

**IDENTIFIKASI TUTUPAN LAHAN BERBASIS CITRA
DI KAWASAN REHABILITASI DAS PT. TURANGGA RESOURCES
KALIMANTAN TENGAH**

SKRIPSI



DISUSUN OLEH :

ROMI PRANANTO SETIAWAN

21/23000/SHTI

**FAKULTAS KEHUTANAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2023

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

IDENTIFIKASI TUTUPAN LAHAN BERBASIS CITRA

DI KAWASAN REHABILITASI DAS PT. TURANGGA

RESOURCES KALIMANTAN TENGAH

Disusun Oleh :

Romi Prananto Setiawan

Telah Dipertanggungjawabkan di Depan Dosen Penguji Program Studi
Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta
Pada Tanggal 13 Maret 2023

Dosen Pembimbing: Ir. Sugeng Wahyudiono, MP

Dosen Penguji : Ir. Siman Suwadji, MP



Mengetahui,

Dekan Fakultas Kehutanan



Ir. Sugeng Wahyudiono, MP

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis munajatkan kepada Allah SWT, yang telah mencurahkan begitu banyak rahmat dan anugerah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi yang disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana pada Program Studi Kehutanan. Ucapan terima kasih disampaikan secara khusus penulis kepada:

1. Orang tua yang selalu mendukung dan memberikan semangat serta doa kepada penulis
2. Bapak Ir. Sugeng Wahyudiono., MP selaku Dekan Fakultas Kehutanan juga dosen pembimbing skripsi, Bapak Ir, Siman Suwadi., MP selaku penguji skripsi, segenap dosen Alih Jalur dan segenap pegawai akademik Fahutan yang selalu membantu dan sabar menghadapi mahasiswa Alih Jalur
3. Segenap keluarga PT. Turangga Resources dan semua teman-teman Angkatan 2021 mahasiswa Alih Jalur dan semua pihak yang telah membantu demi kelancaran penyusunan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan, sehingga penulis sangat menghargai segala kritik dan saran yang akan meningkatkan kualitas karya selanjutnya. Harapan penulis Skripsi ini dapat berguna khususnya bagi penulis pribadi dan umumnya bagi semua pihak.

Yogyakarta, 13 Maret 2023

Penulis

LEMBAR PERSEMBAHAN

Karya sederhana ini kupersembahkan kepada:

- Allah SWT yang senantiasa melindungi hambanya, dan semoga ilmu ini berguna untuk dunia dan akhirat.
- Ibu dan semua keluarga yang senantiasa mendoakan langkahku.
- Anisa Haryani, yang telah membantu belajar, membaca buku dan menjadi sahabat yang selalu menemani langkahku.
- Rekan PT. Turangga Resources
- Pak Rino, Angga, dan Deo selaku Rekan Kerja
- Semua anak Angkatan 2021 Alih Jalur Fahutan

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
INTISARI.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan penelitian.....	3
D. Hipotesa.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Tutupan Lahan.....	4
B. Remote Sensing.....	5
C. Indeks Vegetasi.....	6
D. Normalized Different Vegetation Index (NDVI).....	7
E. Rehabilitasi DAS.....	8
F. Lahan Gambut.....	10
BAB III METODE PENELITIAN.....	11
A. Tempat Pelaksanaan.....	11
B. Waktu Pelaksanaan.....	12
C. Alat & Bahan.....	13
E. Jenis dan Sumber Data.....	13
F. Rancangan Penelitian.....	14

G. Metode Pengambilan Data.....	15
H. Pengolahan Data	19
I. Penyajian Data.....	26
BAB IV.....	28
A. Klasifikasi NDVI.....	28
B. Hasil Pengambilan Data Lapangan.....	31
C. Penyajian Hasil Citra dengan Dokumentasi Lapangan	34
BAB V PEMBAHASAN	36
A. Profil Lokasi Penanaman.....	36
B. Citra Landsat 8 OLI/TIRS	36
D. Hasil Pengamatan Data Lapangan.....	37
C. Hasil Analisis NDVI dengan Pengamatan Lapangan.....	38
BAB VI KESIMPULAN.....	41
A. Kesimpulan.....	41
B. Saran	41
DAFTAR PUSTAKA.....	43
LAMPIRAN	46

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Wilayah Rehabilitasi DAS Entitas Anak Perusahaan	12
Tabel 2 Aplikasi penggunaan Band untuk berbagai peruntukkan	23
Tabel 3 Aplikasi penggunaan Band untuk berbagai peruntukkan	23
Tabel 4. Kisaran Tingkat Kerapatan NDVI	24
Tabel 5 Kisaran Nilai NDVI Wilayah Penelitian.....	31
Tabel 6. Hasil Pengecekan Lapangan Tutupan Lahan Kerapatan Tinggi	32
Tabel 7. Hasil Pengecekan Lapangan Tutupan Lahan Kerapatan Sedang	32
Tabel 8. Hasil perhitungan kerapatan tanaman kriteria Non-vegetasi	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Wilayah Rehabilitasi DAS PT. Turangga Resources.....	11
Gambar 2. Diagram alir penelitian.....	14
Gambar 3 Dimensi petak ukur	16
Gambar 4. Citra Unduhan dari	21
Gambar 5. Interpretasi citra satelit Kalimantan tengah. Unduhan citra Landsat 8 OLI/TIRS tahun 2022.....	28
Gambar 6 Hasil olahan NDVI citra landsat 8	29
Gambar 7. Layout Citra NDVI Kawasan Rehabilitasi DAS PT Turangga Resources tahun tanam 2017	30
Gambar 8. Peta Plot Pengamatan Lapangan	31
Gambar 9. Perbandingan warna piksel dengan kondisi lapangan.....	34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Tabel Rekapitulasi Hasil Ground Check	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 2. Hasil Pengeekan Lapangan Jumlah pohon per plot Tutupan Lahan Kerapatan Tinggi	46
Lampiran 3. Hasil Pengeekan Lapangan Indeks Dominansi pohon per plot Tutupan Lahan Kerapatan Tinggi	47
Lampiran 4. Hasil Pengeekan Lapangan Jumlah pohon per plot Tutupan Lahan Kerapatan Sedang	48
Lampiran 5. Hasil Pengeekan Lapangan Indeks Dominansi pohon per plot Tutupan Lahan Kerapatan Sedang	49
Lampiran 6. Hasil Pengeekan Lapangan Jumlah pohon per plot Tutupan Lahan Kerapatan Rendah.....	50
Lampiran 7. Hasil Pengeekan Lapangan Indeks Dominansi pohon per plot Tutupan Lahan Kerapatan Sedang	51
Lampiran 8 Dokumentasi Pengambilan Data Lapangan.....	53
Lampiran 9 Dokumentasi Pengambilan Data Foto Udara Drone	55

INTISARI

Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi tutupan lahan di area rehabilitasi PT. Turangga Resources Kalimantan Tengah dengan menggunakan citra Landsat 8. Studi dilakukan di Daerah Aliran Sungai Kahayan, Kecamatan Mantangai, Kabupaten Kapuas, di mana PT. Asmin Bara Bronang, anak perusahaan dari PT. Turangga Resources, penanaman dilakukan pada tahun 2017. Metode yang digunakan adalah dengan menganalisis citra Landsat 8 yang kurang dari dua tahun dengan cakupan area penelitian. Citra Landsat kemudian diproses menggunakan perangkat lunak ArcGIS untuk menentukan nilai NDVI-nya. Nilai tersebut kemudian diklasifikasikan berdasarkan rentangnya, dengan menggunakan literatur yang ada. Hasilnya menunjukkan tiga jenis klasifikasi lahan: klasifikasi kerapatan jarang atau tertutup awan dengan nilai NDVI 0-0,32, klasifikasi kerapatan sedang dengan nilai NDVI 0,32-0,42, dan klasifikasi kerapatan tinggi dengan nilai NDVI 0,42-0,69. Selain itu, dilakukan pengecekan lapangan untuk melihat kondisi lapangan yang sebenarnya. Metode pemeriksaan melibatkan pembuatan plot sampel acak di setiap kelas klasifikasi lahan. Kemudian, di dalam setiap plot, dilakukan identifikasi dan penghitungan jumlah pohon, spesies semak, dan fitur alami lainnya. Hasilnya menunjukkan bahwa dalam klasifikasi kerapatan tinggi, rata-rata jumlah pohon yang diperoleh adalah 498 pohon per hektar. Untuk klasifikasi kerapatan sedang, rata-rata jumlah tanaman yang diperoleh adalah 176,6 pohon. Sementara itu, klasifikasi tutupan non-vegetasi atau tertutup awan termasuk dalam klasifikasi kerapatan jarang atau tertutup awan dengan 170 pohon per hektar. *Combretocarpus rotundatus* (Tumih) dan *Cratoxylon arborescens* (Geronggang) sebagai spesies dominan

Kata kunci : citra landsat 8, NDVI, rehabilitasi DAS, penginderaan jauh