

**ANALISIS PERUBAHAN TUTUPAN LAHAN DI JALUR JALAN
LINTAS SELATAN (JJLS) KULONPROGO – BANTUL
TAHUN 2003-2023**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi S1 – Geografi



Disusun Oleh :

Tasliha Hilmina

20.85.0123

**PROGRAM STUDI GEOGRAFI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
2024**

**ANALISIS PERUBAHAN TUTUPAN LAHAN DI JALUR JALAN
LINTAS SELATAN (JJLS) KULONPROGO – BANTUL
TAHUN 2003-2023**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi S1 – Geografi



Disusun Oleh :

Tasliha Hilmina

20.85.0123

**PROGRAM STUDI GEOGRAFI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
2024**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS PERUBAHAN TUTUPAN LAHAN DI JALUR JALAN
LINTAS SELATAN (JJLS) KULONPROGO – BANTUL
TAHUN 2003-2023**

Yang disusun dan diajukan oleh :

Tusliha Hilmina
20.85.0123

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 29 Mei 2024

Dosen Pembimbing,



Fitria Nuraini Sekarsih, S.Si, M.Sc
NIK. 190302320

HALAMAN PEGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS PERUBAHAN TUTUPAN LAHAN DI JALUR JALAN
LINTAS SELATAN (JJLS) KULONPROGO – BANTUL
TAHUN 2003-2023**

Yang disusun dan diajukan oleh :

Tasliha Hilmina

20.85.0123

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

pada tanggal

20 Mei 2024

Nama Penguji

Susunan Dewan Penguji

Tanda Tangan

Sadewa Purba Sejati, S.Si, M.Sc
NIK. 190302302

Vidvana Arsanti, S.Si, M.Sc
NIK. 190302298

Fitria Nuraini Sekarsih, S.Si, M.Sc
NIK. 190302320



Skrripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Sains
Tanggal 29 Mei 2024

DEKAN FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI



Sudarmawan, S.T., M.T
NIK. 19030203

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SEKRIPI

Saya, yang bertandatangan di bawah ini :

Nama mahasiswa : Tasliha Hilmina

NIM : 20.85.0123

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul **ANALISIS PERUBAHAN TUTUPAN LAHAN DI JALUR JALAN LINTAS SELATAN (JJLS) KULONPROGO – BANTUL TAHUN 2003-2023** adalah asli karya saya sendiri, hal-hal yang bukan karya saya dalam skripsi ini telah diberi tanda sitasi yang ditunjukkan dalam daftar pustaka. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 28 Mei 2024

Yang Menyatakan,



Tasliha Hilmina

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala limpahan karunia, rahmat, dan hidayah-nya sejak awal penulisan skripsi ini hingga akhir semua dapat terselesaikan dengan baik. Skripsi yang berjudul “ANALISIS PERUBAHAN TUTUPAN LAHAN DI JALUR JALAN LINTAS SELATAN (JLS) KULONPROGO – BANTUL TAHUN 2003-2023”. Skripsi ini di ajukan sebagai langkah untuk menyelesaikan perjalanan akademik sebagai mahasiswa program sarjana Geografi di Universitas Amikom Yogyakarta.

Skripsi ini dapat diselesaikan karena kerjasama dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih yang tulus kepada:

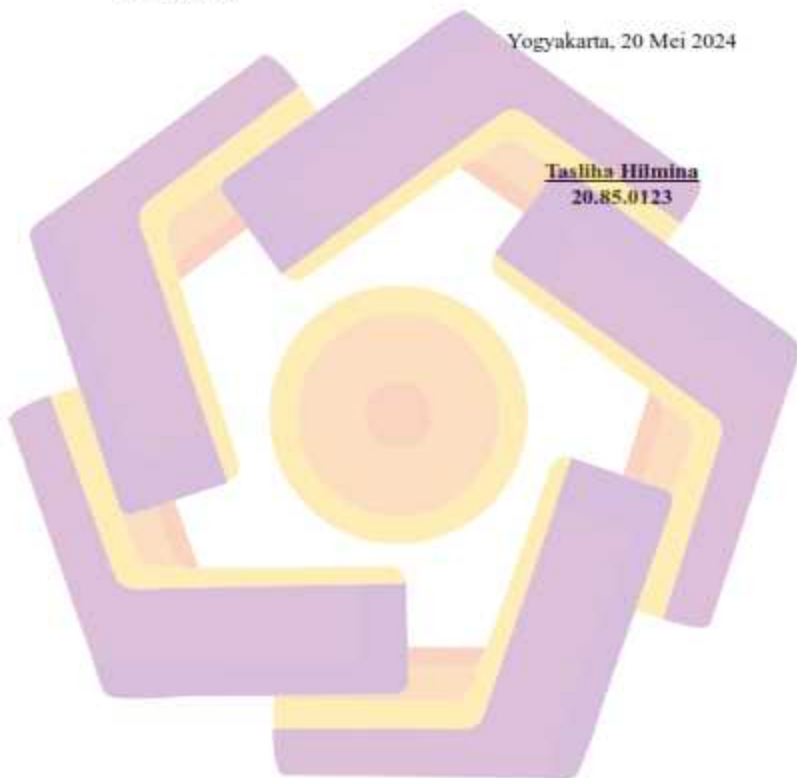
1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Ibu Ika Afianita Suherningtyas, S.Si., M.Sc. selaku Kepala Program studi SI-Geografi
4. Bapak Sadewa Purba Sejati, S.Si., M.Sc. selaku Dosen Wali.
5. Ibu Fitria Nuarini Sekarsih S.Si., M.Sc. Selaku Dosen pembimbing yang telah memberi ide, membimbing, dan membantu pembuatan Skripsi hingga selesai.
6. Orang Tua, kakak, serta keluarga yang senantiasa memberikan doa dan dukungannya selama penyusunan skripsi.
7. Teman – teman AMCC (*Amikom Computer Club*) yang sudah memberikan semangat dan dukungan untuk lulus.
8. Teman – teman Geografi angkatan 2020 yang sudah membantu, memberi arahan dan masukan dalam penyusunan sekripsi.
9. Semua pihak yang telah memberikan banyak bantuan dan dukungan dalam penyusunan skripsi yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu.

Semoga skripsi ini menjadi langkah awal yang baik dan dapat memperoleh persetujuan dari pihak terkait. Penulis sadar bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, sehingga segala kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan guna meningkatkan kualitas. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi banyak orang.

Terima Kasih.

Yogyakarta, 20 Mei 2024

Tasliha Hilmina
20.85.0123



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PEGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SEKRIPI.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah.....	4
I.3 Batasan Masalah.....	4
I.4 Tujuan Penelitian.....	5
I.5 Manfaat Penelitian.....	5
I.6 Tabel Keaslian Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
II.1 Telaah Pustaka.....	10
II.2 Kerangka Berfikir.....	11
II.3 Landasan Teori.....	13
II.3.1 Lahan.....	13
II.3.2 Tutupan Lahan.....	13
II.3.3 Perubahan Tutupan Lahan.....	15
II.3.4 Citra Satelit Landsat.....	16
II.3.5 Sistem Informasi Geografi.....	16
II.3.6 <i>Normalized Difference built-up index</i> (NDBI).....	17
II.3.7 <i>Normalized Difference Vegetation Index</i> (NDVI).....	17
II.3.8 Jalan.....	18
BAB III METODE PENELITIAN.....	19
III.1 Objek Penelitian.....	19

III.2 Rancangan Penelitian	19
III.2.1 Pengumpulan Data.....	19
III.2.2 Pengolahan Data.....	20
III.2.3 Analisis Data.....	24
III.3 Alat dan Bahan Penelitian	24
III.4 Tahapan Penelitian	25
BAB IV DESKRIPSI WILAYAH	27
IV.1 Geografis	27
IV.1.1 Letak Geografis.....	27
IV.1.2 Luas dan Batasan Wilayah.....	27
IV.2 Demografi	28
IV.3 Topografi	29
IV.4 Iklim	30
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	31
V.1 DESKRIPSI SINGKAT GAMBARAN PENELITIAN	31
V.2 NDBI (<i>Normalized Difference Built-Up Index</i>)	31
V.2.1 Hasil <i>Normalized Difference Built-up Index</i> (NDBI) 2003.....	32
V.2.2 Hasil <i>Normalized Difference Built-up Index</i> (NDBI) 2013.....	34
V.2.3 Hasil <i>Normalized Difference Built-up Index</i> (NDBI) 2023.....	36
V.2.4 Grafik Tren Perubahan NDBI tahun 2003 – 2023.....	38
V.3 NDVI (<i>Normalized Difference Vegetation Index</i>)	39
V.3.1 Hasil <i>Normalized Difference Vegetation Index</i> (NDVI) 2003.....	40
V.3.2 Hasil <i>Normalized Difference Vegetation Index</i> (NDVI) 2013.....	42
V.3.3 Hasil <i>Normalized Difference Vegetation Index</i> (NDVI) 2023.....	44
V.3.4 Grafik Tren Perubahan NDVI Tahun 2003 – 2023.....	46
V.4 TUTUPAN LAHAN	47
V.4.1 Tutupan Lahan Tahun 2003.....	48
V.4.2 Tutupan Lahan Tahun 2013.....	51
V.4.3 Tutupan Lahan Tahun 2023.....	54
V.5 PERUBAHAN TUTUPAN LAHAN	57
V.5.1 Perubahan Tutupan Lahan Tahun 2003-2013.....	57
V.5.2 Perubahan Tutupan Lahan Tahun 2013-2023.....	60

V.6 LUASAN DAN PERUBAHAN TUTUPAN LAHAN SETIAP KECAMATAN	63
V.6.1 Kecamatan Temon.....	63
V.6.2 Kecamatan Wates.....	65
V.6.3 Kecamatan Panjatan.....	67
V.6.4 Kecamatan Galur.....	69
V.6.5 Kecamatan Srandakan.....	71
V.6.6 Kecamatan Sanden.....	73
V.6.7 Kecamatan Kretek.....	75
V.7 UJI AKURASI	77
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	80
VI.1 KESIMPULAN	80
VI.2 SARAN	81
VI.3 REKOMENDASI	81
DAFTAR PUSTAKA	83
LAMPIRAN	89
Script untuk memanggil Citra Landsat, analisis NDVI dan NDBI.....	89
Foto Hasil Survei Lapangan.....	92

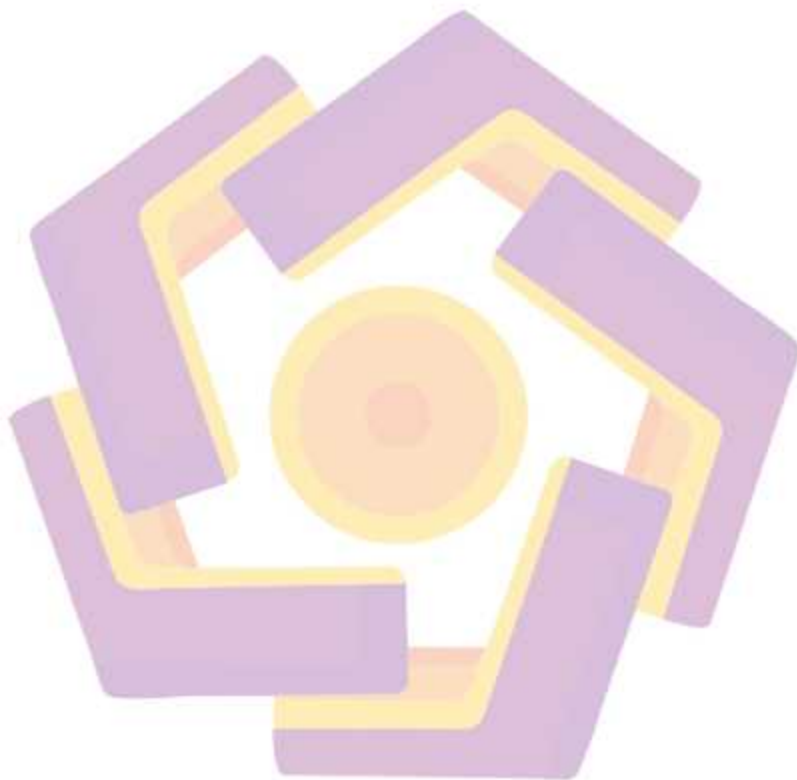
DAFTAR TABEL

Table 1.1 Tabel Keaslian Penelitian.....	6
Tabel 2. 1 Tabel Kelas Tutupan Lahan.....	14
Tabel 3. 1 Pengumpulan Data.....	19
Tabel 5. 1 Tutupan Lahan di JJLS Kulonprogo - Bantul Tahun 2003	48
Tabel 5. 2 Tutupan Lahan di JJLS Kulonprogo - Bantul Tahun 2013	51
Tabel 5. 3 Tutupan Lahan di JJLS Kulonprogo - Bantul Tahun 2023	54
Tabel 5. 4 Perubahan Tutupan Lahan Tahun 2003 - 2013.....	57
Tabel 5. 5 Perubahan Tutupan Lahan Tahun 2013 - 2023.....	60
Tabel 5. 6 Luasan dan Perubahan Luasan Tutupan Lahan di Kecamatan Temon .	63
Tabel 5. 7 Luasan dan Perubahan Luasan Tutupan Lahan di Kecamatan Wates..	65
Tabel 5. 8 Luasan dan Perubahan Luasan Tutupan Lahan di Kecamatan Panjatan	67
Tabel 5. 9 Luasan dan Perubahan Luasan Tutupan Lahan di Kecamatan Galur ..	69
Tabel 5. 10 Luasan dan Perubahan Luasan Tutupan Lahan di Kecamatan Srandakan	72
Tabel 5. 11 Luasan dan Perubahan Luasan Tutupan Lahan di Kecamatan Sanden	73
Tabel 5. 12 Luasan dan Perubahan Luasan Tutupan Lahan di Kecamatan Kretek	75
Tabel 5. 13 Uji Akurasi	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Berfikir.....	12
Gambar 2. 2 Kelas kemampuan lahan (McRae and Burnham 1981).....	13
Gambar 3. 1 Pembagian zona di Indonesia.....	22
Gambar 3. 2 Tahapan Penelitian.....	26
Gambar 4. 1 Peta Lokasi Wilayah Penelitian di JJLS Kulonprogo - Bantul.....	27
Gambar 4. 2 Peta Kemiringan Lereng di JJLS Kulonprogo-Bantul.....	29
Gambar 5. 1 Peta Kerapatan Bangunan (NDBI) di JJLS Kulonprogo-Bantul Tahun 2003.....	33
Gambar 5. 2 Peta Kerapatan Bangunan (NDBI) di JJLS Kulonprogo-Bantul Tahun 2013.....	35
Gambar 5. 3 Peta Kerapatan Bangunan (NDBI) di JJLS Kulonprogo-Bantul Tahun 2023.....	37
Gambar 5. 4 Grafik Perubahan NDBI tahun 2003-2023.....	39
Gambar 5. 5 Peta Kerapatan Vegetasi (NDVI) di JJLS Kulonprogo-Bantul Tahun 2003.....	41
Gambar 5. 6 Peta Kerapatan Vegetasi (NDVI) di JJLS Kulonprogo-Bantul Tahun 2013.....	43
Gambar 5. 7 Peta Kerapatan Vegetasi (NDVI) di JJLS Kulonprogo-Bantul Tahun 2023.....	45
Gambar 5. 8 Grafik Perubahan NDVI tahun 2003-2023.....	47
Gambar 5. 9 Peta Tutupan Lahan di JJLS Kulonprogo-Bantul Tahun 2003.....	50
Gambar 5. 10 Peta Tutupan Lahan di JJLS Kulonprogo-Bantul Tahun 2013.....	53
Gambar 5. 11 Peta Tutupan Lahan di JJLS Kulonprogo-Bantul Tahun 2023.....	56
Gambar 5. 12 Peta Perubahan Tutupan Lahan di JJLS Kulonprogo - Bantul Tahun 2003 - 2013.....	59
Gambar 5. 13 Peta Perubahan Tutupan Lahan di JJLS Kulonprogo - Bantul Tahun 2013 - 2023.....	62
Gambar 5. 14 Grafik Perubahan Tutupan Lahan di Kecamatan Temon.....	65

Gambar 5. 15 Grafik Perubahan Tutupan Lahan Pada Kecamatan Wates..... 67
Gambar 5. 16 Grafik Perubahan Tutupan Lahan Pada Kecamatan Panjatan..... 69
Gambar 5. 17 Grafik Perubahan Tutupan Lahan Pada Kecamatan Galur 71
Gambar 5. 18 Grafik Perubahan Tutupan Lahan Pada Kecamatan Srandakan..... 73
Gambar 5. 19 Grafik Perubahan Tutupan Lahan Pada Kecamatan Sanden..... 75
Gambar 5. 20 Grafik Perubahan Tutupan Lahan Pada Kecamatan Kretek..... 77



INTISARI

Perubahan tutupan lahan di Indonesia kini semakin banyak berubah seiring perkembangan waktu karena kebutuhan lahan yang terus meningkat seiring dengan jumlah penduduk yang terus bertambah. Perubahan lahan merupakan suatu fenomena yang diakibatkan aktivitas manusia mengubah fungsi lahan. JLS merupakan jalan yang dibangun untuk mendorong perekonomian di wilayah selatan Jawa JLS salah satu contoh perubahan tutupan lahan yang semula non terbangun menjadi terbangun. Penelitian ini bertujuan Mengetahui tren perubahan tutupan lahan berdasarkan analisis NDBI dan NDVI di Jalur Jalan Lintas Selatan (JLS) Kulonprogo-Bantul pada tahun 2003, 2013, dan 2023. Mengetahui luasan tutupan lahan di kawasan Jalur Jalan Lintas Selatan (JLS) Kulonprogo – Bantul pada tahun 2003, 2013, dan 2023. Serta mengetahui perubahan tutupan lahan dari tahun 2003 – 2013 dan 2013 – 2023 di sekitar kawasan Jalur Jalan Lintas Selatan (JLS) Kulonprogo – Bantul. Metode yang digunakan dalam untuk mengetahui luasan tutupan dan perubahan tutupan lahan yaitu menggunakan analisis Normalized Difference built-up index (NDBI) dan Normalized Difference Vegetation Index (NDVI), kemudian analisis pada penelitian menggunakan analisis kuantitatif deskriptif. Data yang digunakan dalam penelitian yaitu Citra Landsat 7 dan 8 hasil pengolahan platform Google Earth Engine (GEE), Batas Administrasi. Penelitian berlokasi di kawasan JLS Kabupaten Kulonprogo dan Kabupaten Bantul, adapun Kecamatan yang terdampak pembangunan JLS yaitu Kecamatan Temon, Wates, Panjatan, Galur, Srandakan, Sanden, Kretek. Pembangunan JLS menimbulkan perubahan tutupan lahan yang sebelumnya kawasan non terbangun atau vegetasi berubah menjadi lahan terbangun.

Kata Kunci : Penginderaan Jauh, Sistem Informasi Geografis, Perubahan tutupan lahan, Tutupan Lahan, NDBI,NDVI, JLS

ABSTRACT

Changes in land cover in Indonesia are increasingly changing over time because the need for land continues to increase along with the population that continues to increase. Land change is a phenomenon caused by human activities changing the function of land. JJLS is a road built to encourage the economy in the southern region of Java. JJLS is an example of changing land cover from non-built to built. This research aims to determine trends in land cover changes based on NDBI and NDVI analysis on the Jalur Jalan Lintas Selatan Kulonprogo - Bantul (JJLS) in 2003, 2013 and 2023. To determine the extent of land cover in the Kulonprogo - Jalur Jalan Lintas Selatan Kulonprogo - Bantul (JJLS) area in 2003, 2013, and 2023. As well as knowing changes in land cover from 2003 – 2013 and 2013 – 2023 around the Jalur Jalan Lintas Selatan Kulonprogo - Bantul (JJLS) area. The method used to determine the extent of land cover and changes in land cover is using Normalized Difference Built-up Index (NDBI) and Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) analysis, then analysis in the research uses descriptive quantitative analysis. The data used in the research are Landsat 7 and 8 images processed by the Google Earth Engine (GEE) platform, Administrative Boundaries. The research was located in the JJLS area of Kulonprogo Regency and Bantul Regency. The sub-districts affected by the JJLS development were Temon, Wates, Panjatan, Gahur, Srandakan, Sanden, Kretek. The construction of JJLS causes changes in land cover, where previously non-built areas or vegetation turned into built-up land.

Key Word : Remote Sensing, Geographic Information System, Land Cover Change, Land Cover, NDBI, NDVI, JJLS