

**KETIDAKSESUAIAN LAHAN SAWAH DILINDUNGI DENGAN
RENCANA DETAIL TATA RUANG KAWASAN BANDARA
YOGYAKARTA INTERNATIONAL AIRPORT
KABUPATEN KULON PROGO
SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Sebutan Sarjana Terapan
Di Bidang Pertanahan Pada Program Studi Diploma IV Pertanahan



Disusun Oleh :

LUJENG ANDRE PAMUNGKAS

NIT. 22314329

**KEMENTERIAN AGRARIA DAN TATA RUANG/
BADAN PERTANAHAN NASIONAL
SEKOLAH TINGGI PERTANAHAN NASIONAL
YOGYAKARTA
2026**

ABSTRACT

Rapid rice-field conversion in fast-growing areas such as the Yogyakarta International Airport (YIA) corridor can threaten food security and intensify land-use disputes when Protected Rice Fields (LSD) are not aligned with RDTR zoning that is integrated into OSS licensing. This study maps the spatial distribution of LSD–RDTR mismatches .

A census-based quantitative–spatial survey was conducted across 25 villages, using secondary data (LSD map, RDTR zoning map, population, and land value zones) analyzed through GIS overlay (matched vs. mismatched area), Average Nearest Neighbor (ANN) (distribution pattern), and multiple linear regression (drivers).

Results show a total LSD area of 1,915.82 ha, with 455.26 ha (23.76%) mismatching RDTR—highest in Temon (32.06%) and peaking in Kebonrejo (78.41%), Sindutan (63.57%), Temon Kulon (60.80%), and Palihan (54.20%); mismatches mostly overlap built-up zoning, notably High-Density Housing (31.78%) and Road Infrastructure (11.21%). At the area scale, the pattern is broadly random ($NNR \approx 1.1456$) with subdistrict-level variation. The regression model is significant ($R^2 = 0.525$; $p = 0.001$), indicating that a higher RDTR rice-field proportion significantly reduces mismatches, while population is not significant and land value shows a marginal positive tendency. Overall, LSD–RDTR mismatches around YIA are substantial and closely linked to built-up zoning expansion; the findings support strengthening agricultural zoning consistency, updating/verifying LSD–RDTR spatial datasets to reduce permitting frictions, and future multitemporal research incorporating accessibility and licensing dynamics.

Keywords: Protected rice fields (LSD); detailed spatial plan (RDTR); spatial mismatch

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
MOTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA	vi
INTISARI	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	14
BAB I PENDAHULUAN	15
A. Latar Belakang	15
B. Rumusan Masalah	20
C. Tujuan dan Manfaat	20
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	22
A. Penelitian Terdahulu	22
B. Kerangka Teoretis	30
C. Kerangka Pemikiran	43
D. Hipotesis	46
BAB III METODE PENELITIAN	48
A. Format Penelitian	48
B. Lokasi Penelitian	49
C. Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel	50
D. Definisi Operasional Konsep atau Variabel	52
E. Jenis, Sumber dan Teknik Pengumpulan Data	54

F. Analisis Data	55
BAB IV GAMBARAN UMUM WILAYAH PENELITIAN.....	60
A. Kondisi Geografis dan Adminstratif Wilayah Penelitian	60
B. RDTR Kawasan Sekitar Bandara YIA Kabupten Kulon Progo	62
C. Penggunaan Lahan Sawah dan Penetapan Lahan Sawah Dilindungi (LSD)	63
D. Jumlah Pendudukan	67
E. Zona Nilai Tanah.....	68
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	69
A. Pola Persebaran Ketidaksesuaian Antara Penetapan Lahan Sawah Dilindungi (LSD) Dengan Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Kawasan Bandara YIA, Kabupaten Kulon Progo	69
B. Faktor Yang Menyebabkan Terjadinya Persebaran Ketidaksesuaian Antara Penetapan Lahan Sawah Dilindungi (LSD) Dengan Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Kawasan Bandara YIA, Kabupaten Kulon Progo.....	80
BAB VI PENUTUP	88
A. Kesimpulan	88
B. Saran	90
DAFTAR PUSTAKA	92
LAMPIRAN.....	99

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Lahan pertanian, khususnya lahan sawah, memegang peran penting dalam menjamin ketahanan pangan nasional. Namun, dalam beberapa tahun terakhir, banyak wilayah di Indonesia mengalami perubahan konversi lahan pertanian khususnya sawah menjadi penggunaan non-pertanian seperti permukiman, kawasan industri, infrastruktur, dan fasilitas publik. Konversi ini tidak hanya mengurangi luas lahan produksi, tetapi juga mengubah fungsi ekologis dan sosial (Irawan, 2016). Namun, keberlanjutan sawah kini terancam oleh konversi lahan menjadi non-pertanian. Penelitian Mulyani dkk (2016) memperkirakan bahwa laju konversi sawah mencapai 96.512 hektare per tahun. Jika tren ini berlanjut, luas sawah Indonesia yang kini 8,1 juta hektare akan menyusut menjadi 5,1 juta hektare pada 2045. Tren tersebut diperparah dengan pertumbuhan penduduk dan tekanan pembangunan, yang pada gilirannya menimbulkan ancaman serius terhadap ketahanan pangan nasional.

Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) adalah salah satu lumbung pangan Jawa, tetapi juga termasuk wilayah dengan tingkat konversi sawah yang tinggi. Di Kabupaten Bantul saja, antara 2010–2019 terjadi konversi sawah sebesar 639 hektare, dengan rata-rata konversi DIY mencapai 234 hektare per tahun (Ayub dkk., 2022). Pembangunan infrastruktur besar seperti *Yogyakarta International Airport* (YIA) di Kecamatan Temon, Kulon Progo, semakin memperkuat intensitas perubahan alih fungsi lahan. Kehadiran bandara yang mulai beroperasi sejak 2020 mendorong munculnya kawasan ekonomi baru berbasis konsep aerotropolis (Fatimah dan Rahayu, 2023). Keberadaan bandara strategis ini memicu pertumbuhan ekonomi baru, didukung dengan infrastruktur jalan tol, jalur kereta bandara, serta kawasan penunjang jasa dan perdagangan. Kabupaten Kulon Progo memiliki luas wilayah 58.627,54 hektare (BPS Kulon Progo, 2025), hingga kini masih mengandalkan pertanian sebagai salah satu penopang ekonomi. Data BPS menunjukkan bahwa produksi padi sawah mencapai 188.186 ton pada tahun 2024, meskipun menunjukkan fluktuasi dan kecenderungan menurun akibat konversi

lahan (BPS Kulon Progo, 2025) Alih fungsi lahan di Kulon Progo tidak dapat dilepaskan dari keberadaan bandara, di mana wilayah Kapanewon Temon sebagai lokasi Bandara YIA sekaligus termasuk dalam lahan sawah produktif (Awati dkk., 2024). Dengan demikian, kawasan di sekitar Bandara Yogyakarta International Airport (YIA) menjadi penting dikaji karena berada pada irisan antara kepentingan perlindungan sawah dan percepatan pembangunan wilayah.

Pemerintah Kabupaten Kulon Progo mengeluarkan Peraturan Bupati Nomor 47 Tahun 2023 sebagai lanjutan pembangunan Bandara Yogyakarta International Airport (YIA). Aturan ini mengatur rencana tata ruang kawasan di sekitar bandara untuk tahun 2023 sampai 2043. Penetapan RDTR ini merupakan instrumen perencanaan spasial yang diarahkan untuk mengendalikan pemanfaatan ruang, menyelaraskan pengembangan kawasan, serta memastikan keterpaduan pembangunan infrastruktur bandara dengan perkembangan wilayah sekitarnya dalam horizon perencanaan jangka panjang. Secara administratif, cakupan RDTR Kawasan Sekitar Bandara YIA 2023–2043 yang termasuk dalam kawasan ini berada di empat kecamatan, yaitu Kecamatan Temon, Wates, Kokap, dan Pengasih. Di Kecamatan Temon, desa yang tercakup meliputi Demen, Glagah, Jangkaran, Janten, Kalidengen, Kaligintung, Karangwuluh, Kebonrejo, Kedundang, Kulur, Palihan, Plumbon, Sindutan, Temon Kulon, dan Temon Wetan. Sementara itu, di Kecamatan Wates terdapat Desa Karangwuni, Kuluwaru, Ngestiharjo, Sogan, Triharjo, dan Wates. Untuk Kecamatan Kokap, desa yang termasuk yaitu Hargomulyo dan Hargorejo, sedangkan di Kecamatan Pengasih mencakup Desa Karangsari dan Tawang Sari. Cakupan wilayah tersebut menunjukkan bahwa RDTR tidak hanya berfokus pada area inti bandara, tetapi juga mencakup kawasan penyangga yang berpotensi mengalami dinamika perubahan pemanfaatan ruang akibat meningkatnya aktivitas ekonomi, mobilitas, dan kebutuhan layanan perkotaan di sekitar YIA.

Regulasi ini mengarahkan kawasan sekitar bandara sebagai pusat pertumbuhan ekonomi berbasis konsep *aerotropolis* dengan prinsip pembangunan berkelanjutan. *Aerotropolis* merupakan kawasan subregional dari wilayah metropolitan yang perkembangan infrastruktur, pemanfaatan lahannya, serta

aktivitas ekonominya berorientasi dan terpusat pada bandara (Adrian dan Pradoto, 2017) .RDTR juga terintegrasi dengan sistem perizinan berusaha *Online Single Submission* (OSS), sehingga ketentuan zonasi langsung berimplikasi pada penerbitan persetujuan Kesesuaian Kegiatan Pemanfaatan Ruang (KKPR) maupun izin usaha lainnya. Artinya, setiap kegiatan pembangunan atau investasi di wilayah tersebut hanya dapat disetujui apabila sesuai dengan zonasi yang ditetapkan, sehingga meningkatkan kepastian berusaha dan transparansi bagi investor. Namun, integrasi ini juga menuntut akurasi peta serta sinkronisasi dengan peta Lahan Sawah Dilindungi (LSD) agar tidak terjadi penerbitan izin di area yang seharusnya dipertahankan sebagai sawah produktif. Dengan demikian, ketepatan RDTR baik secara tematik maupun spasial menjadi kunci agar pertumbuhan kawasan bandara dapat berjalan selaras dengan upaya menjaga ketahanan pangan daerah.

Sebagai upaya perlindungan lahan pertanian, pemerintah menerbitkan berbagai regulasi, mulai dari UU No. 41 Tahun 2009 tentang PLP2B hingga Permentan No. 07/Permentan/Ot.140/2/2012 sebagai pedoman teknis penetapan kawasan dan lahan PLP2B. Upaya ini diperkuat melalui Perpres No. 59 Tahun 2019 dan ditindaklanjuti dengan Kepmen ATR/Ka-BPN No. 1589/SK-HK.02/XII/2021 tentang penetapan peta Lahan Sawah Dilindungi (LSD) di delapan provinsi, termasuk DIY (Lidiya dkk., 2025). Luas Lahan Sawah Dilindungi (LSD) yang ditetapkan di Kabupaten Kulon Progo berdasarkan Keputusan Menteri ATR/Ka-BPN tersebut mencapai 10.100,06 hektare. Di tingkat lokal, Kulon Progo memperbarui kebijakan PLP2B melalui Peraturan Bupati Nomor 20 Tahun 2024 yang merevisi Perbup 118/2016 dan 83/2021 tentang perlindungan lahan pertanian pangan berkelanjutan. Meski regulasi sudah disusun, berbagai persoalan tetap muncul. Diskusi Kelompok Forum yang diadakan Kemenko Perekonomian pada 2021 menegaskan pentingnya peta LSD sebagai dasar pengendalian alih fungsi sawah, sekaligus mendorong pemerintah daerah mempercepat penerbitan perda berbasis peta sawah (D. N. Sari dan Budhianti, 2022). Namun, implementasi di lapangan masih menemui kendala, seperti perbedaan luasan LSD, penetapan LSD pada zona non-pertanian, penggunaan lahan yang sudah berubah, hingga perbedaan persepsi antarinstansi (Sutaryono, 2023). Hal ini semakin rumit karena sebagian

LSD di kawasan sekitar Bandara YIA justru ditetapkan sebagai zona pengembangan ekonomi. Dampaknya, harga lahan di sekitar bandara melonjak drastis hingga 442,23% pada lahan fungsi perdagangan dan jasa, sementara sawah yang jauh dari jalan arteri hanya naik 147,18% (Afdhal dan Dr. Andri Kurniawan, S.Si., 2023). Penelitian Ariesta Dwi Puspita (2023) menemukan bahwa daya dukung pertanian di kawasan sekitar bandara menurun signifikan, dari 10 desa yang memenuhi syarat pada 2016, hanya tersisa 7 desa pada 2021. Sementara itu, penelitian Jepri (2023) menunjukkan bahwa meskipun petani masih memiliki aset penghidupan relatif tinggi, kerentanan tetap meningkat terutama terkait kepemilikan lahan dan strategi pangan.

Kondisi ini semakin diperkuat dengan hasil rapat koordinasi yang dilakukan Disperparu Kulon Progo bersama Kantor Pertanahan pada Maret 2022. Hasil survei menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara peta LSD dengan kondisi aktual. Beberapa lokasi yang masih terdata sebagai LSD ternyata sudah beralih fungsi menjadi permukiman atau kawasan penunjang bandara, sementara ada pula sawah baru yang belum masuk dalam peta LSD (Pertarung, 2022). Ketidaksesuaian ini berimplikasi langsung pada proses perizinan, sebab dokumen RDTR telah terhubung dengan OSS, sehingga setiap ketidakakuratan peta berpotensi melahirkan konflik hukum dan administrasi. Di Kabupaten Kulon Progo, muncul permasalahan ketika sejumlah lahan yang berada pada lokasi strategis untuk investasi justru ditetapkan sebagai LSD. Kondisi ini menimbulkan ketidaksesuaian antara peta LSD dengan RDTR yang telah disusun pemerintah daerah. Akibatnya, banyak investor mengeluhkan hambatan dalam merealisasikan rencana pembangunan karena status lahan yang tidak sejalan dengan zonasi peruntukan dalam RDTR. Fenomena ini menunjukkan adanya tantangan dalam sinkronisasi kebijakan pusat dan daerah terkait penataan ruang serta perlindungan lahan pertanian berkelanjutan (Radar Jogja, 2025). Dengan demikian, ketidaksesuaian antara LSD dan RDTR di kawasan sekitar YIA merupakan isu strategis. Persoalan ini tidak hanya menyangkut aspek penataan ruang, tetapi juga berimplikasi pada keberlanjutan pangan, keadilan sosial bagi petani, serta kepastian investasi. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk memetakan secara rinci bentuk dan sebaran ketidaksesuaian

tersebut, sekaligus mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhinya. Pemilihan kawasan sekitar YIA sebagai locus penelitian bukan tanpa alasan. YIA merupakan infrastruktur strategis yang mendorong terbentuknya pusat pertumbuhan baru di Kulon Progo. Pembangunan bandara ini tidak hanya memengaruhi mobilitas dan aktivitas ekonomi, tetapi juga mendorong perubahan penggunaan lahan, pertumbuhan kawasan aerotropolis, serta kenaikan nilai lahan di wilayah sekitarnya (Merdekawati dkk., 2021).

Secara ilmiah, ketidaksesuaian antara LSD dan RDTR penting dikaji setidaknya karena tiga alasan. Pertama, ketidaksesuaian tersebut berpotensi melemahkan efektivitas perlindungan lahan sawah di lokasi yang justru sedang mengalami tekanan pembangunan tinggi, sehingga ancamannya terhadap ketahanan pangan menjadi lebih nyata (Mulyani dkk., 2016). Kedua, ketidaksesuaian mencerminkan belum solidnya integrasi antara kebijakan perlindungan sawah dan kebijakan zonasi ruang, sehingga dapat dibaca sebagai persoalan governance tata ruang dan kelembagaan lintas sektor (D. N. Sari dan Budhianti, 2022). Ketiga, pada kawasan pertumbuhan cepat seperti sekitar YIA, ketidaksesuaian berpotensi menimbulkan konflik kebijakan, inefisiensi perencanaan, dan hilangnya lahan pangan pada lokasi yang bernilai ekonomi semakin tinggi (Graha dan Fikriyah, 2024).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini perlu dilakukan untuk mengidentifikasi dan menganalisis ketidaksesuaian antara peta Lahan Sawah Dilindungi (LSD) dan Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) di kawasan sekitar Bandara YIA, serta menelaah faktor-faktor yang memengaruhi terjadinya ketidaksesuaian tersebut. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pemerintah daerah dalam menyusun penataan ruang yang lebih sinkron, sekaligus mendukung keberlanjutan pangan dan pembangunan wilayah.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, penelitian ini merumuskan beberapa rumusan masalah sebagai pedoman untuk menjawab permasalahan yang dikaji. Adapun rumusan masalah penelitian adalah sebagai berikut.:

1. Bagaimana pola persebaran ketidaksesuaian antara penetapan Lahan Sawah Dilindungi (LSD) dengan Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) kawasan Bandara YIA, Kabupaten Kulon Progo?
2. Apa saja faktor yang menyebabkan terjadinya persebaran ketidaksesuaian antara penetapan Lahan Sawah Dilindungi (LSD) dengan Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) kawasan Bandara YIA, Kabupaten Kulon Progo?

C. Tujuan dan Manfaat

1. Tujuan Penelitian

- a. Mengetahui pola persebaran ketidaksesuaian antara penetapan Lahan Sawah Dilindungi (LSD) dengan Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) kawasan Bandara YIA, Kabupaten Kulon Progo
- b. Mengetahui faktor yang menyebabkan terjadinya persebaran ketidaksesuaian antara penetapan Lahan Sawah Dilindungi (LSD) dengan Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) kawasan Bandara YIA, Kabupaten Kulon Progo

2. Manfaat Penelitian Penelitian

a. Manfaat Akademis

Penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi dalam pengembangan ilmu perencanaan wilayah, tata ruang, dan perlindungan lahan pertanian terkait ketidaksesuaian antara Lahan Sawah Dilindungi (LSD) dan Rencana Detail Tata Ruang (RDTR), serta menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya mengenai isu LSD

b. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pemerintah daerah dalam melakukan evaluasi dan sinkronisasi kebijakan tata ruang dengan peta Lahan Sawah Dilindungi (LSD). Selain itu dapat membantu dalam upaya pengendalian alih fungsi lahan dan menjaga keberlanjutan lahan pertanian agar tetap mendukung ketahanan pangan daerah. Bagi masyarakat dan pelaku usaha, hasil penelitian ini juga dapat memberikan informasi mengenai status dan peruntukan lahan yang lebih jelas sehingga meminimalkan potensi konflik penggunaan lahan di masa mendatang.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan yang mencerminkan temuan utama dalam penelitian ini. Berikut adalah kesimpulan dalam penelitian ini:

1. Hasil overlay peta menunjukkan bahwa luas total Lahan Sawah Dilindungi (LSD) di wilayah penelitian adalah 1.915,82 ha. Dari jumlah itu, 1.460,56 ha (76,24%) sudah sesuai dengan RDTR, sedangkan 455,26 ha (23,76%) tidak sesuai dengan RDTR. Jika dilihat per kecamatan, ketidaksesuaian paling tinggi terjadi di Kecamatan Temon (32,06%). Sementara itu, kecamatan lain memiliki persentase yang lebih rendah, misalnya Wates (12,19%), Pengasih (13,09%), dan Kokap (21,55%). Pada level desa, ketidaksesuaian tertinggi antara lain terjadi di Kebonrejo (78,41%), Sindutan (63,57%), Temon Kulon (60,80%), dan Palihan (54,20%). Ini menguatkan temuan bahwa isu ketidaksesuaian bersifat spasial-terkonsentrasi pada lokasi tertentu, bukan merata. Berdasarkan zonasi RDTR, sebagian besar LSD yang tidak sesuai justru masuk ke zona non-pertanian (bukan untuk lahan pertanian). Yang paling banyak adalah zona Perumahan Kepadatan Tinggi (31,78%), lalu Badan Jalan (11,21%), Campuran Intensitas Tinggi (10,82%), Perdagangan dan Jasa Skala Kota (10,75%), serta beberapa zona terbangun lainnya. Ini menunjukkan bahwa ketidaksesuaian LSD–RDTR paling sering terjadi saat LSD bertumpang tindih dengan zona perkotaan dan jaringan infrastruktur. Pola persebaran ketidaksesuaian LSD–RDTR menunjukkan variasi yang dipengaruhi oleh skala analisis. Pada skala kawasan RDTR YIA, hasil uji Average Nearest Neighbor (ANN) memperlihatkan pola yang cenderung acak (random) dengan $NNR = 1,145627$, sehingga titik ketidaksesuaian tidak membentuk konsentrasi tertentu. Namun, pada skala kecamatan terlihat perbedaan pola antarwilayah, yaitu Temon cenderung acak ($NNR = 0,938505$), Kokap dan Pengasih cenderung menyebar/dispersed ($NNR = 1,577936$ dan $1,762296$),

sedangkan Wates cenderung mengelompok/clustered (NNR 0,804386) yang mengindikasikan adanya konsentrasi ketidaksesuaian pada area tertentu yang lebih strategis atau berciri urban. Pada skala desa/kalurahan, ketidaksesuaian didominasi pola menyebar, dengan 21 desa dispersed dan 4 desa random tanpa adanya desa yang menunjukkan pola mengelompok. Temuan ini menegaskan bahwa ketidaksesuaian dapat muncul secara acak maupun menyebar, dan interpretasinya sangat bergantung pada skala analisis yang digunakan.

2. Hasil analisis regresi linear berganda menunjukkan bahwa faktor penyebab ketidaksesuaian LSD–RDTR terutama dipengaruhi oleh struktur zonasi sawah dalam RDTR, dengan model yang signifikan secara simultan (R Square = 0,525; Adjusted R Square = 0,457; uji F = 7,737; Sig. = 0,001), sehingga sekitar 52,5% variasi proporsi ketidaksesuaian dapat dijelaskan oleh variabel-variabel yang diuji. Secara parsial, proporsi sawah dalam RDTR terbukti berpengaruh negatif dan signifikan (B = -0,868; Sig. = 0,000149), yang berarti semakin besar porsi zonasi sawah dalam struktur RDTR di tingkat desa, maka ketidaksesuaian LSD cenderung semakin kecil. Sementara itu, variabel jumlah penduduk tidak terbukti signifikan pada taraf 5% (Sig. = 0,101), sehingga tekanan demografis tidak menjadi penentu langsung ketidaksesuaian pada skala desa. Adapun nilai tanah menunjukkan kecenderungan pengaruh positif dengan signifikansi marginal (Sig. = 0,066), yang mengindikasikan adanya potensi tekanan ekonomi pasar lahan terhadap ketidaksesuaian meskipun belum kuat pada taraf 5%. Dengan demikian, hipotesis penelitian terdukung sebagian, di mana struktur zonasi sawah menjadi faktor paling dominan, nilai tanah cenderung berpengaruh, dan penduduk tidak terbukti signifikan dalam model ini.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh peneliti memberikan beberapa saran yang diharapkan dapat menjadi masukan bagi pihak terkait serta dasar untuk penelitian selanjutnya sebagai berikut:

1. Pemerintah daerah Kabupaten Kulon Progo bersama Kantor Pertanahan Kabupaten Kulon Progo perlu memperkuat sinkronisasi antara kebijakan perlindungan sawah (LSD) dan dokumen RDTR, terutama pada zona terbangun yang paling sering menjadi lokasi ketidaksesuaian seperti perumahan, jaringan jalan, serta kawasan perdagangan dan jasa. Selain itu, intervensi kebijakan dan pengendalian sebaiknya diprioritaskan pada kecamatan atau area yang menunjukkan pola ketidaksesuaian mengelompok, karena wilayah seperti ini lebih berpotensi menjadi hotspot konflik pemanfaatan ruang, misalnya Kecamatan Wates pada skala kecamatan. Sementara itu, pada desa desa yang pola ketidaksesuaiannya menyebar, langkah pengendalian akan lebih efektif jika dilakukan melalui monitoring rutin berbasis titik/spot, seperti inspeksi berkala, pemutakhiran data lahan, dan pengawasan izin, karena ketidaksesuaian muncul terpecah dan tidak terpusat di satu lokasi.
2. Dari hasil regresi menunjukkan proporsi zonasi sawah dalam RDTR sebagai faktor paling dominan yang menekan ketidaksesuaian, maka upaya perlindungan sawah sebaiknya diperkuat dengan menjaga atau meningkatkan porsi zonasi tanaman pangan/sawah dalam struktur RDTR, terutama pada desa desa yang rentan dan memiliki tingkat ketidaksesuaian tinggi. Selain itu, karena nilai tanah cenderung mendorong meningkatnya ketidaksesuaian (meskipun masih pada taraf signifikansi marginal), strategi pengendalian juga perlu memasukkan pendekatan ekonomi, misalnya dengan pengetatan pemanfaatan ruang pada area bernilai tanah tinggi yang beririsan dengan LSD, serta didukung mekanisme insentif dan disinsentif yang sesuai dengan kewenangan pemerintah daerah untuk mengurangi tekanan konversi lahan.

3. Bagi penelitian selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan kajian ini dengan pendekatan multitemporal agar dinamika ketidaksesuaian antara Lahan Sawah Dilindungi (LSD) dan Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) dapat dianalisis secara berkelanjutan. Penelitian berikutnya juga perlu menambahkan variabel lain, seperti aksesibilitas, intensitas perizinan, jarak terhadap pusat pertumbuhan, dan perubahan penggunaan lahan aktual, sehingga faktor-faktor yang memengaruhi ketidaksesuaian dapat dijelaskan secara lebih komprehensif. Selain itu, penggunaan unit analisis yang lebih rinci hingga tingkat bidang tanah disarankan agar pola ketidaksesuaian dapat diidentifikasi secara lebih detail dan akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, L. W., & Wibowo, A. (2024). Pola Spasial Perumahan Subsidi di Wilayah Bodetabek. *Plano Madani*, 13.
- Adil, A. (2016). Analisa Spasial Pemetaan Lokasi Wisata Argo (Studi Kasus di Lombok Barat). *Jurnal Matrix*, 16(1), 1–11.
- Adrian, F., & Pradoto, W. (2017). *Potensi Pengembangan Kawasan Bandara Internasional Soekarno-Hatta dan Kota Tangerang Menjadi Aerotropolis*. 7062(November). <https://doi.org/10.14710/jpk.5.2.121-130>
- Afdhal, M. F., & Dr. Andri Kurniawan, S.Si., M. S. (2023). *Pengaruh Pembangunan Bandara Yogyakarta International Airport (YIA) Terhadap Nilai Ekonomis Lahan di Kabupaten Kulon Progo*. <http://etd.repository.ugm.ac.id>.
- All Rosit, H., & Aisiyah, N. (2024). *Evaluasi Dampak Ketidaksesuaian LSD dengan RTRW Terhadap Pembangunan dan Pertanian di Karanganyar* (hal. Vol 4, No.2 Oct 2024). *Jurnal Widya Bhumi*.
- Alvia, & Silvi. (2025). *Lahan Sawah Dilindungi (LSD): Benteng Hijau di Tengah Krisis*. PT Citra Melati Alam Prima. <https://citramelati.co.id/artikel/lahan-sawah-dilindungi-lsd-benteng-hijau-di-tengah-krisis/>
- Annaafi, R. D., Wijaya, A. P., Wahyuddin, Y., Teknik, D., Universitas, G. T., Indonesia, J. T., Banyumanik, D. K., Semarang, K., Regression, G. W., Kuliner, S. I., & Ellips, S. D. (2022). Analisis Distribusi Spasial Sektor Informal Kuliner Nonplatform Super Apps di Ruang Publik (Studi Kasus : Kecamatan Banyumanik , Kota Semarang). *Jurnal Geodesi dan Geomatika*, 05(02), 37–43.
- Awati, D. F., Aldona Galuh Safitri, A. F. Z., Fathurrohman Nurcahyo Zahra Thea Amanda, A. P. H., & Fariz, T. R. (2024). Dinamika Daya Dukung Lahan Pertanian Di Kabupaten Kulon Progo. *Seminarnasionalipaxiv*, 281–291.
- Ayub, Noorachmat, B. P., & Purwanto, M. Y. J. (2022). Faktor-Faktor Pendorong Konversi Lahan Sawah Di Kabupaten Bantul. In *EnviroScienteeae* (Vol. 18, Nomor 2, hal. 66).

- Bagaskoro, A. (2025). *Investor Keluhkan Status Lahan Sawah Dilindungi di Kulon Progo Berada di Lokasi Strategis*. Radar Jogja. <https://radarjogja.jawapos.com/kulonprogo/655986611/investor-keluhkan-status-lahan-sawah-dilindungi-di-kulon-progo-berada-di-lokasi-strategis?>
- BPS Kulon Progo. (2025a). *Kabupaten Kulon Progo dalam angka 2025*.
- BPS Kulon Progo. (2025b). *Statistik Daerah Kulon Progo 2025*.
- Chandra, M. A., & Suhadi. (2025). *Nomos : Jurnal Penelitian Ilmu Hukum Analisis Hukum Faktor Penyebab Ketidaksesuaian Peta Lahan Sawah*. 5(2), 309–320.
- Campbell, S. (1996). Green cities, growing cities, just cities? Urban planning and the contradictions of sustainable development. *Journal of the American Planning Association*, 62(3), 296–312. <https://doi.org/10.1080/01944369608975696>
- Fatimah, S. S., & Rahayu, A. (2023). Pengaruh Pembangunan Bandara Yogyakarta International Airport (YIA) Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Kabupaten/Kota Provinsi D.I. Yogyakarta 2017-2022. In *Inisiatif: Jurnal Ekonomi, Akuntansi dan Manajemen* (Vol. 2, Nomor 2, hal. 105–120). <https://doi.org/10.30640/inisiatif.v2i2.727>
- Florida, R., Mellander, C., & Holgersson, T. (2015). Up in the air: The role of airports for regional economic development. *The Annals of Regional Science*, 54(1), 197–214. <https://doi.org/10.1007/s00168-014-0651-z>
- Graha, I. M. S., & Fikriyah, I. (2024). Kesesuaian Lahan Sawah Dilindungi (LSD) Terhadap Kebijakan Rencana Tata Ruang di Kabupaten Gianyar. In *Jurnal Ilmiah Telsinas Elektro, Sipil dan Teknik Informasi* (Vol. 7, Nomor 2, hal. 163–175). <https://doi.org/10.38043/telsinas.v7i2.5619>
- Graha, I. M. S., Indah, P. P. D., & Ngurah, I. G. D. P. (2023). *Kesesuaian Lahan Sawah Dilindungi (LSD) terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Denpasar*. 12(2), 89–98.
- H.K, A. P., Yasa, I. W., Setyawan, F., Adiwibowo, Y., & Manggala, F. P. (2023). Dampak Alih Fungsi Lahan Sawah Dilindungi (LSD) terhadap Ketahanan Pangan Pedesaan di Kabupaten Jember. In *Inicio Legis* (Vol. 4, Nomor 2, hal. 167–181). <https://doi.org/10.21107/il.v4i2.23103>

- Hamid, N. V. (2023). Kesesuaian Realisasi Program Pemanfaatan Ruang dengan Indikasi Program dalam Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Kawasan Perkotaan Mbay. *Desa-Kota*, 5(2), 28. <https://doi.org/10.20961/desa-kota.v5i2.69004.28-37>
- Hayuningtyas, F. R., & Nursadi, H. (2024). Sinkronisasi Peta LSD dengan Rencana Tata Ruang Wilayah. In *Syntax Literate ; Jurnal Ilmiah Indonesia* (Vol. 9, Nomor 1, hal. 274–284). <https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v9i1.14888>
- Hendrawan, A. K., & Hendrawan, A. (2020). Gambaran Tingkat Pengetahuan Nelayan tentang Kesehatan dan Keselamatan Kerja. *Saintara: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Maritim*, 5(1), 26–32. <https://doi.org/10.52475/saintara.v5i1.90>
- Hilyawan, F., & Herlambang, B. A. (2024). Sistem Informasi Geografis Persebaran Penduduk Kabupaten Grobogan Tahun 2022. *Jurnal Komputer Multidisipliner*, 7(1), 95–100.
- Irawan, B. (2016). Konversi Lahan Sawah: Potensi Dampak, Pola Pemanfaatannya, dan Faktor Determinan. *Forum penelitian Agro Ekonomi*, 23(1), 1. <https://doi.org/10.21082/fae.v23n1.2005.1-18>
- Jepri. (2023). *Strategi Keberlanjutan Penghidupan Petani di Sekitar Yogyakarta International Airport (YIA)*. <http://etd.repository.ugm.ac.id/>.
- Kasarda, J. D., & Lindsay, G. (2012). *Aerotropolis: The way we'll live next*. Farrar, Straus and Giroux.
- Kristiandi, K., Yunita, N. F., Sangkala, & Masara'T3, S. (2024). Penerapan Aplikasi Sistem Informasi Geografis Untuk Produktivitas Nenas Di Kabupaten Sambas. *Journal Agribusiness Sciences*, 8(2), 168–177.
- Kultsum, F. (2023). Implementasi Asas Berkelanjutan Dalam Penyusunan Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Dan Kabupaten/Kota Di Indonesia. *LITRA: Jurnal Hukum Lingkungan, Tata Ruang, dan Agraria*, 3(1), 1–17. <https://doi.org/10.23920/litra.v3i1.1314>
- Kurnia, D., Suparji, & Rifai, A. (2025). Tinjauan Hukum Penetapan Detail Tata Ruang Pasca Undang-Undang Cipta. *Jurnal Bedah Hukum*, 9(1), 19–40.
- Lidiya, P. A., Syarief, A., Studi, P., Geografi, S., Sosial, F. I., Padang, U. N., Geografi, D. D., Sosial, F. I., & Padang, U. N. (2025). *Evaluasi Kesesuaian*

antara Lahan Sawah yang Dilindungi (LSD) dan Lahan Sawah Eksisting terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Padang Panjang. 9, 4039–4045.

Lintas Bumi. (2022). *Pola Distribusi Spasial: Average Nearest Neighbor*. Lintas Bumi. <https://lintasbumi.com/2022/01/06/pola-distribusi-spasial-average-nearest-neighbor/>

Made, I., Dwipradnyana, M., Windia, W., & Sudarma, M. (2015). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Konversi Lahan serta Dampaknya Terhadap Kesejahteraan Petani: Kasus di Subak Jadi, Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan. In *Jurnal Manajemen Agribisnis* (Vol. 3, Nomor 1, hal. 34–42).

Magsi, H., Liu, Y., Torre, A., & Sheikh, M. J. (2017). Land use conflicts in the developing countries: Proximate driving forces and preventive measures. *The Pakistan Development Review*, 56(1), 19–30.

Mansur, Y. H., Soetarto, E., & Gandasasmita, K. (2014). *Pola Konversi Lahan dan Strategi Perlindungan Lahan Sawah di Kota Sukabumi. 2005*, 109–123.

Merdekawati, A. D., Tumurang, J. A., & Fenanlampir, Y. A. A. (2021). Valuasi Ekonomi Konversi Lahan Pertanian Di Kawasan Aerotropolis Kulon Progo. *Jurnal Plano Buana*, 2(1), 14–19. <https://doi.org/10.36456/jpb.v2i1.4232>

Mulyani, A., Kuncoro, D., Nursyamsi, D., & Agus, F. (2016). Analisis Konversi Lahan Sawah: Penggunaan Data Spasial Resolusi Tinggi Memperlihatkan Laju Konversi yang Mengkhawatirkan. In *Jurnal Tanah dan Iklim* (Vol. 40, Nomor 2, hal. 121–133).

Myrdal, G. (1957). *Economic theory and under-developed regions*. Gerald Duckworth.

Nathanael, C., & Taryana, D. (2025). Evaluasi Kesesuaian Penggunaan Lahan Terhadap Rencana Detail Tata Ruang 2022 di Kecamatan Pulo Gadung. *Tunas Agraria*, 8(2), 159–175. <https://doi.org/10.31292/jta.v8i2.420>

Nirwansyah, A. ., Utami, M., Suwarno, & Hidayatullah, T. (2015). *Analisis Pola Sebaran Kejadian Longsor Lahan Di Kecamatan Somagede Dengan Sistem Informasi Geografis. 2*(1), 1–9.

Nugroho, A. (2025). *Pembangunan Jalan Tol Bandara YIA, Lahan Pertanian*

- Menyusut*. panentalks. <https://panentalks.com/pembangunan-jalan-tol-bandara-yia-lahan-pertanian-menyusut/>
- Perroux, F. (1950). Economic space: Theory and applications. *The Quarterly Journal of Economics*, 64(1), 89–104. <https://doi.org/10.2307/1881960>
- Pertarung, A. (2022). *Koordinasi Penyelesaian Masalah Lahan Sawah Dilindungi (LSD) Yang Tidak Sesuai Peruntukan RTR*. Dinas Pertanahan dan Tata Ruang Kulon Progo. <https://pertarung.kulonprogokab.go.id/publikasi/detail/koordinasi-penyelesaian-masalah-lahan-sawah-dilindungi-%28lsd%29-yang-tidak-sesuai-peruntukan-rtr>
- Pitaloka, E. D. A. (2020). Policy for the Protection of Sustainable Agricultural Land in the Political Dimensions of Spatial Planning Law. In *Jurnal IUS Kajian Hukum dan Keadilan* (Vol. 8, Nomor 1, hal. 49–78). <https://doi.org/10.29303/ius.v8i1.718>
- Prabowo, R., Bambang, A. N., & Sudarno. (2020). *Pertumbuhan Penduduk dan Alih Fungsi Lahan Pertanian*. 16(2), 26–36.
- Prensia, L. A., Dio, Z. P., & Tangdigau, H. (2025). *Identifikasi pola spasial ketahanan pangan di pulau kalimantan menggunakan indeks moran*. 70–82.
- Puspita, A. D. (2023). *Analisis Dampak Pembangunan Bandara YIA terhadap Daya Dukung Pertanian Kabupaten Kulon Progo*.
- Putra, F. N. F. M. (2022). Implementasi Peraturan Presiden Nomor 59 Tahun 2019 Tentang Kebijakan Pengendalian Alih Fungsi Lahan Sawah Terhadap Para Pelaku Bisnis Perumahan. In *Syntax Literate* (Vol. 7, Nomor 11, hal. 17561–17569).
- Robbi, Y. F. N., Sadino, & Suartini. (2024). Aspek Hukum Lahan Sawah Dilindungi Dan Tata Ruang Legal Aspects of Protected Rice Land and Spatial Planning. *Fundamental: Jurnal Ilmiah Hukum*, 13(2), 90–116.
- Rosdiana, Agus, F., & Kridalaksana, A. H. (2015). Menggunakan Google Maps Api. *Jurnal Informatika Mulawarman*, 10(1), 38–46.
- Roy, M., Rusdiana, O., & Ichwandi, I. (2017). Dinamika perubahan dan Kebijakan Pemanfaatan Ruang di Kabupaten Bogor, Provinsi Jawa Barat (the changing

- dynamic and space utilization policy in Bogor District , West Java Province). *Journal of Env. Engineering & Waste Management*, 2(2), 60–68.
- Sari, mutia indah. (2023). Evaluasi Kesesuaian Lahan padi Sawah Tadah Hujan di Kecamatan Batang Kuis Kabupaten Deli Serdang. In *Skripsi*.
- Sari, D. N., & Budhianti, M. I. (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>
- Satria, I., Mardiatno, D., & Pangaribowo, E. H. (2023). *Dampak Pembangunan Yogyakarta International Airport di Daerah Rawan Bencana Tsunami dengan Dukungan Sistem Informasi Geografis*. 12(2).
- Sitorus, S. R. P., Eksisting, P. L., & Ruang, P. (2022). Analisis Keselarasan Penggunaan Lahan Eksisting dan Pola Ruang dengan Kemampuan Lahan di Wilayah Bogor Barat, Kabupaten Bogor. *Jurnal Teknik*, 23.
- Sofwatillah, Risnita, Jailani, M. S., & Saksitha, D. A. (2024). Teknik Analisis Data Kuantitatif dan Kualitatif dalam Penelitian Ilmiah. *Journal Genta Mulia*, 15(2), 79–91.
- Sugiyono. (2013). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*.
- Sulistyo, M. A. R., Wijaya, A. P., & Wahyuddin, Y. (2022). Analisis Perubahan Penggunaan Lahan Dan Zona Nilai Tanah Perkotaan Ditinjau Dari Rencana Rdtr Kota Bandung (Studi Kasus Kawasan Kecamatan Rancasari). *Jurnal Geodesi Undip*, 11(11), 1–11.
- Susilo, B., Nurjani, E., & Harini, R. (2016). Aplikasi Sistem Informasi Geografis Untuk Analisis Kesesuaian Lahan Pertanian Di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. *Majalah Geografi Indonesia*, 22(2), 165–177.
- Sutaryono, S. (2023). Lahan Sawah Dilindungi. In *SKH Kedaulatan Rakyat* (Nomor 15 April 2023, hal. 1). <http://repository.stpn.ac.id/id/eprint/3926>.
- Utami, W., Kuna, A., & Marini, M. (2023). Dampak Pembangunan Bandara Internasional Yogyakarta Terhadap Perubahan Penggunaan Lahan Utami, W., Kuna, A., & Marini, M. (2023). Dampak Pembangunan Bandara Internasional Yogyakarta Terhadap Perubahan Penggunaan Lahan. *Jurnal Pembangunan*

- Wilayah Dan Kota,. In *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota* (Vol. 19, Nomor 1, hal. 105–117).
- Valent, C. G., Subiyanto, S., & Wahyuddin, Y. (2021). *Analisis Pola dan Arah Perkembangan Permukiman di Wilayah Aglomerasi Perkotaan Yogyakarta (APY) (Studi Kasus: Kabupaten Sleman)*. April, 78–87.
- von Thünen, J. H. (1966). *Isolated state: An English edition of Der isolierte Staat* (C. M. Wartenberg, Trans.; P. Hall, Ed.). Pergamon Press.
- Wahyuni, R. (2025). *Lahan Sawah yang Dilindungi (LSD): Upaya Pemerintah dalam Menjaga Ketahanan Pangan Nasional*. KANTOR WILAYAH PROVINSI SUMATERA BARAT. <https://sumbar.atrbpn.go.id/informasi-pertanahan/lahan-sawah-yang-dilindungi-lsd-upaya-pemerintah-dalam-menjaga-ketahanan-pangan-nasional>
- Waruwu, M., Pu`at, S. N., Utami, P. R., Yanti, E., & Rusydiana, M. (2025). Metode Penelitian Kuantitatif: Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 10(1), 917–932. <https://doi.org/10.29303/jipp.v10i1.3057>
- Witno, Puspaningsih, N., & Kuncahyo, B. (2019). *POLA SEBARAN SPASIAL BIOMASSA DI AREAL REVEGETASI BEKAS TAMBANG NIKEL. 1*, 1–9.
- Wulandari, N. D., & Setyowati, D. L. (2020). *Geo Image (Spatial-Ecological-Regional)*. 9(1), 65–71.