurusan Pendidikan Biologi dan Surati, M.Pd selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Biologi.
4. Dr. Muhammad Rijal, M.Pd selaku Pembimbing I dan Asyik Nur Allifah, M.Si selaku Pembimbing II yang telah melayani, membimbing dan meluangkan waktu tenaga pikiran disela-sela kesibukannya untuk memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam penyelesaian hasil penelitian ini.
5. Nur Alim Natsir. M.Si, selaku penguji I dan Rosmawati. T. M.Si selaku Penguji II yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk mengoreksi dan memberikan masukan yang sifatnya konstruktif kepada penulis.
6. Rosmawati. T. M.Si sebagai Penasehat Akademik yang selama ini banyak memberikan bimbingan dan arahan selama perkuliahan berlangsung sekaligus berlangsungnya penelitian.
7. Bapak/Ibu Dosen Jurusan Pendidikan Biologi FIT-K IAIN Ambon yang telah banyak mengorbankan pikiran, tenaga, bimbingan dan ilmu pengetahuan serta pelayanan yang baik selama proses perkuliahan sampai terselesainya penulisan hasil penelitian ini.

8. Ibu Wa Atima, S.Pd. M.Pd selaku Kepala Laboratorium MIPA IAIN Ambon beserta staf yang telah memberikan fasilitas dan bimbingan ketika proses penelitian.
9. Ibu Rifalna Rifai, M.Hum selaku Kepala Perpustakaan beserta seluruh staf perpustakaan IAIN Ambon yang telah menyediakan berbagai fasilitas literatur yang dibutuhkan.
10. Bapak Raja Z. Bakarbesy selaku Kepala pemerintah negeri Waai yang mengizinkan kami untuk melakukan penelitian.
11. Kaka-kakakku tersayang Warni Manilet dan Warnida Manilet beserta adik-adikku Wa Ode Hastina, Fardan Ode Samsul Anwar, Siyva Inayah Ode yang telah memberikan motivasi kepada penulis
12. Sahabat-sahabatku Tim Lamun (Wa Ode Rosni, Nirma Wati Simu, Inko, Yona Rahman, Wa Juna Tomia, Ipa Sara Asagaf, Nema Asagaf) dan teman-teman yang bersedia dengan suka rela membantu kami para tim lamun yaitu (Sadam, Arman Dawan, kak Ridwan, Risman) dalam upaya melakukan berbagai aktifitas pembangunan keramba, pengambilan bibit lamun *Enhalus acoroides* dan penanaman bibit lamun *Enhalus acoroides* di pantai Dewa Waai serta pembuatan frame untuk tempat pembibitan bibit lamun *Enhalus acoroides* di Dusun Bandari
13. Sahabat-sahabatku seperjuangan (Wa Ode Rosni, Nirma Wati Simu, Inko, Yona Rahman, Wa Juna Tomia) dan teman-teman Angkatan 2015 terkhusus kelas Bio A yang tidak sempat saya sebutkan satu persatu terimakasih atas kebersamaannya selama ini canda dan tawa takan terlupakan

Akhirnya dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari bahwa penyusunan hasil penelitian ini masih belum sempurna dan banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharap kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan hasil penelitian ini. Semoga Allah SWT, memberikan balasan yang berlipat ganda atas semua bantuan dan dukungan yang diberikan. Semoga karya ilmiah /shasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Ambon, 17 April 2020



Wa Ode Noviyani
NIM : 150302024



DAFTAR ISI

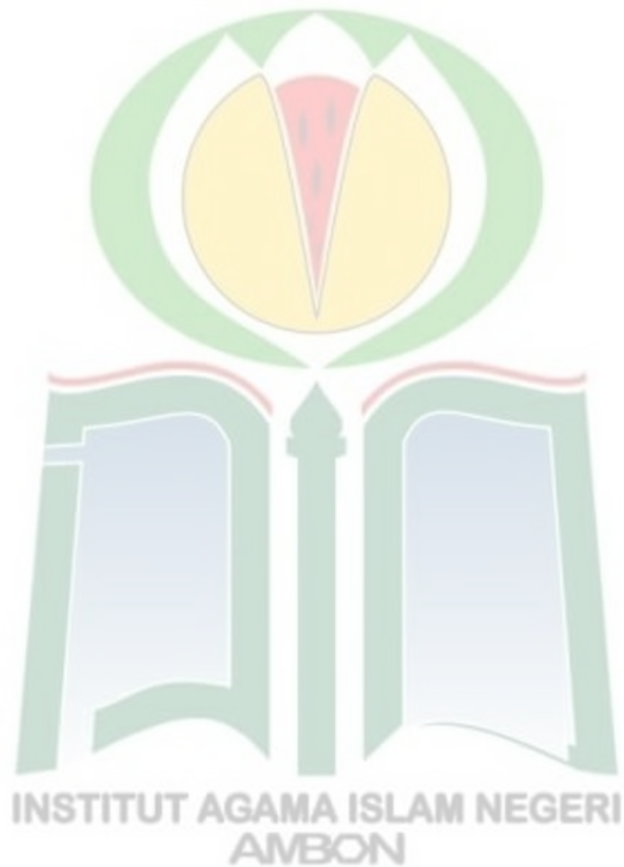
	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBEHAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Hasil Penelitian	5
E. Penjelasan Istilah	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Defenisi Lamun	8
B. Morfologi Tumbuhan Lamun	8
C. Fungsi dan Manfaat Lamun	9
D. Klasifikasi Lamun	11
E. Faktor Lingkungan yang dapat Mempengaruhi Kehidupan Lamun	12
F. Kerusakan Ekosistem Lamun	14
G. Transplantasi Lamun	15
H. Tingkat Kelangsungan Hidup Lamun	17
I. Kerangka Berfikir	18

BAB III METODE PENELITIAN	20
A. Tipe Penelitian	20
B. Waktu dan Tempat Penelitian	20
C. Alat dan Bahan	20
D. Objek Penelitian	21
E. Sumber Data	21
F. Prosedur Penelitian	22
G. Desain Penelitian	24
H. Metode Analisis Data	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	25
A. Deskripsi Perairan Panta Desa Waai	25
B. Hasil	26
C. Pembahasan	26
BAB V PENUTUP	31
A. Kesimpulan	31
B. Saran	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN	38



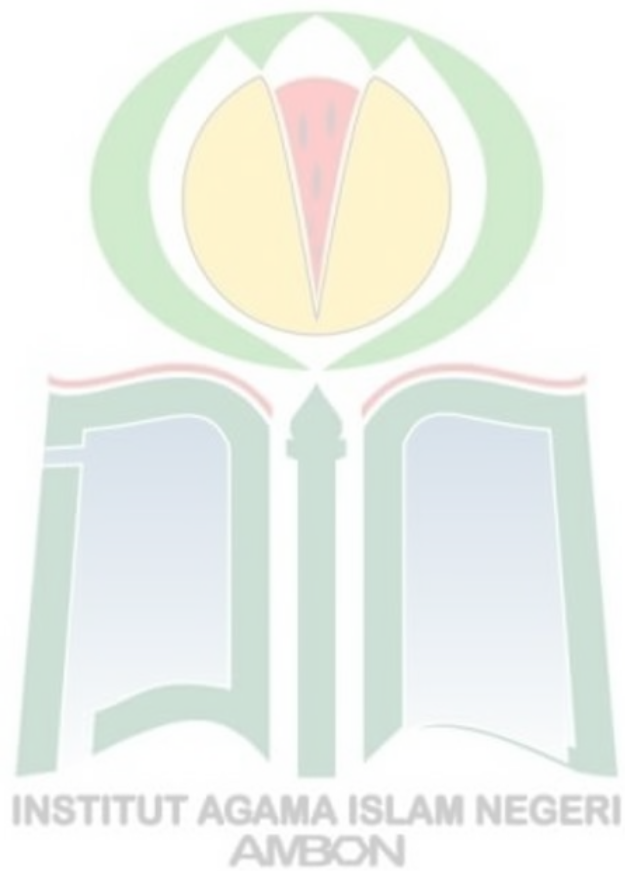
DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Alat yang digunakan	20
Tabel 3.2. Bahan yang digunakan	21
Tabel 3.3. Perhitungan parameter perairan	23
Tabel 4.1. Tingkat kelangsungan hidup lamun <i>Enhalus acoroides</i> pada ke III frame besi	26



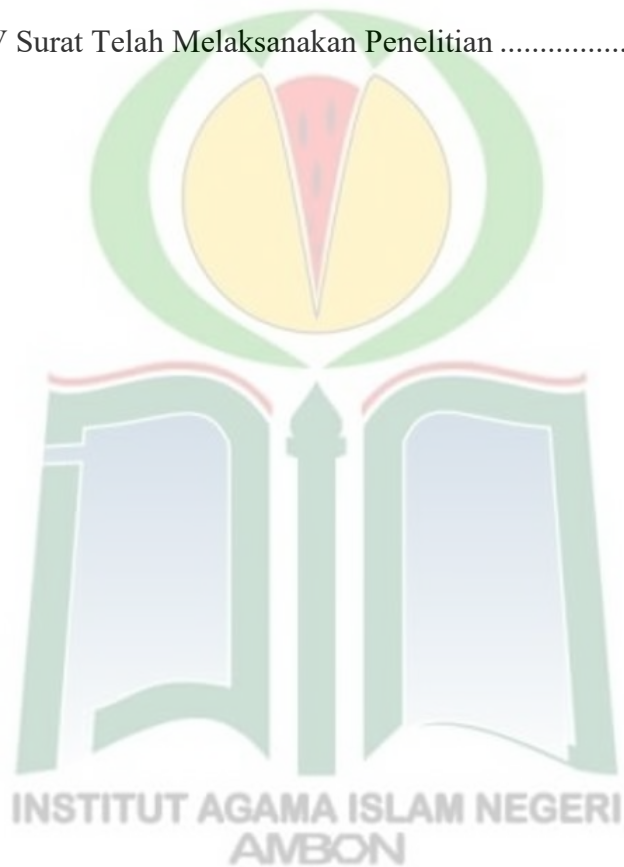
DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Morfologi Lamun	9
Gambar 2.2. Kerangka Berfikir.....	18
Gambar 3.1. Desain Penelitian.....	24



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran I Dokumentasi Kegiatan Penelitian	34
Lampiran II Hasil Kegiatan Penelitian	38
Lampiran III Surat Izin Penelitian	40
Lampiran IV Surat Telah Melaksanakan Penelitian	41



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Lamun adalah tumbuhan laut yang memiliki tunas berdaun yang tegak, tangkai daun yang merayap yang efektif untuk berkembang biak, memiliki bunga, berbuah menghasilkan biji serta mempunyai akar dan sistem internal untuk mengangkut gas dan zat-zat hara¹. Lamun termasuk tumbuhan berbunga (Angiospermae) terdiri atas 2 famili, 12 genus dan 60 spesies yang hidup dan berkembang baik pada lingkungan perairan laut dangkal, estuaria yang mempunyai kadar garam tinggi, daerah yang selalu mendapat genangan air ataupun terbuka saat air surut pada substrat pasir, pasir berlumpur, lumpur lunak dan karang². Salah satu jenis tumbuhan lamun yang tumbuh di perairan pesisir tersebut adalah *Enhalus acoroides*. Yakni jenis lamun yang memiliki produktivitas tinggi dan merupakan habitat berbagai jenis ikan, krustacea dan moluska, dimana beberapa diantaranya bernilai ekonomis penting serta berperan mencegah erosi pantai dan sebagai pendaur unsur hara. Namun pemanfaatan wilayah pesisir secara tidak terarah yang dilakukan oleh masyarakat seperti

¹Romimohtarto, Kasijan dan Sri Juwana. 2001. *Biologi Laut*. Jakarta; Djambatan Sambara, Zusan Rapi. 2014. *Laju Penjalaran Rhizoma lamun yang ditransplantasi secara multispesies di Pulau BarrnagLompo*. (Skripsi) FIKP. Unhas.

² Kiswara, W. dan M. Hutomo. 1985. *Habitat dan Sebaran Geografik lamun*. *Oseana*., 10(1):21-30.

pengambilan pasir dan batu, pembuangan limbah padat, cair³ dan ketidaktahuan masyarakat, kemiskinan, keserakahan, lemahnya perundangan dan penegakan hukum. Oleh karena itu pengelolaan padang lamun harus mengatasi masalah mendasar itu dalam upaya rehabilitasi padang lamun.

Rehabilitasi padang lamun dapat dilakukan dengan dua pendekatan yakni : rehabilitasi lunak dan rehabilitasi keras. Rehabilitasi lunak lebih ditekankan pada pengendalian perilaku manusia yang menjadi penyebab kerusakan lingkungan, misalnya melalui kampanye penyadaran masyarakat (*public awareness*), pendidikan, pengembangan mata pencaharian alternatif, pengembangan daerah perlindungan padang lamun, pengembangan peraturan dan perundangan, dan penegakan hukum secara konsisten. Rehabilitasi keras mencakup kegiatan rehabilitasi langsung di lapangan seperti restorasi⁴.

Restorasi berupa transplantasi lamun dengan mengupayakan penanaman lamun pada suatu area telah banyak terbukti menciptakan padang lamun baru dan memperbaiki kualitas padang lamun yang telah rusak dan diharapkan dapat menciptakan habitat baru. Keberhasilannya tidak saja ditinjau dari seberapa luas habitat yang direhabilitasi tetapi juga seberapa besar pemulihan ekologi dari habitat baru tersebut oleh kegiatan transplantasi⁵.

³.Rosmawati T dan Muhammad Rijal. 2017. *Kualitas Fisik-Kimia Perairan Pantai Desa Waai Dan Laju Pertumbuhan Rhizoma Lamun Enhalus Acoroides*. (Biologi Sel.Vol 6 No. 1 : 36-44). Institut Agama Islam Negeri Ambon. hlm 36.

⁴.Rochady. 2010. *Rehabilitasi Ekosistem Padang Lamun*. Universitas Hasanuddin Makassar.
hlm. 15

⁵. Ita Risniatih. Dkk. 2013. *Kelimpahan Fitoplankton di Padang Lamun Buatan* (Ilmu Kelautan, Vol. 18(2):84-90). Universitas Diponegoro. hlm 85.

Transplantasi adalah memindahkan dan menanam di tempat lain; mencabut dan memasang pada tanah lain atau situasi lain. Teknik transplantasi lamun ini dibagi menjadi dua, yaitu dengan menggunakan jangkar dan tanpa menggunakan jangkar. Metode transplantasi dengan jangkar mempergunakan alat (jangkar) seperti *staples*, *rods*, *ring* dan *frames*. *Staples* berbentuk U telah banyak digunakan untuk kegiatan transplantasi. Untuk menggunakan *frames* terdapat metode *TERFS*⁶. *TERFs (Transplanting Eelgrass Remotely With Frame System)* adalah unit penanaman lamun berupa tunas yang diikat pada *frame* besi (*TERFs frame*). *TERFs* kemudian ditanam dengan meletakkannya diatas sedimen substrat dasar dengan sedikit tekanan sehingga *frame* besi bagian bawah dapat masuk beberapa cm ke dalam substrat⁷.

Substrat berperan dalam menjaga stabilitas sedimen yang mencakup 2 hal, yaitu pelindung tanaman dari arus laut, dan tempat pengolahan serta pemasukan nutrient. Umumnya lamun dapat tumbuh subur mulai dari daerah berpasir sampai berlumpur karena akarnya mudah untuk terbenam, beberapa jenis tertentu bahkan dapat hidup di atas batu karang⁸. Lamun tumbuh subur di daerah terbuka pasang

⁶. Binandra 2010. *Variasi Spasial Komunitas Lamun Dan Keberhasilan Transplantasi Lamun Di Pulau Pramuka Dan Kelapa Dua, Kepulauan Seribu, Provinsi Dki Jakarta*. (Skripsi). Institut Pertanian Bogor. hlm 11.

⁷. Khotib. M. 2010. *Status Temporal Komunitas Lamun (Seagrass) Dan Pertumbuhannya Dengan Berbagai Teknik Transplantasi Dalam Kawasan Rehabilitasi Di Pulau Harapan, Kepulauan Seribu, Jakarta*. (Skripsi). Institut Pertanian, Bogor. hlm 14-15.

⁸:ibid

surut dan perairan pantai (goba/cekungan) yang dasarnya berupa lumpur, pasir, kerikil, dan patahan karang mati⁹, yang terletak diperairan pantai Desa Waai.

Perairan pantai Desa Waai merupakan perairan yang berada di Kecamatan Salahutu, Kabupaten Maluku Tengah. Perairan ini merupakan bagian dari perairan Pulau Ambon yang berhadapan langsung dengan Pulau Haruku. Profil substrat dari perairan pantai Desa Waai yaitu pasir berlumpur, pasir berbatu dan pecahan karang mati¹⁰. Perairan pantai Desa Waai berlokasi di Desa Waai yang lebih dominan lamun *Ennhalus acoroides* di bandingkan lamun-lamun yang lain. Lamun *Ennhalus acoroides* sendiri sering di manfaatkan buahnya oleh masyarakat penduduk Desa Waai.

Desa Waai adalah salah satu wilayah perairan pesisir dimana didalamnya terdapat komunitas lamun yang cukup lebat yang secara langsung maupun tidak langsung memberikan kontribusi bagi masyarakat setempat sebagai pengguna wilayah tersebut¹¹. Habitat biota laut yang terdapat di Desa Waai salah satu jenis yaitu lamun *Ennhalus acoroides*. Kondisi morfologi pantai yang landai dan bersubtrat lumpur sangat mempengaruhi kerapatan dan pertumbuhan jenis lamun ini. Kondisi ekosistem yang baik bagi pertumbuhan lamun menyebabkan tingginya

⁹Rosmawati, *Ekologi Perairan*, hlm, 42.

¹⁰Deli Wakano. *inventarisasi jenis-jenis lamun (seagrass) di perairan pantai desa waai dan desa liang*. Agustus 2014

¹¹Rosmawati T., S.Pi.,M.Si. 2012. *Kohort dan laju pertumbuhan ennhalus acoroides perairan pantai desa waai kecamatan salahutu kabupaten Maluku tengah*. Istitut Agama Islam Negeri Ambon

keanekaragaman biota laut di perairan Desa Waai. Akan tetapi jika lama kelamaan terjadi kegiatan eksploitasi yang berlebih hal ini dapat berakibat penurunan jumlah dan kualitas lamun pada tingkat kelangsungan hidup lamun *Enhalus acoroides* di perairan Desa Waai. Kualitas suatu ekosistem lamun yang baik dapat diketahui dari produktifitas dan pertumbuhan lamun di perairan itu sendiri. Oleh sebab itu, untuk memulihkan kondisi ekosistem lamun yang semakin berkurang perlu dilakukan kegiatan transplantasi lamun.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Tingkat Kelangsungan Hidup Lamun *Enhalus acoroides* Yang Di Transplantasi Dengan Metode TERFs Di Perairan Pantai Desa Waai Kabupaten Maluku Tengah”**

B. Rumusan Masalah

Berapa besar persentase tingkat kelangsungan hidup lamun *Enhalus acoroides* yang ditransplantasi dengan metode TERFs di perairan pantai Desa Waai Kabupaten Maluku Tengah ?

C. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui persentase tingkat kelangsungan hidup lamun *Enhalus acoroides* yang ditransplantasi dengan metode TERFs di perairan pantai Desa Waai Kabupaten Maluku Tengah

D. Manfaat Penelitian

1. Bahan informasi untuk dunia pendidikan biologi terutama untuk mata kuliah ekologi perairan terkait dengan tingkat kelangsungan hidup lamun.
2. Bahan informasi bagi dinas kelautan dalam mengambil kebijakan khususnya pengolahan ekosistem lamun
3. Sebagai bahan informatika dan reverensi kepada penelitian lain yang ingin melakukan penelitian lebih lanjut
4. Sebagai bahan informasi sebagai status komunitas lamun dikawasan perairan pantai Desa Waai Kabupaten Maluku Tengah

E. Penjelasan Istilah

1. Tingkat kelangsungan hidup merupakan kemampuan untuk mempertahankan hidupnya dan menjaga keturunannya supaya tetap lestari. Tingkat kelangsungan hidup lamun *Enhalus acoroides* adalah seberapa tinggi dan rendahnya kemampuan hidup lamun dalam bertahan hidup tanpa mengalami kematian selama penelitian di nyatakan dan persen¹².
2. *Enhalus acoroides* adalah jenis lamun yang memiliki daun pipih, berbentuk pita panjang dengan jumpah 2-5 helaian daun. Panjang helaian daun berkisar antara 30-150 cm dan lebar 13-17 mm. ujung

¹².Ayu Anisa Wirawan L11110262. *Skripsi Tingkat Kelangsungan Hidup Lamun yang ditransplantasi Secara Multispecies Di Pulau Barranglombo. Fakultas Ilmu Kelautan Dan Perikanan. Universitas Hasanudin. Makasar.*

daun umumnya ditemukan tidak utuh lagi karena hempasan gelombang¹³.

3. Transplantasi lamun suatu metode penanaman lamun yang telah dikembangkan untuk melakukan suatu usaha restorasi padang lamun yang mengalami kerusakan¹⁴
4. Metode TERFs (*Transplanting Eelgrass Remotely With Frame System*) adalah metode yang menggunakan media tali karena bibit lamun akan diikat pada frame dengan menggunakan pengikat yang mudah larut¹⁵.



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON

¹³Ibid hal 1

¹⁴Hutomo M dan Soemodiharjo S. 1992. *Prosiding Lokakarya Nasional penyusunan program penelitian biologi kelautan dan proses dinamika pesisir*. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia – Universitas Diponegoro

¹⁵Halim, Muhammad. 2014. *Teknik Transplantasi Lamun di Balai Taman Nasional Kepulauan Seribu (BTNKpS) Jakarta*. Universitas Maritim Raja Ali Haji. Tanjung Pinang

BAB III METODE PENELITIAN

A. Tipe Penelitian

Tipe penelitian ini adalah deskriptif kualitatif untuk menggambarkan tingkat kelangsungan hidup lamun *Enhalus acoroides* yang ditransplantasi dengan metode TERFs di perairan Pantai Desa Waai Kabupaten Maluku Tengah

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu penelitian dilaksanakan mulai tanggal 21 februari 2019 sd 26 maret 2019.
2. Tempat penelitian di perairan Pantai Desa Waai Kabupaten Maluku Tengah.

C. Alat dan Bahan

Adapun alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini dapat di lihat pada tabel 3.1 dan tabel 3.2 dibawah ini:

Tabel 3.1 Alat yang digunakan dalam penelitian

A	Alat	Fungsi
1	GPS (<i>global position system</i>)	menentukan titik koordinat stasiun
2	Jaring	Membuat kurungan
3	Gunting	Memotong
4	Mistar	Mengukur pertumbuhan lamun
5	Kamera digital	Dokumentasi penelitian
6	Patok kayu	Penahan transek dan transplant
7	Label	Memberi nomor pada transek
8	Tongkat berskala	Mengukur kedalaman
9	Sieve siaker	Untuk mengetahui ukuran butiran substrat

10	Secci disk	Mengukur kecerahan
11	Refractometer	Mengukur salinitas
12	Termometer	Mengukur suhu
13	Tali rafia	Mengikat transek
14	Linggis atau sekop	Menggali bibit lamun
15	Keranjang	Menaru sampel
16	pH meter	Untuk mengukur keasaman

Tabel 3.2 bahan yang di gunakan

B	Bahan	Fungsi
1	Kertas indikator	Untuk pengukur pH
2	Pereaksi DO	Untuk mengetahui oksigen terlarut
3	Alat tulis	Untuk mencatat data penelitian
4	Air tawar	Membilas permukaan refractometer
5	Tissu	Mengeringkan permukaan refractometer
6	<i>Enhalus acoroides</i>	Objek penelitian

D. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah tingkat kelangsungan hidup jenis lamun *Enhalus acoroides* yang ada di Perairan Pantai Desa Waai Kabupaten Maluku Tengah yang terdiri dari 30 bibit lamun yang akan di transplantasi.

E. Sumber Data

1. Data primer adalah data yang diperoleh pada saat melakukan penelitian lapangan
2. Data sekunder adalah data yang diperoleh dari berbagai sumber-sumber yang menunjang penelitin

F. Prosedur Penelitian

Adapun langkah-langkah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Persiapan : Pada tahap pertama peneliti melakukan konsultasi kepada dosen Penasehat Akademik dan pembimbing; tahap selanjutnya yaitu melakukan studi literature dan melakukan survey dilokasi penelitian.
2. Pemilihan Lokasi Penelitian : Pemilihan lokasi untuk penelitian transplantasi lamun menyesuaikan dengan kondisi lokasi yang akan dilakukan transplantasi.
3. Pembuatan Kurungan Dilokasi Transplantasi : Lokasi transplantasi lamun dibuat dalam kurungan jarring seluas 5 meter x 3 meter.
4. Penanganan Bibit Lamun : Penanganan bibit lamun diambil dari sumber bibit (lamun donor) menggunakan lingis atau sekop, ditransplantasi setelah bibit lamun diambil dari padang lamun donor saat air pasang kemudian dimasukkan ke dalam wadah keranjang tetapi tetap berada dalam air setelah itu bibit dibersihkan dari substratnya kemudian dipotong pada bagian pertunasan yang memiliki panjang daun 30 cm, panjang rhizoma 15 cm. Kemudian bibit lamun diikatkan menggunakan tali pada *frame* besi berukuran 50cm x 50 cm sebanyak 10 bibit tanaman/*frame*, sehingga total bibit tanaman adalah 3 frame x 10 bibit tanaman = 30 bibit tanaman, yang kemudian bibit lamun ditanam di daerah transplantasi (metode *TERFs*).
5. Metode Transplantasi Lamun : Penelitian ini dilakukan, dengan metode, *TERFs*; dengan pengulangan sebanyak 3 kali

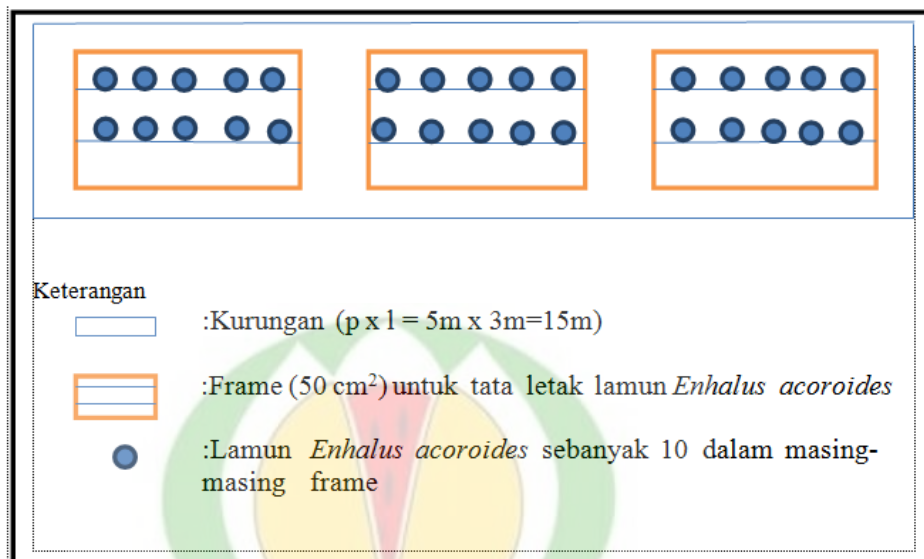
6. Metode Pengamatan : Pengamatan terhadap pertumbuhan lamun pada *frame* besi yang berukuran 50 cm x 50 cm yang terdapat 10 bibit lamun pada setiap *frame* besi yang akan diberi tanda dengan tali berwarna merah yang sudah ditransplantasi dan parameter perairan pada hari ke 7, 14, 21, dan 28. Parameter yang akan dilihat rinciannya dapat dilihat pada tabel 3.3 berikut:

Tabel 3.3. Perhitungan Parameter Perairan

No	Parameter	Alat dan Bahan	Satuan	Keterangan
1	Suhu	Termometer	°C	Dilokasi transplantasai yaitu didalam plot transplantasi
2	Salinitas	Handrefractometer	‰	
3	Substrat	Sieve sheaker		
4	pH	Kertas indikator pH	-	
5	Kecerahan	<i>Secchi disk</i>	M	
6	Kedalaman	Tongkat berskala	M	

7. Pengamatan lingkungan : Pengamatan lingkungan dilakukan setiap satu minggu sekali dalam kurun waktu selama satu bulan. Pengamatan yang di lakukan yaitu dengan mengamati kondisi lingkungan maupun bibit lamun *Enhalus acoroides* dalam tingkat kelangsungan hidup lamun.

G. Desain Penelitian



H. Metode Analisis Data

Tingkat kelangsungan hidup lamun dianalisa dengan menggunakan rumus Royce (1972) dalam Halim (2016)⁴⁰ yaitu :

$$SR = \frac{Nt}{No} \times 100\%$$

Dimana

SR = Tingkat kelangsungan hidup (%)

Nt = Jumlah unit transplantasi pada waktu t (hari)

No = Jumlah unit transplantasi pada waktu awal

⁴⁰JURNAL PENELITIAN KELAUTAN. *Volume 1, Nomor 1, Tahun 2013, Halaman 1-10* Online di: <http://ejournal-s1.undip.ac.id>

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Persentase tingkat kelangsungan hidup (SR) lamun jenis *Enhalus acoroides* di Perairan Pantai Desa Waai Kabupaten Maluku Tengah yang ada pada frame 1, 2, dan 3 adalah 100 %.

B. Saran

Saran dari sang peneliti, alangkah baiknya judul tingkat kelangsungan hidup lamun *Enhalus acoroides* yang ditransplantasi dengan metode terfs di perairan pantai Desa Waai Kabupaten Maluku Tengah dapat di kembangkan, dalam hal mengukur tingkat kelangsungan rhizoma, ataupun akar dari lamun *Enhalus acoroides*, ataupun yang dilihat adalah seludang yang terdapat pada bagian pangkal daun *Enhalus acoroides*.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON

DAFTAR PUSTAKA

- Azkab MH. 1999. *Pedoman inventarisasi lamun. Majalah Ilmiah Semi Populer Oseana. Lembaga Penelitian Oseanografi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Jakarta. 24(1): 1-16*
- Barus . 2004. *Pengantar Limnologi Studi Tentang Ekosistem Sungai Dan Danau. Fakultas MIPA. USU,Medan.*
- Damaris paying. 2009.*Strategi Pengolaan Ekosistim Mangrove Di Desa Waai Kabupaten Maluku Tengah. Universitas Patimura*
- Deli Wakano. *Inventarisasi jenis-jenis lamun (seagrass) di perairan pantai desa waai dan desa liang. Agustus 2014*
- Duarte CM, Marbà N, Gacia E, Fourqurean JW, Beggins J, Barrón C, Apostolaki ET. 2010. *Seagrass community metabolism : Assessing the carbon sink capacity of seagrass meadows. Global Biogeochemic Cycl.24(4):1-8*
- Eki. N. Y, Sahami. F, dan S. N. Hamzah. 2013. *Kerapatan dan Keanekaragaman Jenis Lamun di Desa Ponelo, Kecamatan Ponelo Kepulauan, Kabupaten Gorontalo Utara. Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan. Vol 1 (2).*
- Fachrul, M. F, 2007.*Metode sampling bioekologi. Penrbit bumi aksara, Jakarta*
- Foncesa MS & Calumpong HP. 2001. *Seagrass transplantation and other seagrass restoration methods. Chapter 22, p.427.in : Short FT & Coles RG (eds.). Global seagrass research methods. Elsevier Science BV. Amsterdam.*
- Haris, M., 2007. *Tingkat Keberhasilan Transplantasi Lamun Enhalusa coroides di Perairan Bandengan Jepara. Makalah Penelitian (Tidakdipublikasikan) FPIK – Universitas Diponegoro. Semarang*
- Hutomo M.1997. *Struktur Komunitas Padang Lamun Indonesia. P. 54 – 61. In : Inventarasi Dan Evaluasi Potensi Laut – Pesisir II Geologi,Kimia, Biologi, Dan Ekologi. Prosiding Kongres Biologi indonesia XV. Universitas Indonesia. Jakarta*
- Hemminga MA & Duarte CM. 2000. *Seagrass ecology. Cambridge University Press. United Kingdom.*
- Kawaroe M. 2009. *Perspektif lamun sebagai blue carbon sink di laut. Makalah disampaikan pada Lokakarya Nasional 1 Pengelolaan*

Ekosistem Lamun “Peran Ekosistem Lamun dalam Produktifitas Hayati dan Meregulasi Perubahan Iklim”. 18 November 2009. PKSPL-IPB, DKP, LH, dan LIPI. Jakarta.

Kiswara 2004, *kondisi padang lamun (seagrass) di teluk banten 1998-2001*. Pusat oseanografi – lembaga ilmu pengetahuan indonesia

Maria P, Soselisa H.L. 2012 *Hunimua Risana Wai Tutuhitu Labuan Saheu* (Negeri & Lumatau). Pusat studi maluku universitas pattimura ambon

McKenzie L J & Yoshida R L. 2009. *Seagrass-Watch : Proceeding of workshop for monitoring seagrass habitats in Indonesia*. The Nature Conservancy, Coral Triangel Center, Sanur, Bali. 9th May 2009. Seagrass- Watch HQ, Cairns. 56pp.

Nontji A. 2007. *Laut nusantara*. Penerbit Djambatan. Jakarta.

Philips, R, C, dan E.G. Menej. 1988. *Seagress*. Smithsonian Institution Press. Washington D.C

Ramkim Dahuri., *keanekaragaman hayati laut. Aset pembangunan berkelanjutan Indonesia*. Garamedia pustaka utama, Jakarta.

Romimohtarto, Kasijan dan Sri Juwana. 2001. *Biologi Laut*. Jakarta; Djambatan Sambara, Zusan Rapi. 2014. *Laju Penjalaran Rhizoma lamun yang ditransplantasi secara multispecies di Pulau BarrnagLompo*. (Skripsi) FIKP.Unhas.

Sambara, Rapi Zusan. 2014. *Laju Penjalaran Rhizoma Lamun yang Ditransplantasi Secara Multi Spesies di Pulau Barrang Lompo*. Skripsi. Universitas Hasanuddin. Makassar..

Short, F.T. and R.G. Coles. 2001. *Global Seagrass Research Methods*. Elsevier Science B.V., Amsterdam

Soedharma D, D.G. Bengen, N.P Zamani. 2007. *Jenis-Jenis Lamun*. Sistem Informasi Ekologi Laut Tropis, Institut Pertanian Bogor

Wirawan. A. N L11110262. *Skripsi Tingkat Kelangsungan Hidup Lamun yang ditransplantasi Secara Multispecies Di Pulau Barranglompo*. Fakultas Ilmu Kelautan Dan Perikanan. Universitas Hasanudin. Makasar.

DOKUMENTASI

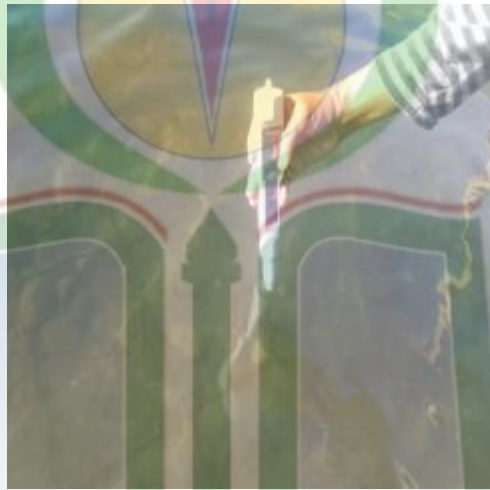




INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON

LAMPIRAN

A. Tingkat Kelangsungan Hidup

$$SR = \frac{Nt}{No} \times 100\% = 100\%$$

$$SR = \frac{30}{30} \times 100\% = 100\%$$

Ket :

SR : Tingkat kelangsungan hidup (SR)

Nt : Jumlah unit transplantasi pada waktu t (hari)

No : Jumlah unit transplantasi pada waktu awal

B. Parameter Lingkungan

no	Parameter	hari ke-7	hari ke-14	hari ke-21	Kisaran
1	Suhu	32 ⁰ C	32 ⁰ C	28 ⁰ C	28-32 ⁰ C
2	Salinitas	30	29	28	28-30 ‰
3	pH	7.6	7.6	7.4	7.4-7.6
4	Kecepatan arus	18 (0.05)	1.55 (0.64)	1.45 (0.68)	0.05-0.68 ^{m/det}
5	Kedalaman	44 cm	48 cm	45 cm	44 cm – 48 cm
6	kecerahan		100 %		100 % tampak dasar

C. Parameter Fisika Dan Kimia

No	Parameter	Hasil Penelitian	Baku Mutu
1	Fisika		
	- Kecepatan Arus	0.05-0.69 m/det	3,5 knots (0,7 m/det) ^a
	- Suhu	28-32 ⁰ C	26 – 36 ⁰ C ^b
	- Kedalaman	44 cm – 48 cm	31 – 95 cm ^a
	- Kecerahan	100 %	10 – 20 % ^b
2	Kimia		
	- Salinitas	28-30 ‰	10 – 40 ‰ ^a
	- Derajat Keasaman (pH)	7.4-7.6	7 – 8,5 ^b

a. Dinas Perikanan dan Kelautan Prov. Kalsel, 2015

b. Kepmen Negara dan Lingkungan Hidup No. 51 Tahun 2004. Tentang Baku Mutu Air Laut.





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

Jl. Tarmizi Taher Kebun Cengkeh Batu Merah Atas Ambon 97128

Telp. (0911) 3823811 Website : www.iainambon.ac.id Email: tarbiyah.ambon@gmail.com



Management
 System
 ISO 9001:2015
 www.tuv.com
 © 2006/2011

Nomor : B-233/In.09/4/4-a/PP.00.9/02/2019
 Lamp. : -
 Perihal : Izin Penelitian

21 Februari 2019

Yth. Bupati Maluku Tengah
 u.p. Kepala Kesbang dan Linmas
 Kabupaten Maluku Tengah
 di
 Masohi

Assalamu 'alaikum wr.wb.

Sehubungan dengan penyusunan skripsi "Tingkat Kelangsungan Hidup Lamun *Enhalus acoroides* yang Ditransplantasi dengan Metode *Terfs* di Perairan Pantai Desa Waai Kabupaten Maluku Tengah" oleh :

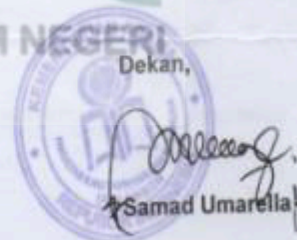
Nama : Wa Ode Noviyani
 NIM : 1503020: 4
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
 Jurusan : Pendidikan Biologi
 Semester : VII (Tujuh)

kami menyampaikan permohonan izin penelitian atas nama mahasiswa yang bersangkutan di Desa Waai Kecamatan Salahutu Kabupaten Maluku Tengah.

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

Wassalamu 'alaikum wr.wb.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
 AMBON



Tembusan:

1. Rektor IAIN Ambon;
2. Kepala UPTD Kecamatan Salahutu;
3. Kepala Desa Waai di Desa Waai;
4. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi;
5. Yang bersangkutan untuk diketahui.



PEMERINTAH KABUPATEN MALUKU TENGAH
KECAMATAN SALAHUTU
NEGERI WAAI

Jalan Raya Naang, Kec. Salahutu, Kab. Maluku Tengah
e-Mail: negeriwai@gmail.com - Kode Pos 97582

SURAT KETERANGAN

Nomor : 411.32 / 10 / NW / III / 2019

Kepala Pemerintah Negeri Waii Kecamatan Salahutu Kabupaten Maluku Tengah dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : **WA ODE NOVIYANI**
NIM : 150302024
Fakultas : Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan
Universitas : Institut Agama Islam Negeri Ambon
Judul Skripsi : *"Tingkat Kelangsungan Hidup Lamun Enhalus acoroides yang di Transplantasi dengan metode Terfs di Perairan Pantai Desa Waii Kabupaten Maluku Tengah".*
Waktu : 1 (satu) Bulan

Sesuai dengan Surat Izin Penelitian Nomor : B-233/In.09/4/4-a/PP.00.9/02/2019, maka Mahasiswa sebagaimana tersebut di atas benar telah melakukan penelitian dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul : *"Tingkat Kelangsungan Hidup Lamun Enhalus acoroides yang di Transplantasi dengan metode Terfs di Perairan Pantai Desa Waii Kabupaten Maluku Tengah"* terhitung sejak tanggal 21 Februari 2019 dan telah selesai pada tanggal 26 Maret 2019 di Negeri Waii.

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

Waii, 26 Maret 2019
Kepala Pemerintah Negeri Waii

RAJA

Z. BAKARBESSY