

PEMANFAATAN LIMBAH BUDIDAYA UDANG (*Litopenaeus vannamei*) SEBAGAI MEDIA KULTIVASI BENIH LAMUN (*Enhalus acoroides*) PADA SKALA LABORATORIUM

SKRIPSI



WIDIA KARTIKA DI SARLP

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
TANJUNGPINANG
2024**

**PEMANFAATAN LIMBAH BUDIDAYA UDANG (*Litopenaeus
vannamei*) SEBAGAI MEDIA KULTIVASI BENIH LAMUN
(*Enhalus acoroides*) PADA SKALA LABORATORIUM**

SKRIPSI



WIDIA KARTIKA DI SARLP

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

2024

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

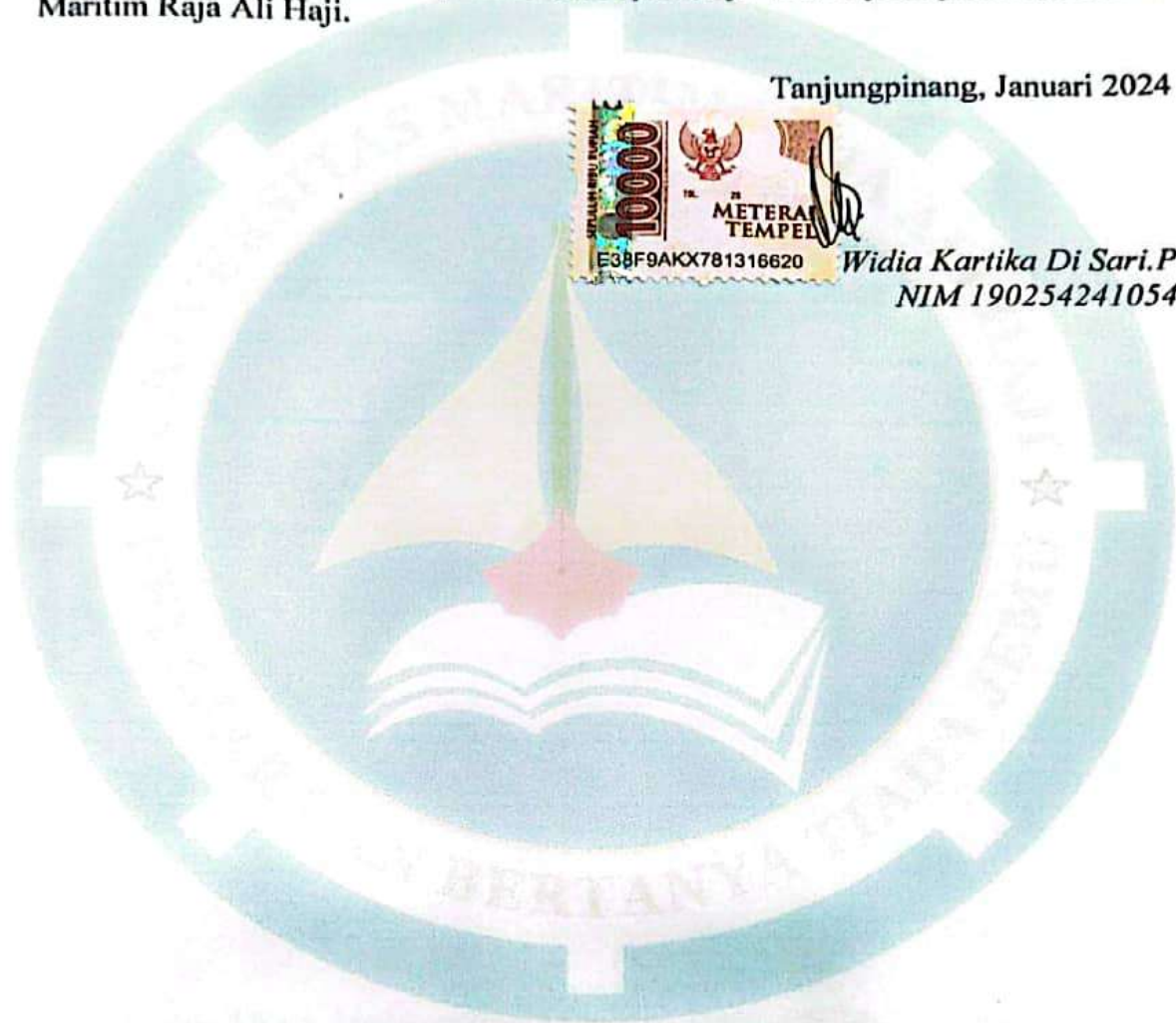
Dengan ini saya menyatakan bahwa Skripsi dengan judul *Pemanfaatan Limbah Budidaya Udang (Litopenaeus vannamei) Sebagai Media Kultivasi Benih Lamun (Enhalus acoroides) pada Skala Laboratorium* adalah benar karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber 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, Januari 2024



Widia Kartika Di Sari.P
NIM 190254241054





© Hak Cipta Milik Universitas Maritim Raja Ali Haji, Tahun 2024
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.

**PEMANFAATAN LIMBAH BUDIDAYA UDANG (*Litopenaeus
vannamei*) SEBAGAI MEDIA KULTIVASI BENIH LAMUN
(*Enhalus acoroides*) PADA SKALA LABORATORIUM**

**SKRIPSI
DALAM BIDANG ILMU KELAUTAN**

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



**WIDIA KARTIKA DI SARLP
NIM 190254241054**

Tim Penguji

- 1. Aditya Hikmat Nugraha, S.I.K, M.Si**
- 2. Tri Apriadi, S.Pi, M.Si**
- 3. Rika Anggraini, S. Pi, M.Si**
- 4. Falmi Yandri, S.Pi, M.Si**
- 5. Fadhliyah Idris, S.Pi, M.Si**

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
TANJUNGPINANG
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pemanfaatan Limbah Budidaya Udang (*Litopenaeus vannamei*)
Sebagai Media Kultivasi Benih Lamun (*Enhalus acoroides*)
pada Skala Laboratorium
Nama : Widia Kartika Di Sari.P
NIM : 190254241054
Program Studi : Ilmu Kelautan

Disetujui oleh

Ketua Pembimbing

Anggota Pembimbing



Aditya Hikmat Nugraha, S.I.K., M.Si
NIP 199101232018031001



Tri Apriadi, S.Pi, M.Si
NIP 198604022015041001

Mengetahui

Dekan

Ketua Program Studi



Dr. Ir. T. Ersti Yulika Sari, S.Pi, M.Si
NIP 197107141998022001



Fadhliah Idris, S.Pi, M.Si
NIP 198701292015042004

Tanggal Ujian: 28 Desember 2023

Tanggal Lulus: 02 - 02 - 24

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Widia Kartika Di Sari.P dilahirkan di Tembilahan pada 21 Januari 2001 dari Ayah Sanusi dan Ibu Marlina, Merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Riwayat pendidikan dimulai dari TK Pengalihan (2006-2007); SD Negeri 021 Pengalihan (2007-2013); SMP Negeri 1 Tanjungpinang (2013-2016); SMA Negeri 1 Tanjungpinang (2016-2019). Tahun 2019 penulis diterima di program sarjana (S1) Jurusan Ilmu Kelautan, Universitas Maritim Raja Ali Haji Melalui Jalur SMMPTN Barat.

Selama menjadi mahasiswa penulis aktif di HMJ (Himpunan Mahasiswa Jurusan) sebagai anggota Divisi Keilmuan (2020-2021), mengikuti kegiatan sertifikasi lamun sebagai surveyor lamun yang diadakan oleh LIPI (Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia) tahun 2021, menjadi ketua divisi keilmuan (2021-2022). Ikut serta dalam kegiatan BRIN (Badan Riset dan Inovasi Nasional) pada kegiatan menentukan kelayakan ekosistem lamun sebagai ekowisata pada Desember 2022. Penulis telah melaksanakan KKN (Kuliah Kerja Nyata) secara daring dengan tema “UMKM Bangkit Lebih Kuat” pada tahun 2022 dan telah melaksanakan Praktik Magang di yayasan CarbonEthics Tanjungpinang pada tahun 2022 dengan judul “Pertumbuhan dan Tingkat Sintasan Benih Lamun *Enhalus acoroides* Skala Laboratorium”. Sebagai tugas akhir, penulis melaksanakan penelitian tentang “Pemanfaatan Limbah Budidaya Udang (*Litopenaeus vannamei*) Sebagai Media Kultivasi Benih Lamun (*Enhalus acoroides*) Pada Skala Laboratorium” Pada tahun 2023.

PRAKATA

Puji syukur penulis haturkan kehadiran ALLAH SWT atas karunia dan rahmat- Nya, penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Pemanfaatan Limbah Budidaya Udang (*Litopenaeus vannamei*) Sebagai Media Kultivasi Benih Lamun (*Enhalus acoroides*) Pada Skala Laboratorium” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada program studi Ilmu Kelautan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji. Dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan Skripsi ini tidak terlepas dari dukungan berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu. Penulis banyak menerima bimbingan, petunjuk, informasi dan motivasi.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Kedua Orangtua yang penulis cintai, Ayah Sanusi dan Ibu Marlina yang senantiasa mendoakan dan memberikan saran terbaiknya pada setiap masalah yang penulis hadapi selama menyelesaikan Skripsi ini.
2. Keluarga besar yang telah memberikan dukungan kepada penulis.
3. Bapak Aditya Hikmat Nugraha, S.I.K., M.Si selaku Pembimbing Akademik dan Pembimbing Skripsi yang telah banyak membantu dalam memberikan nasihat, motivasi, dan masukan selama penulis berkuliah di UMRAH.
4. Bapak Tri Apriadi, S.Pi., M.Si selaku anggota pembimbing yang telah banyak membantu dalam memberikan saran dan kritik dalam menyelesaikan Skripsi ini.
5. Ibu Rika Anggraini, S.Pi., M.Si selaku ketua komisi penguji, Bapak Falmi Yandri S.Pi., M. Si selaku anggota penguji pertama, dan Ibu Fadhliah Idris, S.Pi., M.Si selaku anggota penguji kedua yang telah memberikan saran dan masukan dalam menyempurnakan Skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen yang telah memberikan ilmu selama perkuliahan.
7. Staf FIKP UMRAH yang telah membantu dalam mengurus berkas yang dibutuhkan selama perkuliahan.
8. Teman- teman yang telah memberikan dukungan, saran, dan menghibur penulis dalam setiap keadaan. Yaitu Uli, Alvi, Depek, Cornel, dan Devi Apriani.

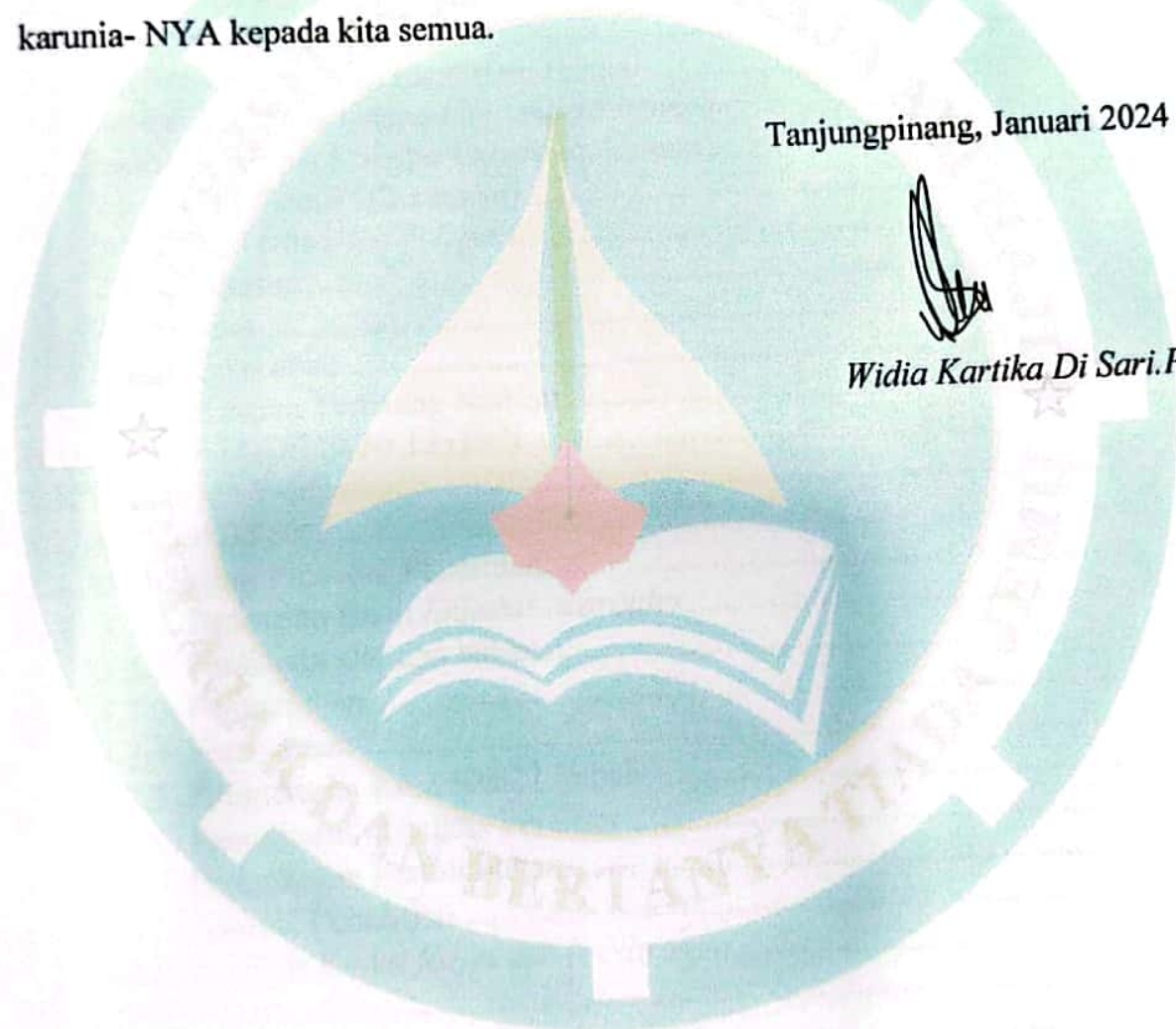
9. Seluruh teman-teman seperjuangan angkatan 2019 yang sama-sama memberikan semangat dan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.
10. Serta semua pihak yang telah mendukung, dan membantu yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih memiliki kekurangan, namun penulis berharap semoga Skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan. Kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan dari pembaca agar Skripsi penulis menjadi lebih baik lagi kedepannya. Akhir kata semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-NYA kepada kita semua.

Tanjungpinang, Januari 2024



Widia Kartika Di Sari.P



DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR TABEL.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	iv
DAFTAR LAMPIRAN.....	v
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. Lamun <i>Enhalus acoroides</i>	4
2.2. Pertumbuhan Lamun.....	6
2.3. Sumber Nutrien Pada Ekosistem Lamun.....	7
2.4. Limbah budidaya Udang <i>Litopenaeus vannamei</i>	9
2.5. Faktor Pembatas Kualitas Ekosistem Lamun.....	10
2.5.1. pH (Derajat Keasaman).....	10
2.5.2. DO (Dissolved Oxygen).....	10
2.5.3. Salinitas.....	10
2.5.4. Suhu.....	11
2.5.5. Kekeruhan.....	11
2.6. Respon Lamun Terhadap Nutrien.....	11
BAB III. METODE PENELITIAN.....	13
3.1. Waktu dan Tempat.....	13
3.2. Alat dan Bahan.....	13
3.3. Metode dan Prosedur Penelitian.....	14
3.3.1. Pencarian Buah <i>Enhalus Acoroides</i>	15
3.3.2. Persiapan alat dan bahan.....	16
3.3.3. Pembenihan.....	16
3.3.4. Penanaman.....	16
3.3.5. Pengukuran Konsetrasi Limbah.....	16
3.3.6. Pengukuran Kualitas Perairan.....	17
3.3.7. Pengukuran Pertumbuhan.....	17
3.3.8. Asumsi Penelitian.....	18
3.3.9. Analisis Kadar <i>Fosfat</i> dan <i>N-Nitrogen</i>	18
3.4. Analisis Data.....	18
3.4.1. Pengukuran laju pertumbuhan daun.....	18
3.4.2. Tingkat Sintasan (Survival Rate).....	19
3.4.3. Analisis Statistik.....	19
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
4.1. Hasil.....	20
4.1.1. Pertumbuhan Benih Lamun <i>Enhalus acoroides</i>	20
4.1.2. Penurunan Laju Pertumbuhan.....	21
4.1.3. Tingkat Sintasan Lamun <i>Enhalus acoroides</i>	21
4.1.4. Parameter Kualitas Air.....	21
4.1.5. Konsentrasi Nutrien Limbah Udang <i>Litopenaeus vannamei</i>	23

4.2. Pembahasan.....	24
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	31
1.1. Kesimpulan	31
1.2. Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN.....	38



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Alat dan Bahan.....	13
------------------------------	----



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Jenis Lamun <i>Enhalus acoroides</i> (Sjafrie et al., 2018)	4
Gambar 2. Lokasi Pengambilan Buah Lamun dan Limbah Udang..	13
Gambar 3. Diagram Alir Penelitian	15
Gambar 4. Ilustrasi penanaman.....	16
Gambar 5. Pertumbuhan benih lamun <i>Enhalus acoroides</i>	20
Gambar 6. Tingkat sintasan benih lamun <i>Enhalus acoroides</i>	21
Gambar 7. Kualitas perairan selama proses kultivasi	22
Gambar 8. Konsentrasi nutrisi selama proses kultivasi	24



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Alat dan bahan	39
Lampiran 2. Data penurunan laju pertumbuhan.....	41
Lampiran 3. Tingkat sintasan.....	46
Lampiran 4. Data amonia.....	47
Lampiran 5. Data Nitrat	48
Lampiran 6. Data Fosfat.....	49
Lampiran 7. Data kualitas air limbah udang <i>Litopenaeus vannamei</i>	50
Lampiran 8. Dokumentansi penelitian	51

