

**FITOREMEDIASI RUMPUT LAUT JENIS YANG BERBEDA
TERHADAP PENURUNAN KONSENTRASI AMONIA DAN
NITRAT PADA AIR LIMBAH BUDIDAYA IKAN**

SKRIPSI



IHWAN FEBRIANSAH

**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
TANJUNGPINANG
2025**

**FITOREMEDIASI RUMPUT LAUT JENIS YANG BERBEDA
TERHADAP PENURUNAN KONSENTRASI AMONIA DAN
NITRAT PADA AIR LIMBAH BUDIDAYA IKAN**

SKRIPSI



IHWAN FEBRIANSAH

**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
TANJUNGPINANG
2025**

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

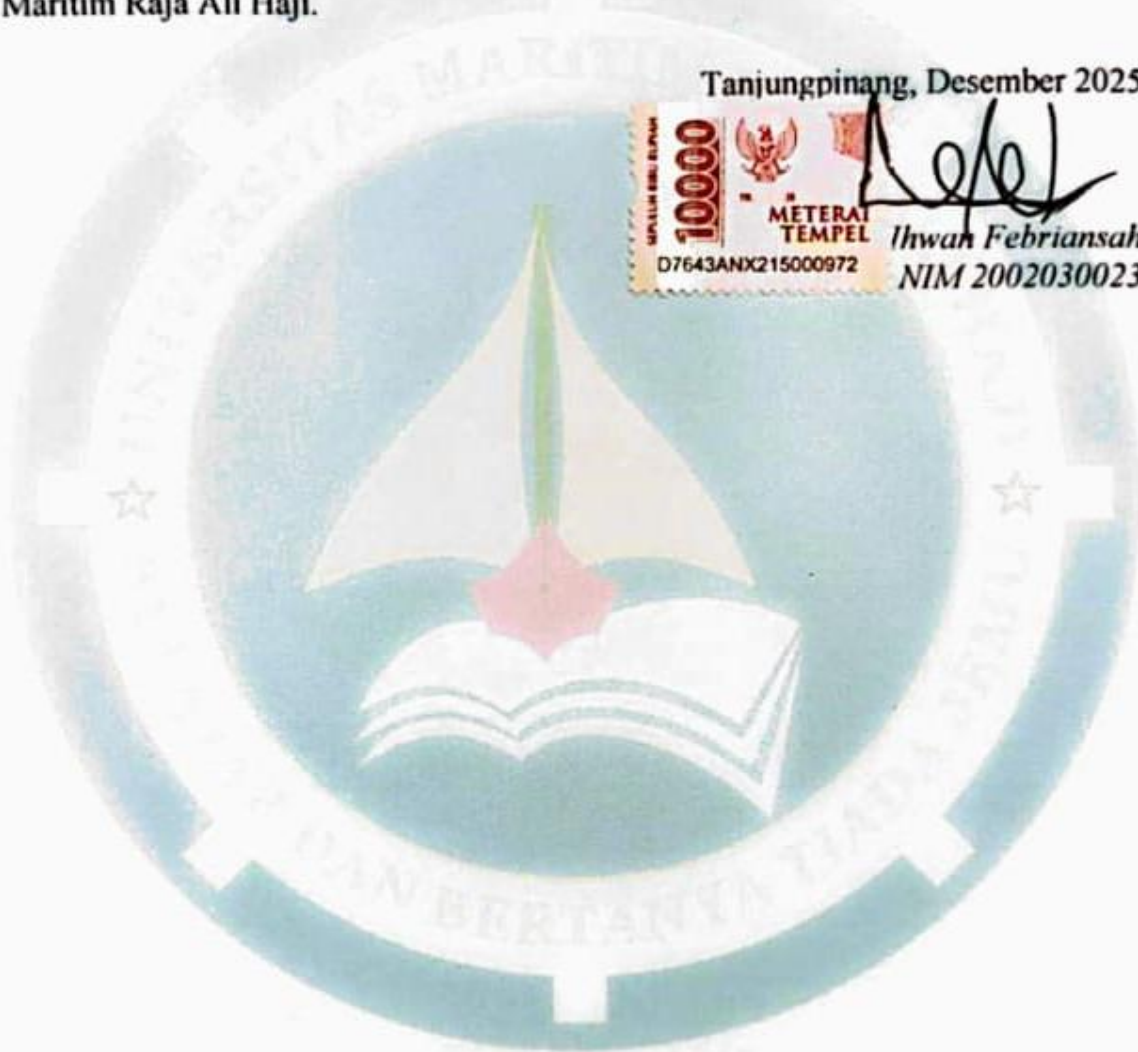
Dengan ini saya menyatakan bahwa Skripsi dengan judul *Efektivitas Fitoremediasi Rumput Laut dengan Jenis yang Berbeda terhadap Penurunan Konsentrasi Amonia dan Nitrat dari Air Limbah Budidaya Ikan* adalah benar karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau kutipan dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka pada bagian akhir dari Skripsi ini.

Dengan ini, saya melimpahkan hak cipta karya tulis saya kepada Universitas Maritim Raja Ali Haji.

Tanjungpinang, Desember 2025



Ihwan Febriansah
NIM 2002030023





© Hak Cipta Milik Universitas Maritim Raja Ali Haji, Tahun 2025
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah; dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan Universitas Maritim Raja Ali Haji.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Maritim Raja Ali Haji.

**FITOREMEDIASI RUMPUT LAUT JENIS YANG BERBEDA
TERHADAP PENURUNAN KONSENTRASI AMONIA DAN
NITRAT PADA AIR LIMBAH BUDIDAYA IKAN**

**SKRIPSI
DALAM BIDANG BUDIDAYA PERAIRAN**

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
pada Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji*

**IHWAN FEBRIANSAH
NIM 2002030023**

Tim Penguji

1. Dwi Septiani Putri, S.Pi, M.Si
2. Shavika Miranti, S.Pi, M.Si
3. Dr Muzahar, S.Pi, M.Si
4. Okto Rimandi Bakkara, S.Pi, M.Si
5. Jannesa Nasmi, S.Pi, M.Si

**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
TANJUNGPINANG**

2025

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Fitoremediasi Rumput Laut Jenis yang Berbeda terhadap
Penurunan Konsentrasi Amonia dan Nitrat pada Air Limbah
Budidaya Ikan
Nama : Ihwan Febriansah
NIM : 20020302023
Program Studi : Budidaya Perairan

Disetujui oleh

Ketua Pembimbing

Anggota Pembimbing



Dwi Septiani Putri, S.Pi, M.Si
NIP 199009102019032016

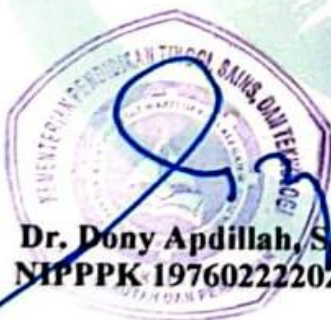
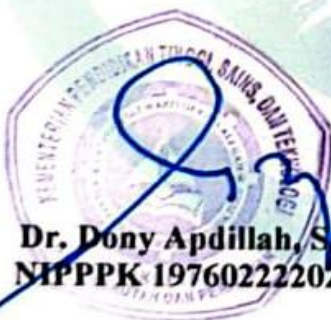


Shavika Miranti, S.Pi, M.Si
NIP 198905292019032012

Mengetahui

Dekan

Koordinator Program Studi



Dr. Dony Apdillah, S.Pi, M.Si
NIPPPK 197602222021211004



Okto Rimandi Bakkara, S.Pi, M.Si
NIP 198910212022031006

Tanggal Ujian: 08 Oktober 2025

Tanggal Lulus:

23 - 01 - 26

PRAKATA

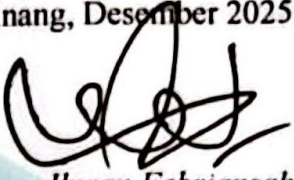
Penulis memanjatkan puji dan syukur atas berkah, rahmat, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul. Fitoremediasi Rumput Laut dengan Jenis yang Berbeda terhadap Penurunan Limbah Budidaya Ikan di Tambak. Program Studi Budidaya Perairan, Jurusan Teknologi Industri Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji.

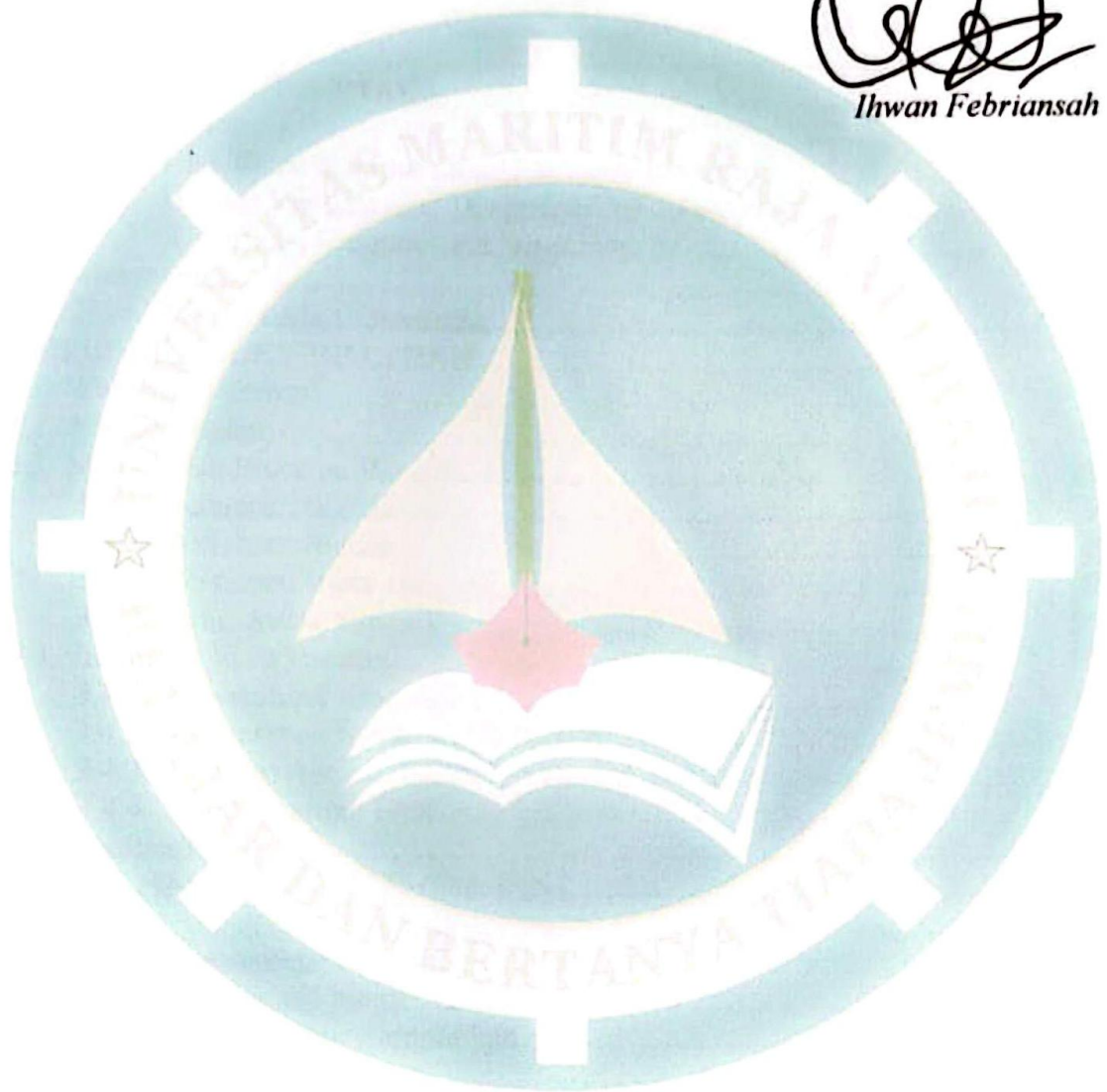
Penulis ingin mengucapkan terimakasih atas pihak yang banyak membantu dan memberikan masukan, kepada:

1. Kepada kedua orang tua tercinta ayahanda Cikwan Amran dan ibunda Hapsah atas doa dan dukungan yang selalu terlantun dan nasehat yang menjadi penguat dalam proses belajar, dan kelancaraan menyelesaikan studi S1.
2. Kepada Ibu Dwi Septiani Putri, S.Pi, M.Si dan Ibu Shavika Miranti, S.Pi, M.Si selaku dosen pembimbing.
3. Kepada Bapak Dr. Muzahar, S.Pi, M.Si selaku ketua penguji, kepada Bapak Tri Yulianto, S.Pi, M.PSDA dan Ibu Rika Wulandari, S.Pi, M.Si selaku dosen penguji 1 dan 2.
4. Kepada Dr. Dony Apdillah, S.Pi, M.Si selaku Dekan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan.
5. Kepada Ibu Shavika Miranti, S.Pi, M.Si selaku Ketua Jurusan Teknologi Industri Perikanan.
6. Kepada Bapak Okto Rimandi Bakkara, S.Pi, M.Si selaku Ketua Program Studi Budidaya Perairan.
7. Kepada Seluruh Rekan-rekan Mahasiswa Angkatan 20 prodi Budidaya Perairan.
8. Kepada Seluruh Rekan-rekan Mahasiswa Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan.
9. Kepada Bapak Wiwin Kusuma Admaja Putra selaku penyedia tempat dalam penelitian.
10. Kepada Bapak Agus yang sudah membantu dan menyetujui untuk menggunakan air tambak.
11. Kepada Bapak Amzah sekeluarga yang sudah membantu.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan baik dari segi teknik penulisan maupun tata bahasa. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca sebagai masukan positif yang membangun bagi penulis selanjutnya. Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih.

Tanjungpinang, Desember 2025


Ihwan Febriansah



DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR TABEL.....	ii
DAFTAR GAMBAR.....	iii
DAFTAR LAMPIRAN.....	iv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan.....	3
1.4. Manfaat.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Rumput Laut.....	4
2.1.1. Klasifikasi Rumput Laut <i>Gracilaria verrucosa</i>	4
2.1.2. Habitat Rumput Laut (<i>Kappaphycus alvarezii</i>).....	5
2.1.3. Klasifikasi Rumput Laut <i>Sargassum</i> sp.	6
2.2. Fitoremediasi.....	7
2.2.1. Prinsip kerja fitoremediasi.....	7
BAB III. METODE PENELITIAN.....	8
3.1. Waktu dan Tempat.....	8
3.2. Alat dan Bahan.....	8
3.3. Metode dan Prosedur Penelitian.....	8
3.3.1. Persiapan Wadah.....	9
3.3.2. Persiapan Media.....	9
3.3.3. Persiapan Biota Uji.....	9
3.3.4. Pengukuran Sampel.....	10
3.4. Parameter yang Diamati.....	10
3.4.1. Konsentrasi Amonia.....	10
3.4.2. Konsentrasi Nitrat.....	10
3.4.3. Kualitas Air.....	10
3.4.4. Bobot Rumput Laut.....	11
3.5. Analisis Data.....	11
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	13
4.1. Hasil.....	13
4.1.1. Konsentrasi Amonia.....	13
4.1.2. Konsentrasi Nitrat.....	14
4.1.3. Pertumbuhan Rumput laut.....	15
4.1.4. Kualitas Air.....	16
4.2. Pembahasan.....	17
4.2.1. Konsentrasi Amonia.....	17
4.2.2. Konsentrasi Nitrat.....	18
4.2.3. Bobot Rumput laut.....	19
4.2.4. Kualitas Air.....	21
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	22
5.1. Kesimpulan.....	22
5.2. Saran.....	22
DAFTAR PUSTAKA.....	23
LAMPIRAN.....	26

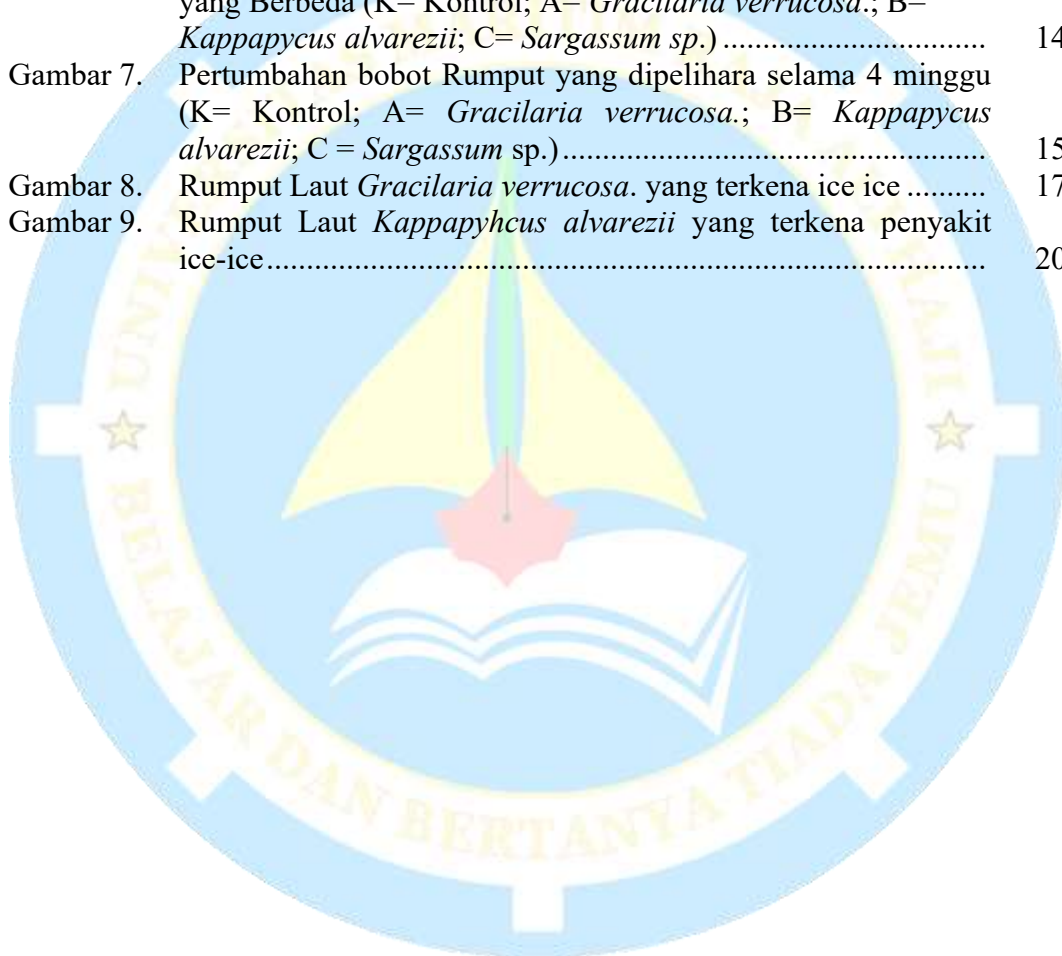
DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Alat yang akan digunakan dalam penelitian.....	8
Tabel 2.	Bahan yang akan digunakan dalam penelitian	8
Tabel 3.	Kualitas Air.....	16



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Rumput Laut <i>Gracilaria verrucosa</i>	4
Gambar 2.	Rumput Laut (<i>Kappaphycus alvarezii</i>)	5
Gambar 3.	Rumput Laut <i>Sargassum sp.</i>	6
Gambar 4.	Skema peletakan wadah.....	9
Gambar 5.	Konsentrasi Amonia pada Media Pemeliharaan Rumput Laut yang Berbeda (K= Kontrol; A= <i>Gracilaria verrucosa</i> .; B= <i>Kappapycus alvarezii</i> ; C= <i>Sargassum sp.</i>)	13
Gambar 6.	Konsentrasi Nitrat pada Media Pemeliharaan Rumput Laut yang Berbeda (K= Kontrol; A= <i>Gracilaria verrucosa</i> .; B= <i>Kappapycus alvarezii</i> ; C= <i>Sargassum sp.</i>)	14
Gambar 7.	Pertumbuhan bobot Rumput yang dipelihara selama 4 minggu (K= Kontrol; A= <i>Gracilaria verrucosa</i> .; B= <i>Kappapycus alvarezii</i> ; C = <i>Sargassum sp.</i>).....	15
Gambar 8.	Rumput Laut <i>Gracilaria verrucosa</i> . yang terkena ice ice	17
Gambar 9.	Rumput Laut <i>Kappapyhcus alvarezii</i> yang terkena penyakit ice-ice.....	20



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Dokumentasi Penelitian.....	27
Lampiran 2.	Uji Homogenitas, Uji Normalitas, dan ANOVA Parameter Kadar Amonia minggu ke-1	29
Lampiran 3.	Uji Homogenitas dan Uji Normalitas Parameter Kadar Amonia minggu ke-2.....	30
Lampiran 4.	Uji Homogenitas, Uji Normalitas, dan ANOVA Parameter Kadar Amonia minggu ke-3	31
Lampiran 5.	Uji Homogenitas dan Uji Normalitas Parameter Kadar Amonia minggu ke-4.....	32
Lampiran 6.	Uji Homogenitas dan Uji Normalitas Parameter Kadar Nitrat minggu ke-1	33
Lampiran 7.	Uji Homogenitas dan Uji Normalitas Parameter Kadar Nitrat minggu ke-2.....	34
Lampiran 8.	Uji Homogenitas, Uji Normalitas, dan ANOVA Parameter Kadar Nitrat minggu ke-3.....	35
Lampiran 9.	Uji Homogenitas, Uji Normalitas, dan ANOVA Parameter Kadar Nitrat minggu ke-4.....	36

