ANALISIS POLA KECENDERUNGAN PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN KOTA GORONTALO TAHUN 2019 - 2024

ANALYSIS OF LAND USE CHANGE TRENDS IN THE CITY OF GORONTALO FROM 2019 TO 2024

Mohamad Ridho Ferdiyanto Thalib[1], Sri Sutarni Arifin[1*], Sardi Salim[1]

[1]Program Studi perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo, Jl. Prof. Dr. Ing. B.J. Habibie, Moutong, Kecamatan Tilongkabila, Kabupaten Bone Bolango, Provinsi Gorontalo.

*E-mail (corresponding author): srisutarni@ung.ac.id

Abstrak

Perkembangan Kota Gorontalo sebagai pusat kegiatan wilayah mendorong meningkatnya kebutuhan ruang yang berdampak pada terjadinya perubahan penggunaan lahan, khususnya pergeseran dari lahan non-terbangun menjadi lahan terbangun. Penelitian ini bertujuan menganalisis pola kecenderungan perubahan penggunaan lahan di Kota Gorontalo periode 2019–2024. Metode penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan analisis spasial berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) melalui teknik overlay peta penggunaan lahan tahun 2019 dan 2024 yang bersumber dari citra Sentinel-2 serta data instansi terkait, disertai validasi lapangan (ground check). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sekitar 32% wilayah Kota Gorontalo mengalami perubahan penggunaan lahan. Pola perubahan dominan meliputi perubahan antara semak belukar dan hutan serta konversi lahan sawah menjadi permukiman. Perubahan semak belukar–hutan dan hutan–semak belukar lebih mencerminkan dinamika dominasi tutupan vegetasi, sedangkan perubahan sawah menjadi permukiman terjadi secara nyata dan membentuk pola memanjang mengikuti jaringan jalan.

Kata Kunci: *Penggunaan Lahan; Perubahan Penggunaan Lahan; Sistem Informasi Geografis; Kota Gorontalo; Spasial.*

Abstract

The development of Gorontalo City as a regional activity center has increased spatial demand, leading to land use change, particularly the conversion of non built up land into built up areas. This study aims to analyze spatial trends of land use change in Gorontalo City during 2019–2024. A descriptive quantitative approach was applied using Geographic Information Systems through overlay analysis of land use maps from 2019 and 2024 derived from Sentinel 2 imagery and related institutional data, supported by field validation. The results show that about 32 percent of the city area experienced land use change. Dominant patterns include transitions between shrubland and forest and the conversion of paddy fields into residential areas. Changes between shrubland and forest mainly indicate shifts in vegetation cover dominance rather than actual land use change, whereas conversion of paddy fields into residential areas occurred in reality and formed linear patterns following the road network.

Keywords: *Land Use; Land Use Change; Geographic Information Systems; Gorontalo City; Spatial.*

A. PENDAHULUAN

Penggunaan lahan merupakan suatu bentuk pemanfaatan ruang oleh manusia yang diberi fungsi tertentu guna memenuhi kebutuhan sosial, ekonomi, dan

lingkungan. Pemanfaatan ruang tersebut bersifat dinamis dan mengalami perubahan seiring dengan pertumbuhan penduduk, perkembangan aktivitas wilayah, serta intensitas pembangunan (Cui & Li, 2023). Dalam konteks wilayah perkotaan, perubahan penggunaan lahan umumnya ditandai oleh konversi lahan non-terbangun menjadi lahan terbangun, khususnya untuk permukiman dan kegiatan ekonomi (Prarikeslan, 2024 ; Marbun et al., 2025 ; Irfansyah & Yulfa, 2025 ; Ayuningtias et al., 2025).

Perubahan penggunaan lahan yang terjadi di wilayah perkotaan cenderung berlangsung lebih cepat dibandingkan dengan di wilayah perdesaan. Hal ini disebabkan oleh meningkatnya kebutuhan ruang untuk pemukiman, kegiatan perdagangan dan jasa, serta pembangunan infrastruktur pendukung (Gunena et al., 2020 ; Arfiansyah, 2024). Perubahan tersebut tidak hanya berdampak pada struktur fisik kota, melainkan juga memengaruhi aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan. Oleh karena itu, pemahaman terhadap dinamika perubahan penggunaan lahan menjadi sangat penting dalam upaya pengelolaan perkembangan kota secara berkelanjutan (Dwi Marsiska Driptufany et al., 2025).

Berdasarkan kajian pada penelitian terdahulu yaitu berbagai penelitian di Indonesia mengungkapkan bahwa perubahan penggunaan lahan pada tingkat kabupaten/kota berlangsung dengan cukup cepat dan menunjukkan pola tertentu, di mana perubahan tersebut umumnya didominasi oleh peningkatan area kawasan terbangun serta penurunan luas lahan pertanian atau lahan terbuka. Meski demikian, karakteristik perubahan penggunaan lahan di setiap wilayah memiliki kekhasan tersendiri yang dipengaruhi oleh kondisi geografis, struktur tata ruang, serta arah perkembangan wilayah (Suryanullah et al., 2025; Fajri, 2025; Monsaputra, 2023 ; Soentpiet et al., 2024). Oleh karena itu, analisis mengenai perubahan penggunaan lahan perlu dilakukan secara spesifik pada setiap wilayah untuk memahami dinamika spasial yang terjadi.

Kota Gorontalo, sebagai daerah perkotaan sekaligus pusat kegiatan ibu kota Provinsi Gorontalo, saat ini mengalami perkembangan wilayah yang cukup pesat dalam beberapa tahun terakhir. Peningkatan jumlah penduduk serta intensitas pembangunan mendorong perubahan penggunaan lahan, khususnya pergeseran dari lahan non-terbangun menjadi lahan terbangun. Data dari Badan Pusat Statistik menunjukkan adanya pertumbuhan penduduk dan peningkatan aktivitas perkotaan yang berdampak pada meningkatnya kebutuhan ruang untuk permukiman beserta fasilitas pendukungnya (Badan Pusat Statistik Kota Gorontalo, 2025). Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa Kota Gorontalo sedang berada pada fase dinamika spasial yang cukup signifikan dalam dinamika penggunaan lahan untuk pemanfaatan ruang.

Seiring dengan perkembangan Kota Gorontalo sebagai ibu kota yang menjadi pusat kegiatan daerah perkotaan, serta didukung oleh data dari BPS, terdapat keselarasan yang menguatkan masalah yang diidentifikasi dalam penelitian sebelumnya, yaitu berdasarkan temuan masalah pada penelitian terdahulu, saat ini Kota Gorontalo menghadapi masalah perubahan penggunaan lahan. Perubahan tersebut terlihat dari perubahan fungsi lahan sawah dalam kurun waktu sepuluh

tahun terakhir (2010-2020) di Kota Gorontalo sebesar 103,7 hektar (Muhammad Rijal Syukri, 2021).

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pola kecenderungan perubahan penggunaan lahan di Kota Gorontalo pada periode 2019-2024. Fokus penelitian ini adalah mengkaji dinamika penggunaan lahan selama lima tahun, yang relevan dengan perkembangan kota serta kebijakan tata ruang dan perubahan penggunaan lahan. Perubahan penggunaan lahan tidak hanya dapat diukur dari besaran luasan yang berubah, melainkan juga dari distribusi spasial perubahan tersebut. Distribusi perubahan penggunaan lahan umumnya membentuk pola tertentu yang mengikuti arah perkembangan wilayah dan struktur ruang kota. Oleh karena itu, analisis perubahan penggunaan lahan tidak cukup hanya dilakukan secara kuantitatif melalui perhitungan luasan, melainkan juga perlu dikaji dari aspek pola kecenderungan perubahan secara spasial (Eko & Rahayu, 2015).

Research gap penelitian ini yaitu akan mengisi kekosongan dalam memahami pola spasial perubahan penggunaan lahan yang selama ini lebih fokus pada besaran perubahan saja. Meski beberapa studi telah mengidentifikasi perubahan penggunaan lahan tetapu belum banyak yang menelaah pola perubahan dalam periode tertentu secara khusus, apalagi di Kota Gorontalo dalam lima tahun terakhir. Novelty penelitian ini terletak pada analisis pola kecenderungan perubahan lahan Kota Gorontalo 2019–2024 menggunakan Sistem Informasi Geografis. Penelitian ini tidak hanya mengidentifikasi jenis dan luas perubahan, tetapi juga pola spasialnya. Selain itu, digunakan pendekatan ambang batas signifikansi perubahan untuk membedakan perubahan dominan dan fluktuasi minor, serta klasifikasi penggunaan lahan berdasarkan standar nasional SNI agar analisis sesuai sistem klasifikasi resmi (Indonesia, 2014).

Kajian mengenai pola kecenderungan perubahan penggunaan lahan di Kota Gorontalo pada penelitian ini, secara teoritis dianalisis perubahan penggunaan lahan yang tidak hanya mempertimbangkan besaran luas perubahan, tetapi juga memperhatikan kecenderungan dan pola sebaran perubahan secara spasial. Analisis perubahan penggunaan lahan berfungsi sebagai representasi kondisi untuk menggambarkan dinamika pemanfaatan ruang yang umumnya dipengaruhi oleh perubahan penggunaan lahan, sehingga dapat menimbulkan degradasi dan ketidaksesuaian dalam pemanfaatan ruang tersebut. Penelitian ini mengaplikasikan pendekatan spasial berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) dengan metode overlay untuk menganalisis pola kecenderungan perubahan penggunaan lahan di Kota Gorontalo pada periode 2019–2024. Metode overlay digunakan untuk mengintegrasikan peta penggunaan lahan tahun 2019 dan 2024 guna memperoleh gambaran perubahan penggunaan lahan. Oleh karena itu, hasil penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi ilmiah berupa analisis spasial perubahan penggunaan lahan yang dapat dijadikan sebagai dasar evaluasi serta pemantauan pengendalian pemanfaatan ruang di Kota Gorontalo.

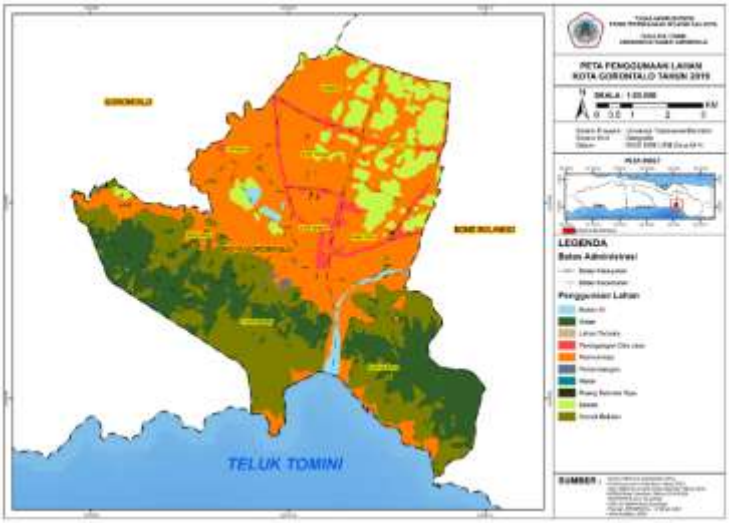
B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan metode analisis spasial untuk menganalisis pola kecenderungan perubahan penggunaan lahan di Kota Gorontalo pada tahun 2019–2024. Data yang digunakan meliputi citra satelit Sentinel *time series* (tahun 2019 dan 2024) serta data pendukung berupa peta penggunaan lahan dari instansi terkait, seperti data penggunaan tanah dari ATR/BPN dan data tutupan lahan dari KLHK. Pengumpulan data dilakukan melalui data primer dengan cara ground check (validasi lapangan hasil pengolahan data) dan data sekunder dengan survei sekunder untuk memperoleh data pendukung dalampengolahan data. Analisis data dilakukan menggunakan teknik interpretasi citra dan pengolahan citra untuk menghasil penggunaan lahan tahun 2019 dan 2024, setelah itu dilanjutkan dengan teknik overlay peta penggunaan lahan tahun 2019 dan 2024 melalui Sistem Informasi Geografis (SIG) guna menganalisis pola kecenderungan perubahan penggunaan lahan, menghitung luasan perubahan, serta menganalisis pola kecenderungan perubahan penggunaan lahan secara spasial.

C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Analisis Penggunaan Lahan Tahun 2019 dan Tahun 2024

Berdasarkan hasil analisis spasial dengan interpretasi data citra sentinel-2 10m Land Use/Land Cover Time series dan pengolahan data penggunaan lahan ATR/BPN Kota Gorontalo serta tutupan lahan kementerian lingkungan hidup dan kehidapan skala 1: 250.000. Maka dihasilkan peta penggunaan lahan tahun 2019 dan 2024, untuk peta penggunaan lahan Kota Gorontalo tahun 2019 terlampir pada Gambar 1 dan Tabel 1 berikut:



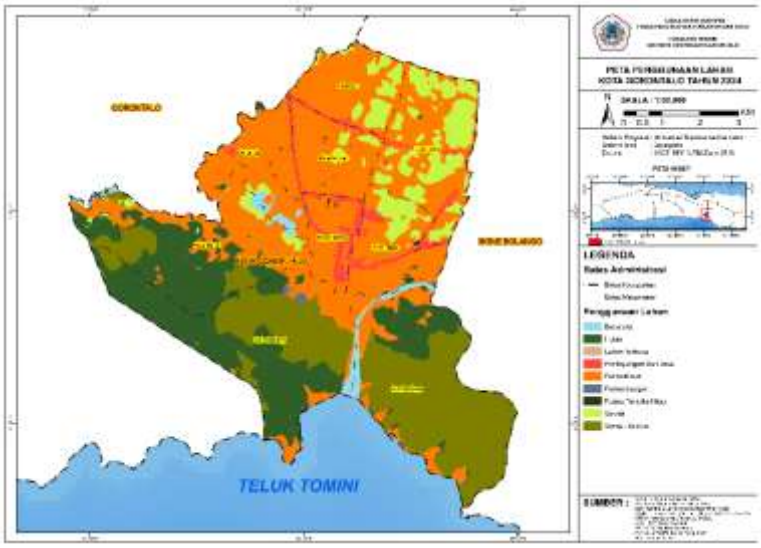
Gambar 1. Peta Penggunaan Lahan Kota Gorontalo Tahun 2019
(Sumber: Hasil Analisis, 2026)

Tabel 1. Luas Penggunaan Lahan Kota Gorontalo Tahun 2019

No	Penggunaan Lahan Tahun 2019	Luasan (Ha)	Persen (%)
1	Badan Air	97.18	1%
2	Hutan	1,390.14	20%
3	Lahan Terbuka	0.80	0%
4	Perdagangan Dan Jasa	245.28	3%
5	Permukiman	2,974.38	42%
6	Rawa	0.43	0%
7	Sawah	736.83	10%
8	Semak Belukar	1,626.79	23%
9	Ruang Terbuka Hijau	3.64	0%
10	Pertambangan	11.73	0%
	Total Luasan	**7,087.20**	**100%**

Sumber : Hasil Analisis, 2026

Pada tahun 2019, penggunaan lahan Kota Gorontalo seluas 7.087,20 Ha terbagi dalam 10 kelas. Permukiman paling dominan dengan 2.972,93 Ha (42%), tersebar di semua kecamatan, terutama Kota Barat, Tengah, Timur, dan Utara. Semak belukar kedua terbesar dengan 1.626,27 Ha (23%), dominan di Kota Barat, Hulonthalangi, dan Dumbo Raya. Hutan mencakup 1.389,90 Ha (20%) di Kota Barat, Hulonthalangi, dan Dumbo Raya. Sawah seluas 736,56 Ha (10%) tersebar di Sipatana, Kota Utara, Tengah, dan Timur. Perdagangan dan jasa 245,26 Ha (3%), terutama di Kota Selatan, Tengah, Timur, dan Utara. Badan air, lahan terbuka, rawa, pertambangan, dan ruang terbuka hijau kurang dari 1% masing-masing, tersebar di beberapa kecamatan seperti Dumbo Raya, Dungingi, Hulonthalangi, Kota Selatan, Tengah, dan Timur. Sedangkan untuk penggunaan tahun 2024 terlampir pada Gambar 2 dan Tabel 2, berikut:



Gambar 2. Peta Penggunaan Lahan Kota Gorontalo Tahun 2024
(Sumber: Hasil Analisis, 2026)

Tabel 2. Luasan Penggunaan Lahan Kota Gorontalo Tahun 2024

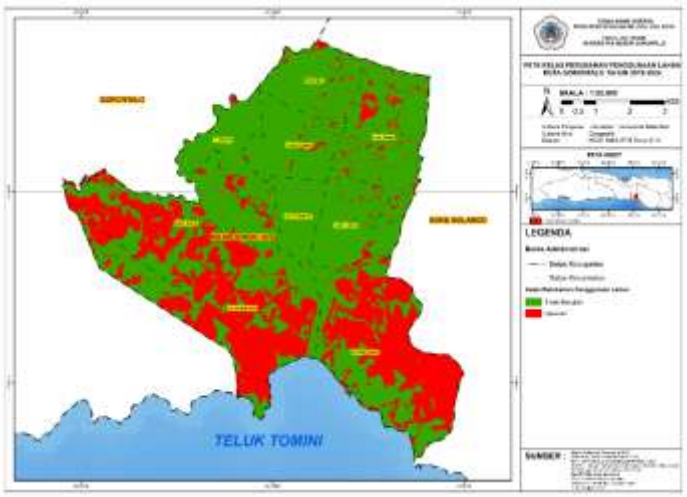
No	Penggunaan Lahan	Luasan (Ha)	Luasan (%)
1	Badan Air	133.73	2%
2	Hutan	1,497.32	21%
3	Lahan Terbuka	0.19	0%
4	Perdagangan Dan Jasa	245.10	3%
5	Permukiman	2,945.63	42%
6	Sawah	633.74	9%
7	Semak Belukar	1,616.17	23%
8	Ruang Terbuka Hijau	3.64	0%
9	Pertambangan	11.73	0%
	Total Luasan	**7,087.25**	**100%**

Sumber : Hasil Analisis, 2026

Penggunaan lahan Kota Gorontalo tahun 2024 mencakup 9 kelas dengan total luas sekitar 7.087,25 Ha. Permukiman mendominasi dengan ±2.944,31 Ha (42%) tersebar di seluruh kecamatan, terutama di Kota Barat, Tengah, Timur, dan Utara. Semak belukar menjadi penggunaan lahan terbesar kedua yakni 1.616,17 Ha (23%), umumnya di Dumbo Raya, Hulonthalangi, dan Kota Barat. Hutan mencakup 1.496,82 Ha (21%) terutama di Hulonthalangi, Kota Barat, dan Dumbo Raya. Sawah seluas 633,53 Ha (9%) tersebar di Kota Utara, Sipatana, Kota Timur, dan Tengah. Perdagangan dan jasa mencapai 245,08 Ha (3%), dominan di Kota Selatan, Tengah, Timur, dan Utara. Badan air sekitar 2%, sedangkan lahan terbuka, ruang terbuka hijau, dan pertambangan kurang dari 1%. Badan air tersebar di Dumbo Raya dan Dungingi; pertambangan di Hulonthalangi; ruang terbuka hijau di Kota Selatan, Tengah, dan Timur; dan lahan terbuka hanya di beberapa kecamatan.

2. **Hasil Analisis Perubahan Penggunaan Lahan**

Berdasarkan hasil analisis perubahan penggunaan lahan yang dilakukan melalui overlay peta penggunaan lahan tahun 2019 dan 2024, diperoleh gambaran mengenai perubahan penggunaan lahan di Kota Gorontalo selama periode 2019-2024 sebagai berikut:



Gambar 3. Peta Kelas Perubahan Penggunaan Lahan Kota Gorontalo Tahun 2019-2024
(Sumber: Hasil Analisis, 2026)

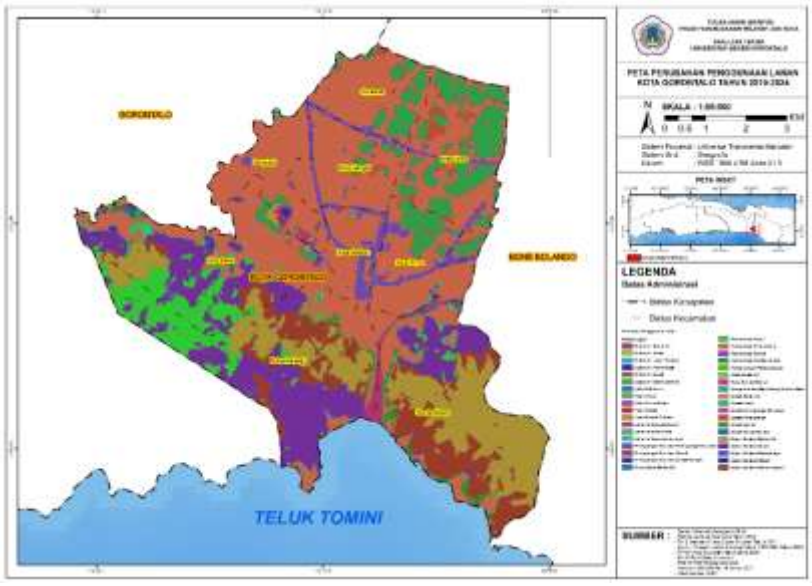
Tabel 3. Luasan Perubahan Penggunaan Lahan Kota Gorontalo Tahun 2019-2024

No	Keterangan Perubahan	Luasan (Ha)	Persentase Perubahan (%)
1	Berubah	2,290.10	32%
2	Tidak Berubah	4,795.49	68%
Total Luasan		**7,085.59**	**100%**

Sumber : Hasil Analisis, 2026

Pada periode tahun 2019 hingga 2024, perubahan penggunaan lahan di Kota Gorontalo dikelompokkan ke dalam dua kategori, yaitu lahan yang mengalami perubahan dan lahan yang tetap tidak mengalami perubahan. Dari total luas wilayah Kota Gorontalo, lahan yang mengalami perubahan penggunaan mencapai sekitar 2.290,10 hektar atau sekitar 32%, sedangkan lahan yang tetap tidak berubah memiliki luas sekitar 4.795,49 hektar atau sebesar 68%. Kondisi ini menunjukkan bahwa dalam kurun waktu lima tahun terakhir, sebagian wilayah Kota Gorontalo telah mengalami dinamika perubahan penggunaan lahan.

Berdasarkan perubahan tersebut, teridentifikasi 29 jenis perubahan penggunaan lahan di Kota Gorontalo dalam periode 2019-2024. Perubahan penggunaan lahan mengindikasikan adanya alih fungsi lahan antar berbagai kelas penggunaan lahan, seperti semak belukar, hutan, sawah, permukiman, badan air, lahan terbuka, serta perdagangan dan jasa. Selain itu, terdapat pula beberapa kelas penggunaan lahan yang tetap tidak mengalami perubahan. Secara keseluruhan, perubahan penggunaan lahan yang terjadi memiliki luas yang bervariasi, dengan sebagian besar perubahan memiliki luas relatif kecil dan tersebar di beberapa kecamatan di Kota Gorontalo. Jenis perubahan yang terjadi tercantum sebagai berikut:



Gambar 4. Peta Perubahan Penggunaan Lahan Kota Gorontalo Tahun 2019-2024
(Sumber: Hasil Analisis, 2026)

Tabel 4. Luasan Jenis Perubahan Penggunaan Lahan Kota Gorontalo Tahun 2019-2024

Perubahan	Keterangan Perubahan	Luasan	Persentase Perubahan
Badan Air-Hutan	Berubah	0.48	0%
Badan Air-Lahan Terbuka	Berubah	0.19	0%
Badan Air-Permukiman	Berubah	7.49	0%
Badan Air-Sawah	Berubah	0.25	0%
Badan Air-Semak Belukar	Berubah	1.46	0%
Hutan-Badan Air	Berubah	0.12	0%
Hutan-Permukiman	Berubah	2.41	0%
Hutan-Sawah	Berubah	0.08	0%
Hutan-Semak Belukar	**Berubah**	**946.33**	**13%**
Lahan Terbuka-Badan Air	Berubah	0.03	0%
Lahan Terbuka-Hutan	Berubah	0.58	0%
Lahan Terbuka-Permukiman	Berubah	0.19	0%
Perdagangan Dan Jasa-Sawah	Berubah	0.25	0%
Perdagangan Dan Jasa-Semak Belukar	Berubah	0.09	0%
Permukiman-Badan Air	Berubah	16.71	0%
Permukiman-Hutan	Berubah	71.29	1%
Permukiman-Sawah	Berubah	29.82	0%
Permukiman-Semak Belukar	Berubah	54.12	1%
Rawa-Badan Air	Berubah	0.33	0%
Rawa-Semak Belukar	Berubah	0.09	0%
Sawah-Badan Air	Berubah	17.69	0%
Sawah-Hutan	Berubah	4.89	0%
Sawah-Perdagangan Dan Jasa	Berubah	0.16	0%
Sawah-Permukiman	**Berubah**	**111.99**	**2%**
Sawah-Semak Belukar	Berubah	5.22	0%
Semak Belukar-Badan Air	Berubah	11.32	0%
Semak Belukar-Hutan	**Berubah**	**978.65**	**14%**
Semak Belukar-Permukiman	Berubah	21.33	0%
Semak Belukar-Sawah	Berubah	6.55	0%
Total Luasan/Perubahan		**2,290.10**	**32%**

Sumber : Hasil Analisis, 2026

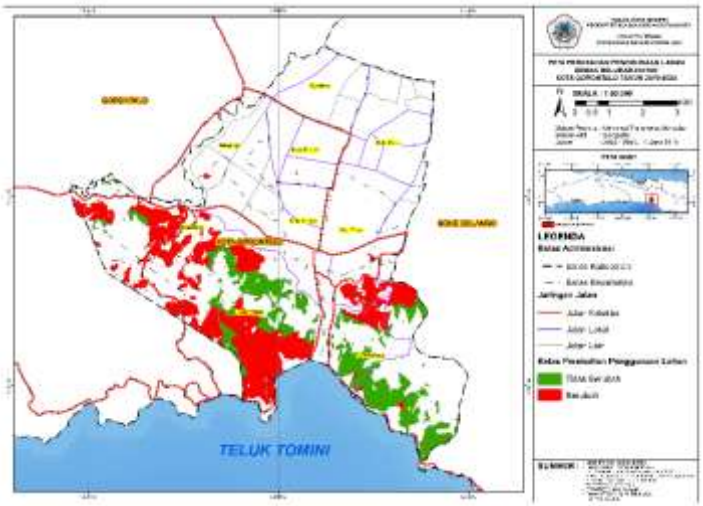
3. Hasil Analisis Pola Kecenderungan Perubahan Penggunaan Lahan

Berdasarkan hasil analisis perubahan penggunaan lahan di Kota Gorontalo selama periode 2019-2024, terlihat adanya variasi dalam luas dan jenis perubahan

tersebut. Untuk menetukan pola kecenderungan perubahan penggunaan lahan, maka ditetapkan ambang batas luas perubahan sebagai kriteria untuk menentukan pola kecenderungan yang signifikan. Perubahan penggunaan lahan di Kota Gorontalo menunjukkan bahwa Terdapat 29 jenis perubahan penggunaan lahan, namun mengingat luas wilayah Kota Gorontalo sebesar 70,87 km² atau sekitar 7.087 hektar, perubahan penggunaan lahan dengan luas di bawah 1,5% (sekitar 106 hektar) dikategorikan sebagai fluktuasi minor yang tidak berdampak signifikan terhadap struktur ruang makro kota. Penetapan ambang batas ini mengikuti teori Threshold Signifikansi yang digunakan untuk membedakan perubahan penggunaan lahan signifikan dan fluktuasi minor sesuai dengan penelitian yang dikemukakan oleh (Zhu et al., 2022).

Berdasarkan total luas perubahan penggunaan lahan dan ambang batas signifikansi yang diterapkan untuk menentukan kecenderungan perubahan penggunaan lahan, didapati bahwa kecenderungan perubahan penggunaan lahan yang paling dominan di Kota Gorontalo mencakup perubahan lahan dari semak belukar menjadi hutan dengan luasan sekitar 978,65 hektare atau sebesar 14%, perubahan lahan dari hutan menjadi semak belukar seluas sekitar 946,33 hektare atau 13%, serta perubahan penggunaan lahan dari sawah menjadi permukiman dengan luasan sekitar 112,00 hektare atau sebesar 2% dari total perubahan penggunaan lahan.

1) Perubahan Penggunaan Lahan Semak Belukar-Hutan



Gambar 5. Peta Perubahan Penggunaan Lahan Semak Belukar-Hutan Kota Gorontalo 2019-2024 (Sumber: Hasil Analisis, 2026)

Tabel 5. Luasan Perubahan Penggunaan Lahan Semak Belukar-Hutan Kota Gorontalo 2019-2024

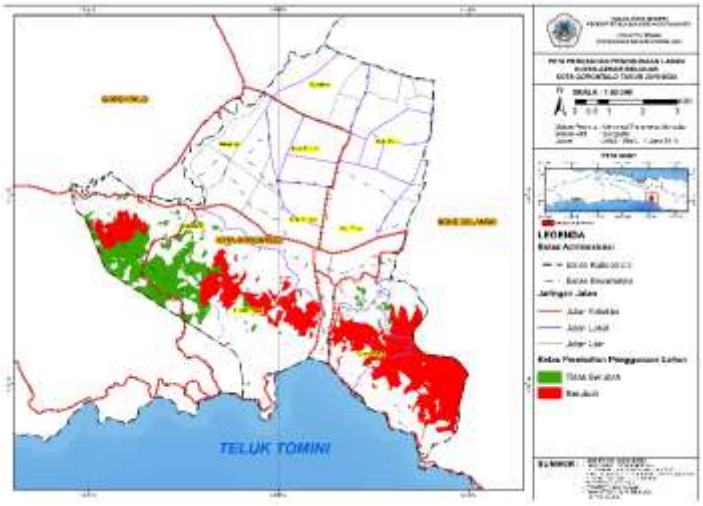
No	Kecamatan	Perubahan Penggunaan Lahan Semak Belukar-Hutan
		Luasan (Ha)

1	Dumbo Raya	180.12
2	Dungingi	0.21
3	Hulonthalangi	495.13
4	Kota Barat	301.25
5	Kota Tengah	0.41
6	Kota Timur	1.31
Total Luasan		**978.65**

Sumber : Hasil Analisis, 2026

Perubahan penggunaan lahan semak belukar menjadi hutan, menunjukkan perubahan luasa yang mencapai 978,60 hektar atau sekitar 14% dari total perubahan penggunaan lahan. Perubahan tersebut paling dominan terjadi di Kecamatan Hulonthalangi, Kota Barat, dan Dumbo Raya. Berdasarkan pola kecenderungan perubahan penggunaan lahan, alih fungsi semak belukar menjadi hutan menunjukkan pola persebaran yang menyebar dan radial di wilayah Hulonthalangi serta Kota Barat, sejalan dengan arah pertumbuhan kota menuju kawasan pinggiran. Sementara itu, di Dumbo Raya perubahan penggunaan lahan cenderung memanjang mengikuti garis pantai Kota Gorontalo.

2) Perubahan Penggunaan Lahan Hutan-Semak Belukar



Gambar 6. Peta Perubahan Penggunaan Lahan Hutan-Semak Belukar Kota Gorontalo 2019-2024 (Sumber: Hasil Analisis, 2026)

Tabel 6. Luasan Perubahan Penggunaan Lahan Hutan-Semak Belukar Kota Gorontalo 2019-2024

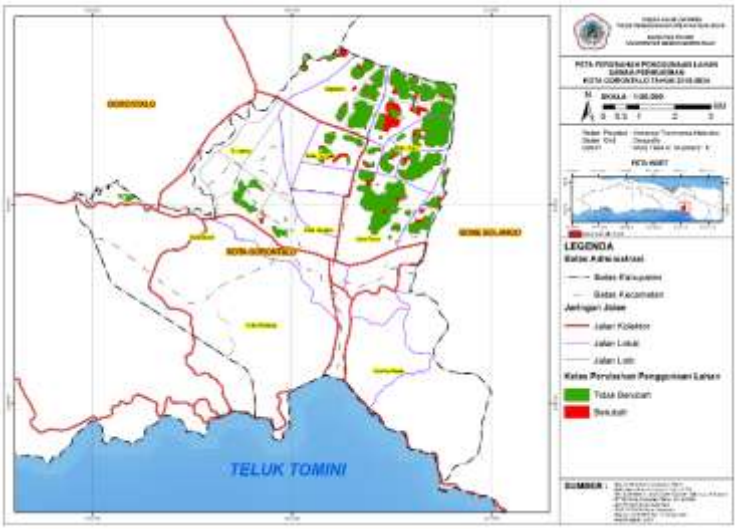
No	Kecamatan	Perubahan Penggunaan Lahan Hutan-Semak Belukar
		Luasan (Ha)

1	Dumbo Raya	587.35
2	Hulonthalangi	265.38
3	Kota Barat	93.60
Total Luasan		**946.33**

Sumber : Hasil Analisis, 2026

Perubahan penggunaan lahan hutan menjadi semak belukar, menunjukkan bahwa dari 2019–2024 lahan hutan di Kota Gorontalo berubah menjadi semak belukar seluas 946,33 Ha (sekitar 13% dari total perubahan), terutama di Kecamatan Dumbo Raya, Hulonthalangi, dan Kota Barat yang sebelumnya berhutan lebat. Pola perubahan ini tersebar di perbukitan dan pesisir serta memanjang sepanjang jalan, menandakan degradasi hutan tidak acak, melainkan mengikuti struktur ruang yang ada, seperti di Dumbo Raya yang mengikuti garis pantai.

3) Perubahan Penggunaan Lahan Hutan-Semak Belukar



Gambar 7. Peta Perubahan Penggunaan Lahan Sawah-Permukiman Kota Gorontalo 2019-2024 (Sumber: Hasil Analisis, 2026)

Tabel 7. Luasan Perubahan Penggunaan Lahan Sawah-Permukiman Kota Gorontalo 2019-2024

No	Kecamatan	Perubahan Lahan Sawah-Permukiman
		Luasan (Ha)
1	Dungingi	1.7
2	Kota Barat	3.2
3	Kota Tengah	11.7
4	Kota Timur	6.3
5	Kota Utara	70.6
6	Sipatana	18.4
Total Luasan		**112.00**

Sumber : Hasil Analisis, 2026

Perubahan penggunaan lahan sawah menjadi permukiman di Kota Gorontalo tahun 2019-2024 menunjukkan bahwa perubahan sawah paling besar terjadi di Kecamatan Kota Utara (70,6 Ha), diikuti Sipatana (18,4 Ha) dan Kota Tengah (11,7 Ha), sedangkan Kota Timur (3,2 Ha) dan Kota Barat (1,7 Ha) mengalami perubahan kecil. Alih fungsi lahan ini tidak merata, hanya terpusat di wilayah dengan potensi sawah yang memiliki potensi sebagai kawasan perumahan baru untuk masyarakat. Jika dilihat dari total luasan sawah secara keseluruh terjadi penurunan sawah dari 736,37 Ha (2019) menjadi 634,2 Ha (2024), berkurang 112 Ha atau 15,2% dalam 5 tahun, seiring peningkatan lahan permukiman. Secara spasial, perubahan lahan sawah ke permukiman tersebar memanjang mengikuti jalan, terutama di kecamatan yang potensial sebagai area perumahan dan aktivitas ekonomi.

4. **Hasil Ground Check Pola Kecenderungan Perubahan Penggunaan Lahan**

Hasil Ground Check terhadap pola kecenderungan perubahan penggunaan lahan di Kota Gorontalo, menunjukkan bahwa perubahan tutupan semak belukar-hutan dan hutan–semak belukar yang terdeteksi pada citra tidak sepenuhnya mencerminkan perubahan penggunaan lahan secara aktual, melainkan lebih mencerminkan dinamika dominasi tutupan vegetasi. Pola perubahan tersebut tersebar dengan luas yang relatif kecil dan dipengaruhi oleh keterbatasan resolusi citra Sentinel-2 sebesar 10 meter, perbedaan musim, kondisi atmosfer, serta kesamaan karakteristik spektral antara hutan dan semak belukar. Selain itu, hingga periode penelitian, program reboisasi di Kota Gorontalo belum terealisasi di lapangan, sehingga perubahan yang teridentifikasi belum dapat dikaitkan dengan intervensi pengelolaan. Sedangkan perubahan penggunaan lahan dari sawah menjadi permukiman tervalidasi berdasarkan pengecakan lapangan yaitu terjadi secara nyata di lapangan dan paling dominan ditemukan di Kecamatan Kota Utara, Kota Timur, Sipatana, dan Kota Tengah. Perubahan tersebut membentuk pola memanjang yang mengikuti jaringan jalan, yang menunjukkan keterkaitan dengan perkembangan kawasan terbangun serta tingkat aksesibilitas wilayah.

5. **Konsekuensi Pola Kecenderungan Perubahan Penggunaan Lahan**

Berdasarkan dari seluruh keselurhan hasil menunjukkan bahwa perubahan penggunaan lahan yang terjadi memiliki konsekuensi terhadap kondisi penggunaan lahan yaitu perubahan semak belukar ke hutan maupun dari hutan ke semak belukar berdampak pada menurunnya stabilitas fungsi ekologis kawasan serta melemahnya konsistensi fungsi lindung, karena perubahan tersebut lebih mencerminkan pergeseran dominasi tutupan vegetasi daripada perubahan penggunaan lahan yang signifikan. Kondisi ini menunjukkan bahwa tutupan lahan belum mencapai stabilitas, terutama di wilayah perbukitan dan pesisir, sehingga menimbulkan kesulitan dalam pengendalian pemanfaatan ruang. Selain itu, konversi lahan dari sawah menjadi permukiman berdampak pada berkurangnya lahan pertanian produktif, yang berpotensi melemahkan ketahanan pangan lokal serta berisiko melanggar ketentuan sawah LP2B.

6. **Rekomendasi Penataan Ruang Pada Pola Kecenderungan Perubahan Penggunaan Lahan**

Pola kecenderungan perubahan penggunaan lahan di Kota Gorontalo memperlihatkan perubahan signifikan yang berdampak terhadap keberlanjutan kondisi penggunaan lahan dan pemanfaatan ruang. Oleh karena itu, diperlukan rekomendasi penanganan yang disesuaikan dengan jenis perubahan yang terjadi. Untuk perubahan penggunaan lahan antara semak belukar dan hutan maupun sebaliknya, rekomendasi yang diberikan mencakup penetapan fungsi lindung hutan secara tegas, penguatan konservasi vegetasi, serta pembatasan alih fungsi lahan di luar arahan pola ruang. Sedangkan pada perubahan penggunaan lahan dari sawah menjadi permukiman yaitu penetapan dan penegasan kawasan sawah dillindungi (LP2B) dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW), pengendalian perizinan pemanfaatan ruang melalui mekanisme PKKPR, pemberian disinsentif terhadap konversi lahan pertanian, serta penguatan kegiatan pemantauan dan evaluasi pemanfaatan ruang.

D. SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis spasial perubahan penggunaan lahan di Kota Gorontalo periode 2019–2024, dapat disimpulkan bahwa sekitar 32% wilayah mengalami perubahan penggunaan lahan dengan kecenderungan dominan berupa perubahan antara semak belukar dan hutan serta konversi sawah menjadi permukiman. Perubahan semak belukar–hutan dan hutan–semak belukar lebih mencerminkan dinamika dominasi tutupan vegetasi dibandingkan perubahan penggunaan lahan secara nyata, sehingga menunjukkan bahwa stabilitas tutupan lahan dan fungsi ekologis kawasan, khususnya di wilayah perbukitan dan pesisir, belum terbentuk secara optimal. Sementara itu, perubahan sawah menjadi permukiman terjadi secara nyata di lapangan dan membentuk pola memanjang mengikuti jaringan jalan, yang mengindikasikan pengaruh perkembangan kawasan terbangun dan aksesibilitas wilayah. Pola perubahan tersebut berimplikasi pada menurunnya fungsi lindung kawasan serta berkurangnya lahan pertanian produktif yang berpotensi melemahkan ketahanan pangan lokal dan menimbulkan ketidaksesuaian pemanfaatan ruang terhadap arahan RTRW dan kebijakan LP2B, sehingga diperlukan penguatan pengendalian pemanfaatan ruang berbasis pola kecenderungan perubahan penggunaan lahan.

DAFTAR PUSTAKA

Arfiansyah, D. (2024). *Land Suitability Analysis For Residential Development In An Ecologically Sensitive Area : A Case Study Of Nusantara , The New Indonesian Capital*.

Ayuningtias, G. M., Istanabi, T., & Rini, E. F. (2025). *Prediksi Perubahan Penggunaan Lahan Pada Kawasan Pertanian Pangan Berkelanjutan Di Suburban Selatan Kota Surakarta Menggunakan Pemodelan Spasial Land Use Changes Prediction In Sustainable Food Agriculture Areas In Southern Suburbs Of Surakarta City Using Spatial Modeling*. *7*(1), 175–187.

Badan Pusat Statistik Kota Gorontalo. (2025). Kota Gorontalo Dalam Angka 2025. In *Bps Kota Gorontalo* (Vol. 19).

Cui, X., & Li, F. (2023). *Smart Land Use Planning : New Theories , New Tools And*. 1–6.

Dwi Marsiska Driptufany, Ilham Syaputra, Fajrin, Defwaldi, & Dwi Arini. (2025). Evaluasi Kesesuaian Penggunaan Lahan Kota Jambi Tahun 2024 Terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Jambi 2013-2033. *Jurnal Sains Dan Ilmu Terapan*, *8*(1), 49–61.

Eko, T., & Rahayu, S. (2015). Land Use Change And Suitability For Rdtr In Peri-Urban Areas. Case Study: District Mlati. *Jurnal Pembangunan Wilayah Dan Kota*, *8*(4), 330–340.

Fajri, F. G. (2025). *Strategi Tata Guna Lahan Berbasis Stok Karbon Untuk Pembangunan Berkelanjutan Di Kota Balikpapan : Prediksi Perubahan Penggunaan Lahan Dengan Land Change Modeler Dan Analisis Skenario Fadel Ghulam Fajri Pendahuluan Urbanisasi Yang Cepat Menjadi Fenomena G*. *15*(July), 44–64.

Gunena, C., Jonkers, P., Franklin, C., Tilaar, S., Pengajar, S., Prodi, S., Wilayah, P., & Sam, U. (2020). Analisis Kemampuan Lahan Terhadap Rtrw Kabupaten Siau Tagulandang Biaro 2014-2034 (Studi Kasus : Pulau Tagulandang). *Media Matrasain*, *17*(2), 24–33.

Indonesia, S. N. (2014). *Standar Nasional Indonesia Klasifikasi Penutup Lahan - Bagian 1 : Skala Kecil Dan Menengah*.

Irfansyah, M., & Yulfa, A. (2025). *Analisis Perubahan Tutupan Lahan Dan Dampaknya Terhadap Ketahanan Pangan Di Kota Bukittinggi*. *4*(2), 578–590.

Marbun, S. F., S, J. M. S., & Siagian, N. (2025). *Penggunaan Lahan Di Kecamatan Percut Sei Tuan Tahun 2014 Dan 2023 Analysis Of Population Growth On Land Use Change In Percut Sei Tuan Sub-District In 2014 And 2023*. *November*, 17842–17848.

Monsaputra. (2023). *Analisis Perubahan Penggunaan Lahan Pertanian Menjadi Perumahan Di Kota Padang Panjang Analysis Of Changes In Land Use Into Agricultural Housing In The City Of Padang Panjang Monsaputra*. *6*(1), 1–11.

Muhammad Rijal Syukri, S. S. A. (2021). Analisis Perubahan Fungsi Lahan Sawah Di Kota Gorontalo. *Jambura Journal Of Architecture*, *03*(1), 46–49.

Prarikeslan, R. J. & W. (2024). *Analisis Perubahan Penggunaan Lahan 2023, Permukiman Di Kecamatan Lubuak Alung Kabupaten Padang Pariaman 2011 Dan*. *4*(3), 508–528.

Soentpiet, K. M., Sembel, A. S., & Lintong, S. (2024). *Perubahan Pemanfaatan Lahan Di Sekitar Kawasan Pusat Pemerintahan Land Use Change Around Central Government Area Of South Minahasa Regency*. *13*(1).

Suryanullah, T., Sanjaya, S., & Khoiridah, S. (2025). *Prediksi Perubahan Penggunaan Lahan Menggunakan Cellular Automata Di Kecamatan Kedamean Kabupaten Gresik Tahun 2030*. *8*(September), 457–471.

Zhu, Z., Qiu, S., & Ye, S. (2022). *Remote Sensing Of Environment Remote Sensing Of Land Change : A Multifaceted Perspective*. *282*(October). Https://Doi.Org/10.1016/J.Rse.2022.113266