

**SKRIPSI**

**ANALISIS PERUBAHAN LUASAN DAN KERAPATAN MANGROVE  
PASCA BANJIR ROB TAHUN 2021 DI PESISIR TABANIO  
KECAMATAN TAKISUNG KABUPATEN TANAH LAUT**



**Oleh:**

**WIDYA ERNI YANTHI  
1910716120005**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN  
RISET DAN TEKNOLOGI  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARBARU**

**2024**

**SKRIPSI**

**ANALISIS PERUBAHAN LUASAN DAN KERAPATAN MANGROVE  
PASCA BANJIR ROB TAHUN 2021 DI PESISIR TABANIO  
KECAMATAN TAKISUNG KABUPATEN TANAH LAUT**



Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi di Fakultas  
Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Lambung Mangkurat

**Oleh:**

**WIDYA ERNI YANTHI  
1910716120005**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN  
RISET DAN TEKNOLOGI  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARBARU**

**2024**


**LEMBAR PENGESAHAN**

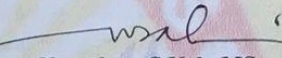
Judul : Analisis Perubahan Luasan dan Kerapatan Mangrove Pasca Banjir Rob Tahun 2021 di Pesisir Tabanio Kecamatan Takisung Kabupaten Tanah Laut  
Nama : Widya Erni Yanthi  
NIM : 1910716120005  
Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan  
Program Studi : Ilmu Kelautan  
Tanggal Ujian : 16 Juli 2024  
Skripsi

**Persetujuan,**

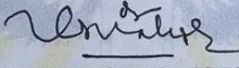
Pembimbing 1

Pembimbing 2

  
**Yuliyanto, S.T., M.Si.**  
NIP. 19740703 200604 1 002

  
**Nursalam, S.Kel., MS.**  
NIP. 19770824 200812 1 002

Penguji

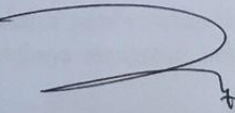
  
**Dr. Muhammad Svahdan, S.Pi., M.Si.**  
NIP. 19770815 200604 1 003

**Mengetahui,**

Dekan  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan  
ULM

Koordinator  
Program Studi Ilmu Kelautan  
Fakultas Perikanan dan Ilmu  
Kelautan ULM

  
**Dr. Ir. H. Untung Bijaksana, M.P.**  
NIP. 19640517 199303 1 001

  
**Yuliyanto, S.T., M.Si.**  
NIP. 19740703 200604 1 002

## RINGKASAN

**Widya Erni Yanthi (1910716120005)**, Analisis Perubahan Luasan dan Kerapatan Mangrove Pasca Banjir Rob Tahun 2021 di Pesisir Tabanio Kecamatan Takisung Kabupaten Tanah Laut, di bawah bimbingan Bapak **Yuliyanto, S.T., M.Si** dan Bapak **Nursalam, S.Kel., MS**.

Mangrove merupakan ekosistem utama pendukung aktivitas kehidupan di wilayah pantai dan memegang peranan penting dalam menjaga keseimbangan siklus biologis di lingkungannya karena memiliki keanekaragaman hayati. Laju penurunan luasan mangrove di Kabupaten Tanah Laut relatif sangat besar mencapai 24.703 ha, rata-rata laju penurunan luasan sebesar 1.453,12 ha per tahun (5,21%) (Dwi *et al*, 2021). Fenomena banjir rob yang terjadi pada tahun 2021 di Kabupaten Tanah Laut besar kemungkinan akan mempengaruhi perubahan luasan dan kerapatan mangrove.

Perencanaan tata guna lahan yang baik di wilayah pesisir Tabanio perlu adanya data dan informasi spasial terbaru, sehingga perubahan hutan mangrove tersebut perlu dilakukan *monitoring* untuk melihat perubahan luasan dan kerapatan hutan mangrove dari waktu ke waktu. Oleh karena itu, penelitian ini perlu dilakukan untuk melihat perubahan luasan dan kerapatan mangrove pasca banjir rob tahun 2021 di wilayah pesisir Tabanio Kecamatan Takisung Kabupaten Tanah Laut dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG). Penelitian ini dapat memberikan ilmu pengetahuan khususnya terkait Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk mengetahui perubahan tutupan lahan.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, luasan mangrove pada tahun 2019 – 2020 mengalami penurunan sebesar 0,04 ha (0,12%), tahun 2020 - 2021 sebelum terjadinya banjir rob dan tahun saat terjadinya banjir rob mengalami penurunan sebesar 0,87 ha (2,57%), tahun 2021 – 2022 saat terjadinya banjir rob dan sesudah terjadinya banjir rob mengalami peningkatan sebesar 0,39 ha (1,18%) dan tahun 2022 – 2023 mengalami peningkatan sebesar 0,19 ha (0,57%) serta kerapatan mangrove pada tahun 2020 – 2022 yang mengalami penurunan pada kategori kerapatan sangat tinggi sebesar 2,3 ha (12,63%). Penurunan yang terjadi dapat disebabkan oleh faktor alam dan fenomena banjir rob yang terjadi, karena sebagian mangrove berhadapan langsung dengan laut. Sedangkan peningkatan yang terjadi kemungkinan besar karena adanya pembentukan daratan baru yang memiliki substrat yang cocok untuk tumbuhnya mangrove, sehingga mangrove akan tumbuh secara alami.

## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT karena Rahmat dan Hidayah-Nya lah penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “**Analisis Perubahan Luasan dan Kerapatan Mangrove Pasca Banjir Rob Tahun 2021 di Pesisir Tabanio Kecamatan Takisung Kabupaten Tanah Laut**”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Program Sarjana Jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat.

Penulisan dan penyusunan skripsi ini telah ditulis sebaik-baiknya, namun penulis tetap mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak, sehingga skripsi ini dapat lebih baik lagi. Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibunda **Debora Joviana Siregar** yang selalu memberikan kasih dan sayangnya, semangat dan doa yang menyertai penulis. Terima kasih telah percaya untuk menitipkan mimpi menjadi sarjana kepada penulis. Gelar ini penulis persembahkan untuk Ibu.
2. Bapak **Yuliyanto, S.T., M.Si** selaku Koordinator Program Studi Ilmu Kelautan sekaligus ketua pembimbing skripsi dan Bapak **Nursalam, S.Kel., MS** selaku anggota pembimbing skripsi yang telah memberikan banyak ilmu, arahan, semangat dan bimbingannya selama proses penulisan skripsi ini. Kemudian kepada Bapak **Dr. Muhammad Syahdan, S.Pi., M.Si** selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun untuk skripsi ini.
3. Dosen pengajar Program Studi Ilmu Kelautan Ibu **Ira Puspita Dewi, S.Kel., M.Si** selaku dosen pembimbing akademik, Ibu **Putri Mudhlika Lestarina, S.Pi., M.Si**, Bapak **Prof. Dr. Ir. M. Ahsin Rifa’I, M.Si**, Bapak **Dr. Frans Tony, S.Pi., M.P**, Bapak **Hamdani, S.Pi., M.Si**, Bapak **Baharuddin, S.Kel., M.Si**, dan Bapak **Ulil Amri, S.Pi, M.Si** yang telah memberikan banyak ilmu serta bimbingannya kepada penulis selama masa studi di Program Studi Ilmu Kelautan. Kemudian untuk staff admin Program Studi Ilmu Kelautan **Norlaila Hayati, S.Si** yang telah membantu dalam pengurusan berkas.
4. Bapak **Dr. Ir. H. Untung Bijaksana, MP** selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Lambung Mangkurat.

5. **Destina Lasada Rahmadanniar** yang telah banyak membantu penulis dalam bentuk apapun selama masa perkuliahan hingga akhir. Perjalanan yang penuh suka dan duka ini, kiranya akan membentuk pribadi yang lebih baik lagi untuk kita di perjalanan selanjutnya. Semoga, kita, akan sampai kepada tujuan dan cita-cita yang kita impikan.
6. Teman-teman angkatan 2019 “*Wave Generation 12*” Program Studi Ilmu Kelautan yang telah membantu dan bekerja sama dalam menyelesaikan tugas selama perkuliahan serta banyak hal yang sudah dilewati bersama-sama. Banyak terima kasih.
7. **Keluarga besar Program Studi Ilmu Kelautan Universitas Lambung Mangkurat** atas kebersamaan dan kerja samanya selama perkuliahan.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih memiliki ruang untuk perbaikan. Akhir kata, penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat untuk pembaca sebagai referensi dalam bidang yang berkaitan.

Banjarbaru, Juli 2024

Widya Erni Yanthi

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	viii
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan dan Manfaat .....	3
1.3.1. Tujuan .....	3
1.3.2. Manfaat .....	3
1.4. Ruang Lingkup .....	4
1.4.1. Ruang Lingkup Wilayah .....	4
1.4.2. Ruang Lingkup Materi .....	4
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
2.1. Pengertian Mangrove .....	6
2.2. Fungsi Mangrove .....	6
2.3. Jenis dan Zonasi Penyebaran Mangrove .....	8
2.4. Kerapatan Mangrove .....	8
2.5. Kerusakan Mangrove .....	11
2.6. Banjir Rob .....	13
2.7. Konsep Penginderaan Jauh .....	14
2.8. Penginderaan Jauh Untuk Mangrove .....	16
2.9. Citra Satelit .....	17
2.10. Sentinel-2 .....	18
2.11. Penelitian Terdahulu .....	19
<b>BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	21
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian .....	21
3.2. Alat dan Bahan .....	21

3.3. Prosedur Penelitian .....	23
3.3.1. Perolehan Data .....	23
3.3.1.1. Ground Control Point (GCP) .....	23
3.3.2. Pengolahan Data Citra.....	23
3.3.2.1. Pra Pengolahan Citra.....	25
3.3.2.2. Interpretasi Citra.....	25
3.4. Analisis Data .....	28
3.4.1. Analisis Perubahan Luasan Mangrove.....	28
3.4.2. Analisis Kerapatan Mangrove.....	29
3.5. Uji Akurasi.....	30
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>32</b>
4.1. Perubahan Luasan Mangrove .....	32
4.1.1. Luas Tutupan Lahan Tahun 2019 .....	32
4.1.2. Luas Tutupan Lahan Tahun 2020 .....	34
4.1.3. Luas Tutupan Lahan Tahun 2021 .....	36
4.1.4. Luas Tutupan Lahan Tahun 2022 .....	38
4.1.5. Luas Tutupan Lahan Tahun 2023 .....	40
4.1.6. Perubahan Luasan Mangrove Tahun 2019 – 2020.....	42
4.1.7. Perubahan Luasan Mangrove Tahun 2020 – 2021.....	45
4.1.8. Perubahan Luasan Mangrove Tahun 2021 – 2022.....	48
4.1.9. Perubahan Luasan Mangrove Tahun 2022 – 2023.....	51
4.1.10. Perubahan Luasan Mangrove Tahun 2019 – 2023.....	54
4.2. Perubahan Kerapatan Mangrove (NDVI) .....	55
4.2.1. Kerapatan Mangrove Tahun 2020.....	55
4.2.2. Kerapatan Mangrove Tahun 2022.....	58
4.2.3. Perubahan Kerapatan Mangrove Tahun 2020 – 2022.....	60
4.3. Uji Akurasi .....	62
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>67</b>
5.1. Kesimpulan .....	67
5.2. Saran.....	67
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

<b>Nomor</b>	<b>Halaman</b>
2.1. Karakteristik Band Sentinel-2 .....	18
2.2. Penelitian Terdahulu .....	19
3.1. Alat yang Digunakan Dalam Penelitian .....	21
3.2. Bahan yang Digunakan Dalam Penelitian.....	21
3.3. Matriks Konfusi .....	31
3.4. Kategori Kesesuaian Akurasi Kappa .....	31
4.1. Tutupan Lahan Tahun 2019 .....	32
4.2. Tutupan Lahan Tahun 2020 .....	34
4.3. Tutupan Lahan Tahun 2021 .....	36
4.4. Tutupan Lahan Tahun 2022 .....	38
4.5. Tutupan Lahan Tahun 2023 .....	40
4.6. Perubahan Luasan Tutupan Lahan Tahun 2019 – 2020.....	42
4.7. Perubahan Luasan Tutupan Lahan Tahun 2020 – 2021.....	45
4.8. Perubahan Luasan Tutupan Lahan Tahun 2021 – 2022.....	48
4.9. Perubahan Luasan Tutupan Lahan Tahun 2022 – 2023.....	51
4.10. Perubahan Luasan Tutupan Lahan Tahun 2019 – 2023.....	54
4.11. Luas Kerapatan Mangrove Tahun 2020.....	55
4.12. Luas Kerapatan Mangrove Tahun 2022.....	58
4.13. Kerapatan Mangrove Tahun 2020 – 2022.....	60
4.14. Matriks Konfusi Tutupan Lahan Tahun 2019.....	62
4.15. Matriks Konfusi Tutupan Lahan Tahun 2020.....	63
4.16. Matriks Konfusi Tutupan Lahan Tahun 2021 .....	64
4.17. Matriks Konfusi Tutupan Lahan Tahun 2022.....	65
4.18. Matriks Konfusi Tutupan Lahan Tahun 2023 .....	66

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1.1. Pikir Penelitian .....	5
2.1. Zonasi Pada Ekosistem Mangrove .....	10
2.2. Skema Penginderaan Jauh.....	14
3.1. Peta Lokasi Penelitian .....	22
3.2. Diagram Alir Penelitian .....	24
3.3. <i>Cropping</i> Citra .....	26
3.4. Komposit Band .....	27
3.5. Klasifikasi Citra .....	27
3.6. <i>Overlay</i> Citra.....	28
3.7. Analisis NDVI.....	30
4.1. Grafik Luasan Tutupan Lahan Tahun 2019 .....	32
4.2. Peta Tutupan Lahan Tahun 2019 .....	33
4.3. Grafik Luasan Tutupan Lahan Tahun 2020 .....	34
4.4. Peta Tutupan lahan Tahun 2020.....	35
4.5. Grafik Luasan Tutupan Lahan Tahun 2021 .....	36
4.6. Peta Tutupan Lahan Tahun 2021 .....	37
4.7. Grafik Luasan Tutupan Lahan Tahun 2022 .....	38
4.8. Peta Tutupan Lahan Tahun 2022 .....	39
4.9. Grafik Luasan Tutupan Lahan Tahun 2023 .....	40
4.10. Peta Tutupan Lahan Tahun 2023 .....	41
4.11. Grafik Perubahan Luasan Tutupan Lahan Tahun 2019 – 2020 .....	42
4.12. Peta Perubahan Luasan Tutupan Lahan Tahun 2019 – 2020.....	44
4.13. Grafik Perubahan Luasan Tutupan Lahan Tahun 2020 – 2021 .....	45
4.14. Peta Perubahan Luasan Tutupan Lahan Tahun 2020 – 2021 .....	47
4.15. Grafik Perubahan Luasan Tutupan Lahan Tahun 2021 – 2022 .....	48
4.16. Sedimentasi di Pesisir Tabanio .....	49
4.17. Peta Perubahan Luasan Tutupan Lahan Tahun 2021 – 2022.....	50
4.18. Grafik Perubahan Luasan Tutupan Lahan Tahun 2022 – 2023 .....	51
4.19. Peta Perubahan Luasan Tutupan Lahan Tahun 2022 – 2023.....	53

4.20. Grafik Perubahan Luasan Tutupan Lahan Tahun 2019 – 2023 .....	54
4.21. Grafik Luasan Mangrove Tahun 2019 – 2023 .....	55
4.22. Grafik Luasan Kerapatan Mangrove Tahun 2020.....	56
4.23. Peta Kerapatan Mangrove Tahun 2020.....	57
4.24. Grafik Luasan Kerapatan Mangrove Tahun 2022.....	58
4.25. Peta Kerapatan Mangrove Tahun 2022.....	59
4.26. Peta Perubahan Kerapatan Mangrove Tahun 2020 – 2022.....	61