

## PEMETAAN KESESUAIAN PENGGUNAAN LAHAN SAWAH DILINDUNGI TERHADAP RTRW KOTA SALATIGA TAHUN 2023-2043 MELALUI SIG

Putri Zainudin<sup>1\*</sup>, Didik Taryana<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departemen Geografi, Universitas Negeri Malang, [putri.zainudin.2107226@students.um.ac.id](mailto:putri.zainudin.2107226@students.um.ac.id)

<sup>2</sup>Departemen Geografi, Universitas Negeri Malang, [didik.taryana.fis@um.ac.id](mailto:didik.taryana.fis@um.ac.id)

---

### ABSTRAK

---

**Abstrak:** Lahan Sawah Dilindungi (LSD) merupakan program pemerintah untuk menjaga ketersediaan lahan sawah dan mencegah ancaman keberlanjutan swasembada pangan. Program ini memiliki kendala adanya penggunaan LSD belum sesuai terhadap pola ruang dan terdapat LSD yang telah dimiliki perorangan sehingga menyebabkan adanya alih fungsi lahan di LSD. Kota Salatiga memiliki LSD seluas 433 hektar yang secara eksisting belum diketahui kondisinya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesesuaian penggunaan LSD terhadap RTRW Kota Salatiga dan menganalisis penggunaan LSD terhadap lahan eksisting Kota Salatiga 2024. Metode penelitian menggunakan analisis spasial melalui Sistem Informasi Geografis (SIG). Penelitian menggunakan data LSD, RTRW tahun 2023-2043, dan penggunaan lahan eksisting kota Salatiga 2024 berdasarkan analisis *Normalized Difference Vegetation Index* (NDVI) dari Citra *Sentinel-2A*. Data diolah dengan analisis *overlay* melalui *software* ArcMap. Hasil penelitian terdapat 2,7% ketidaksesuaian penggunaan LSD terhadap RTRW dan terdapat 0,6% ketidaksesuaian penggunaan LSD terhadap penggunaan lahan eksisting di tahun 2024. Dari penelitian ini diharapkan masyarakat mampu bekerjasama untuk mencegah adanya alih fungsi LSD dan pemerintah diharapkan segera memperkuat kebijakan yang ada untuk mengantisipasi adanya tumpang tindih penggunaan LSD.

**Kata Kunci:** *LSD; penggunaan lahan; SIG*

**Abstract:** *Protected Rice Fields (LSD) is a government programs to maintain the availability of rice fields and prevent threats to the sustainability of food self-sufficiency. This program has constraints in that the use of LSD is not in accordance with the spatial pattern and there are LSD that are already owned by individuals, causing land conversion in LSD. Salatiga City has 433 hectares of LSD, the existing condition of which is unknown. This study aims to analyze the suitability of LSD use against Salatiga City's RTRW and to analyze LSD use against Salatiga City's existing land use in 2024. The research method used spatial analysis through Geographic Information System (GIS). The study used data from LSD, RTRW 2023-2043, and existing land use of Salatiga City 2024 based on Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) analysis from Sentinel-2A imagery. The data was processed by overlay analysis through ArcMap software. The results showed that there was 2.7% non-conformity of LSD use to the RTRW and 0.6% non-conformity of LSD use to the existing land use in 2024. From this research, it is expected that the community will be able to work together to prevent LSD conversion and the government is expected to immediately strengthen existing policies to anticipate overlapping LSD.*

**Keywords:** *GIS; land use; LSD*

---

**Article History:**

Received: 30-06-2024

Revised : 04-07-2024

Accepted: 16-07-2024

Online : 16-09-2024



This is an open access article under the  
CC-BY-SA license

**A. LATAR BELAKANG**

Perubahan lahan non terbangun menjadi lahan terbangun menandakan wilayah tersebut mengalami perkembangan (Zahra *et al.*, 2021). Perkembangan kota ditandai dengan adanya perubahan lahan terbangun yang diakibatkan dari proses ekspansi yaitu, perubahan pada tutupan lahan yang sebelumnya merupakan lahan non terbangun yang beralih menjadi lahan terbangun (Dalilah *et al.*, 2021). Lahan terbangun yang dimaksud dapat dilihat dari aspek fisik seperti, industri, perumahan, perkantoran, perdagangan dan jasa. Aspek fisik wilayah perkotaan berhubungan erat dengan tata guna lahan di wilayah perkotaan yang telah diatur dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW). RTRW sebagai hasil dari perencanaan tata ruang pada suatu wilayah yang merupakan kesatuan geografis beserta segenap unsur terkait dengan batas serta sistemnya ditentukan berdasarkan aspek administratif (Ridwan & Hajiali, 2022).

Sawah merupakan lahan non terbangun yang berada di permukaan tanah yang dinilai rata dibatasi dengan pematang atau galengan (Monalia, 2022). Alih fungsi lahan sawah menjadi lahan terbangun mengalami peningkatan dari tahun ke tahun yang dapat mengancam ketahanan pangan nasional. Perubahan penggunaan lahan sawah menjadi lahan terbangun menyebabkan adanya alih fungsi lahan pertanian ke sektor lainnya. Dengan adanya alih fungsi lahan, ditakutkan akan berdampak terhadap produksi kebutuhan pangan di suatu wilayah, salah satunya adalah krisis beras. Dalam Undang – Undang Nomor 18 Tahun 2012 Tentang Pangan Tahun 2012 disebutkan penyelenggaraan pangan bertujuan untuk meningkatkan produksi pangan secara mandiri sehingga mampu memenuhi gizi dan dapat mewujudkan tingkat kecukupan bahan pokok kepada masyarakat dengan harga yang terjangkau.

Indonesia menjadi salah satu negara tertinggi di dunia ke-4 dengan penduduk yang mengonsumsi beras sebagai makanan pokok mencapai 35,3 juta ton pada tahun 2022/2023 (Nabila, 2023). Produksi padi di Indonesia dinilai belum mampu memenuhi kebutuhan beras nasional dengan laju pertumbuhan penduduk 1,2% per tahun (Marwanti Marwanti *et al.*, 2023). Kondisi ini akan diperkirakan semakin meningkat pada tahun 2045. Berlawanan dengan adanya peningkatan kebutuhan beras tersebut, produksi beras di Indonesia justru mengalami penurunan di beberapa tahun terakhir. Adanya peningkatan permintaan dan penurunan produksi beras akan menyebabkan semakin besarnya ketidakseimbangan pasokan beras dengan permintaan yang ada. Sehingga hal ini menyebabkan diberlakukannya Surat Keputusan Badan Pertanahan Nasional mengenai Lahan Sawah Dilindungi (LSD) sebagai bukti keseriusan pemerintah untuk mempertahankan lahan pertanian.

LSD merupakan sawah dengan kriteria tertentu dalam mendukung kebutuhan pangan nasional serta mengendalikan alih fungsi lahan sawah.

Menurut Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 59 Tahun 2019 Tentang Pengendalian Alih Fungsi Lahan Sawah Tahun 2019 tujuan mempercepat penetapan Peta LSD dalam rangka memenuhi serta menjaga ketersediaan lahan sawah dengan tujuan untuk mendukung kebutuhan pangan nasional, mampu mengendalikan alih fungsi lahan sawah yang semakin cepat, memberdayakan petani agar mengalihfungsikan lahan sawah, mendukung ketersediaan, keterjangkauan, dan ketahanan pangan khususnya beras Hal ini dilatarbelakangi karena kebutuhan pangan bagi 273 juta dengan rata - rata pertumbuhan 1,3 persen per tahun, adanya alih fungsi lahan sawah 100-150 ribu ha per tahun, untuk menjaga ketahanan dan kedaulatan pangan nasional, mencegah adanya ancaman keberlanjutan swasembada pangan, penyerapan tenaga kerja yang begitu besar, penurunan kualitas lingkungan hidup, serta gangguan keamanan struktur sosial (Setyowati, 2018). Apabila tidak ada kebijakan yang dapat menyelesaikan masalah pangan secara nasional, maka diperkirakan pada tahun 2045 sawah di Indonesia hanya tersisa 5,1 hektar (Muhrizal, 2023).

Salatiga memiliki luas wilayah sebesar 5498 hektar yang terbagi ke dalam empat kecamatan (Badan Pusat Statistik Kota Salatiga, 2023). Kota Salatiga merupakan salah satu kota tertua di Indonesia dan memiliki indeks ketahanan pangan terbaik di Provinsi Jawa Tengah (Adi, 2023). Namun, beberapa terakhir ini produksi beras di Kota Salatiga selalu mengalami penurunan dari tahun ke tahun yang disebabkan oleh semakin sempitnya lahan pertanian sehingga menyebabkan produksi terus berkurang (Mijoro, 2022). Pada tahun 2022, produksi beras mencapai 1,945 ribu ton yang kemudian mengalami penurunan sebanyak 11 ton atau 0,57% dibandingkan dengan produksi beras pada tahun 2021 sebesar 1,956 ribu ton (BPS, 2023a). Hal ini disebabkan karena adanya perkembangan suatu kota dari lahan non terbangun menjadi lahan terbangun dari waktu ke waktu. Sehingga diberlakukan adanya kawasan LSD di Kota Salatiga yang kemudian terbagi di wilayah Kecamatan Tingkir, Kecamatan Sidorejo, dan beberapa di Kecamatan Sidomukti untuk menjaga pasokan beras.

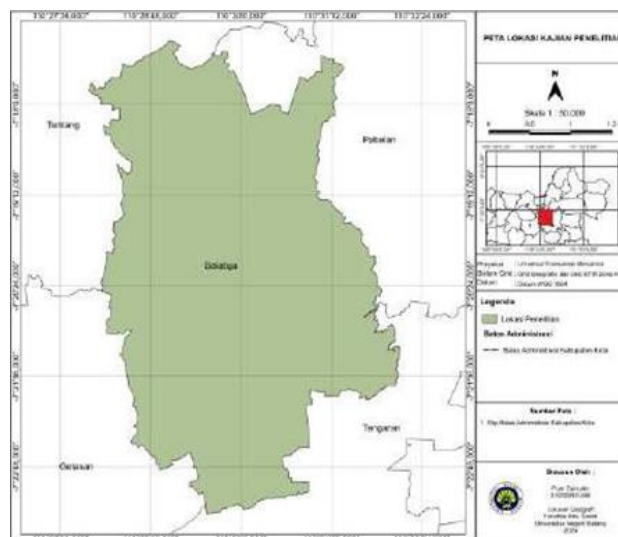
Penetapan peta LSD oleh Menteri Agraria Dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 1589/SK-HK.02.01/X11/2021 Tahun 2021 Tentang Penetapan Lahan Sawah Yang Dilindungi Pada Kabupaten/Kota Di Provinsi Sumatera Barat, Provinsi Banten, Provinsi Jawa Barat, Provin, 2021 yang di tetapkan pada tanggal 16 Desember 2021 tentang Penetapan Peta LSD pada kabupaten/kota menimbulkan berbagai permasalahan daerah. Di beberapa daerah ditemukan adanya ketidaksesuaian penggunaan lahan sawah dengan dengan pola ruang kota (Harsono *et al.*, 2022). Beberapa daerah di Indonesia memiliki tantangan untuk segera menindaklanjuti adanya permasalahan tersebut. Adanya permasalahan pada LSD dikarenakan perbedaan luasan antara LSD dengan peruntukan lahan pertanian, bidang tanah atau lokasi yang ditetapkan sebagai LSD berada pada zona non pertanian pada RTRW, bidang tanah yang masuk dalam LSD telah dimiliki oleh perorangan atau badan hukum (KLHK, 2022). Pemanfaatan lahan tersebut digunakan untuk kepentingan bisnis, adanya perbedaan *interest* antara kepentingan pengendalian lahan pertanian dengan kebijakan kemudahan untuk berinvestasi (Diah Niken Sari & Meta Indah

Budhianti, 2022).

Penelitian yang membahas tentang kesesuaian penggunaan LSD terhadap RTRW di Kota Denpasar (Graha, 2022). Terdapat penelitian serupa yang membahas mengenai lahan pertanian pangan berkelanjutan terhadap RTRW (Andriawan *et al.*, 2020). Terdapat pula penelitian yang menganalisis mengenai keselarasan penggunaan lahan dengan pola ruang RTRW di Kabupaten Indramayu (Sodikin dan Mujio, 2022). Kesesuaian penggunaan LSD terhadap RTRW Kota Salatiga perlu dilakukan mengingat keduanya merupakan perencanaan spasial agar dalam pelaksanaannya sesuai dengan rencana. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kesesuaian penggunaan LSD terhadap RTRW Kota Salatiga tahun 2023-2043 serta menganalisis kesesuaian penggunaan LSD terhadap penggunaan lahan eksisting Kota Salatiga. Penelitian ini diharapkan mampu digunakan oleh pemerintah serta instansi terkait menjadi bahan kajian agar dapat menyukkseskan ekonomi dan kebutuhan pangan khususnya sektor pertanian sehingga dapat membantu mempertahankan lahan pertanian ke alih fungsi lahan yang lain.

## B. METODE PELAKSANAAN

Penelitian ini menggunakan lokasi kajian penelitian di Kota Salatiga, Jawa Tengah (gambar 1). Kota Salatiga merupakan enklave/daerah kantong Kabupaten Semarang yang berbatasan dengan Kecamatan Pabelan, Tnggaran, Tuntang, dan Getasan dengan ketinggian antara 450 sampai 835 meter di atas permukaan laut (Badan Pusat Statistik Kota Salatiga, 2023). Kota Salatiga terbagi menjadi empat kecamatan, yaitu Kecamatan Sidomukti, Sidorejo, Tingkir, dan Argomulyo.



**Gambar 1.** Peta Lokasi Kajian Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari 2024 – Juni 2024 dengan menggunakan pendekatan keruangan dengan metode analisis spasial. Pendekatan keruangan merupakan suatu metode yang digunakan untuk memahami suatu gejala atau fenomena yang lebih mendalam dengan media

ruang (Kurniasi *et al.*, 2022). Data yang digunakan pada penelitian ini meliputi peta LSD yang berdasarkan keputusan Menteri Agrarian dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2020, peta RTRW Kota Salatiga sesuai dengan Peraturan Daerah Kota Salatiga No. 3 Tahun 2023-2043, dan peta penggunaan lahan eksisting Kota Salatiga tahun 2024 yang diperoleh melalui analisis *Normalized Difference Vegetation Index* (NDVI) Kota Salatiga yang diunduh dari Citra *Sentinel-2A* tahun 2024.

Pengolahan data dilakukan menggunakan metode *overlay*. Penelitian ini melibatkan dua tahap *overlay*, yaitu *overlay* antara peta LSD dengan RTRW untuk menganalisis kesesuaian penggunaan LSD terhadap RTRW, serta *overlay* antara hasil kesesuaian penggunaan LSD tersebut dengan penggunaan lahan eksisting berdasarkan peta NDVI untuk menganalisis kesesuaian penggunaan LSD-RTRW terhadap penggunaan lahan eksisting. Pada penelitian ini juga dilakukan uji validasi melalui survey lapangan untuk memverifikasi kebenaran hasil penelitian.

Adapun kriteria verifikasi lahan baku sawah dengan interpretasi citra satelit menurut Peraturan Badan Informasi Geospasial Nomor 4 Tahun 2020 Tentang Pedoman Interpretasi Citra Satelit terhadap lahan sawah dibedakan menjadi 4, yaitu lahan sawah yang mengalami perubahan menjadi lahan terbangun, lahan sawah yang mengalami perubahan menjadi lahan non sawah selain lahan terbangun, penggunaan lahan lain menjadi lahan sawah, dan lahan sawah tetap menjadi lahan sawah. Kemudian, terdapat beberapa ketentuan yang dapat mengurangi status lahan sawah dilindungi karena adanya alih fungsi lahan sawah yang berubah menjadi kawasan perumahan, kawasan industri, hutan, proyek strategis nasional, lahan sawah terkungkung bangunan, dan rencana tata ruang (Rosalina, 2022).

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

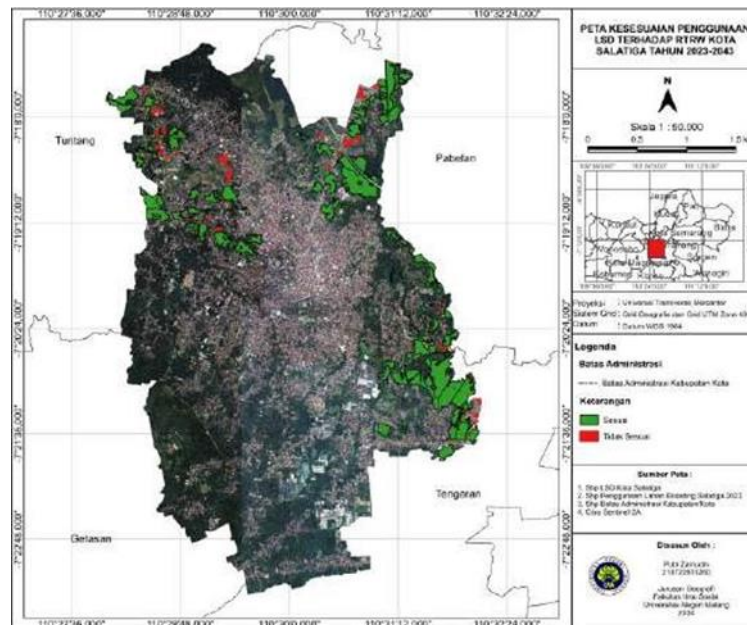
### 1. Kesesuaian Penggunaan LSD terhadap RTRW

Berdasarkan hasil analisis mengenai LSD yang di *overlay* terhadap RTRW Kota Salatiga tahun 2023-2043 diketahui LSD Kota Salatiga berada di empat kecamatan, yaitu Kecamatan Tingkir, Sidorejo, Sidomukti dan Argomulyo (tabel 1). Berdasarkan peta pada gambar 2 tersebut, dapat diketahui LSD yang sesuai dengan RTRW diwakili oleh warna hijau, sedangkan LSD yang tidak sesuai dengan RTRW diwakili dengan warna merah. Lahan yang termasuk sawah dilindungi berada di kawasan tanaman pangan, sedangkan yang tidak sesuai berada di luar kawasan tanaman pangan (Diah & Meta, 2022). Berdasarkan hasil analisis tersebut, terdapat LSD yang sesuai dengan RTRW Kota Salatiga seluas 421 hektar sedangkan LSD yang tidak sesuai seluas 12 hektar (tabel 1). Diketahui tingkat kesesuaian penggunaan LSD terhadap RTRW sebesar 97,3% sedangkan ketidaksesuaian penggunaan LSD terhadap RTRW sebesar 2,7%.

**Tabel 1.** Kesesuaian Penggunaan LSD terhadap RTRW Kota Salatiga 2023- 2043

No	Kecamatan	Sesuai (Ha)	Tidak Sesuai (Ha)
1	Argomulyo	6,4	-

2	Sidomukti	37,6	0,061
3	Sidorejo	173,2	10,57
4	Tingkir	202,8	1,67
<b>Jumlah</b>		421	12
		433	



**Gambar 1.** Peta Kesesuaian Penggunaan LSD terhadap RTRW Kota Salatiga

Terdapat 2,4% ketidaksesuaian penggunaan LSD terhadap RTRW di Kecamatan Sidorejo. Ketidaksesuaian penggunaan LSD di Kecamatan Sidorejo sebesar 10,57 hektar. Ketidaksesuaian penggunaan ini dikarenakan LSD berada di kawasan fasilitas umum dan fasilitas sosial Kota Salatiga yang letaknya berdekatan dengan pusat perkotaan. LSD pada kawasan ini berpotensi terjadi penyalahgunaan lahan dikarenakan lokasi yang dekat dengan tengah kota sehingga memiliki peluang usaha yang lebih menjanjikan dibandingkan dengan kegiatan pertanian (Wicaksana & Rachman, 2018). Apabila LSD beririgasi teknis dan di atasnya terdapat penetapan lokasi yang berlaku dengan jaringan infrastruktur, maka lahan tersebut dapat dikeluarkan dari LSD dengan syarat jika jaringan infrastruktur tersebut mampu mempertahankan lahan di luar delineasi sebagai LSD (KLHK, 2022).

Ketidaksesuaian penggunaan LSD dengan RTRW di Kecamatan Tingkir sebesar 1,67 hektar. Ketidaksesuaian penggunaan LSD terhadap RTRW di Kecamatan Tingkir berada di kawasan industri Kota Salatiga. Kawasan industri merupakan kawasan dengan daerah pemusatan kegiatan industri yang sudah dilengkapi dengan sarana serta prasarana penunjang yang dikembangkan kemudian dikelola oleh perusahaan pada kawasan industri (Ali *et al.*, 2022). LSD yang berada di dekat kawasan industri berpotensi menyebabkan adanya konversi lahan pertanian (Santun, 2016). Apabila LSD beririgasi teknis serta di atasnya diketahui terdapat

kawasan industri inisiatif Pemerintah Pusat yang izinnnya telah terbit sebelum disahkan LSD, maka lahan tersebut dapat dikeluarkan dari LSD. Kawasan LSD tersebut diwajibkan tidak dilakukan perluasan serta diwajibkan agar menjaga dan melindungi kelestarian LSD (KLHK, 2022).

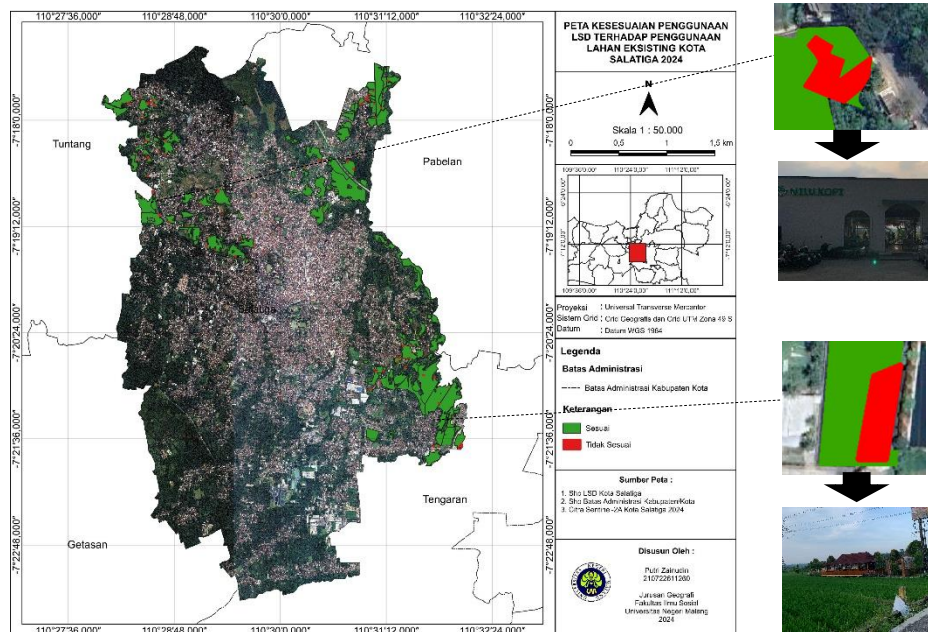
## 2. Kesesuaian Penggunaan LSD terhadap Penggunaan Lahan Eksisting Kota Salatiga 2024

Hasil pengolahan Citra *Sentinel-2A* Kota Salatiga tahun 2024 digunakan sebagai data penggunaan lahan Kota Salatiga 2024. Data ini diperoleh dari hasil analisis NDVI serta menggunakan konsep 9 kunci interpretasi. Konsep 9 kunci interpretasi dilakukan agar hasil klasifikasi memiliki kualitas data yang tinggi terhadap objek sawah (Utami *et al.*, 2023). Hasil analisis LSD terhadap penggunaan lahan eksisting di Kota Salatiga tahun 2024 ditemukan kesesuaian penggunaan sebesar 418 hektar sedangkan ketidaksesuaian penggunaan LSD sebesar 2,3 hektar (tabel 2). Persentase kesesuaian penggunaan LSD terhadap lahan eksisting sebesar 99,4% sedangkan ketidaksesuaian penggunaan LSD sebesar 0,6%. Adanya ketidaksesuaian penggunaan LSD dikarenakan terdapat beberapa lahan yang telah terbangun di kawasan LSD yang seharusnya telah diatur pada pola ruang RTRW sebagai kawasan pertanian dan sudah ditetapkan sebagai kawasan LSD. Ketidaksesuaian penggunaan LSD dengan penggunaan lahan di Kota Salatiga ditemukan di beberapa kecamatan, seperti Kecamatan Argomulyo, Tingkir, Sidomukti, dan Sidorejo.

Adanya lahan yang telah terbangun pada LSD di Kecamatan Tingkir sebesar 0,82 hektar. Beberapa LSD dialihfungsikan sebagai bangunan pemukiman, ruko, dan rumah makan. Penyalahgunaan lahan di Kecamatan Tingkir banyak ditemukan di kawasan perbatasan Kota Salatiga. Kawasan perbatasan dinilai memiliki potensi paling besar terjadinya perubahan lahan non terbangun menjadi lahan terbangun khususnya sawah (Khasanah & Widi Astuti, 2020). Alih fungsi LSD di Kecamatan tingkir didominasi oleh bangunan perumahan. Bertambahnya jumlah penduduk akan berpengaruh terhadap perubahan penggunaan lahan (Yusuf & Hadi, 2020). Diketahui, pada tahun 2022 kepadatan penduduk Kota Salatiga mencapai 3.548 orang/Km<sup>2</sup> dengan kepadatan penduduk terdapat di Kecamatan Tingkir sebanyak 4.486 orang/Km<sup>2</sup> (BPS, 2023b).

**Tabel 2.** Kesesuaian Penggunaan LSD terhadap Penggunaan Lahan Kota Salatiga 2024

No	Kecamatan	Sesuai (Ha)	Tidak Sesuai (Ha)
1	Argomulyo	6,4	0,05
2	Sidomukti	37,6	0,19
3	Sidorejo	172,3	1,2
4	Tingkir	202,4	0,82
<b>Jumlah</b>		418,7	2,3
			421



**Gambar 3.** Peta Kesesuaian Penggunaan LSD terhadap Penggunaan Lahan Kota Salatiga 2024

Penyalahgunaan LSD di Kecamatan Sidorejo ditemukan sebanyak 1,2 hektar. Alih fungsi LSD paling besar di Kecamatan Sidorejo berada di Kelurahan Pulutan dan Kelurahan Kauman Kidul. Hal ini dikarenakan LSD berada dekat dengan universitas di Kota Salatiga, yaitu Universitas Islam Negeri Kota Salatiga dan Universitas Satya Wacana sehingga banyak ditemukan LSD yang dialihfungsikan sebagai tempat tinggal. Kecamatan Sidorejo merupakan kecamatan yang mengalami pertumbuhan karena berada di area perguruan tinggi. Pertumbuhan suatu wilayah akan menjadi penarik masyarakat untuk bermigrasi sehingga mampu meningkatkan jumlah penduduk dan kebutuhan lahan akan semakin meningkat (Hasanah *et al*, 2021).

Kecamatan Sidomukti dan Kecamatan Argomulyo diketahui memiliki total perubahan penggunaan LSD menjadi lahan terbangun lebih sedikit daripada Kecamatan Tingkir dan Kecamatan Sidorejo. Pada Kecamatan Sidomukti memiliki perubahan penggunaan pada LSD sebesar 0,19 hektar sedangkan pada Kecamatan Argomulyo memiliki perubahan penggunaan LSD sebesar 0,05 hektar. Adanya ketidaksesuaian penggunaan LSD di Kecamatan Argomulyo dialihfungsikan sebagai rumah tinggal. Adanya alih fungsi tersebut dikarenakan kecamatan ini memiliki preferensi bermukim yang tinggi dengan harga yang murah (Khasanah & Astuti, 2020).

Berdasarkan hasil survey lapangan diketahui LSD yang berada di Kelurahan Kauman Kidul, Kecamatan Sidorejo dialihfungsikan menjadi lahan terbangun, seperti warung makan untuk memenuhi fasilitas pendukung wisata. Penyalahgunaan LSD ini terjadi karena wilayah Kelurahan Kauman Kidul dimanfaatkan masyarakat sekitar sebagai tempat wisata. Pariwisata dapat mengubah lahan pertanian menjadi lahan terbangun untuk memenuhi fasilitas pendukung bagi pengunjung (Yusuf & Hadi, 2020). Selain itu, berdasarkan hasil survey lapangan ditemukan beberapa bangunan di kawasan LSD sudah mulai



berhenti beroperasi.

Perubahan penggunaan lahan sawah menjadi lahan terbangun dikarenakan lahan sawah dinilai memiliki lokasinya yang strategis serta memiliki topografi yang cenderung datar (Susanti *et al.*, 2023). Dari hasil analisis diketahui alih fungsi LSD didominasi sebagai bangunan pemukiman warga. Kebutuhan perumahan akan selalu bertambah seiring dengan pertumbuhan penduduk yang menyebabkan bertambahnya kebutuhan hunian masyarakat yang terus meningkat. Sebagian besar rumah tangga yang berada di Kota Salatiga menempati rumah milik sendiri. Namun, terdapat beberapa rumah tangga yang menempati rumah kontrak atau sewa di Kota Salatiga terhitung cukup besar, yaitu sebanyak 9,77% (BPS, 2023b).

Berdasarkan panduan penyelesaian LSD yang sesuai terhadap kawasan atau zona tanaman pangan dalam rencana tata ruang dapat diketahui apabila LSD sesuai terhadap kawasan atau zona tanaman pangan dalam rencana tata ruang namun di atasnya diketahui adanya bangunan atau urukan yang dibuat setelah disahkan LSD, maka LSD wajib dipertahankan sebagai LSD. Sehingga pemilik bangunan serta urukan dapat dikenai sanksi administratif sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan. Sehingga, dari adanya perubahan penggunaan LSD yang dialihfungsikan sebagai bangunan dapat dipertahankan sebagai LSD dan pemilik akan diberikan surat peringatan bahkan sanksi, seperti pencabutan aliran listrik sesuai dengan ketentuan perundang – undangan (KLHK, 2022).

#### **D. SIMPULAN DAN SARAN**

Ketidaksesuaian penggunaan LSD terhadap RTRW Kota Salatiga masih ditemukan di seluruh kecamatan. Dari adanya ketidaksesuaian penggunaan LSD terhadap RTRW Kota Salatiga, maka kawasan yang berada di luar tanaman pangan dapat dikeluarkan dari LSD. Penyalahgunaan penggunaan LSD terhadap lahan eksisting dapat diketahui melalui peta NDVI yang diperoleh dari pengolahan Citra *Sentinel-2A*. Dari hasil tersebut menunjukkan Citra *Sentinel-2A* dapat digunakan untuk pemantauan penggunaan lahan spasial secara berkala. Ketidaksesuaian penggunaan LSD terhadap lahan eksisting paling banyak ditemukan di Kecamatan Sidorejo. Adanya ketidaksesuaian penggunaan LSD terhadap penggunaan lahan eksisting di Kota Salatiga, maka LSD tetap dipertahankan dan pemilik bangunan dapat dikenakan sanksi sesuai dengan peraturan pemerintah. Seluruh kegiatan pembangunan yang berada di kawasan LSD diharuskan mampu mempertahankan serta menjaga kelestarian ekosistem pada kawasan LSD. Beberapa strategi yang dapat dilakukan untuk mengendalikan alih fungsi LSD seperti, pemberian insentif kepada petani dan sosialisasi untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap kebijakan yang ada. Selain itu, pemerintah diharapkan mampu memperkuat kebijakan yang berkaitan dengan sektor pertanian untuk mengantisipasi adanya tumpang tindih dalam penggunaan LSD.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa dan kepada seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam pengerjaan sehingga mampu menyelesaikan artikel dengan baik. Penelitian ini diharapkan memberikan

kontribusi yang positif bagi seluruh kalangan.

## DAFTAR RUJUKAN

- Adi, A. (2023). *Indeks Ketahanan Pangan 6 Kota di Provinsi Jawa Tengah (2021)*. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2023/05/30/salatiga-kota-dengan-ketahanan-pangan-tertinggi-di-jawa-tengah>
- Ali, A., Khofifah, K., & Arirandi, R. (2022). Pemanfaatan Ruang Melalui Izin Mendirikan Bangunan di Kawasan Industri. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(12), 4430–4437. <https://journal-nusantara.com/index.php/JIM/article/view/1109>
- Andriawan, R., Martanto, R., & Muryono, S. (2020). Evaluasi Kesesuaian Potensi Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan Terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah. *Tunas Agraria*, 3(3). <https://doi.org/10.31292/jta.v3i3.126>
- Badan Pusat Statistik Kota Salatiga. (2023). Kota Salatiga Dalam Angka 2023. *Badan Pusat Statistik Kota Salatiga*.
- BPS, S. (2023a). Luas Panen dan Produksi Padi di Kota Salatiga 2022. *Badan Pusat Statistik Salatiga*.
- BPS, S. (2023b). Statistik Perumahan dan Pemukiman 2022. *Badan Pusat Statistik Kota Salatiga*.
- Dalilah, A., Malinda, A. R., Oktapiyansyah, R., Monicha, W., & Purnama, F. (2021). Monitoring Perubahan Penggunaan Lahan Menggunakan Citra SPOT 6 dan SPOT 7 di Kota Semarang. *Jurnal Ilmiah Ilmu Sosial*, 7(1), 99–108.
- Diah Niken Sari, & Meta Indah Budhianti. (2022). Lahan Sawah Dilindungi Dikaitkan Dengan Rencana Tata Ruang Berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 59 Tahun 2019. *Reformasi Hukum Trisakti*, 5(4), 840–851. <https://doi.org/10.25105/refor.v5i4.18366>
- Harsono, Sitorus, S. R. P., & Muji. (2022). Analisis keselarasan penggunaan lahan eksisting dan pola ruang dengan kemampuan lahan di wilayah bogor barat kabupaten bogor. *Jurnal Teknik*, 23(2), 30–39.
- Hasanah, F., Setiawan, I., Noor, T. I., & Yudha, E. P. (2021). Pemetaan Sebaran Tingkat Alih Fungsi Lahan Sawah di Kabupaten Serang. *Jurnal Agrica*, 14(2), 171–182. <https://doi.org/10.31289/agrica.v14i2.5039>
- I Made Satya Graha, Putu Indah Dianti Putri, I. G. N. P. D. (2022). Kesesuaian Lahan Sawah Dilindungi (LSD) Terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Denpasar. *Geo Image*, 11(2), 89–98. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/geoimage>
- Keputusan Menteri Agraria Dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 1589/SK-HK.02.01/X11/2021 Tahun 2021 Tentang Penetapan Lahan Sawah Yang Dilindungi Pada Kabupaten/Kota Di Provinsi Sumatera Barat, Provinsi Banten, Provinsi Jawa Barat, Provin, Kementrian ATR/BPN (2021).
- Khasanah, M., & Widi Astuti, D. (2020). Memahami Urban Sprawl: Analisa Perkembangan Permukiman Kota Salatiga Dengan Digitasi Arcgis. *Langkau Betang: Jurnal Arsitektur*, 7(2), 151. <https://doi.org/10.26418/lantang.v7i2.41869>
- KLHK. (2022). *Petunjuk Teknis Penyelesaian Ketidaksesuaian Lahan Sawah yang Dilindungi dengan Rencana Tata Ruang, Kesesuaian Kegiatan Pemanfaatan Ruang, Izin, Konsesi, dan/atau Hak Atas Tanah* (Issue 28, pp. 1–6). <https://drive.google.com/file/d/1c95fppRDYRtfnQhMI9TuKbcRf-jQcQk6/view>
- Kurniasi, A. S., Zid, M., & Sya, A. (2022). Epistemologi dalam Pembelajaran Geografi. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 6(1), 139–144. <https://doi.org/10.33487/edumaspul.v6i1.2737>
- Marwanti Marwanti, Setyono Hari Adi, Hendri Sosiawan, Muhrizal Sarwani, Gatot Irianto, & Mohammad Ismail Wahab. (2023). Disrupsi Sistem Produksi Padi Nasional: Mampukah Indonesia Memenuhi Kebutuhan Beras di Tahun 2045? *Jurnal Triton*, 14(2), 403–421. <https://doi.org/10.47687/jt.v14i2.588>

- Mijoro, F. (2022). Analisis Hasil Pertanian Dengan Menggunakan Sistem Informasi Geografis (Studi Kasus : Kota Salatiga). *Journal of Computer and Information Systems Ampera*, 3(3), 231–242. <https://doi.org/10.51519/journalcisa.v3i3.255>
- Monalia, T. (2022). *Analisis Tipologi Internal Potensi Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan di Kabupaten Oku Timur*. Universitas Lampung.
- Muhrizal, S. (2023). *Sawah Kita yang Terus Menyusut*. Kompas.Com. [https://money.kompas.com/read/2023/03/03/145038026/sawah-kita-yang-terus-menyusut#google\\_vignette](https://money.kompas.com/read/2023/03/03/145038026/sawah-kita-yang-terus-menyusut#google_vignette)
- Nabila, M. (2023). *Volume Konsumsi Beras Berdasarkan 10 Negara Terbanyak Global (2022/2023)*. Databoks. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2023/07/13/konsumsi-beras-indonesia-terbanyak-keempat-di-dunia-pada-20222023>.
- Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 59 Tahun 2019 Tentang Pengendalian Alih Fungsi Lahan Sawah (2019). <https://peraturan.bpk.go.id/Details/120618/perpres-no-59-tahun-2019>
- Ridwan, R., & Hajiali, I. (2022). *Analisis Potensi Wilayah (ANPOTWIL)*. Pustaka Pelajar.
- Rosalina, L. (2022). *Integrasi Peta LSD dalam Kebijakan Satu Peta*. Badan Informasi Geospasial.
- Santun, S. (2016). Perencanaan Penggunaan Lahan. *IPB Press, November*, 1–255.
- Setyowati, H. E. (2018). Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia. In *Siaran Pers No. HM.4.6/11/SET.MEKON.2.3/01/2020* (Issue 2). [https://www.ekon.go.id/publikasi/detail/586/sediakan-pelatihan-dan-sertifikasi-halal-pemerintah-dorong-industri-halal-nasional-mendunia%0Afile:///Users/Tri/Downloads/Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia.webarchive](https://www.ekon.go.id/publikasi/detail/586/sediakan-pelatihan-dan-sertifikasi-halal-pemerintah-dorong-industri-halal-nasional-mendunia%0Afile:///Users/Tri/Downloads/Kementerian%20Koordinator%20Bidang%20Perekonomian%20Republik%20Indonesia.webarchive)
- Sodikin dan Mujio, S. R. P. S. (2022). *Suitability of Existing Landuse with Legal Spacial Order of RTRW in Indramayu Regency West Java*. 16(September), 179–189. <https://doi.org/10.31258/jil.16.2.p.179-189>
- Susanti, F., Ridha, R., & Widayanti, B. H. (2023). Analisis Kesesuaian Lahan Pertanian dengan Program Lahan Sawah Dilindungi di Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Humanitas: Katalisator Perubahan Dan Inovator Pendidikan*, 10(1), 118–128. <https://doi.org/10.29408/jhm.v10i1.24407>
- Undang - Undang Nomor 18 Tahun 2012 Tentang Pangan. (2012). *Undang - Undang Nomor 18 Tahun 2012 Tentang Pangan* (Issue 18, p. 2012). [https://jdih.pertanian.go.id/sources/files/UU\\_18-2012,.pdf](https://jdih.pertanian.go.id/sources/files/UU_18-2012,.pdf)
- Utami, W., Kuna, A., & Marini, M. (2023). Dampak Pembangunan Bandara Internasional Yogyakarta Terhadap Perubahan Penggunaan Lahan. *Jurnal Pembangunan Wilayah Dan Kota*, 19(1), 105–117. <https://doi.org/10.14710/pwk.v19i1.37429>
- Wicaksana, A., & Rachman, T. (2018). Jember. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 3(1), 10–27. <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>
- Yusuf, I., & Hadi, T. S. (2020). Studi Literatur: Dampak Pengembangan Pariwisata Terhadap Perubahan Lahan. *Pondasi*, 25(2), 157. <https://doi.org/10.30659/pondasi.v25i2.13041>
- Zahra, P. A. A., Yesiana, R., Anggraini, P., & Harjanti, I. M. (2021). Analisis Perkembangan dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi Lahan Terbangun di Kota Semarang. *Jurnal Riptek*, 15(1), 47–55. <https://doi.org/10.35475/ripte.v15i1.119>