

**POLA MIGRASI DIURNAL ZOOPLANKTON TERHADAP  
FAKTOR LINGKUNGAN DI PERAIRAN MANTANG,  
KABUPATEN BINTAN**

**SKRIPSI**



**MASLIAWATI**

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN  
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN  
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI  
TANJUNGPINANG  
2026**

**POLA MIGRASI DIURNAL ZOOPLANKTON TERHADAP  
FAKTOR LINGKUNGAN DI PERAIRAN MANTANG,  
KABUPATEN BINTAN**

**SKRIPSI**



**MASLIAWATI**

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN  
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN  
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI  
TANJUNGPINANG  
2026**

## PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul *Pola Migrasi Diurnal Zooplankton Terhadap Faktor Lingkungan Di Perairan Mantang Kabupaten Bintan* 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 2026



Masliawati  
NIM 2002010019



© Hak Cipta Milik Universitas Maritim Raja Ali Haji, Tahun 2026  
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.*

**POLA MIGRASI DIURNAL ZOOPLANKTON TERHADAP  
FAKTOR LINGKUNGAN DI PERAIRAN MANTANG,  
KABUPATEN BINTAN**

**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*

**MASLIAWATI  
NIM 2002010019**

**Tim Penguji**

1. Asep Ma'mun, S. Pi., M. Si
2. Try Febrianto, S. Pi., M. Si
3. Dr. Dony Apdillah, S. Pi., M. Si
4. Esty Kurniawati, S. Pi, M. Si
5. Mario Putra Suhana, S. Pi., M. Si

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN  
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN  
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI  
TANJUNGPINANG  
2026**

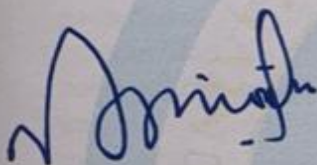
## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pola Migrasi Diurnal Zooplankton Terhadap Faktor Lingkungan Di Perairan Mantang, Kabupaten Bintan  
Nama : Masliawati  
NIM : 2002010019  
Program Studi : Ilmu Kelautan

Disetujui oleh

Ketua Pembimbing

Anggota Pembimbing



Asep Ma'mun, S. Pi., M. Si  
NIP 198608312022031002

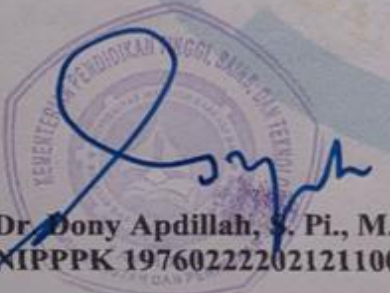
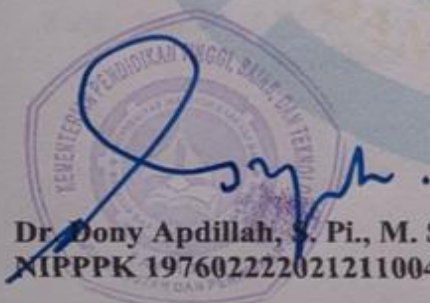


Try Febrianto, S. Pi., M. Si  
NIP 198702172019031005

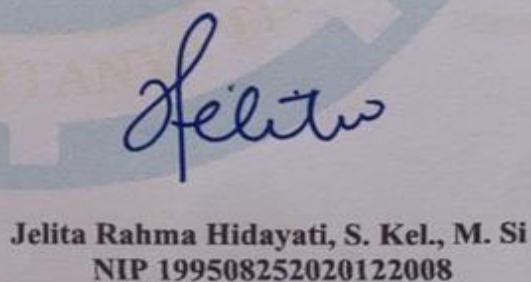
Mengetahui

Dekan

Koordinator Program Studi



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



Jelita Rahma Hidayati, S. Kel., M. Si  
NIP 199508252020122008

Tanggal Ujian: 12 Januari 2026

Tanggal Lulus: 29.01.26

## RIWAYAT HIDUP PENULIS



Nama lengkap penulis Masliawati, lahir pada tanggal 12 April 2002 di Kundur Utara Karimun, Kabupaten Karimun. Penulis merupakan anak keempat dari empat bersaudara dari bapak Jumadi dan ibu Raja Fauziah. Penulis mengawali pendidikan di SD Negeri 010 Kundur pada tahun 2008-2014, kemudian melanjutkan ke jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Kundur pada tahun 2014-2017, dan melanjutkan ke Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 3 Kundur pada tahun 2017-2020. Pada tahun 2020 penulis penulis diterima sebagai mahasiswa Ilmu Kelautan Universitas Maritim Raja Ali Haji melalui Jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi (SNMPTN).

Penulis pernah melaksanakan praktik kerja magang di Stasiun Meteorologi Kelas III Ranai, selama 2 bulan dengan judul “Pengaruh Angin Terhadap Sebaran Suhu Permukaan Laut Di Perairan Natuna”. Salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Ilmu Kelautan Dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji (UMRAH). Penulis telah melaksanakan penelitian di perairan Mantang kabupaten Bintan. Penulis telah menyusun serta menyelesaikan Skripsi berjudul “Pola Migrasi Diurnal Zooplankton Terhadap Faktor Lingkungan Di Perairan Mantang, Kabupaten Bintan”.

## PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah Subhanahu wa taala atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul "Pola Migrasi Diurnal Zooplankton Terhadap Faktor Lingkungan Di Perairan Mantang Kabupaten Bintan" sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelas sarjana.

Dengan selesainya penelitian ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Allah Swt. karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.
2. Cinta pertama dan panutan, Bapak Jumadi. Beliau memang tidak sempat merasakan Pendidikan sampai bangku perkuliahan, namun beliau mampu mendidik penulis, memotivasi, memberikan dukungan hingga penulis mampu menyelesaikan studi sampai sarjana.
3. Ibunda Raja Fauziah sangat berperan penting dalam menyelesaikan program studi, beliau juga memang tidak sempat merasakan Pendidikan sampai di bangku perkuliahan, tapi semangat dan motivasi serta doa yang selalu beliau berikan hingga penulis mampu menyelesaikan studi sampai sarjana.
4. Keempat abang yang penulis sayangi, yaitu Fadli, Hariadi, Andi dan kakak ipar Eva, Nengsih dan Aida yang senantiasa memberikan dukungan dan semangatnya kepada penulis.
5. Asep Ma'mun, S.Pi., M. Si selaku Ketua Pembimbing, dan Try Febrianto, S.Pi., M. Si selaku Anggota Pembimbing yang telah memberikan kritik dan saran dalam menyelesaikan penelitian ini.
6. Sahabat saya Inting, Fuji, Wawa, Lissa, Perity, Siti, Jumi, Wulan, Widya, Intan, Sri, Niken, Manja, yang telah memberikan semangat, dukungan dan bantuan kepada penulis hingga sekarang.
7. Risky Kurniawan yang selalu menemani dan selalu menjadi support system penulis pada hari yang tidak mudah selama proses mengerjakan skripsi.

Tanjung Pinang, 12 Januari 2026

  
Masliawati

## DAFTAR ISI

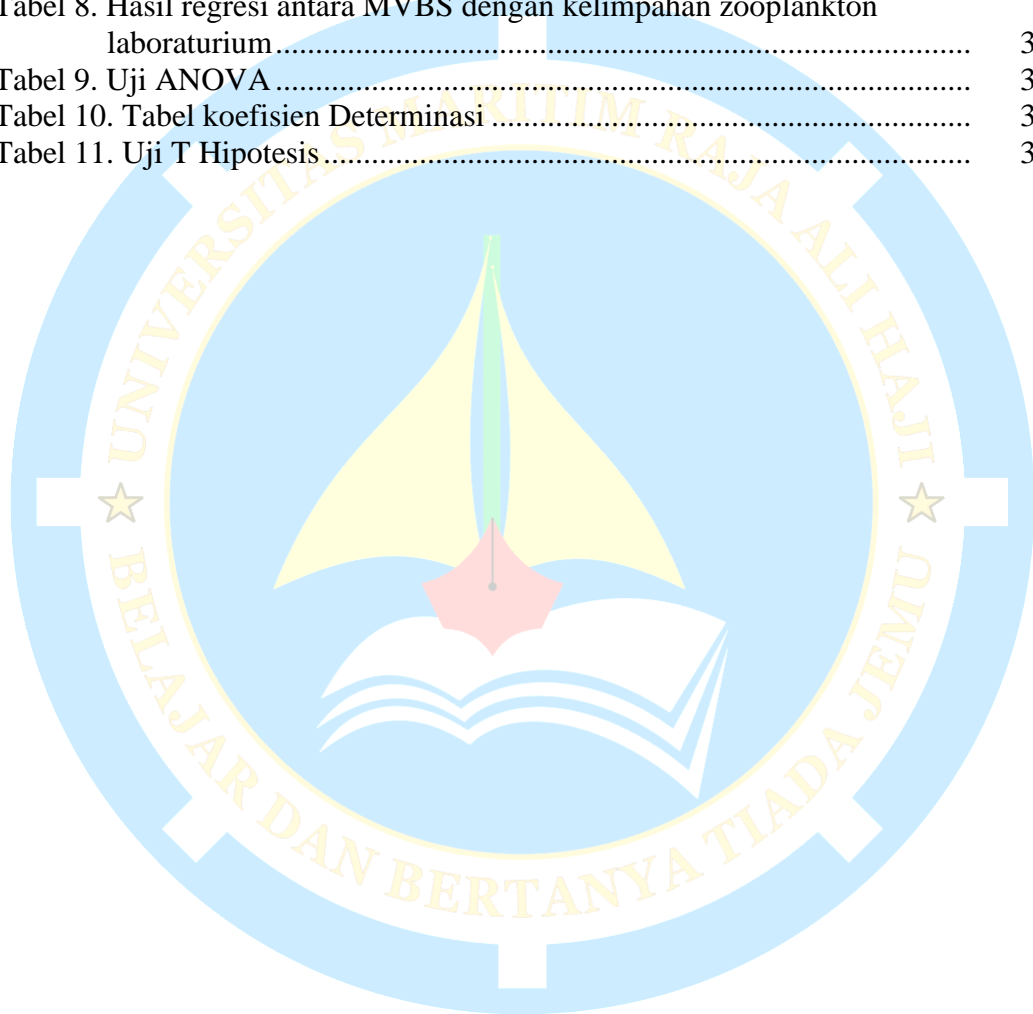
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. <i>Instrumen Acoustic Doppler Curren Profiler (ADCP)</i> .....	4
2.2. Prinsip Kerja ADCP.....	4
2.3. Zooplankton.....	5
2.4. Pola Migrasi Vertikal Harian ( <i>Diel Vertical Migration</i> ).....	7
2.5. Parameter Lingkungan.....	9
2.5.1. Suhu.....	9
2.5.2. Derajat Keasaman (pH).....	9
2.5.4. Kecepatan Arus.....	10
2.5.5. Hubungan Faktor Lingkungan Dengan Kelimpahan Zooplankton.....	10
2.5.6. Perkembangan Riset Zooplankton Menggunakan (ADCP).....	11
BAB III. METODE.....	13
3.1. Waktu dan Tempat.....	13
3.2. Alat dan Bahan.....	13
3.3. Metode dan Prosedur Penelitian.....	15
3.3.1. Akuisi dan Perekaman Data Akustik (ADCP).....	17
3.3.2. Prosedur Pengolahan Data Akustik ADCP.....	18
3.3.3. Sampel Zooplankton.....	19
3.3.4. Prosedur Identifikasi Zooplankton Di Laboratorium.....	19
3.3.5. Pengumpulan Parameter Lingkungan.....	20
3.4. Analisis Data.....	20
3.4.1. Mean Volume Backscattering Strenght (MVBS).....	21
3.4.1. Parameter Lingkungan.....	21
3.4.2. Kelimpahan Zooplankton.....	21
3.4.2.1 Kelimpahan Zooplankton Berdasarkan Akustik.....	21
3.4.2.2. Kelimpahan Zooplankton Berdasarkan Laboratorium.....	22
3.4.3. Uji Regresi Hubungan Terhadap Kelimpahan.....	22
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
4.1. Hasil.....	23
4.1.1. Nilai Hamburbalik ( <i>Mean Volume Backscattering Strength</i> ).....	23
4.1.2. Pola Migrasi Vertikal Harian.....	25
4.1.3. Parameter Lingkungan.....	26
4.1.4. Kelimpahan Zooplankton.....	29
4.1.4.1. Kelimpahan Zooplankton Laboratorium.....	29
4.1.4.2. Kelimpahan Zooplankton Akustik.....	31

4.1.5. Uji <i>Regresi Fitted Line Plot</i> .....	32
4.1.6. Uji <i>Regresi Linear Berganda</i> .....	32
4.2. Pembahasan.....	36
4.2.1. Migrasi Vertikal Harian Zooplankton.....	36
4.2.2. Hubungan MVBS dengan parameter lingkungan .....	37
4.2.3. Kelimpahan Zooplankton Berdasarkan Laboratorium.....	39
4.2.4. Kelimpahan Zooplankton Berdasarkan Akustik .....	41
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	43
5.1. Kesimpulan .....	44
5.2. Saran .....	44
DAFTAR PUSTAKA .....	45
LAMPIRAN.....	48



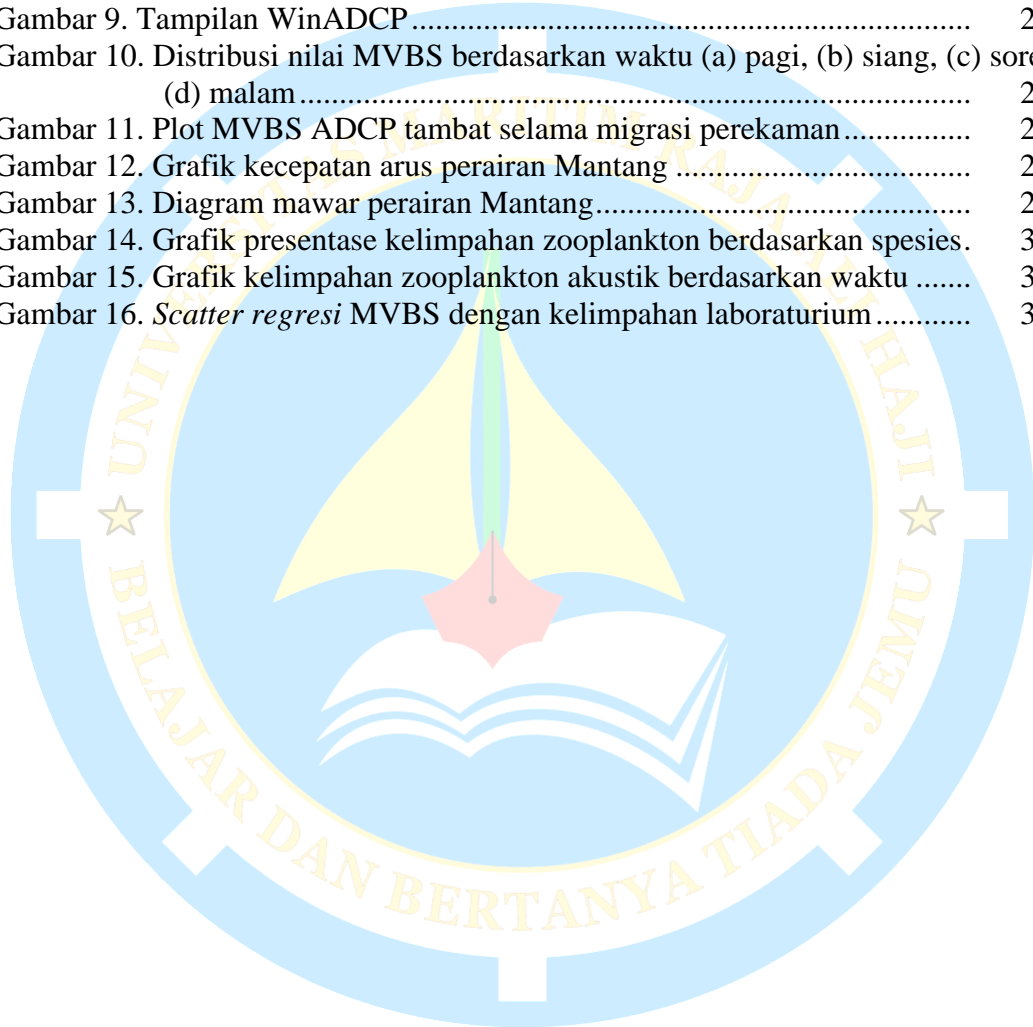
## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penelitian Terdahulu .....	11
Tabel 2. Alat dan Bahan di Lapangan.....	14
Tabel 3. Alat dan Bahan Laboratorium.....	14
Tabel 4. Perangkat Pengolahana Data.....	15
Tabel 5. Konfigurasi instrument ADCP untuk akuisi data zooplankton.....	17
Tabel 6. Nilai parameter lingkungan perairan Mantang .....	26
Tabel 7. Nilai kelimpahan zooplankton di perairan Mantang berdasarkan waktu.....	30
Tabel 8. Hasil regresi antara MVBS dengan kelimpahan zooplankton laboratorium .....	33
Tabel 9. Uji ANOVA .....	34
Tabel 10. Tabel koefisien Determinasi .....	34
Tabel 11. Uji T Hipotesis.....	35



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Rancangan Peletakan ADCP di Dasar Perairan (Poerbandono, 2018)	5
Gambar 2. Pola migrasi <i>nocturnal</i> (Tsui, 2008)	8
Gambar 3. Pola migrasi <i>twilight</i> (Tsui, 2008)	8
Gambar 4. Pola migrasi <i>reverse</i> (Tsui, 2008)	9
Gambar 5. Lokasi Penelitian	13
Gambar 6. Diagram Alir Penelitian	16
Gambar 7. (a.) ADCP (b.) Dokumentasi Lapangan (c.) Penempatan ADCP	18
Gambar 8. Konfigurasi export data di win ADCP	19
Gambar 9. Tampilan WinADCP	23
Gambar 10. Distribusi nilai MVBS berdasarkan waktu (a) pagi, (b) siang, (c) sore, (d) malam	24
Gambar 11. Plot MVBS ADCP tambat selama migrasi perekaman	25
Gambar 12. Grafik kecepatan arus perairan Mantang	28
Gambar 13. Diagram mawar perairan Mantang	29
Gambar 14. Grafik presentase kelimpahan zooplankton berdasarkan spesies	31
Gambar 15. Grafik kelimpahan zooplankton akustik berdasarkan waktu	32
Gambar 16. <i>Scatter regresi</i> MVBS dengan kelimpahan laboratorium	33



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Jenis zooplankton yang ditemukan di perairan mantang.....	50
Lampiran 2. Dokumentasi lapangan .....	52
Lampiran 3. Dokumentasi di laboraturiom .....	54
Lampiran 4. Baku mutu perairan .....	55
Lampiran 5. Spesifikasi ADCP sentinel v50 .....	55

