

**PERUBAHAN DAN KESESUAIAN PENUTUPAN LAHAN
PADA POLA RUANG MENGGUNAKAN CITRA RESOLUSI
TINGGI DI KECAMATAN DRAMAGA DAN CIOMAS,
KABUPATEN BOGOR**

TANZILLA PURAWIYANGGI PUTRI



**DEPARTEMEN MANAJEMEN HUTAN
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Perubahan dan Kesesuain Penutupan Lahan Pada Pola Ruang Menggunakan Citra Resolusi Tinggi di Kecamatan Dramaga dan Ciomas, Kabupaten Bogor” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2024

Tanzilla Purawiyanggi Putri
E1401201048



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

ABSTRAK

TANZILLA PURAWIYANGGI PUTRI. Perubahan dan Kesesuaian Penutupan Lahan Pada Pola Ruang Menggunakan Citra Resolusi Tinggi di Kecamatan Dramaga dan Ciomas, Kabupaten Bogor. Dibimbing oleh M BUCE SALEH dan NINING PUSPANINGSIH.

Peningkatan jumlah penduduk menjadi faktor perubahan penutupan lahan di Kecamatan Dramaga dan Ciomas. Monitoring perubahan tersebut dilakukan dengan memanfaatkan teknologi penginderaan jauh. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi penutupan lahan menggunakan citra SPOT-7 tahun 2017 dan citra SPOT-6 tahun 2022, menganalisis perubahan penutupan lahan, dan menganalisis kesesuaian penutupan lahan dengan RTRW tahun 2016-2036. Metode yang digunakan adalah klasifikasi visual dengan digitasi on-screen. Akurasi hasil klasifikasi dengan metode digitasi on-screen mencapai 94,38%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perubahan penutupan lahan terbesar di Kecamatan Dramaga dan Ciomas yaitu permukiman dengan peningkatan berturut-turut sebesar 71,65 ha dan 54,66 ha. Namun Penutupan lahan di Kecamatan Dramaga didominasi oleh hutan tanaman rakyat, sedangkan di Kecamatan Ciomas didominasi oleh permukiman. Kesesuaian penutupan lahan tahun 2017 dan 2022 dengan RTRW Kabupaten Bogor menunjukkan peningkatan luas penutupan lahan yang sudah sesuai dengan pola ruangnya. Pada tahun 2022, luas kesesuaian lahan mencapai 79,90% dari seluruh luas Kecamatan Dramaga dan Ciomas.

Kata kunci: citra SPOT 6/7, digitasi on-screen, penutupan lahan, rencana tata ruang

ABSTRACT

TANZILLA PURAWIYANGGI PUTRI. Supervised by M BUCE SALEH and NINING PUSPANINGSIH.

Population growth affects changes in land cover of Dramaga dan Ciomas subdistricts. Monitoring of land cover changes is carried out using remote sensing. This study aims to identify land cover using SPOT-7 imagery in 2017 and SPOT-6 imagery in 2022 to analyze land cover changes and conformity with the 2016-2036 RTRW. The method used is visual classification with on-screen digitization. The accuracy of the classification results with the on-screen digitization method reached 94.38%. The results showed that the most significant land cover change in the Dramaga and Ciomas sub-districts was settlements, with an increase of 71.65 ha and 54.66 ha, respectively. However, land cover in the Dramaga Sub-district is dominated by Plantation Forest, while settlements dominate the Ciomas Sub-district. The suitability of land cover in 2017 and 2022 with the Bogor District RTRW shows an increase in the land cover area by the spatial pattern. In 2022, the area of land suitability reached 79,90% of the total area of Dramaga and Ciomas Sub-districts.

Keywords: citra SPOT 6/7, land cover, on-screen digitizing, regional spatial plan



© Hak cipta milik IPB University

IPB University



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024¹
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

**PERUBAHAN DAN KESESUAIAN PENUTUPAN LAHAN
PADA POLA RUANG MENGGUNAKAN CITRA RESOLUSI
TINGGI DI KECAMATAN DRAMAGA DAN CIOMAS,
KABUPATEN BOGOR**

TANZILLA PURAWIYANGGI PUTRI

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Manajemen Hutan

**DEPARTEMEN MANAJEMEN HUTAN
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

1. Prof. Dr. Ir. Imam Wahyudi, MS
2. Dr. Ir. Ahmad Budiaman, M.Sc.F.Trop

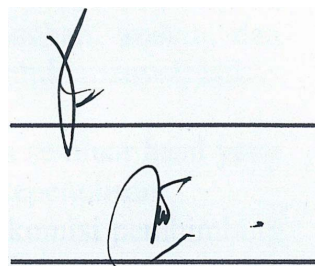
Judul Skripsi : Perubahan dan Kesesuaian Penutupan Lahan Pada Pola Ruang Menggunakan Citra Resolusi Tinggi Di Kecamatan Dramaga dan Ciomas, Kabupaten Bogor.

Nama : Tanzilla Purawiyanggi Putri
NIM : E1401201048

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Muhammad Buce Saleh, M.S.

Pembimbing 2:
Dr. Dra. Nining Puspaningsih, M.Si



Diketahui oleh

Ketua Departemen Manajemen Hutan:
Dr. Ir. Soni Trison S.Hut., M.Si.
NIP 197711232007011002



Tanggal Ujian: 24 Juli 2024

Tanggal Lulus: 31 JUL 2024



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Maret 2024 sampai bulan Juni 2024 ini ialah klasifikasi penutupan lahan, dengan judul “Perubahan dan Kesesuaian Penutupan Lahan Pada Pola Ruang Menggunakan Citra Resolusi Tinggi Di Kecamatan Dramaga dan Ciomas, Kabupaten Bogor”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada semua pihak yang telah membantu penulisan terutama kepada

1. Prof. Dr.Ir. Muhammad Buce Saleh, M.S. dan Dr.Dra.Nining Puspaningsih, M.Si selaku dosen pembimbing atas bimbingan, masukan, arahan, dan kesabarannya telah berhasil membimbing penulis untuk menyelesaikan tugas akhir,
2. Qory Pebrial S.Hut, M.Si selaku dosen moderator pada seminar hasil yang sudah memberikan banyak masukan dan saran terkait kepenulisan,
3. Prof. Dr. Ir. Imam Wahyudi, MS selaku penguji luar komisi pembimbing yang sudah menguji dan memberikan masukan terkait penelitian dan kepenulisan,
4. Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) yang telah bersedia memberikan data kebutuhan untuk mendukung penelitian,
5. Abah (Yuyu), Umi (Nurhayati), Kakak (Intan Fandini A.Md.Kep), Adik (M.Taufik Muzaky) dan seluruh keluarga penulis yang telah memberikan dukungan berupa moril dan materil selama penulis menempuh pendidikan di Institut Pertanian Bogor,
6. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Kehutanan dan Lingkungan yang telah memberikan ilmu bagi penulis sebagai bekal dalam menempuh kehidupan,
7. Mahasiswa Manajemen Hutan Angkatan 57 yang telah membersamai dan memotivasi penulis dalam bangku perkuliahan,
8. Syahrul Ramdan yang telah membersamai, memberikan motivasi, dukungan, dan semangat kepada penulis dari awal perkuliahan hingga mampu menuntaskan pendidikan di Institut Pertanian Bogor,
9. Teman satu bimbingan dan keluarga besar Laboratorium Remote Sensing yang telah memberikan saran dan arahan dalam pengolahan data penelitian,

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2024

Tanzilla Purawiyanggi Putri



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	3
II METODE	4
2.1 Waktu dan Tempat	4
2.2 Alat dan Bahan	4
2.3 Jenis dan Sumber Data	5
2.4 Prosedur Kerja	5
2.5 Persiapan Penelitian	5
2.6 Pengolahan dan Analisis Data	6
III HASIL DAN PEMBAHASAN	11
3.1 Karakteristik Penutupan Lahan di Lapangan	11
3.2 Identifikasi Penutupan Lahan pada Citra SPOT-6	13
3.3 Interpretasi Kelas Penutupan Lahan Secara Visual	19
3.4 Hasil Uji Akurasi	21
3.5 Analisis Perubahan Penutupan Lahan	22
3.6 Kesesuaian penutupan lahan dengan RTRW Kabupaten Bogor	25
IV SIMPULAN DAN SARAN	30
4.1 Simpulan	30
4.2 Saran	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN	33



DAFTAR TABEL

1	Alat penelitian	5
2	Karakteristik citra SPOT 6 dan SPOT-7	5
3	Perhitungan uji akurasi menggunakan matriks kesalahan	9
4	Klasifikasi penutupan lahan	11
5	Luas penutupan lahan tahun 2017 dan tahun 2022	20
6	Perubahan penutupan lahan tahun 2017–2022	22
7	Matrix perubahan penutupan lahan tahun 2017-2022 di Kecamatan Dramaga dan Ciomas	24
8	Matriks kesesuaian penutupan lahan dengan pola ruang RTRW 2017	28
9	Matriks kesesuaian penutupan lahan dengan pola ruang RTRW 2022	28
10	Luas kesesuaian penutupan lahan 2017 dan 2022 dengan RTRW	29

DAFTAR GAMBAR

1	Peta lokasi penelitian	4
2	<i>Pansharperning</i> citra SPOT-7 tahun 2017 kombinasi band 3-2-1	7
3	<i>Pansharperning</i> citra SPOT-6 tahun 2022 kombinasi band 3-2-1	7
4	Badan air di lapangan (a) badan air pada citra SPOT-6 tahun 2022 kombinasi band 3-2-1 (b)	13
5	Hutan tanaman di lapangan (a) hutan tanaman rakyat pada citra SPOT-6 tahun 2022 kombinasi band 3-2-1 (b)	14
6	Jalur hijau jalan di lapangan (a) jalur hijau jalan pada citra SPOT-6 tahun 2022 kombinasi band 3-2-1 (b)	14
7	Lahan terbuka di lapangan (a) lahan terbuka pada citra SPOT-6 tahun 2022 kombinasi band 3-2-1 (b)	14
8	Lapangan olahraga di lapangan (a) lapangan olahraga pada citra SPOT-6 tahun 2022 kombinasi band 3-2-1 (b)	15
9	Pekarangan di lapangan (a) pekarangan pada citra SPOT-6 tahun 2022 kombinasi band 3-2-1 (b)	15
10	Pemukaman di lapangan (a) pemakaman pada citra SPOT-6 tahun 2022 kombinasi band 3-2-1 (b)	16
11	Permukiman di lapangan (a) permukiman pada citra SPOT-6 tahun 2022 kombinasi band 3-2-1 (b)	16
12	Pertanian lahan basah di lapangan (a) pertanian lahan basah pada citra SPOT-6 tahun 2022 kombinasi band 3-2-1 (b)	17
13	Pertanian lahan kering di lapangan (a) pertanian lahan kering pada citra SPOT-6 tahun 2022 kombinasi band 3-2-1 (b)	17
14	Semak belukar di lapangan (a) semak belukar pada citra SPOT-6 tahun 2022 kombinasi band 3-2-1 (b)	18
15	Sempadan danau di lapangan (a) sempadan danau pada citra SPOT-6 tahun 2022 kombinasi band 3-2-1 (b)	18
16	Sempadan sungai di lapangan (a) sempadan sungai pada citra SPOT-6 tahun 2022 kombinasi band 3-2-1 (b)	19

17	Peta penutupan lahan tahun 2017	19
18	Peta penutupan lahan tahun 2022	20
19	Peta RTRW Kecamatan Dramaga dan Ciomas	26
20	Peta kesesuaian penutupan lahan dengan pola ruang RTRW Kecamatan Dramaga dan Ciomas tahun 2017 dan 2022	27

DAFTAR LAMPIRAN

1	Matriks kontingensi metode <i>on-screen digitizing</i>	33
2	Riwayat hidup	34





@Hak cipta milik IPB University

IPB University



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.