



PERUBAHAN TUTUPAN LAHAN, KECUKUPAN, DAN POLA SPASIAL RUANG TERBUKA HIJAU KOTA BEKASI

TISA AZRUN HASANAH



**DEPARTEMEN ILMU TANAH DAN SUMBERDAYA LAHAN
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@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 Tutupan Lahan, Kecukupan, dan Pola Spasial Ruang Terbuka Hijau Kota Bekasi” 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, Januari 2026

Tisa Azrun Hasanah
A1401211058

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

TISA AZRUN HASANAH. Perubahan Tututupan Lahan, Kecukupan, dan Pola Spasial Ruang Terbuka Hijau Kota Bekasi. Dibimbing oleh DYAH RETNO PANUJU dan SETYARDI PRATIKA MULYA.

Kota Bekasi merupakan kota dengan dinamika pembangunan pesat dengan ruang terbuka hijau (RTH) yang terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perubahan tutupan lahan Kota Bekasi tahun 2019, 2022, dan 2025; menganalisis perbandingan sebaran dan luas RTH dengan Tutupan Lahan dan Rencana Detil Tata Ruang (RDTR) Kota Bekasi tahun 2015-2035; menganalisis kecukupan RTH berdasarkan jumlah penduduk dan luas wilayah; serta menganalisis pola sebaran spasial lahan terbangun 2025, lahan bervegetasi 2025, RTH Tahun 2022, dan alokasi RTH dalam RDTR tahun 2015-2035 di Kota Bekasi. Analisis dilakukan menggunakan citra Sentinel-2 dengan algoritma *Random Forest*, melakukan tumpang susun data beberapa titik tahun, perhitungan kecukupan RTH, serta autokorelasi spasial (Indeks Moran dan LISA) di GeoDa. Hasil klasifikasi penggunaan lahan menghasilkan *overall accuracy* sebesar 0,97 dan *Kappa* sebesar 0,95. Kota Bekasi dalam 6 tahun terakhir (2019-2025) mengalami peningkatan lahan terbangun sebesar 7,38%, sedangkan lahan bervegetasi menurun sebesar -8,14%; RTH di tahun 2022 berada di kawasan lahan terbangun, lahan terbuka, dan badan air; realisasi alokasi RTH dalam RDTR hanya 21% dari 1.002 ha yang direncanakan; dan ketersediaan RTH publik baru mencapai 6,3% dari luas kota, jauh di bawah ketentuan minimal 20% maupun standar 20 m² per kapita. Hasil analisis LISA menunjukkan perbedaan pola spasial antara lahan terbangun 2025, lahan bervegetasi 2025, RTH tahun 2022, dan alokasi RTH dalam RDTR tahun 2015-2035. Perbedaan tersebut menunjukkan adanya ketidakmerataan distribusi ruang hijau dalam struktur spasial Kota Bekasi. Hasil ini mengindikasikan tidak terealisasinya rencana alokasi RTH dalam RDTR serta mendukung hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa penyediaan RTH di Kota Bekasi belum memenuhi target karena tekanan urbanisasi.

Kata kunci: LISA, RDTR, ruang terbuka hijau, tutupan lahan.



ABSTRACT

TISA AZRUN HASANAH. Land Cover Change, Adequacy, and Spatial Pattern of Green Open Space in Bekasi City. Supervised by DYAH RETNO PANUJU and SETYARDI PRATIKA MULYA.

Bekasi City is an urban area experiencing rapid development dynamics with limited green open space (GOS). This study aims to analyze land cover changes in Bekasi City in 2019, 2022, and 2025; to examine the distribution and extent of green open space in relation to land cover and the Detailed Spatial Plan (RDTR) of Bekasi City for 2015-2035; to assess the adequacy of green open space based on population size and total area; and to analyze the spatial patterns of built-up land in 2025, vegetated land in 2025, green open space in 2022, and allocated green open space in the RDTR 2015-2035. The analyses employed Sentinel-2 imagery processed using the Random Forest algorithm, overlaying three time points of land use, assessing green open space adequacy, and performing spatial autocorrelation analysis (Moran's I and LISA) by using GeoDa. The classification process resulted an overall accuracy of 0,97 and a kappa coefficient of 0,95. Within six years (2019-2025), built-up land in Bekasi City increased by 7,38%, while vegetated land decreased by -8,14%. Existing green open space in 2022 was mainly located within built-up areas, open land, and water bodies. The realization of green open space allocation in the RDTR reached only 21% of the planned 1.002 ha, and the availability of public green open space accounted for only 6,3% of the total city area, far below the minimum requirement of 20% as well as the standard of 20 m² per capita. LISA analysis reveals differences in spatial patterns among built-up land in 2025, vegetated land in 2025, existing green open space in 2022, and green open space allocation in the RDTR 2015-2035. These differences indicate disproportion of the spatial distribution and connectivity of green open space within the spatial structure of Bekasi City. This result indicates allocated green open space on the detail spatial plan could not be achieved, while supporting the previous studies which noted that green open space provision in Bekasi City could not meet the target due to urbanization pressures.

Keywords: green open space, land cover, LISA, RDTR.



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 2026
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 TUTUPAN LAHAN, KECUKUPAN, DAN POLA SPASIAL RUANG TERBUKA HIJAU KOTA BEKASI

TISA AZRUN HASANAH

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
2026**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

- 1 Dyah Retno Panuju, Ph.D.
- 2 Dr. Setyardi Pratika Mulya S.P., M.Si.
- 3 Dr. Andrea Emma Pravitasari S.P., M.Si.



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.

**Judul Laporan : Perubahan Tutupan Lahan, Kecukupan, Dan Pola Spasial Ruang
Terbuka Hijau Kota Bekasi**

Nama : Tisa Azrun Hasanah
NIM : A1401211058

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dyah Retno Panuju, Ph.D.



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



Diketahui oleh

Ketua Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan:
Dr. Ir. Dyah Tjahyandari Suryaningtyas, M. Appl. Sc.
NIP. 196606221991032001



Tanggal Ujian: 21 Januari 2026

Tanggal Pengesahan: 06 FEB 2026

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 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.

PRAKATA

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala karunia-Nya, limpahan rahmat, dan petunjuk-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian sejak bulan Mei hingga bulan Agustus 2025 dan skripsi yang berjudul “Perubahan Tutupan Lahan, Kecukupan, dan Pola Spasial Ruang Terbuka Hijau Kota Bekasi” dengan baik. Keberhasilan dalam menyelesaikan skripsi ini didukung oleh bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat dan kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dyah Retno Panuju, Ph.D. dan Bapak Dr. Setyardi Pratika Mulya S.P., M.Si. sebagai selaku dosen pembimbing yang telah dengan sabar meluangkan waktu untuk membimbing, mengarahkan, dan memberikan wawasan yang sangat berarti selama proses penelitian hingga penyusunan skripsi ini.
2. Ibu Dr. Andrea Emma Pravitasari S.P., M.Si. selaku dosen penguji yang telah memberi saran dan kritik untuk penelitian dan penulisan skripsi ini.
3. Ayah Teguh Iman Santoso, Mama Juju Jubaedah, Tete Tri Endah, Tete Wina, Mas Susilo, Azzel, dan Kinan selaku keluarga tercinta atas segala doa, kasih sayang, serta dukungan yang tulus dan terus mengiringi perjalanan ini yang menjadi sumber kekuatan bagi penulis hingga dapat melalui setiap proses dan menyelesaikan tahapan ini dengan penuh keyakinan.
4. Herdiansyah Hadikusumah selaku teman tersayang yang telah menemani saya selama ini
5. Teman seperjuangan “Ceuceu” yaitu Aulia, Ajeng, Reza, Friska, Namira, Bunga, dan Jovanka. Teman-teman “Menantu Idaman” yaitu Syakira, Nita, Putri, Ghazi, dan Farhan serta sosok-sosok baik yang tidak bisa penulis sebutkan satu per-satu atas perhatian, dukungan, dan kebaikan yang senantiasa hadir tanpa henti dalam menyelesaikan penulisan skripsi.
6. Seluruh teman mahasiswa ilmu tanah 58 (Quartz), atas segala energi positif, pengalaman berharga, dan kebersamaan yang telah menjadi rumah terbaik selama masa perkuliahan hingga selesai.
7. Pak Riki Syarif selaku perwakilan dari Dinas Tata Ruang Kota Bekasi yang memberikan data penelitian.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca serta berkontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang Ilmu Tanah.

Bogor, Januari 2026

Tisa Azrun Hasanah
A1401211058



@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.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat	4
II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Gambaran Umum	5
2.2 Tutupan Lahan dan Perubahan Tutupan Lahan di Kota Bekasi	7
2.3 Ruang Terbuka Hijau (RTH)	8
2.4 Gambaran Ruang Terbuka Hijau (RTH) Kota Bekasi	11
2.5 Alokasi dan Pola Ruang RTH dalam Rencana Detil Tata Ruang (RDTR)	13
2.6 Autokorelasi Spasial, Indeks Moran, dan <i>Local Indicator of Spatial Association</i> (LISA)	14
III METODE	16
3.1 Waktu dan Tempat	16
3.2 Alat dan Bahan	16
3.3 Prosedur Kerja	17
3.4 Analisis Data	18
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1 Tutupan Lahan di Kota Bekasi tahun 2019, 2022, dan 2025	23
4.2 Perbandingan sebaran dan luas RTH hasil klasifikasi dengan Alokasi RTH dalam RDTR Kota Bekasi	26
4.3 Evaluasi Kecukupan RTH Berdasarkan Luas Wilayah Dan Jumlah Penduduk	29
4.4 Analisis Sebaran Spasial Kota Bekasi	31
V SIMPULAN DAN SARAN	34
5.1 Simpulan	34
5.2 Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN	39
RIWAYAT HIDUP	44



DAFTAR TABEL

1	Kondisi Geografis Kota Bekasi	5
2	Tinggi Wilayah Kota Bekasi	6
3	Kondisi Demografi Kota Bekasi tahun 2025	6
4	Kebutuhan RTH berdasarkan jumlah penduduk	9
5	Jenis dan status kepemilikan ruang terbuka hijau (RTH)	11
6	Jenis dan Sumber Data	17
7	Deskripsi klasifikasi tutupan lahan	18
8	Matriks transisi perubahan tutupan lahan	19
9	Luas perubahan tutupan lahan Kota Bekasi tahun 2019-2025	24
10	Matriks transisi perubahan tutupan lahan tahun 2019-2025	25
11	Kebutuhan dan kecukupan RTH di Kota Bekasi berdasarkan luas wilayah	30
12	Kebutuhan dan kecukupan RTH di Kota Bekasi berdasarkan jumlah penduduk tahun 2025	30

DAFTAR GAMBAR

1	Tipologi RTH	10
2	Ruang terbuka hijau di Kota Bekasi	13
3	Peta lokasi penelitian	16
4	Diagram alir prosedur kerja penelitian	17
5	Sebaran tutupan lahan tahun a) 2019, b) 2022, dan c) 2025	23
6	Luas perubahan tutupan lahan tahun 2019-2025	24
7	Perubahan tutupan lahan tahun a) 2019-2022, b) 2022-2025, dan c) 2019-2025	25
8	Peta komposisi dan distribusi tutupan lahan 2025 di Area RTH	26
9	Perbandingan komposisi tutupan lahan di dalam area RTH 2022 dan 2025	27
10	Peta Kesesuaian RTH tahun 2022 terhadap RDTR Kota Bekasi	28
11	Grafik sebaran luasan RTH yang sesuai dan di luar alokasi RDTR	28
12	Output LISA pola sebaran a) lahan terbangun 2025, b) lahan bervegetasi 2025, c) RTH Tahun 2022, dan d) alokasi RTH dalam RDTR 2015-2035	33

DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil pengamatan lapang sebaran ruang terbuka hijau (RTH) 2025	40
2	Indeks Moran ruang terbuka hijau (RTH) 2022	40
3	Indeks Moran alokasi RTH dalam rencana detil tata ruang (RDTR) 2015-2035	41
4	Indeks Moran lahan terbangun 2025	41
5	Indeks Moran lahan bervegetasi 2025	41
6	Peta Ruang Terbuka Hijau (RTH) Kota Bekasi Tahun 2022	42
7	Peta Rencana Detil Tata Ruang (RDTR) Kota Bekasi Tahun 2015-2035	42
8	Peta Alokasi RTH dalam RDTR Kota Bekasi Tahun 2015-2035	43