

SKRIPSI

**ANALISIS PERUBAHAN TUTUPAN LAHAN DI DAERAH ALIRAN
SUNGAI TABUNIO MENGGUNAKAN CITRA SENTINEL-2**

Oleh

MOH. LAFIF HARFI



**FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2024**

**ANALISIS PERUBAHAN TUTUPAN LAHAN DI DAERAH ALIRAN
SUNGAI TABUNIO MENGGUNAKAN CITRA SENTINEL-2**

Oleh

**MOH. LAFIF HARFI
2010611210025**

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Kehutanan Program
Studi Kehutanan

**FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU**

2024

Judul Penelitian : Analisis Perubahan Tutupan Lahan di Daerah Aliran Sungai Tabunio menggunakan Citra Sentinel-2
Nama Mahasiswa : Moh. Lafif Harfi
NIM : 2010611210025
Minat : Manajemen Hutan

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji,
Pada Tanggal 09 Juli, 2024

Pembimbing I



Syam'ani S. Hut., M.Sc.
NIP. 198002122005011004

Pembimbing II



Dr. Badaruddin, S.Hut., M.P.
NIP. 197605272002121004

Mengetahui,

Koordinator
Program Studi Kehutanan



Yuniarti, S.Hut., M.Si.
NIP.197803022003122004

Dekan
Fakultas Kehutanan



Prof. Dr. H. Kissinger, S.Hut., M.Si.
NIP.197304261998031001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi ini bukan karya ilmiah yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di perguruan tinggi lain. Skripsi ini tidak mengandung karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis memang di acu dalam naskah dan disebutkan di daftar pustaka. Apabila dikemudian hari dijumpai hal-hal yang bertentangan dengan hal itu, akibatnya tidak merupakan tanggung jawab pembimbing.

Banjarbaru, Juli 2024



Moh. Lafif Harfi

RINGKASAN

MOH. LAFIF HARFI. Analisis Perubahan Tutupan Lahan DAS Tabunio Menggunakan Citra Sentinel-2 yang dibimbing oleh Bapak Syam'ani,S.Hut.,M.Si. dan Bapak Dr. Badaruddin,S.Hut.,M.P. penelitian ini bertujuan untuk Menganalisis Perubahan Tutupan Lahan di DAS Tabunio Menggunakan Citra Sentinel-2 pada tahun 2016,2020, dan 2024. Fokus Penelitian ini adalah untuk mengetahui perubahan di DAS Tabunio dan keterkaitan perubahan tutupan lahan dan bentang lahan.

Letak geografis DAS Tabunio di Kabupaten Tanah Laut memberikan keuntungan strategis dalam hal sumber daya air, yang digunakan untuk persawaha, perkebunan, dan kehidupan sehari-hari penduduk setempat. Selain itu, wilayah ini juga berperan penting dalam menjaga keseimbangan ekologis regional dan sebagai bagian dari sistem hidrologi yang mengatur aliran air di sekitarnya. Secara lebih spesifik, DAS Tabunio membentang di dataran rendah sekitar Sungai Tabunio dan sungai-sungai kecil lainnya di wilayah ini. Sungai Tabunio merupakan salah satu sungai utama yang mengalir di Kabupaten Tanah Laut, menjadi sumber kehidupan bagi masyarakat lokal. Wilayah ini berada dalam konteks ekosistem hutan hujan tropis yang kaya akan keanekaragaman hayati. Analisis data untuk menganalisis perubahan tutupan lahan ini menggunakan metode (*Object-Based Image Analysis*) dan analisis yang dilakukan adalah *Supervised* (untuk tahun 2016, dan 2020) dan *Unsupervised* (untuk tahun 2024).

Perubahan Tutupan DAS Tabunio pada Tahun 2016,2020 dan 2024, memiliki perubahan yang sangat pesat terutama di wilayah permukiman dikarenakan berkembangnya manusia yang mengakibatkan daerah tersebut mengalami penambahan permukiman, tutupan lahan lainnya juga mengalami perubahan yang dimana ada yang mengalami pengurangan dan penambahan wilayah disetiap tahunnya, uji akurasi pada penelitian ini menggunakan Overall Accuracy yang didapatkan hasil 85%, dan Overall Error 15%.

RIWAYAT HIDUP

MOH. LAFIF HARFI, lahir di desa Masalima, Kecamatan Masalembu, Kabupaten Sumenep, Provinsi Jawa Timur pada Tanggal 22 Desember 2002, Nama Ayah kandung penulis adalah Moh. Rusli, dan Nama ibu kandung penulis adalah ibu Sa'diana, Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara, Nama adik kandung dari penulis adalah Aliny Layyinah.

Penulis menempuh pendidikan sekolah di RA Pantai Harapan pada tahun 2006-2008, MI DDI Pantai Harapan pada tahun 2008-2014, SMP Negeri 1 Masalembu pada tahun 2014-2017 dan SMA Negeri 1 Masalembu jurusan MIPA pada tahun 2017-2020. Pada tahun 2020 penulis lolos Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN) di Fakultas Kehutanan, Universitas Lambung Mangkurat.

Selama menempuh pendidikan di Fakultas Kehutanan, Universitas Lambung Mangkurat penulis telah mengikuti Pengenalan Kehidupan Kampus Bagi Mahasiswa Baru (PKKMB) pada tahun 2020, Praktik Kerja Lapang (PKL) pada Juli tahun 2022 di Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Mandiangin, Kabupaten Banjar, Praktik Hutan Tanaman (PHT) pada Januari tahun 2023 di KPH Madiun dan Saradan Jawa Timur dan Praktik Kerja Khusus (Magang) pada Januari-Maret tahun 2024 di PT. Hutan Rindang Banua, Site Kintap dan Site Sebamban, Provinsi Kalimantan Selatan. Penulis menjadi anggota Dewan Perwakilan Mahasiswa (DPM) Fakultas Kehutanan ULM Periode 2023, dan bergabung Kelompok Studi Forestry GIS Fakultas kehutanan sejak tahun 2023, menjadi asisten dosen di mata kuliah Dendrologi.

Sebagai Syarat memperoleh gelar sarjana kehutanan di Universitas Lambung Mangkurat Penulis melakukan penelitian dan menyusun skripsi dengan **judul “Anakisis Perubahan Tutupan Lahan DAS Tabunio Menggunakan Citra Sentinel-2”** dibawah bimbingan Bapak Syam'ani,S.Hut.,M.Si. dan Bapak Dr. Badaruddin,S.Hut.,M.P.

PRAKATA

Puji syukur senantiasa kita panjatkan kehadiran Allah SWT. Atas limpahan rahmat, ridho, dan karunia-Nya sehingga penulis di berikan kemudahan dan kelancaran dalam menyelesaikan Skripsi dengan judul “**Analisis Perubahan Tutupan Lahan di DAS Menggunakan Citra Sentinel-2**”. Penyusunan usulan penelitian ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kehutanan di Fakultas Kehutanan, Univesrsitas Lambung Mangkurat.

Penyusunan usulan penelitian ini tidak terlepas dari dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Kedua orangtua saya, Ibu Sa'diana dan Bapak Moh. Rusli, yang selalu mendoakan yang terbaik untuk anaknya,serta mensupport dan mendukung anaknya dalam menggapai kesuksesan
2. Syam'ani S.Hut., M.Sc. Selaku Dosen Pembimbing I
3. Dr. Badaruddin, S.Hut., M.P. Selaku Dosen Pembimbing II
4. Teman teman dan Keluarga besar Mersawa angkatan 2020 yang menjadi teman pada saat awal masuk kuliah hingga saat ini.
5. Kepada diri sendiri yang selalu berjuang dan mencoba hal baru untuk masa depan yang lebih baik dan bermanfaat untuk diri sendiri, keluarga, orang lain dan Negara Indonesia.

Penulis menyadari dalam penyusun skripsi ini terdapat banyak kekurangan karena pengetahuan dan pengalaman yang masih terbatas. Penulis juga memohon kritik dan saran yang bersifat membangun untuk kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga usulan penelitian ini dapat bermanfaat bagi pembaca serta dapat menambah pengetahuan bagi kita semua.

Banjarbaru, Juli 2024

Moh. Lafif Harfi

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN	i
RINGKASAN	ii
RIWAYAT HIDUP	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	2
B. Tujuan	3
C. Manfaat.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Tutupan Lahan	5
B. DAS (Daerah Aliran Sungai)	6
C. Citra Sentinel-2	7
D. Penginderaan Jauh	9
III. KONDISI UMUM LOKASI PENELITIAN	11
A. Letak Wilayah	11
B. Kondisi Iklim.....	11
C. Keadaan Vegetasi.....	12
IV. METODE PENELITIAN	15
A. Tempat dan Waktu Penelitian	15
B. Alat dan Bahan.....	15

	Halaman
C. Prosedur Penelitian.....	16
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	19
A. Perubahan Tutupan Lahan	19
B. Keterkaitan Perubahan Tutupan Lahan dan Bentang Lahan	32
VI. PENUTUP	34
A. Kesimpulan.....	34
B. Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN	39

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Luas tutupan lahan hutan Tahun 2016,2020,dan 2024	22
2. Luas tutupan lahan terbuka Tahun 2016,2020,dan 2024.....	22
3. Luas tutupan lahan perkebunan Tahun 2016,2020,dan 2024	22
4. Luas tutupan lahan permukiman Tahun 2016,2020,dan 2024	23
5. Luas tutupan lahan sawah Tahun 2016,2020,dan 2024.....	23
6. Luas tutupan lahan semak Tahun 2016,2020,dan 2024.....	23
7. Luas tutupan lahan hutan Tahun 2016,2020,dan 2024	24
8. Perubahan luasan Tutupan Lahan Tahun 2016-2020	27
9. Perubahan Luasan Tutupan Lahan Tahun 2020-2024	28

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Lokasi Peneltian di DAS Tabunio	15
2. Bagan Alur Penelitian.....	18
3. Hasil Citra DAS Tabunio Tahun 2016	19
4. Hasil Citra DAS Tabunio Tahun 2020	19
5. Hasil Citra DAS Tabunio Tahun 2024	20
6. Hasil Tutupan Lahan DAS Tabunio Tahun 2016	20
7. Hasil Tutupan Lahan DAS Tabunio Tahun 2020	21
8. Hasil Tutupan Lahan DAS Tabunio Tahun 2024	22
9. Presentasi Tutupan Lahan Tahun 2016	28
10. Presentasi Tutupan Lahan Tahun 2016	29
11. Presentasi Tutupan Lahan Tahun 2016	30
12. Hasil Overlay data Countur dan tutupan lahan DAS Tabunio Tahun 2024	31

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Tubuh Air	40
2. Perkebunan	40
3. Semak Belukar	41
4. Permukiman	42
5. Sawah	42
6. Lahan Terbuka	43
7. Hutan	43

