

**IDENTIFIKASI BAKTERI PENYEBAB MENURUNNYA MUTU RUMPUT
LAUT *Kappaphycus alvarezii* DI PERAIRAN TABLOLONG**

SKRIPSI

OLEH

**LILIS KARLIA INA
NIM. 17393918**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS KRISTEN ARTHA WACANA
KUPANG
2021**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana disuatu Perguruan Tinggi. Sepanjang pengetahuan saya, juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diakui dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Apabila dalam Skripsi saya ternyata ditemui publikasi, jiplakan (plagiat) dari Skripsi/Tesis/Disertasi orang lain/institut lain, maka saya bersedia menerima sanksi untuk dibatalkan kelulusan saya dan saya bersedia melepaskan gelar Sarjana Perikanan dengan penuh rasa tanggung jawab serta siap dituntut secara hukum di pengadilan.

Kupang, 16 Desember 2021
Yang Membuat Pernyataan



Lilis Karlia Ina
NIM. 17393918

**IDENTIFIKASI BAKTERI PENYEBAB MENURUNNYA MUTU RUMPUT
LAUT *Kappaphycus alvarezii* DI PERAIRAN TABLOLONG**

SKRIPSI

OLEH

**LILIS KARLIA INA
NIM. 17393918**

*Skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan pada
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Kristen Artha Wacana*

**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS KRISTEN ARTHA WACANA
KUPANG
2021**

LEMBARAN PENGESAHAN

PADA HARI KAMIS, 16 DESEMBER 2021
BERTEMPAT DI RUANG UJIAN SKRIPSI FAKULTAS PERIKANAN
DAN ILMU KELAUTAN UKAW

TELAH DILAKSANAKAN UJIAN SKRIPSI DENGAN JUDUL:

"IDENTIFIKASI BAKTERI PENYEBAB MENURUNNYA MUTU
RUMPUT LAUT *Kappaphycus alvarezii* DI PERAIRAN TABLOLONG"

DIHADAPAN TIM PEMBIMBING DAN TIM PENGUJI

OLEH:

NAMA : LILIS KARLIA INA
NIM : 17393918
PROGRAM STUDI : TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN

TIM PEMBIMBING

PEMBIMBING I

PEMBIMBING II



YUNIALDI H. TEFFU, S.Pi, M.Si
NIDN. 0809078301



WILSON L. TISERA, S.Pi, M.Si, Ph.D
NIDN. 0802047001

TIM PENGUJI

PENGUJI I

PENGUJI II



UMBU P. I. DAWA, S.Pi, M.Sc
NIDN. 0805067702




MADA M. LAKAPU, S.Si, M.Si
NIDN : 0809059002


MENGETAHUI

KETUA PROGRAM STUDI
TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN

DEKAN FAKULTAS PERIKANAN
DAN ILMU KELAUTAN



DEWIS S. GADI, S.Pi, M.Si
NIS/NIDN. 16.41.14.043/0801128802



UMBU P. I. DAWA, S.Pi, M.Sc
NIS/NIDN. 16.41.21.033/0805067702

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan pada kehadiran Tuhan yang maha kuasa, karena atas kasih Rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “**Identifikasi Bakteri Penyebab Menurunnya Mutu Rumput Laut *Kappaphycus alvarezii* di Perairan Tablolong**”. Skripsi ini di tulis sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar sarjana Perikanan pada program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Kristen Artha Wacana Kupang.

Skripsi ini berisi tentang masalah yang sering terjadi dalam membudidaya rumput laut dan sering kali pembudidaya rumput laut tidak memahami yang terjadi ketika mutu rumput laut menurun. Skripsi ini menjelaskan penyebab terjadinya penyakit *ice-ice* yang ada di perairan Tablolong. Untuk itu penulis ingin mengkaji atau meneliti masalah yang terjadi.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Kupang, 16 Desember 2021

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Terselesainya skripsi ini semua karena karunia Tuhan dan peran banyak pihak kepada penulis. Pada kesempatan ini perkenankan penulis mengucapkan terima kasih kepada mereka yang telah banyak membantu secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian skripsi ini:

1. Tuhan Yesus Kristus karena atas Tuntunan dan Rahmat-Nya sehingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan.
2. Bapak Yunialdi H. Teffu. S.Pi.,M.Si sebagai Dosen Pembimbing I yang sudah memberikan usul saran yang baik dalam penulisan skripsi dengan sabar dan penuh perhatian membimbing dan mengarahkan penulis hingga mampu menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Wilson L. Tisera, S.Pi., M.Si. P.hD sebagai Dosen Pembimbing II yang sudah memberikan usul saran yang baik dalam penulisan skripsi dengan sabar dan penuh perhatian membimbing dan mengarahkan penulis hingga menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Dr. Ir. Ayub U. I. Meko, M.Si sebagai Rektor Universitas Kristen Artha Wacana Kupang, dan juga sebagai Dosen Penasihat Akademik dengan penuh perhatian kepada penulis selama proses kuliah hingga selesai menuntut ilmu di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Kristen Artha Wacana Kupang.
5. Bapak Umbu P. L. Dawa. S.Pi. M.Sc selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan dan sebagai Dosen penguji I dan Ibu Mada M. Lakapu, S.Si, M.Si

selaku Dosen penguji II yang selalu memberikan kritik usul saran yang baik dalam penulisan skripsi hingga penulis menyelesaikan skripsi ini.

6. Bapak Ibu Dosen yang memberikan pelajaran, bimbingan dan motivasi khususnya dalam kegiatan akademik (Dewi S. Gadi, S.Pi.,M.Si; Ir. Welma Pesulima, MP; Yohana W. Harikedua, S.Pi.,M.Si; Dr. Ir. Yohanes Merryanto, M.Si; Dr. Alfred G.O. Kase, S.Pi.,M.Si. Donny M. Bessie, S.Pi.,M.Si; Rockie R. L. Supit, S.Pi.,M.Si; Fanny I. Ginzal, S.Pi.,M.Si; Imanuel J. Emola, S.Pi.,M.Si; A. R. F. Anakotta, S.Pi.,M.Si; Beatrix M. Rehatta, S.Pi.,M.Si; Ady T. Langga, S.Pi., M.Sc; Izaak Angwarmase; S.Pi., M.Si) dan para Pegawai Tata Usaha yang setia membantu penulis dalam kelancaran administrasi kampus dari awal perkuliahan sampai akhir perkuliahan.
7. Kepala UPT SKIPM Kupang dan seluruh jajarannya yang sudah mengijinkan penulis melakukan penelitian di laboratorium SKIPM.
8. Pihak Universitas Kristen Artha Wacana Kupang, sebagai penyalur beasiswa UKT/Uang Kuliah Tunggal untuk mendanai perkuliahan sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi.
9. Bapak Nikolas Bulu dan Mama Ribka Bili yang dengan penuh kasih sayang dan ikhlas telah mengasuh, membimbing, menjaga dan mendidik memberikan dukungan materi serta dukungan doa yang menyertai langkah penulis mampu menyelesaikan penulisan skripsi ini.
10. Ka Oki, Adik Devi, Rini, Aurel, Usi Yati, Oma, Om tante sekeluarga, Bapak Bea sekeluarga, Mama Dora, Mama Erlin, Mama Bungsu sekeluarga, Bapak Marsi dan Ma Intan, Bapak Yuni sekeluarga, Bapak Misel sekeluarga, Bapak Fadli

sekeluarga, Bapak Aryen sekeluarga, Bapak Ian sekeluarga, Bapak Sani sekeluarga, Kakek dan Nenek (Alm), serta semua keluarga telah membantu, mendoakan, menyemangati, sehingga penulis mampu menyelesaikan penulisan skripsi.

11. Sahabat terbaik (Dewanto dan Nunia) yang selalu bersama-sama dalam susah maupun senang selama proses perkuliahan serta membantu dan mendukung penulis hingga tahap ini.
12. Teman-teman seperjuangan THP 17 (Anastasya, Susan, Juwita, Devi, Rosi, Yakob, Mario, Yanuarius, Yerimot, Sandi, Wilhelmus, Maximus, Dewanto, Nunia,) dan teman-teman MSP angkatan 2017 yang selama ini sudah bersama-sama dengan penulis dari awal perkuliahan hingga akhir perkuliahan dan bersama-sama dalam suka dan duka dalam memperjuangkan masa depan di FPIK UKAW Kupang.
13. Keluarga besar Himpunan Pelajar Mahasiswa Asal Tana Righu (HIMPATRI KUPANG) yang telah membantu dan mendukung penulis dalam susah maupun senang selama penulis menempuh pendidikan di Kota Kupang hingga sampai pada tahap ini.
14. Teman-teman terbaik Yohan, Melan, Oris, Onsy, Anis, Alfred, Naldy, Hendra, Jack, Jefri, Yulens, Jeki, Ari Raga, Yaser, Sandi, Yanti, Eby, Melan Nusni, Irna, Tesa, Otniel, Tias, Rian, Itha, Rita, Ongki, Angki, Fadli, Ka Rival, Ka Jetsia, Yati, Eben, Ka Arqy yang selalu membantu dan menyemangati penulis dari awal perkuliahan sampai pada tahap ini.

Semua pihak yang dengan kerelaan ikut terlibat membantu penulis dalam penyelesaian skripsi namun tidak sempat disebutkan satu persatu. Kiranya Tuhan Yesus Kristus membalas kebaikan yang penulis terima selama ini.

RIWAYAT PENDIDIKAN



Penulis dilahirkan pada tanggal 16 Juli 1997 di Wella Ghunga, Desa Lolo tanah, Kecamatan Tana Righu, Kabupaten Sumba Barat dan merupakan anak ke dua dari lima bersaudara dari pasangan Bapak Nikolas Bulu dan Mama Ribka Bili. Pada tahun 2004 penulis masuk Sekolah Dasar Inpres Puu Boghila dan tamat pada tahun 2010. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan

ke SMP Negeri 1 Tana Righu serta tamat pada tahun 2013. Pada tahun 2013 penulis melanjutkan pendidikan ke SMA Negeri 1 Tana Righu dan tamat pada tahun 2016. Pada tahun 2017 penulis diterima sebagai mahasiswa Strata 1 (S1) pada Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Universitas Kristen Artha Wacana Kupang melalui jalur ujian masuk perguruan tinggi Swasta (UMPTS). Penulis Pernah menjadi pengurus Badan Eksekutif Mahasiswa periode 2019/2020. Pada tahun 2021 penulis berhasil menyelesaikan pendidikan dengan baik pada program studi Teknologi Hasil Perikanan, Universitas Kristen Artha Wacana Kupang.

“MOTTO”

*“Harapan Yang Tertunda Menyedihkan Hati,
Tetapi Keinginan Yang Terpenuhi Adalah Pohon
Kehidupan”*

Amsal 13:12

Skripsi ini kupersembahkan kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus.
2. Bapak Nikolas Bulu dan Mama Ribka Bili.
3. Saudara - Saudari Tersayang
4. Almamater Tercinta.

DAFTAR ISI

COVER.....	i
PERNYATAAN.....	ii
RINGKASAN.....	iii
SUMMARY.....	iv
HALAMAN JUDUL.....	v
LEMBAR PENGESAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	viii
RIWAYAT PENDIDIKAN.....	xii
MOTTO.....	xiii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Kasifikasi dan Morfologi Rumput laut.....	5
2.2 Metode Longline.....	6
2.3 Faktor Lingkungan yang Mempengaruhi Pertumbuhan Rumput Laut (<i>Kappaphycus alvarezii</i>).....	7
2.4 Penyakit ice-ice	9

2.5 Bakteri.....	10
2.6 Karakteristik Morfologi Bakteri.....	11
2.7 Bakteri Menurunnya Mutu Rumput Laut Penyebab.....	13
2.8 Syarat Bahan Baku	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	16
3.1 Waktu dan Tempat.....	16
3.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	16
3.3 Rancangan penelitian.....	17
3.4 Metode Penelitian.....	17
3.5 Prosedur Penelitian.....	19
3.6 Analisis Data.....	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
4.1 Pengujian Angka Lempeng Total.....	27
4.2 Identifikasi Bakteri.....	30
4.3 Hasil Uji Biokimia.....	36
4.4 Hasil Pengukuran Parameter Lingkungan.....	44
BAB V PENUTUP.....	49
5.1 Kesimpulan.....	49
5.2 Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA.....	50
DAFTAR LAMPIRAN.....	57

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1.	Data perhitungan (ALT) Angka Lempeng Total.....	27
2.	Bentuk dan Morfologi Koloni Rumput laut dan Lamun.....	32
3.	Hasil Uji presumtif.....	33
4.	Hasil Uji Biokimia Pada Sampel Rumput Laut dan Lamun	38
5.	Hasil Pengukuran Parameter Lingkungan Suhu.....	45
6.	Hasil Pengukuran Parameter Lingkungan Arus	47

DAFTAR GAMBAR

Nomor	<i>Teks</i>	Halaman
1.	Rumput laut (<i>Kappaphycus alvarezii</i>).....	6
2.	Penyakit Ice-ice.....	10
3.	<i>Vibrio</i> sp	13
4.	<i>Pseudomonas</i> sp	14
5.	<i>Flavobacterium</i> sp	15
6.	<i>Kappaphycus alvarezii</i> varietas tambalang asal Rote.....	17
7.	<i>Kappaphycus alvarezii</i> varietas sakol asal Sulamu.....	17
8.	<i>Kappaphycus alvarezii</i> varietas sakol asal Semau.....	18
9.	<i>Kappaphycus alvarezii</i> varietas <i>cottoni</i> asal Pasir Panjang....	18
10.	<i>Kappaphycus alvarezii</i> varietas sakol asal Tablolong.....	18
11.	Bentuk koloni Rumput laut dan Lamun	31
12.	Hasil Uji Gram	35
13.	Hasil Uji Katalase	35
14.	Hasil Uji Oksidase	36
15.	Pertumbuhan bakteri <i>Vibrio</i> sp yang diisolasi dari umput laut <i>Kappaphycus alvarezii</i> varietas <i>cottoni</i> pasir panjang	40
16.	Hasil pertumbuhan bakteri <i>Vibrio cholera</i> yang diisolasi dari rumput laut <i>Kappaphycus alvarezii</i> varietas Tambalang kultur jaringan rote	43

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1	Daftar Istilah	57
2	Dokumentasi Penelitian.....	5