

## ANALISIS PERUBAHAN FUNGSI LAHAN SAWAH DI KOTA GORONTALO Muhammad Rijal Syukri<sup>1,\*</sup> Sri Sutarni Arifin<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo,  
Jalan B.J Habibie Desa Moutong Kec. Tilongkabila, Kab. Bone Bolango

muhrijalsyukri@ung.ac.id

### ABSTRACT.

The use of paddy fields is an activity where a land is functioned as wet agricultural land or more commonly known as rice fields. The change in land use which was previously used as rice fields to other uses, especially in urban areas, has experienced a fairly high increase. This study aims to analyze the changes in the function of paddy fields in Gorontalo City in the last 10 years. The method used in this research is spatial analysis using a Geographic Information System (GIS) using historical imagery data from Google Earth. The results showed that there was a change in the function of paddy fields in Gorontalo City in a period of 10 years from 2010 to 2020. Changes in the function of paddy fields are in the form of built-up areas and dominated by settlements.

**Keywords:** *changed, land, paddy field, function*

### ABSTRAK

Penggunaan lahan sawah adalah aktivitas dimana suatu lahan difungsikan sebagai lahan pertanian basah atau lebih umum dikenal dengan nama sawah. Perubahan penggunaan lahan yang sebelumnya dimanfaatkan sebagai sawah menjadi pemanfaatan lain khususnya di wilayah perkotaan mengalami peningkatan yang cukup tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bentuk perubahan fungsi lahan sawah yang ada di Kota Gorontalo dalam kurun waktu 10 tahun terakhir. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis spasial menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) menggunakan data historical imagery Google Earth. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi perubahan fungsi lahan sawah di Kota Gorontalo dalam kurun waktu 10 tahun sejak tahun 2010 hingga tahun 2020. Perubahan fungsi lahan sawah tersebut berupa area terbangun dan didominasi oleh permukiman.

**Kata kunci:** perubahan, lahan, sawah, fungsi

### I. PENDAHULUAN

Pembangunan di wilayah perkotaan terus mengalami peningkatan disertai dengan bertambahnya jumlah penduduk baik secara alami maupun melalui urbanisasi. Kondisi mengakibatkan semakin meningkatnya jumlah kebutuhan akan lahan untuk permukiman, perdagangan dan jasa serta pemanfaatan lainnya. Hal ini berdampak langsung pada perubahan fungsi lahan sawah yang sebelumnya masih ditemui pada wilayah perkotaan.

Meningkatnya kebutuhan akan lahan di kawasan perkotaan di setiap daerah khususnya di Kota Gorontalo semakin meningkat, sejalan dengan pertumbuhan penduduk yang tinggi dan berbagai kegiatan sosial ekonomi yang terjadi. Kota Gorontalo yang berubah status menjadi ibukota provinsi sejak tahun 2001 juga mengalami proses perubahan fungsi lahan

khususnya pada kawasan pertanian lahan basah (sawah). Peningkatan kebutuhan lahan merupakan implikasi dari semakin beragamnya fungsi di kawasan perkotaan baik pemanfaatan untuk permukiman, pemerintahan, perdagangan dan jasa, maupun industri. Pertumbuhan penduduk yang sangat pesat juga berimplikasi terhadap terjadinya alih fungsi lahan sawah ini.

Menurut Bappenas, lahan pertanian memiliki manfaat sosial dan manfaat ekonomi maupun manfaat lingkungan. Secara sosial, eksistensi lahan pertanian terkait dengan tatanan kelembagaan masyarakat petani dan aspek budaya lainnya. Secara ekonomi, lahan pertanian adalah masukan paling esensial dalam keberlangsungan proses produksi. Sedangkan berdasarkan aspek lingkungan, aktivitas pertanian pada umumnya relatif lebih selaras dengan prinsip-prinsip pelestarian lingkungan.

Berdasarkan hal tersebut diatas, perubahan fungsi lahan pertanian khususnya di wilayah perkotaan akan memberikan dampak yang cukup besar khususnya terhadap lingkungan dengan berkurangnya area untuk tangkapan air serta perubahan suhu dan iklim mikro disekitar kawasan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pola perubahan atau alih fungsi lahan sawah di Kota Gorontalo dan bentuk perubahannya dalam kurun waktu 10 tahun. Hasil dari penelitian ini nantinya diharapkan akan menjadi salah satu acuan Pemerintah Kota Gorontalo dalam menyusun perencanaan pemanfaatan lahan dan tata ruang wilayah khususnya dalam penetapan regulasi alih fungsi lahan sawah. Hasil kajian ini juga penting demi ketercapaian lahan pertanian pangan berkelanjutan.

Menurut (Wu et al., 2008), perubahan fungsi lahan akan memberikan dampak ekonomi, sosial, dan lingkungan atas perubahan penggunaan lahan pertanian. Dampak sosial ekonomi yang menonjol adalah berkurangnya ketersediaan lahan untuk produksi pangan, dan berkurangnya lahan terbuka dengan segala manfaat lingkungan bagi warga setempat. Dampak lingkungan yang dominan antara lain berupa gangguan kecukupan air, kualitas udara, hilangnya tumbuhan dan satwa liar.

Faktor yang mempengaruhi alih fungsi lahan sawah di Jawa Timur adalah jumlah rumah tangga, pertumbuhan ekonomi dan jumlah petani (Hidayat, 2008). Hal serupa di uraikan oleh (Kusrini et al., 2016) dalam kajiannya bahwa terdapat 4 faktor yang mempengaruhi perubahan fungsi lahan termasuk lahan sawah yaitu : proporsi jumlah penduduk sektor pertanian dan sektor non pertanian, penambahan penduduk, jarak tiap kelurahan dengan pusat sarana serta penduduk pendatang (urbanisasi).

Perubahan penggunaan lahan sawah menjadi fungsi lain berdasarkan analisis spasial terjadinya secara signifikan dalam kurun waktu 30 tahun di Kota Makassar sehingga hal ini memberikan pengaruh yang besar terhadap lingkungan dan terjadinya peningkatan suhu di wilayah perkotaan (Maru et al., 2015). Sedangkan di Kota Denpasar pengurangan jumlah lahan sawah berbanding terbalik dengan area permukiman yang mengalami peningkatan dalam kurun waktu 5 tahun dari tahun 2003 – 2008 (As-Syakur, 2015) Kota Gorontalo mengalami peningkatan area terbangun dalam kurun waktu 5 tahun dari tahun 2008 hingga tahun 2013 sebesar 76,96 hektar (Syukri, Muhammad Rijal, 2018) namun untuk beberapa wilayah dengan peningkatan area

terbangun rendah mengalami peningkatan indeks area hijau tahun 2018 (Arifin & Syukri, 2018).

## 2. METODOLOGI

Penelitian dilaksanakan di Kota Gorontalo sebagai wilayah perkotaan yang masih memiliki lahan sawah dengan jumlah yang cukup besar. Lokasi penelitian merupakan ibukota provinsi dengan laju pembangunan yang tinggi dengan tingkat kebutuhan lahan terus mengalami peningkatan.

Tahapan pelaksanaan penelitian terdiri atas :

1. Metode pengumpulan data meliputi studi literatur, pengumpulan data luas areal persawahan.
2. Survey awal yang bersifat observasi untuk melihat kondisi aktual kawasan pertanian lahan basah (sawah) di Kota Gorontalo.
3. Melakukan analisis spasial melalui aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk memetakan sebaran area sawah.
4. Melakukan interpretasi citra berdasarkan *historical imagery Google Earth* untuk mengetahui perubahan luas area sawah yang mengalami alih fungsi.

Prosedur pengumpulan data terdiri atas pengumpulan data sekunder berupa pengumpulan data teknis dan bahan referensi dasar, observasi, dan pengukuran. Uraian prosedur pengumpulan data sebagai berikut :

- a. Pengumpulan Data Teknis dan Bahan Referensi

Pengumpulan data diawali dengan mengumpulkan berbagai referensi dan data teknis untuk mendukung analisis penelitian selanjutnya dalam rangka mencapai tujuan penelitian. Data-data yang akan dikumpulkan antara lain :

- 1) Peta Administrasi Wilayah  
Merupakan peta tentang wilayah Kota Gorontalo untuk menggambarkan pembagian wilayah secara administratif beserta batasannya serta aksesibilitas yang ada di dalamnya seperti jaringan jalan.
- 2) Peta Penutupan Lahan  
Memberikan informasi tentang lokasi ruang terbuka (tidak terbangun), lahan kritis, lokasi pertanian/perkebunan, jaringan jalan, sungai, danau, pantai. Peta ini juga merupakan hasil interpretasi dari citra ikonos dan quickbird.
- 3) Peta Pola Ruang  
Informasi tentang lokasi permukiman, perdagangan dan jasa, perkantoran dan

kawasan konservasi dapat diperoleh melalui peta ini yang digunakan sebagai acuan dalam menentukan tipe RTH yang akan didesain pada perkotaan.

4) Citra Google Earth Tahun 2010 dan 2020

Metode pengumpulan data pada tahap ini adalah dengan melakukan pengukuran langsung pada lokasi yang telah ditentukan setelah observasi awal dan analisis data sekunder. Pengukuran ini berupa cross-check terhadap lokasi-lokasi yang telah di analisis melalui peta (analisis spasial) dan pengambilan data baru yang lebih detail menggunakan GPS.

Analisis data merupakan tahapan untuk mengolah data sekunder yang diperoleh dari pengumpulan data teknik dan referensi dasar dan data hasil pengukuran. Analisis data menggunakan metode analisis spasial menggunakan Sistem Informasi Geografis dan Analisis Kuantitatif.

Pengolahan data spasial dilakukan melalui teknik tumpang tindih (overlay) beberapa peta hasil interpretasi citra.

**4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**4.1 Hasil**

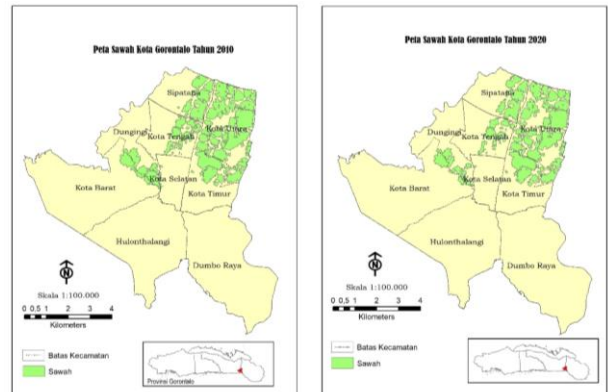
Kota terus mengalami perkembangan seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk. Kondisi ini berpengaruh terhadap meningkatnya kebutuhan masyarakat perkotaan akan lahan baik untuk permukiman maupun untuk bangunan penunjang kebutuhan lainnya. Hal ini mendorong terjadinya perubahan pemanfaatan lahan khususnya lahan sawah di Kota Gorontalo.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan menggunakan metode analisis spasial pengukuran luas lahan sawah melalui citra google earth maka diperoleh hasil sebagai berikut :

No.	Kecamatan	Luas Lahan Sawah (Ha)	
		2010	2020
1.	Dungingi	78,62	53,33
2.	Kota Barat	45,82	36,28
3.	Kota Selatan	5,03	0,63
4.	Kota Tengah	92,89	74,31
5.	Kota Timur	116,12	116,11
6.	Kota Utara	508,49	473,67
7.	Sipatana	132,85	122,33
<b>Total</b>		<b>979,83</b>	<b>876,66</b>

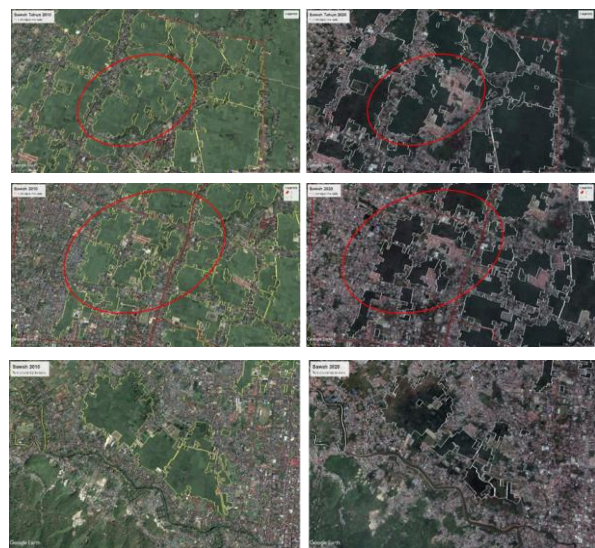
Berdasarkan data hasil analisis perubahan luas lahan sawah di Kota Gorontalo dalam kurun waktu 10 tahun, ditunjukkan bahwa terjadi

penurunan luas area lahan persawahan sebesar 103,17 hektar. Perubahan terbesar terjadi di Kecamatan Kota Utara yaitu sebesar 34,83 hektar dan terkecil pada Kecamatan Kota Selatan sebesar 0,01 hektar. Sebaran lahan sawah tahun 2010 dan tahun 2020 dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 1 Peta Sebaran Lahan Sawah di Kota Gorontalo Tahun 2010 dan Tahun 2020

Lahan sawah di Kota Gorontalo tersebar di 7 (tujuh) kecamatan dari 9 (sembilan) kecamatan yang ada di wilayah ini. Luas lahan sawah terbesar terdapat di Kecamatan Kota Utara sedangkan luas lahan sawah terkecil terdapat di Kecamatan Kota Selatan. Perubahan lahan sawah secara detail dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 2. Perubahan Lahan Sawah pada Historical Imagery

#### 4.2. Pembahasan

Perubahan fungsi lahan sawah dalam kurun waktu 10 tahun di Kota Gorontalo terjadi pada lahan seluas 103,17 hektar atau rata-rata perubahan yang terjadi setiap tahun sekitar 10,317 hektar. Kondisi ini berbanding terbalik dengan pertumbuhan area terbangun di Kota Gorontalo (Syukri, Muhammad Rijal, 2018). Berkurangnya area lahan sawah pada lokasi penelitian diakibatkan oleh meningkatnya jumlah penduduk (Kusrini dkk., 2016). Hal ini ditunjukkan dengan perubahan fungsi lahan yang sebelumnya merupakan lahan sawah pada tahun 2010 menjadi area terbangun pada tahun 2020. Perubahan terbesar terjadi di wilayah Kecamatan Kota Utara, Kecamatan Duingi dan Kecamatan Kota Tengah. Ketiga wilayah ini mengalami perubahan fungsi lahan sawah yang cukup signifikan (lihat Tabel 1) disebabkan oleh meningkatnya jumlah penduduk yang berdampak pada peningkatan kebutuhan akan lahan. Perubahan fungsi lahan sawah ini didominasi oleh kawasan permukiman. Pertumbuhan kawasan permukiman mengalami peningkatan yang cukup tinggi sehingga menjadi salah satu faktor terjadinya perubahan fungsi lahan sawah yang merupakan satu-satunya area terbuka yang dapat difungsikan sebagai area terbangun.

#### 5 KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dengan menganalisis perubahan fungsi lahan sawah menggunakan google earth imagery dengan teknik analisis tumpang tindih (overlay), maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Terjadi perubahan fungsi lahan sawah dalam kurun waktu 10 tahun di Kota Gorontalo sebesar 103,7 hektar.
2. Perubahan fungsi lahan sawah yang sebelum pemanfaatan lahannya sebagai sawah pada tahun 2010 selanjutnya mengalami perubahan pada tahun 2020 menjadi area terbangun yang didominasi oleh kawasan permukiman.
3. Perubahan fungsi lahan sawah disebabkan oleh meningkatnya jumlah penduduk yang berdampak pada peningkatan kebutuhan akan lahan untuk permukiman.

#### DAFTAR PUSTAKA

- {1} Arifin, S. S., & Syukri, M. R. (2018). **Perubahan Index Hijau Di Kelurahan Moodu Kecamatan Kota Timur Kota**

**Gorontalo.** Jurnal Sains Informasi Geografi, 1 (ISSN 2614-1671), 9–17.  
<http://journal.umgo.ac.id/index.php/GEOUMGO/article/view/89>

- [2] As-Syakur, A. R. (2015). **Perubahan Penggunaan Lahan Di Provinsi Bali.** Ecotrophic: Journal of Environmental Science, 6(1), 1–7.
- [3] Hidayat. (2008). **Analisis Konversi Lahan Sawah di Propinsi Jawa Timur.** J-Sep, 2(3), 48–58.  
<http://jurnal.unej.ac.id/index.php/JSEP/article/view/431>
- [4] Kusrini, Suharyadi, & Hardoyo, S. R. (2016). **Perubahan Penggunaan Lahan dan Faktor yang Mempengaruhinya di Kecamatan Gunungpati Kota Semarang,** 25(1), 25–40.  
<https://doi.org/10.22146/mgi.13358>
- [5] Maru, R., Nasaruddin, N., Ikhsan, M., & Laka, B. (2015). **Perubahan Penggunaan Lahan Kota Makassar Tahun 1990-2010.** SAINSMAT "Jurnal Sains, Matematika, Dan Pembelajarannya, iv(2), 113–125.
- [6] Syukri, Muhammad Rijal, S. S. A. (2018). **Analisis Spasial Perubahan Area Terbangun Kota Gorontalo.** Jurnal Sains Informasi Geografi [JSIG], I(November), 40–43.
- [7] Wu, X., Shen, Z., Liu, R., & Ding, X. (2008). **Land use/cover dynamics in response to changes in environmental and socio-political forces in the upper reaches of the Yangtze river, China.** Sensors, 8(12), 8104–8122. <https://doi.org/10.3390/s8128104>