

**STUDI ANALISIS PERUBAHAN TUTUPAN LAHAN  
DI KABUPATEN SLEMAN TAHUN 2017 - 2021  
DENGAN MENGGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS**

**SKRIPSI**



Oleh :

**MUHAMMAD RANDI MULIA**

**20/21730/SHTI**

**FAKULTAS KEHUTANAN  
INSTITUT PERTANIAN STIPER  
YOGYAKARTA**

**2024**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**STUDI ANALISIS PERUBAHAN TUTUPAN LAHAN  
DI KABUPATEN SLEMAN TAHUN 2017 - 2021  
DENGAN MENGGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS**

**Diajukan oleh :**

**MUHAMMAD RANDI MULIA**

**20/21730/SHTI**

Telah dipertanggungjawabkan di Depan Dewan Penguji Kehutanan, Fakultas Kehutanan

Institute Pertanian STIPER Yogyakarta

Pada tanggal 1 Maret 2024

**INSTIPER**


Dosen Pembimbing

: Ir. H. Sugeng Wahyudiono, MP



Dosen Penguji

: Dr. Ir. Tatik Suhartati, MP



Mengetahui  
Dekan Fakultas Kehutanan



Dr. Ir. Rawana, MP

## **SURAT PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 18 Maret 2024

Yang menyatakan,

Muhammad Randi Mulia

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas curahan rahmat dan berkat karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan studi di Fakultas Kehutanan Institut Pertanian STIPER Yogyakarta sekaligus menyelesaikan skripsi dengan judul **“Studi Analisis Perubahan Tutupan Lahan Di Kabupaten Sleman Tahun 2017-2021 Dengan Menggunakan Sistem Informasi Geografis”** ini dengan baik. Skripsi ini disusun dan diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan di Fakultas Kehutanan Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.

Selanjutnya penulis mengucapkan terima kasih seiring do'a dan harapan kepada semua pihak yang telah membantu. Tersusunnya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Ucapan terima kasih ini penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Ir. Sugeng Wahyudiono, MP selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan kepada penulis dan senantiasa memberikan dukungan, saran dan arahan kepada penulis.
2. Ibu Dr. Ir Tatik Suhartati, MP selaku Dosen Penguji Skripsi.
3. Bapak Dr. Ir. Rawana, MP selaku Dekan Fakultas Kehutanan INSTIPER Yogyakarta.
4. Bapak Didik Surya Hadi, S.Hut, MP selaku Ketua Jurusan Fakultas Kehutanan INSTIPER Yogyakarta.
5. Segenap Bapak dan Ibu Dosen dan Staf Fakultas Kehutanan INSTIPER Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu, pemahaman, dan bantuan kepada penulis selama masa perkuliahan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan dan masih jauh dari kesempurnaan baik dari segi sistematika penulisan, maupun dari segi bahasa yang termuat didalamnya. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat diharapkan penulis demi

perbaikan. Penulis berharap semoga skripsi ini bisa memberikan manfaat kepada para pembaca khususnya bagi penulis secara pribadi. *Amin Ya Rabbal Alamin.*

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb..*

Yogyakarta, 18 Maret 2024

(Penulis)

## **PERSEMBAHAN**

### **Bismillahirrohmannirrohiim**

Kupersembahkan Karya Ilmiah berupa Skripsi ini kepada orang-orang yang sangat berjasa di dalam hidupku

### **Siti Rahmuna dan Rudi Nasirin Tercinta**

Ibu dan Bapak yang telah memberikan kasih sayang, segala dukungan, motivasi, dan cinta kasih yang tidak terhingga, tidak dapat kubalas hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata cinta dan persembahan. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat Bapak dan Ibu bahagia karena kusadar selama ini belum bisa berbuat yang lebih. Untuk Bapak dan Ibu yang selalu membuatku termotivasi dan selalu menyirami kasih sayang, selalu mendoakanku, dan selalu menasehatiku menjadi lebih baik.

Terima kasih Bapak, terima kasih Ibu

### **Mbak Ema, Adek Thia, dan Adek Riska**

Terima kasih mbak Ema, adek Thia, dan adek Riska yang telah memberikan semangat, motivasi dan kasih sayang kepada saya. Terima kasih sudah selalu ada untuk saya selama ini.

Terima kasih

### **Ekky Fitriani Nurtika Putri S.Hut., M.Sc**

Terima kasih pasangan tercinta Ekky yang telah memberikan semangat, motivasi dan kasih sayang kepada saya. Terima kasih sudah selalu ada untuk saya selama ini.

Terima kasih

## MOTTO

“Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: ‘Berlapang-lapanglah dalam majelis’, maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: ‘Berdirilah kamu’, maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat.

Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan”

(Q.S Al-Mujadalah : 11)

“Siapa yang menempuh jalan untuk mencari ilmu, maka Allah akan mudahkan baginya jalan menuju surga”

(HR. Muslim, no.2699)

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan”

(QS Al Insyirah: 5)

“Sesungguhnya ilmu itu diperoleh dengan belajar, dan kesantunan itu diperoleh dengan kerendahan hati, sedangkan kesabaran itu diperoleh dengan keteguhan hati”

(HR Ibnu Hajar)

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGATAR.....</b>	<b>v</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xii</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>4</b>
A. Lahan.....	4
B. Tutupan Lahan.....	5
C. Penginderaan Jauh .....	8
D. Sistem Informasi Geografis .....	9
E. Perubahan Tutupan Lahan .....	11
F. Hasil Penelitian Terdahulu Tentang Perubahan Tutupan Lahan.....	12
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>13</b>
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	13
B. Alat dan Bahan .....	13
C. Parameter Pengamatan .....	14
D. Rancangan Penelitian .....	14
E. Tahap Penelitian .....	14
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>21</b>
A. Tutupan Lahan Tahun 2017 .....	21
B. Tutupan Lahan Tahun 2021 .....	23
C. Perubahan Tutupan Lahan Tahun 2017-2021 .....	24



<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>44</b>
A. Kesimpulan .....	44
B. Saran .....	45
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>46</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>48</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Tutupan Lahan Tahun 2017 .....	21
Tabel 4.2. Tutupan Lahan Tahun 2021 .....	23
Tabel 4.3. Matriks Perubahan Tutupan Lahan Tahun 2017 dan 2021 .....	25

## DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1. Komponen Sistem Informasi Geografi .....	11
Gambar 3.1. Metode Analisis Tumpang Tindih Dan <i>Overlay</i> .....	16
Gambar 3.2. Bandar Udara dalam Interpretasi Citra dan Kenyataan .....	17
Gambar 3.3. Danau/waduk dalam Interpretasi Citra dan Kenyataan .....	17
Gambar 3.4. Hutan lindung dalam Interpretasi Citra dan Kenyataan .....	17
Gambar 3.5. Kebun/Perkebunan dalam Interpretasi Citra dan Kenyataan .....	18
Gambar 3.6. Permukiman dalam Interpretasi Citra dan Kenyataan .....	18
Gambar 3.7. Rumput/tanah kosong dalam Interpretasi Citra dan Kenyataan .....	18
Gambar 3.8. Sawah irigasi dalam Interpretasi Citra dan Kenyataan .....	19
Gambar 3.9. Sawah tadah hujan dalam Interpretasi Citra dan Kenyataan .....	19
Gambar 3.10. Sungai dalam Interpretasi Citra dan Kenyataan .....	19
Gambar 3.11. Gedung dalam Interpretasi Citra dan Kenyataan .....	20
Gambar 3.12. Gambar Klasifikasi tutupan lahan Semak belukar .....	20
Gambar 3.13. Tegalan/ladang dalam Interpretasi Citra dan Kenyataan .....	20
Gambar 4.1. Peta Tutupan Lahan Di Kabupaten Sleman Tahun 2017 .....	22
Gambar 4.2. Peta Tutupan Lahan Di Kabupaten Sleman Tahun 2021.....	22
Gambar 4.3. Perubahan Tutupan Lahan Kapanewon Berbah .....	34
Gambar 4.4. Perubahan Tutupan Lahan Kapanewon Cangkringan .....	34
Gambar 4.5. Perubahan Tutupan Lahan Kapanewon Depok .....	35
Gambar 4.6. Perubahan Tutupan Lahan Kapanewon Gamping.....	35
Gambar 4.7. Perubahan Tutupan Lahan Kapanewon Godean .....	36
Gambar 4.8. Perubahan Tutupan Lahan Kapanewon Kalasan .....	36
Gambar 4.9. Perubahan Tutupan Lahan Kapanewon Minggir.....	37
Gambar 4.10. Perubahan Tutupan Lahan Kapanewon Mlati .....	37
Gambar 4.11. Perubahan Tutupan Lahan Kapanewon Moyudan .....	38
Gambar 4.12. Perubahan Tutupan Lahan Kapanewon Ngaglik .....	38
Gambar 4.13. Perubahan Tutupan Lahan Kapanewon Ngemplak .....	39
Gambar 4.14. Perubahan Tutupan Lahan Kapanewon Pakem .....	39
Gambar 4.15. Perubahan Tutupan Lahan Kapanewon Seyegan .....	40
Gambar 4.16. Perubahan Tutupan Lahan Kapanewon Sleman .....	40
Gambar 4.17. Perubahan Tutupan Lahan Kapanewon Tempel.....	41
Gambar 4.18. Perubahan Tutupan Lahan Kapanewon Prambanan .....	41
Gambar 4.19. Perubahan Tutupan Lahan Kapanewon Turi .....	42
Gambar 4.20. Peta Tutupan Lahan Di Kabupaten Sleman Tahun 2017 dan 2021 .....	43

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran .1. Peta Administrasi Kabupaten Sleman .....	49
Lampiran 2. Perekonomian di Kabupaten Sleman 2017-2021 .....	50
Lampiran .3. Migrasi Penduduk di Kabupaten Sleman 2017-2021 .....	51
Lampiran .4.a. Jumlah Penduduk di Kabupaten Sleman 2017-2021 .....	52
Lampiran .4.b. Mahasiswa di Kabupaten Sleman 2017-2021 .....	52

## INTISARI

Kabupaten Sleman yang menjadi salah satu kota yang cukup sibuk di Indonesia. Berbagai aspek dan bidang kehidupan manusia terjadi di Kabupaten Sleman. Kabupaten menjadi wilayah perkotaan dengan berbagai pusat kegiatan manusia seperti perekonomian, perdagangan, permukiman, pendidikan, dan lain sebagainya. Hal ini memungkinkan terdapat berbagai perubahan yang terjadi di dalamnya, termasuk perubahan tutupan lahan. Oleh karena hal tersebut untuk mengelola dampak dari perubahan tutupan lahan yang tidak terkendali, maka penting untuk mengetahui seberapa besar perubahan tutupan lahan dan sebarannya dengan menggunakan SIG (*System Informasi Geografis*).

Metode penelitian yang dipakai dalam penentuan perubahan tutupan lahan di Kabupaten Sleman tahun 2017 dan 2021 adalah analisis data sekunder, pemrosesan data dilakukan dengan bantuan sistem informasi geografi menggunakan analisis spasial overlay untuk melakukan pemetaan tingkat perubahan tutupan lahan di Kabupaten Sleman tahun 2017 dan 2021. Untuk mengetahui luasan tutupan lahan menggunakan analisis kuantitatif. tujuan dari penelitian yaitu untuk mengetahui kondisi tutupan lahan di Kabupaten Sleman pada tahun 2017-2021 dan untuk mengetahui seberapa besar perubahan tutupan lahan di Kabupaten Sleman pada tahun 2017-2021.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perubahan tutupan lahan yang mengalami penambahan luas yaitu Gedung sebesar 43,64 ha dan Permukiman sebesar 264,54 ha. Perubahan tutupan lahan yang mengalami pengurangan yaitu Hutan lindung sebesar 1,04 ha, Kebun/Perkebunan sebesar 14,54 ha, Sawah irigasi sebesar 279,20 ha, Sawah Tadah Hujan sebesar 2,55 ha, Semak belukar sebesar 2,83 ha dan Tegalan/ladang sebesar 8,17 ha. Tutupan lahan yang tidak berubah atau tidak mengalami penurunan dan penambah yaitu Bandar udara, Danau/waduk, Rumput/tanah kosong, dan Sungai

**Kata kunci : Tutupan lahan, Sistem Informasi Geografis, SIG**