

**PEMETAAN SEBARAN DAN KERAPATAN MANGROVE DI
KAMPUNG BUGIS KOTA TANJUNGPINANG PROVINSI
KEPULAUAN RIAU**

SKRIPSI



IRHAN KURNIAWAN

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

**PEMETAAN SEBARAN DAN KERAPATAN MANGROVE DI
KAMPUNG BUGIS KOTA TANJUNGPINANG PROVINSI
KEPULAUAN RIAU**

SKRIPSI



IRHAN KURNIAWAN

**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 *Pemetaan Sebaran Dan Kerapatan Mangrove Di Kampung Bugis Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan 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, Juli 2026



Irhan Kurniawan
190254241064



© 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.

**PEMETAAN SEBARAN DAN KERAPATAN MANGROVE DI
KAMPUNG BUGIS KOTA TANJUNGPINANG PROVINSI
KEPULAUAN 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*

**IRHAN KURNIAWAN
NIM 1902542421064**

Tim Penguji

- 1. Esty Kurniawati, S.Pi., M.Si**
- 2. Rika Anggraini, S.Pi., M.Si**
- 3. Mario Putra Suhana, S.Pi, M.Si**
- 4. Rika Kurniawan, 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
2026**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Usulan Penelitian: Pemetaan Sebaran Dan Kerapatan Mangrove Di
Kampung Bugis Kota Tanjungpinang Provinsi
Kepulauan Riau

Nama : Irhan Kurniawan
NIM : 190254241064
Program Studi : Ilmu Kelautan

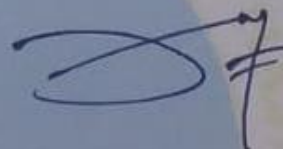
Disetujui oleh

Ketua Pembimbing

Anggota Pembimbing



Esty Kurniawati, S.Pi., M.Si
NIP 199312262020122004



Rika Anggraini, S.Pi., M.Si
NIP 199007011019032022

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: 23 - 07 - 26

Tanggal Lulus: 05 - 08 - 26

RIWAYAT HIDUP



Irhan Kurniawan lahir di Tanjung Balai Karimun pada 17 Mei 2001 anak dari Bapak Wondari dan Ibu Sufniati, merupakan anak kedua dari 3 bersaudara. Riwayat Pendidikan dimulai dari SDN 006 Karimun (2007-2013). SMPN 2 Karimun (2013-2016). SMKN 1 Karimun (2016-2019). Pada tahun 2019 penulis diterima di program sarjana (S1) di Universitas Maritim Raja Ali Haji melalui jalur SBMPTN dengan jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan.

Selama menjadi mahasiswa, penulis memiliki pengalaman organisasi di kelompok Mahasiswa Ilmiah (CORAL) divisi pendidikan dari tahun 2019-2020 dan periode 2020-2021 sebagai divisi Komunikasi dan Informasi. Penulis telah mengikuti dan menyelesaikan program Kuliah Kerja Nyata pada bulan November 2022. Penulis juga telah menyelesaikan praktik keterampilan lapang pada tahun 2023 dengan judul penelitian Analisis Karakteristik Sedimen Di Perairan Bintan Selatan. Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana penulis menyusun skripsi dengan judul “Pemetaan Sebaran Dan Kerapatan Mangrove Di Kampung Bugis Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau”.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga laporan usulan penelitian dengan judul “Pemetaan Sebaran Dan Kerapatan Mangrove Di Kampung Bugis Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau” dapat diselesaikan sebagai syarat menyelesaikan Program Sarjana (S1) Ilmu Kelautan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Maritim Raja Ali Haji.

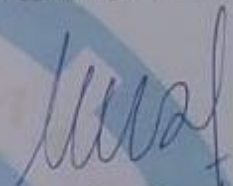
Penulis mengucapkan terima kasih atas bantuan serta dukungan banyak pihak dalam proses penyelesaian penelitian tugas akhir ini. Oleh karena itu, patutlah penulis mengucapkan rasa syukur serta dengan penuh rasa hormat berdoa semoga Allah SWT memberikan balasan yang terbaik bagi:

1. Keluarga tercinta, Bapak Wondari dan Ibu Sufniati selaku orang tua penulis dan kepada abang (M. Nor Azwan) dan adik (Ikhsanul Fikri) yang tidak pernah lelah untuk memberikan semangat serta mendoakan kelancaran studi penulis
2. Ibu Esty Kurniawati, S.Pi., M.Si. dan ibu Rika Anggraini, S.Pi., M.Si. Sebagai dosen pembimbing, yang telah membantu memberikan arahan, masukan, bimbingan sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
3. Bapak Mario Putra Suhana, S.Pi, M.Si, bapak Rika Kurniawan, S.Pi., M.Si, dan ibu Fadhliah Idris, S.Pi., M.Si selaku komisi dosen penguji atas segala kritik, saran, dan masukan sehingga penelitian dan penyusunan tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan lebih baik.
4. Kepada seluruh keluarga besar yang telah ikut mendoakan kelancaran studi.
5. Andika, Aqsyah, Bramanthio, Dedi, Delfian, Fajri, Gilang, Iqbal, Rommy, Ronal, Zamalludin yang selalu memberikan semangat serta mengingatkan tujuan penulis melaksanakan studi.
6. Nisa, Melani, Aini, Uni, Fitri, yang juga selalu memberikan semangat maupun doa kepada penulis.
7. Jhani, Saleh, Della, Cici, Rani yang telah memberikan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan studi.

8. Kepada seluruh keluarga besar Ilmu Kelautan angkatan 2019 telah bersama-sama berjuang dan memberikan semangat kepada satu sama lain dari awal mula perkuliahan.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan penelitian ini masih jauh dari sempurna, maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran agar dapat lebih memahami kekurangan penulis. Mudah-mudahan tulisan penelitian ini memiliki manfaat bagi penulis dan semua pihak terhadap ilmu pengetahuan di Indonesia.

Tanjungpinang, Juli 2026


Irhan Kurniawan



DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR LAMPIRAN.....	v
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan	3
1.4. Manfaat.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Ekosistem Mangrove.....	4
2.2. Tipe Vegetasi Mangrove	5
2.2.1. Mangrove terbuka	6
2.2.2. Mangrove tengah.....	6
2.2.3. Mangrove payau	6
2.2.4. Mangrove daratan.....	6
2.3. Karakteristik Morfologi Mangrove	6
2.5. Pengamatan Mangrove	8
2.6. Definisi Penginderaan Jauh (<i>Remote Sensing</i>).....	10
2.7. Citra Sentinel.....	11
2.8. Pengolahan Citra	13
2.8.1. Koreksi Citra	13
2.8.2. Interpretasi Citra.....	16
2.8.3. Indeks Vegetasi	18
2.9. Penelitian Terdahulu	19
BAB III. METODE PENELITIAN.....	21
3.1. Waktu dan Tempat	21
3.2. Alat dan Bahan	21
3.3. Metode dan Prosedur Penelitian.....	22
3.3.1. Pra pengolahan citra	23
3.3.2. Pengolahan citra	24
3.3.3. pengambilan data lapangan	26
3.4. Analisis Data	29
3.4.1. Analisis Data Mangrove	29
3.4.2. Uji Akurasi Citra	30
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1. Hasil	31
4.1.1. Hasil Klasifikasi Dan Sebaran Mangrove	31
4.1.2. Hasil Sampling Mangrove.....	34
4.1. Pembahasan	34
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	39
5.1. Kesimpulan	39
5.2. Saran	39

DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN.....	46



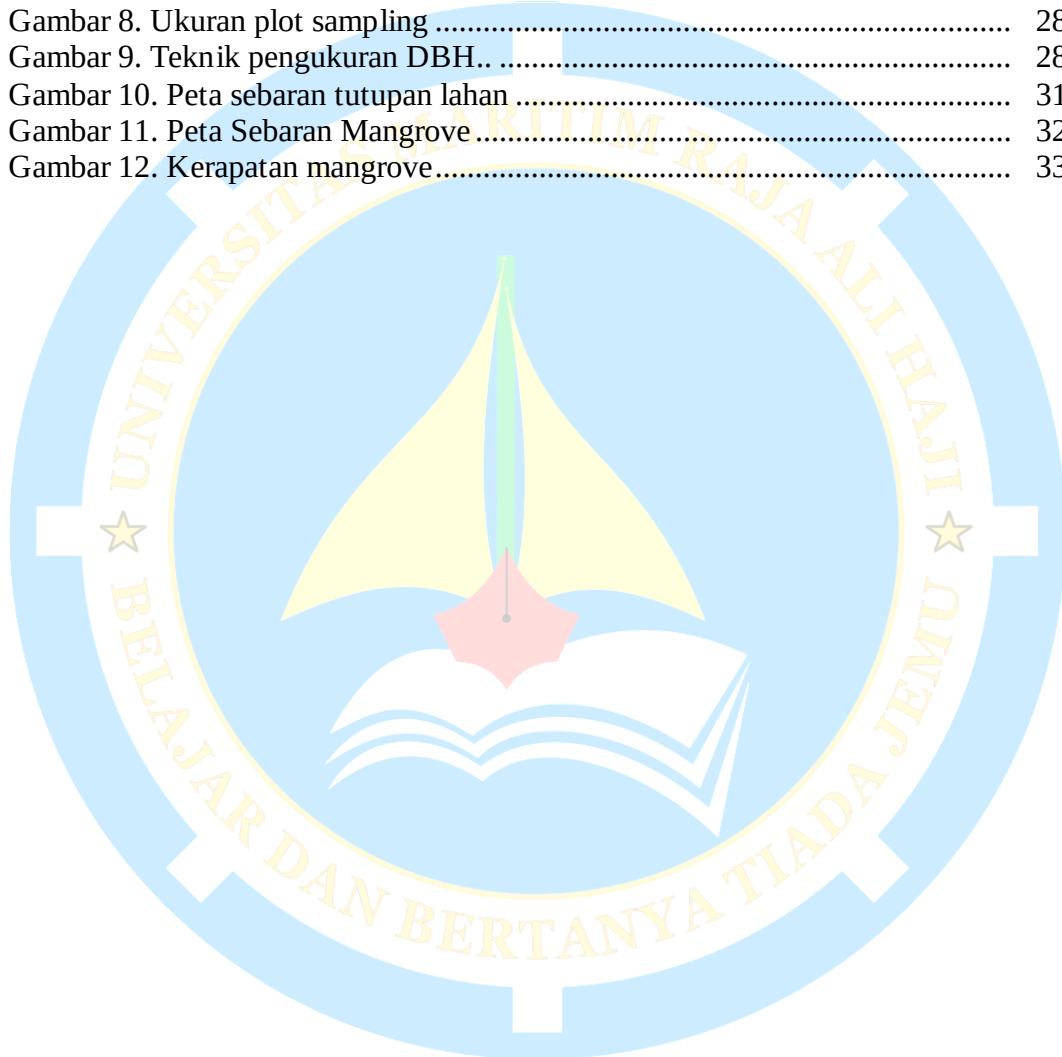
DAFTAR TABEL

Tabel 1. Karakteristik band citra Sentinel-2.....	12
Tabel 2. Penelitian terdahulu.....	19
Tabel 3. Alat yang digunakan	21
Tabel 4. Bahan yang digunakan	22
Tabel 5. Kriteria baku kerusakan mangrove	29
Tabel 6. Contoh tabel <i>confusion matrix</i>	30
Tabel 7. <i>Confusion Matrix</i> sebaran tutupan lahan.....	32
Tabel 8. <i>Confusion Matrix</i> kerapatan mangrove	34



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Struktur akar mangrove.....	7
Gambar 2. Gambar bentuk daun mangrove.. ..	8
Gambar 3. Konsep <i>Hyperlane</i> pada SVM.....	18
Gambar 4. Peta lokasi penelitian	21
Gambar 5. Diagram Alir Usulan Penelitian	23
Gambar 6. Hasil Komposit Band	25
Gambar 7. Peta titik sebaranutupan lahan.....	27
Gambar 8. Ukuran plot sampling	28
Gambar 9. Teknik pengukuran DBH.. ..	28
Gambar 10. Peta sebaranutupan lahan	31
Gambar 11. Peta Sebaran Mangrove	32
Gambar 12. Kerapatan mangrove.....	33



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Analisis sebaran tutupan lahan	46
Lampiran 2. Matrik Kesalahan (<i>Confusion Matrix</i>).....	49
Lampiran 3. Analisis data kerapatan mangrove	49
Lampiran 4. Matrik Kesalahan (<i>Confusion Matrix</i>) indeks vegetasi GNDVI	50
Lampiran 5. Nilai klasifikasi GNDVI.....	50
Lampiran 6. Pengamatan Mangrove	51

