

**DISTRIBUSI KARBON ORGANIK SEDIMEN PADA ZONA
INTERTIDAL DI WILAYAH TELUK RIAU**

SKRIPSI



NOVA RAMASAPUTRI

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

**DISTRIBUSI KARBON ORGANIK SEDIMEN PADA ZONA
INTERTIDAL DI WILAYAH TELUK RIAU**

SKRIPSI



NOVA RAMASAPUTRI

**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 *Distribusi Karbon Organik Sedimen Pada Zona Intertidal di Wilayah Teluk Riau* 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, Agustus 2026



Nova Ramasaputri
NIM 2202010024



© Hak Cipta Milik Universitas Maritim Raja Ali Haji, Tahun 2026
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

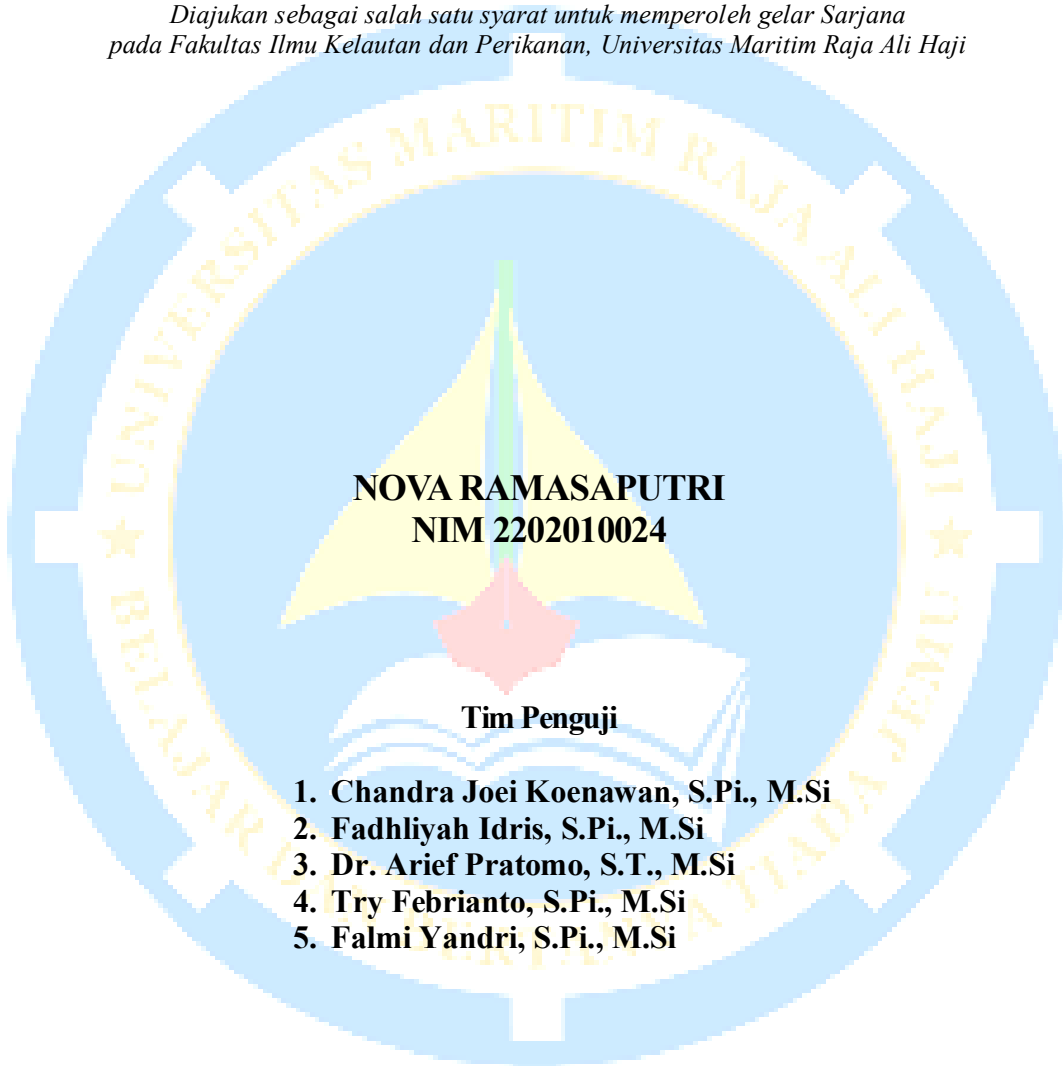
Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah; dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan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

**DISTRIBUSI KARBON ORGANIK SEDIMEN PADA ZONA
INTERTIDAL DI WILAYAH TELUK RIAU**

**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*



**NOVA RAMASAPUTRI
NIM 2202010024**

Tim Penguji

- 1. Chandra Joei Koenawan, S.Pi., M.Si**
- 2. Fadhliyah Idris, S.Pi., M.Si**
- 3. Dr. Arief Pratomo, S.T., M.Si**
- 4. Try Febrianto, S.Pi., M.Si**
- 5. Falmi Yandri, S.Pi., M.Si**

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

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Distribusi Karbon Organik Sedimen Pada Zona Intertidal di
Wilayah Teluk Riau
Nama : Nova Ramasaputri
NIM : 2202010024
Program Studi : Ilmu Kelautan

Disetujui oleh

Ketua Pembimbing

Anggota Pembimbing



Chandra Joei Koenawan, S.Pi, M.Si
NIPPPK 197706282021211005



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

Mengetahui

Dekan

Koordinator Program Studi



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



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

Tanggal Ujian: 27-07-26

Tanggal Lulus: 04-08-26

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, nikmat, karunia, serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Distribusi Karbon Organik Sedimen pada Zona Intertidal di Wilayah Teluk Riau” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kelautan pada Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa penyelesaiannya tidak terlepas dari doa, dukungan, bantuan, bimbingan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang senantiasa memberikan kesehatan, kekuatan, kemudahan, dan kelancaran sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.
2. Kedua orang tua Bapak Erwin dan Ibu Siti Kusrini tercinta yang selalu memberikan kasih sayang, doa yang tiada henti, dukungan moral maupun material, serta menjadi sumber semangat terbesar bagi penulis dalam menyelesaikan pendidikan.
3. Nenek, Atok, dan, Mbah tercinta yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, nasihat, dan motivasi kepada penulis selama menempuh Pendidikan.
4. Saudara kandung tercinta Adik Errin Junayla Saputri dan Adik Aprillia Navya Saputri yang selalu memberikan dukungan, semangat, perhatian, dan doa kepada penulis.
5. Ibu Jelita Rahma Hidayati, S.Kel., M.Si., selaku Koordinator Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji.
6. Bapak Asep Ma'mun, S.Pi., M.Si., selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama penulis menempuh studi.
7. Penulis juga mengucapkan Terima Kaih kepada Bapak Chandra Joei Koenawan, S.Pi., M.Si., selaku dosen pembimbing utama yang telah membimbing penulis dengan penuh kesabaran, sejak pelaksanaan Praktik

Lapangan (PL) hingga penyelesaian skripsi ini. Terima kasih atas segala waktu, tenaga, pikiran, arahan, kritik, saran, motivasi, serta ilmu yang telah diberikan kepada penulis dalam setiap tahapan penelitian. Bimbingan yang diberikan tidak hanya membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, tetapi juga memberikan pengalaman, wawasan, dan pelajaran yang sangat berharga bagi penulis. Semoga segala kebaikan, kesabaran, dan dedikasi Bapak dalam membimbing penulis mendapatkan balasan yang terbaik dari Tuhan Yang Maha Esa.

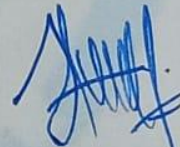
8. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada Ibu Fadhliyah Idris, S.Pi., M.Si., selaku dosen pembimbing pendamping yang telah dengan penuh kesabaran meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan, arahan, masukan, kritik, serta saran yang sangat membangun kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas perhatian, motivasi, dan ilmu yang telah diberikan, sehingga penulis dapat memperbaiki dan menyempurnakan setiap tahapan penelitian maupun penulisan skripsi. Segala bentuk bimbingan dan dukungan yang diberikan menjadi bekal yang sangat berharga bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas dedikasi, kesabaran, dan ketulusan Ibu dalam membimbing penulis hingga skripsi ini dapat diselesaikan.
9. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada Defrima Fitryani, yang telah menjadi teman kos sekaligus sahabat sejak awal penulis merantau ke Tanjungpinang hingga akhirnya menyelesaikan studi. Terima kasih atas kebersamaan, dukungan, dan semangat yang selalu diberikan selama proses perkuliahan.
10. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Evelyn Yesania Tarihoran dan Octavia Veronica Panjaitan, teman seperjuangan dalam menyelesaikan skripsi. Terima kasih atas kebersamaan, kerja sama, saling berbagi informasi, motivasi, dan semangat sehingga proses penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik, Terima Kasih kepada Kak Ewi Suryani dan Kak Anggia Sagita sudah menjadi bagian cerita penulis selama 3 tahun, dan terima kasih juga kepada bang Rommy Hidayat dan bang

Aqsyal Sumantri sudah membantu penulis saat turun lapangan dan penelitian.

11. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Seluruh dosen dan staf Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Maritim Raja Ali Haji dan seluruh teman-teman Program Studi Ilmu Kelautan yang telah memberikan dukungan, semangat, bantuan, serta kebersamaan selama proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.
12. Terakhir, penulis mengucapkan terima kasih kepada diri sendiri yang telah berjuang, bertahan, dan tidak menyerah dalam menghadapi setiap proses, tantangan, serta hambatan selama masa perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas kerja keras, kesabaran, dan semangat untuk terus melangkah sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik sebagai salah satu pencapaian yang membanggakan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki keterbatasan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi penyempurnaan karya ilmiah ini di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang ilmu kelautan, serta menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya.

Tanjungpinang, Agustus 2026



Nova Ramasaputri

DAFTAR ISI

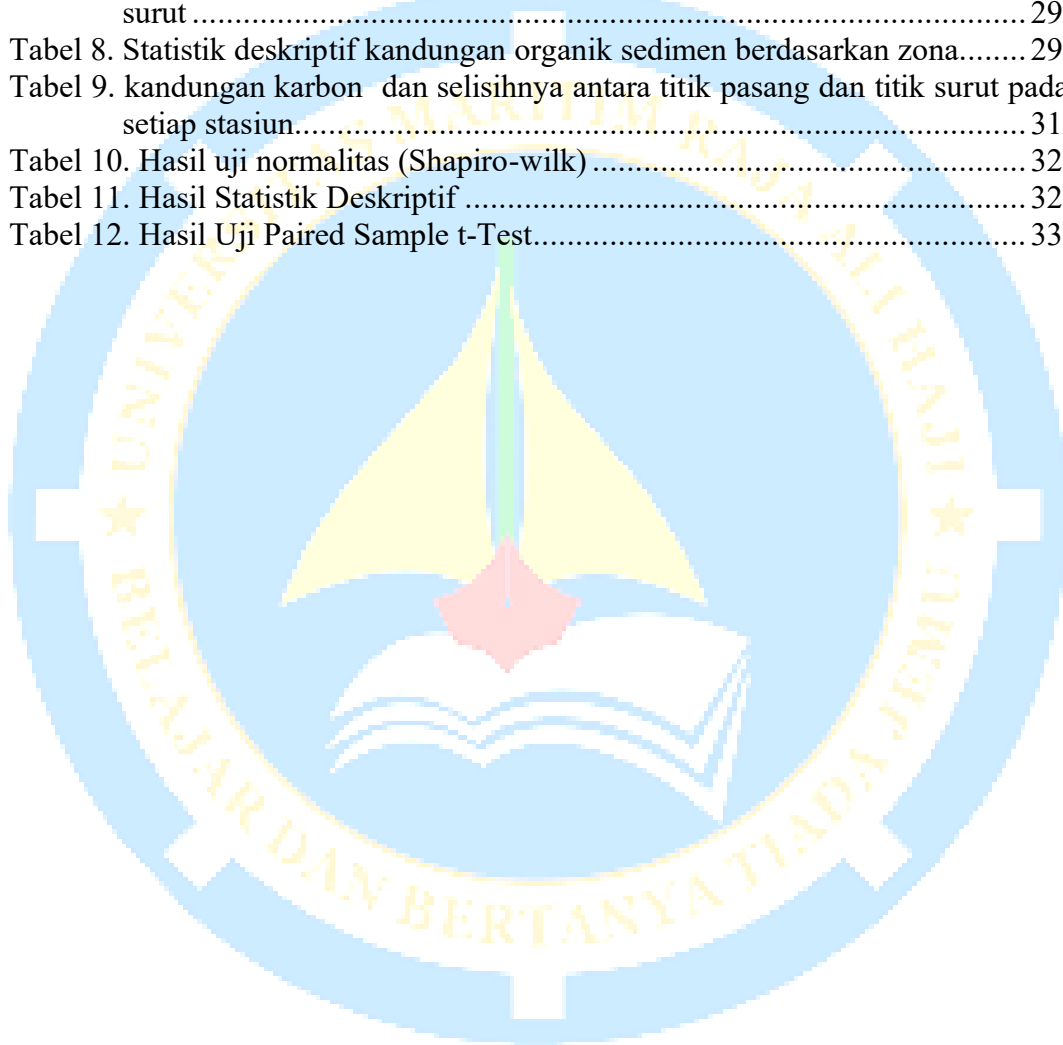
DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR.....	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
 BAB I. PENDAHULUAN.....	 1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan.....	3
1.4. Manfaat.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Zona Pasang dan Surut.....	4
2.2. Dinamika Pasang Surut dan Proses Sedimentasi	5
2.3. Pengaruh Bulan Purnama dan Perbani dalam Zona Pasang Surut.....	5
2.4. Karbon Sedimen Wilayah Pesisir	6
2.5. Akumulasi dan Penguraian Karbon pada Zona Pasang Surut.....	7
2.6. Faktor yang Mempengaruhi Distribusi Karbon Antar Zona Pasut	8
2.7. Distribusi Karbon Sedimen permukaan.....	9
2.8. Metode Analisis Karbon Sedimen	9
2.9. Penelitian Terdahulu Terkait Karbon Sedimen pada Zona Pasang Surut	10
2.10. Kerangka Pemikiran Penelitian.....	12
BAB III. METODE PENELITIAN	14
3.1. Waktu dan Tempat.....	14
3.2. Alat dan Bahan.....	15
3.3. Metode dan Prosedur Penelitian	17
3.3.1. Jenis Penelitian	17
3.3.2. Objek dan Variabel Penelitian.....	18
3.4. Metode dan Prosedur Pengumpulan Data.....	18
3.4.1. Penentuan Zona Pasang Surut dan Titik Sampling	19
3.4.2. Pengambilan Sampel Sedimen	19
3.4.3. Pengukuran Parameter Lingkungan Pendukung.....	20
3.5. Analisis Data	22
3.5.1. Analisis Kandungan Karbon Sedimen	22
3.5.2. Analisis Pengaruh Intensitas Genangan Pasang Surut terhadap Kandungan Karbon Sedimen Permukaan.....	23
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	26
4.1. Hasil	26
4.1.1. Gambaran Umum Lokasi dan Kondisi Lingkungan	26
4.1.2. Distribusi Karbon Sedimen Permukaan	28
4.1.3. Perbandingan Kandungan Karbon Sedimen antara Titik Pasang dan Titik Surut	31
4.1.4. Pengaruh Kondisi Pasang dan Surut terhadap Akumulasi Karbon Sedimen	33
4.2. Pembahasan.....	34
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	39

5.1 Kesimpulan	39
5.2. Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA.....	41
LAMPIRAN	46



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Ringkasan Penelitian Terdahulu yang Relevan	11
Tabel 2. Alat	16
Tabel 3. Bahan	16
Tabel 4. Parameter kualitas perairan pada setiap stasiun penelitian	26
Tabel 5. baku mutu air	27
Tabel 6. Nilai LOI kandungan karbon organik sedimen permukaan pada setiap titik pasang	29
Tabel 7. Nilai LOI kandungan karbon organik sedimen permukaan pada setiap titik surut	29
Tabel 8. Statistik deskriptif kandungan organik sedimen berdasarkan zona	29
Tabel 9. kandungan karbon dan selisihnya antara titik pasang dan titik surut pada setiap stasiun	31
Tabel 10. Hasil uji normalitas (Shapiro-wilk)	32
Tabel 11. Hasil Statistik Deskriptif	32
Tabel 12. Hasil Uji Paired Sample t-Test	33



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Titik Pasang dan Titik Surut.....	4
Gambar 2. Diagram alir (<i>Flowchart</i>) kerangka penelitian	13
Gambar 3. Peta lokasi penelitian dan stasiun pengambilan sampel	14
Gambar 4. Ilustrasi Pengambilan Sampel Sedimen	20
Gambar 5. Diagram alir metode dan prosedur penelitian.....	21
Gambar 6. Kurva fluktuasi muka air pasang surut Teluk Riau periode April-Mei 2026.....	29
Gambar 7. Grafik kandungan karbon organik sedimen permukaan pada titik pasang dan titik surut di setiap stasiun penelitian.....	32



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi Kegiatan	47
Lampiran 2. Pengukuran Kualitas air	48
Lampiran 3. Analisis Data LOI % dan C-Organik%.....	48
Lampiran 4. Uji Statistik.....	48

