

DINAMIKA PERUBAHAN TUTUPAN LAHAN DAN PERLUASAN KAWASAN PERKOTAAN DI SEKITAR KAMPUS IPB DARMAGA TAHUN 2005-2035

CHAIRANI MEZIA FIRMANTI



**DEPARTEMEN ILMU TANAH DAN SUMBERDAYA LAHAN
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@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.

Perpustakaan IPB University



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Dinamika Perubahan Tutupan Lahan dan Perluasan Kawasan Perkotaan di Sekitar Kampus IPB Darmaga Tahun 2005-2035” 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 2025

Chairani Mezia Firmanti
NIM A1401211061

- 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.



ABSTRAK

CHAIRANI MEZIA FIRMANTI. Dinamika Perubahan Tutupan Lahan dan Perluasan Kawasan Perkotaan di Sekitar Kampus IPB Darmaga Tahun 2005-2035. Dibimbing oleh ERNAN RUSTIADI dan SETYARDI PRATIKA MULYA.

Tingkat konversi lahan yang tinggi di Kabupaten Bogor mencerminkan pengaruh keberadaan IPB University terhadap dinamika perkembangan wilayah di sekitarnya. Penelitian ini bertujuan menganalisis dinamika perubahan tutupan lahan dan perluasan kawasan perkotaan yang terjadi di sekitar kampus IPB Darmaga sehingga dapat menjadi acuan dalam penyusunan kebijakan perwilayahan. Metodologi penelitian mencakup analisis temporal perubahan tutupan lahan menggunakan teknik *overlay* peta tutupan lahan, proyeksi perubahan tutupan lahan menggunakan model *CA-Markov Chain*, analisis keselarasan pola ruang, analisis tingkat perkembangan wilayah menggunakan metode skalogram, dan klasifikasi tipologi wilayah menggunakan analisis klaster non-hierarki. Hasil penelitian menunjukkan adanya konversi lahan pertanian menjadi lahan non-pertanian yang berpusat di sekitar kawasan kampus IPB Darmaga dari tahun 2005-2035, terdapat potensi inkonsistensi lahan pada tahun 2035, adanya peningkatan Indeks Perkembangan Desa (IPD) pada periode 2010-2020, dan area di sekitar kampus dapat dibagi menjadi tiga jenis area, yaitu kawasan perkotaan, kawasan transisi, dan kawasan perdesaan. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa telah terjadi perluasan wilayah perkotaan dan pengembangan wilayah yang intensif di sekitar kampus IPB Darmaga sehingga penting untuk memiliki pengelolaan ruang yang adaptif terhadap dinamika ini.

Kata kunci: kawasan perkotaan, perubahan tutupan lahan, proyeksi tutupan lahan, tingkat perkembangan wilayah, tipologi wilayah



ABSTRACT

CHAIRANI MEZIA FIRMANTI. The Dynamics of Land Cover Change and Urban Expansion Around the IPB Darmaga Campus from 2005 to 2035. Supervised by ERNAN RUSTIADI and SETYARDI PRATIKA MULYA.

The high rate of land conversion in Bogor Regency reflects the influence of IPB University on the dynamics of regional development in the surrounding area. This study aims to analyze the dynamics of land cover change and urban expansion around the IPB Darmaga campus so that it can be used as a reference in the development of regional policies. This research methodology includes temporal analysis of land cover changes using land cover map overlay techniques, projection of land cover changes using the CA-Markov Chain model, analysis of spatial pattern inconsistencies, analysis of regional development levels using the Skalogram method, and classification of regional typologies using non-hierarchical cluster analysis. This research shows the conversion of agricultural land into non-agricultural land centered around the IPB Darmaga campus from 2005 to 2035, there is a potential for land inconsistency in 2035, a growth in the Village Development Index (VDI) during the 2010-2020 period, and the area around the campus can be divided into three types of areas: urban areas, transition areas, and rural areas. Based on the research findings, it can be concluded that there has been an expansion of urban areas and intensive development around the IPB Darmaga campus, making it important to have adaptive spatial management to address these dynamics.

Keywords: urban area, land cover change, land cover projection, regional development level, regional typology



@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.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025
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.

DINAMIKA PERUBAHAN TUTUPAN LAHAN DAN PERLUASAN KAWASAN PERKOTAAN DI SEKITAR KAMPUS IPB DARMAGA TAHUN 2005-2035

CHAIRANI MEZIA FIRMANTI

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

**DEPARTEMEN ILMU TANAH DAN SUMBERDAYA LAHAN
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@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.

Penguji pada ujian Skripsi:

1. Prof. Dr. Ir. Ernan Rustiadi, M.Agr.
2. Dr. Setyardi Pratika Mulya, S.P., M.Si.
3. Dyah Retno Panuju, S.P., M.Si., Ph.D.



Judul Skripsi : Dinamika Perubahan Tutupan Lahan dan Perluasan Kawasan
Perkotaan di Sekitar Kampus IPB Darmaga Tahun 2005-2035

Nama : Chairani Mezia Firmanti
NIM : A1401211061

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Ernan Rustiadi, M.Agr.

Pembimbing 2:
Dr. Setyardi Pratika Mulya, S.P., M.Si.

Diketahui oleh

Plt. Ketua Deprtemen
Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan:
Dr. Sri Malahayati Yusuf, S.P., M.Si.
NIP. 198406102019032012

Tanggal Ujian: 21 JUL 2025

Tanggal Lulus: 01 AUG 2025

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga skripsi dengan judul “Dinamika Perubahan Tutupan Lahan dan Perluasan Kawasan Perkotaan di Sekitar Kampus IPB Darmaga Tahun 2005-2035” ini dapat dilaksanakan hingga selesai sejak bulan Januari sampai bulan Juni tahun 2025.

Keberhasilan penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Ernan Rustiadi, M. Agr. dan Dr. Setyardi Pratika Mulya, S.P., M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan memberikan arahan serta dukungan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik,
2. Ibu Dyah Retno Panuju, S.P., M.Si., Ph.D. selaku dosen penguji dalam ujian skripsi yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan saran dan masukan yang membangun kepada penulis,
3. Ibu Reiny Nurfina D., Eyang Herry Z.D. Arifin (Alm.), Eyang Nyimas Susilowati (Almh.), Om Irwan dan Tante Telly, serta seluruh keluarga besar atas dukungan, doa, motivasi, dan kasih sayang yang tiada henti kepada penulis,
4. Rekan penelitian, Dilla Fathiyatur R., M. Khozi Maulana, Syakira Fitri S., dan Anggita Putri F., atas kerja sama dan bantuan selama pelaksanaan penelitian,
5. Aldani Putra M. yang telah menemani penulis dari awal perkuliahan hingga penelitian ini selesai, atas dukungan emosional, semangat, dan pelajaran hidup yang berharga,
6. Teman-teman penulis, Adhiesty, Alevia, Arwani, Dilla, Hapsari, Hasna, Rasya, Rizma, Shobrina, Wulan, dan Zukhrufal, yang senantiasa menemani dan memberikan dukungan dari awal perkuliahan hingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini,
7. Keluarga besar Ilmu Tanah 58 (QUARTZ) atas kebersamaan dan dukungan selama masa perkuliahan hingga selesai,
8. Pihak lain yang terlibat, Mba Wulan, Mba Nia, Bang Wahid, Bang Ardiansyah, Kak Kharissa, dan para responden, atas kesediaannya meluangkan waktu untuk membantu kelancaran penelitian penulis.

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

Bogor, Juli 2025

Chairani Mezia Firmanti



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Kawasan Perkotaan dan Perdesaan	4
2.2 Dinamika dan Proyeksi Perubahan Tutupan dan Penggunaan Lahan	4
2.3 Tingkat Perkembangan Wilayah	5
2.4 Tipologi Wilayah	6
2.5 Konsep <i>University Town</i> (UT)	6
III METODE	8
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	8
3.2 Alat dan Bahan	8
3.3 Prosedur Penelitian	9
3.4 Analisis Data	9
IV GAMBARAN UMUM WILAYAH	16
4.1 Wilayah Penelitian	16
4.2 Pola Ruang Wilayah Penelitian berdasarkan RTRWP Jawa Barat 2022-2024	16
4.3 Jumlah dan Sebaran Penduduk	17
V HASIL DAN PEMBAHASAN	19
5.1 Perubahan Tutupan Lahan	19
5.2 Proyeksi Perubahan Tutupan Lahan dan Analisis Keselarasan Tata Ruang	26
5.3 Tingkat Perkembangan Desa	30
5.4 Tipologi Wilayah	31
VI PENUTUP	36
6.1 Simpulan	36
6.2 Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN	42
RIWAYAT HIDUP	45



DAFTAR TABEL

1	Analisis data	10
2	Matriks logika perubahan tutupan lahan	11
3	Deskripsi klasifikasi tutupan/penggunaan lahan	12
4	Matriks logika keselarasan tata ruang	14
5	Variabel penentu dalam analisis tingkat perkembangan desa	14
6	Variabel penentu dalam analisis tipologi wilayah	15
7	Matriks perubahan tutupan lahan 2005-2010	19
8	Matriks perubahan tutupan lahan 2010-2015	20
9	Matriks perubahan tutupan lahan 2015-2020	20
10	Matriks perubahan tutupan lahan 2005-2020	21
11	Matriks keselarasan tutupan lahan dan pola ruang tahun 2035	28
12	Keanggotaan klaster tipologi wilayah tahun 2010 dan 2020	32

DAFTAR GAMBAR

1	Sebaran spasial wilayah administrasi di lokasi penelitian	8
2	Diagram alir prosedur penelitian	9
3	Peta pola ruang wilayah penelitian berdasarkan RTRWP Jawa Barat 2022-2042	17
4	Jumlah penduduk di wilayah penelitian	18
5	Jumlah penerimaan mahasiswa IPB University multistrata	18
6	Sebaran spasial tutupan lahan tahun (a) 2005, (b) 2010, (c) 2015, (d) 2020	22
7	Grafik perubahan tutupan lahan 2005-2020	23
8	Keterkaitan antara luas sawah dan lahan terbangun berdasarkan data desa	23
9	Perkembangan luas tutupan lahan dari tahun 2005-2020 di lokasi penelitian	24
10	Diagram alir perubahan tutupan lahan 2005-2020	25
11	Lahan pertanian yang melakukan praktik rotasi tanaman	26
12	Sebaran spasial proyeksi tutupan lahan tahun 2035	27
13	Penambahan dan pengurangan luas tutupan lahan tahun serta perubahan luas (netto) tutupan lahan tahun 2020-2035	28
14	Sebaran spasial keselarasan tutupan lahan dengan RTRWP Jawa Barat tahun 2035	29
15	Sebaran spasial tingkat perkembangan desa tahun 2011 dan 2021	30
16	Karakteristik keanggotaan setiap klaster tahun 2010 dan 2020	33
17	Tipologi wilayah tahun 2010 dan 2020	34



DAFTAR LAMPIRAN

1	Sebaran spasial konversi lahan dan perubahan vegetasi tahun 2005-202	43
2	Variabel pengikat dalam proyeksi tutupan lahan tahun 2035	43
3	Sebaran pertambahan dan pengurangan lahan terbangun tahun 2020-2035	44