

Mewujudkan Ketahanan Pangan Lokal dengan Strategi Pengendalian Alih Fungsi Lahan Sawah

Sisca Putri Purwandari^{1*}, Rochmat Martanto², Sapardiyono³, Alfons⁴

^{1, 2, 3, 4} Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional

Jalan Tata Bhumi No 5 Banyuraden, Gamping, Sleman, Yogyakarta

* Koresponden email: princessisca19@gmail.com

Vol 5, No. 2
October 2025

Received
Aug 5th 2025.

Accepted
Oct 6th 2025.

Published
Oct 10th 2025.

ABSTRACT

The rate of conversion of agricultural land to non-agricultural uses in Kaliwates District, Jember Regency, is increasing along with population growth, urbanization, and economic development—threatening the sustainability of local food security. This study aims to (1) analyze the suitability of Protected Rice Fields (LSD) with actual land use, (2) identify the factors causing land use conversion, and (3) formulate control strategies through LSD policies. The data used includes LSD maps, 2023 land use maps, population density data, LSD area, and land production. The analysis method consists of spatial overlay to measure the level of land use suitability and multiple linear regression to test the influence of variables causing land use conversion. The results show that 73.44% of the LSD area is suitable for land use, while 26.57% is not. The variables of LSD area and land production have a significant effect on the tendency of land use conversion, while population density does not show a significant effect in the tested model. Based on these findings, a control strategy was formulated that includes evaluation of LSD policies, optimization of spatial planning, intensification of production on still productive land, economic incentives to maintain agricultural functions, synchronization of sectoral databases, and strengthening cross-agency coordination. These findings are expected to be a reference for formulating more effective policies for maintaining sustainable food agricultural land in areas with high urbanization pressures.

Keywords: Land conversion; Protected rice fields; Food security; Control strategies

INTISARI

Laju alih fungsi lahan pertanian menjadi non-pertanian di Kecamatan Kaliwates, Kabupaten Jember, meningkat seiring pertumbuhan penduduk, urbanisasi, dan perkembangan ekonomi—mengancam keberlanjutan ketahanan pangan lokal. Penelitian ini bertujuan untuk (1) menganalisis kesesuaian Lahan Sawah yang Dilindungi (LSD) dengan penggunaan lahan aktual, (2) mengidentifikasi faktor penyebab alih fungsi lahan, dan (3) merumuskan strategi pengendalian melalui kebijakan LSD. Data yang digunakan meliputi peta LSD, peta penggunaan lahan tahun 2023, data kepadatan penduduk, luas LSD, dan produksi lahan. Metode analisis terdiri dari overlay spasial untuk mengukur tingkat kesesuaian penggunaan lahan dan regresi linier berganda untuk menguji pengaruh variabel penyebab alih fungsi. Hasil menunjukkan bahwa 73,44% luas LSD sesuai dengan penggunaan lahan, sedangkan 26,57% tidak sesuai. Variabel luas LSD dan produksi lahan berpengaruh signifikan terhadap kecenderungan alih fungsi lahan, sedangkan kepadatan penduduk tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan dalam model yang diuji. Berdasarkan temuan tersebut dirumuskan strategi pengendalian yang mencakup evaluasi kebijakan LSD, optimalisasi tata ruang, intensifikasi produksi pada lahan yang masih produktif, insentif ekonomi untuk mempertahankan fungsi pertanian, sinkronisasi basis data sektoral, serta penguatan koordinasi lintas instansi. Temuan ini diharapkan menjadi acuan perumusan kebijakan yang lebih efektif dalam mempertahankan lahan pertanian pangan berkelanjutan di daerah dengan tekanan urbanisasi tinggi.

Kata Kunci: Alih fungsi lahan; Lahan Sawah yang Dilindungi; Ketahanan pangan; Strategi pengendalian

A. Pendahuluan

Ketika kota tumbuh, sawah menyusut—alih fungsi lahan menjadi tantangan nyata bagi ketahanan pangan. Analisis satelit menunjukkan luas sawah di Kabupaten Jember turun dari 89.230 ha pada 2018 menjadi 86.685 ha pada 2023, atau

berkurang 2.545 ha (2,85%) dalam periode tersebut, sebagian besar beralih menjadi permukiman. Di level provinsi/kabupaten, Badan Pusat Statistik Kabupaten Jember melaporkan bahwa luas lahan sawah pada 2022 tercatat 118,49 ribu ha, mengalami penurunan 4,47% dibandingkan tahun sebelumnya (BPS Jember, 2022). Temuan serupa dari studi di Kabupaten Bekasi (Desmawan dkk., 2024) mengindikasikan bahwa peningkatan penduduk mendorong konversi lahan pertanian (sawah) menjadi non-pertanian sehingga menurunkan produksi pangan lokal. Fenomena penurunan luas sawah dan produksi pangan ini tidak hanya mengancam ketahanan pangan lokal tetapi juga menimbulkan kekhawatiran pada skala nasional. (Desmawan dkk., 2024) (BPS Kabupaten Jember, 2022)

Di sisi lain, sektor pertanian tetap menjadi fokus utama pemerintah untuk mendukung pertumbuhan ekonomi dan ketahanan pangan. Menurut rilis Badan Pusat Statistik, pada Triwulan II–2025 lapangan usaha Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan mencatat pertumbuhan produksi tertinggi sebesar 13,53% dan memberikan kontribusi 13,83% terhadap PDB nasional (Ayudha, 2025). Secara kuartalan dalam rentang 2010–2024, nilai tambah (PDB sektor pertanian, kuartalan) rata-rata berada pada kisaran Rp67,7 triliun, dengan puncak ≈Rp96,786 triliun pada Q2–2020 dan titik terendah ≈Rp32,709 triliun pada Q1–2024 (angka dalam sumber BPS/kompilasi data kuartalan; satuan asli BPS: miliar rupiah) (BPS Indonesia, 2025). Kenaikan pertumbuhan pada 2025 didorong oleh paket kebijakan seperti percepatan program cetak sawah di wilayah sasaran dan operasi pasar untuk stabilisasi harga serta ketersediaan pangan (Kementerian Sekretariat Negara Republik Indonesia, 2025). Dokumen kebijakan dan inpres terkait percepatan cetak sawah mendukung langkah-langkah ekstensifikasi dan peningkatan produksi tersebut. Dampak kebijakan tersebut tercermin pada lonjakan produksi komoditas; misalnya Triwulan I–2025 mencatat kenaikan produksi padi +51,45% (*year on year*) dan jagung +39,02% (*year on year*), yang turut mendorong pertumbuhan sub sektor tanaman pangan. Keberhasilan ini memberi sinyal positif menuju swasembada pangan dan pemerataan pertumbuhan ekonomi, namun perlu hati-hati karena tekanan alih fungsi lahan tetap menjadi ancaman bagi keberlanjutan pasokan pangan. (BPS Indonesia, 2025).

Namun, kemajuan nasional tersebut terancam oleh alih fungsi lahan di tingkat lokal. Di Jember, urbanisasi dan pertumbuhan penduduk tinggi mendorong konversi sawah menjadi lahan pembangunan (Setiawan dkk. (2020). Meskipun Pemkab Jember telah menetapkan sekitar 82 ribu ha Lahan Sawah Dilindungi (LSD) dan total 86 ribu ha Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B) (Kurniawan, 2023), namun realisasi di lapangan belum ideal. Hal ini tercermin dari penelitian Zaenulloh (2023) yang menemukan luas lahan LP2B dan LCP2B lebih sempit melalui survei lapang dan analisis spasial. Masing-masing memiliki luas 44.506,61 ha dan 50.235,51 ha dengan kelas kemampuan lahan II (4 kecamatan di lahan sawah dan 5 kecamatan di lahan tegalan) dan kelas kemampuan lahan III (27 Kecamatan di lahan tegalan). Ketidakesesuaian luasan dan kemampuan lahan ini mencerminkan gap antara kebijakan dan kondisi nyata.

Dampak alih fungsi lahan sawah selain menurunkan kapasitas produksi padi lokal, pasar beras nasional juga berguncang. Data BPS mencatat pada akhir 2023 harga gabah kering giling di tingkat petani naik sekitar 31,2% (*year on year*), sedangkan harga beras premium dan medium di penggilingan melonjak masing-masing ~26–28% (BPS Indonesia, 2024). Lonjakan harga tersebut memberatkan konsumen dan menurunkan daya beli masyarakat. Sementara itu, banyak petani kehilangan lahan pertanian dan terpaksa beralih profesi ke sektor non-pertanian, menyusutkan kesempatan kerja, serta penyediaan lapangan kerja yang berkaitan dengan industrialisasi di sektor pertanian (Adriani & Wildayana, 2015; Faqih, 2021; Restiatun dkk., 2023). Jika tren ini dibiarkan, pencapaian swasembada pangan daerah akan semakin sulit. Oleh karena itu, pemerintah daerah perlu langkah tegas melakukan revisi tata ruang dan pengamanan lahan sawah agar Jember tetap menjadi lumbung pangan Jawa Timur.

Pemerintah telah menetapkan kebijakan perlindungan lahan pertanian, antara lain melalui tiga aturan pokok yaitu Undang-Undang (UU) Nomor 41 Tahun 2009 tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (PLP2B), Peraturan Presiden No.59/2019 tentang Pengendalian Alih Fungsi Lahan Sawah (PAFLS) dan Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/ Kepala Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2024 tentang Tata Cara Pelaksanaan Verifikasi Data Lahan Sawah terhadap Data Pertanahan dan Tata Ruang, Penetapan Peta Lahan Sawah yang Dilindungi, dan Pemberian Rekomendasi Perubahan Penggunaan Tanah pada Lahan Sawah yang Dilindungi. Ketiga aturan tersebut memiliki visi misi mempercepat pemetaan, melindungi dan memberikan rekomendasi perubahan penggunaan tanah pada LSD untuk menjaga ketersediaan lahan pangan dan menahan laju konversi sawah menjadi non sawah.

Namun studi terdahulu menunjukkan pengimplementasian kebijakan tersebut belum optimal di banyak daerah. Berbagai studi terdahulu telah mengkaji isu alih fungsi lahan sawah dan tata ruang di Indonesia. First dkk. (2023) mengidentifikasi ancaman konversi sawah terhadap kecukupan beras di Kabupaten Musi Rawas, dan Setiawan dkk. (2025) memproyeksikan kebutuhan dan ketersediaan beras di Kabupaten Jember tahun 2032. Di Kabupaten Bekasi, Kunang (2025) juga menyoroti peran pesatnya urbanisasi dalam pengurangan luas lahan sawah dan meningkatkan ketergantungan impor pangan. Putri dkk. (2024) telah mengidentifikasi alih fungsi lahan di Kabupaten Sleman yang mengancam ketahanan pangan. Penelitian terkait LSD dan LP2B di daerah Bojonegoro menekankan pentingnya kesesuaian tata ruang. Hasil Penelitian di Bojonegoro ditemukan 28,5 ribu ha LSD tidak sesuai peruntukan RTRW (Rozak, 2025). Namun, kajian yang memadukan analisis spasial LSD, faktor penyebab alih fungsi, dan strategi pengendalian berbasis kebijakan di wilayah perkotaan pinggiran (peri-urban) seperti Kaliwates masih sangat terbatas. Hal ini menandakan perlunya penelitian khusus yang mengisi kekosongan tersebut.

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi pembuat kebijakan di tingkat daerah dan praktisi tata ruang dalam merumuskan langkah pengamanan lahan pertanian pangan. Dengan menggabungkan pendekatan spasial dan analisis faktor

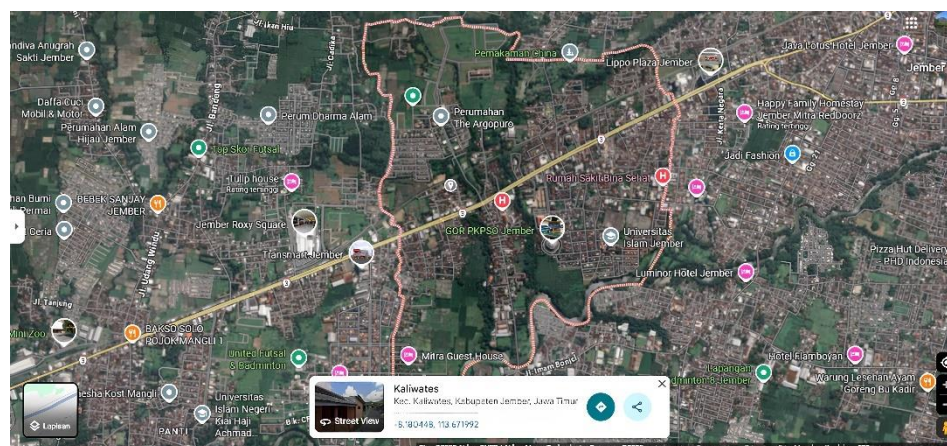
sosial-ekonomi, studi ini melengkapi temuan Wijaksono & Maulana (2025) dan dapat membantu pemerintah daerah dan petani memahami pola konversi lahan pangan serta merumuskan intervensi yang tepat. Temuan ini juga dapat memperkuat upaya pemerintah pusat dalam program lumbung pangan nasional.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk: (1) menganalisis kesesuaian LSD dengan penggunaan tanah aktual di Kecamatan Kaliwates; (2) mengidentifikasi faktor-faktor penyebab alih fungsi LSD; dan (3) merumuskan strategi pengendalian alih fungsi lahan pertanian melalui kebijakan LSD di Kecamatan Kaliwates.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menerapkan desain *explanatory sequential mixed methods* (Creswell, 2016). Tahap pertama bersifat kuantitatif: analisis spasial overlay dan regresi linier berganda untuk mengukur kesesuaian kawasan Lahan Sawah Dilindungi (LSD) dengan penggunaan lahan aktual dan menguji pengaruh faktor-faktor penyebab alih fungsi. Tahap kedua bersifat kualitatif: wawancara semi-terstruktur dilakukan untuk mengeksplorasi mekanisme di balik temuan kuantitatif dan merumuskan strategi kebijakan berbasis LSD (Creswell, 2016).

Penelitian dilaksanakan di Kecamatan Kaliwates, Kabupaten Jember, Provinsi Jawa Timur (kawasan peri urban dengan produktivitas padi tinggi). Kegiatan lapangan berlangsung Januari–Juli 2024..



Gambar 1. Letak Geografi Kecamatan Kaliwates

Data sekunder meliputi: (a) peta LSD berdasarkan Keputusan Menteri ATR/BPN No.1589/SK-HK.02.01/XII/2021 (area Kabupaten Jember), (b) peta penggunaan lahan hasil digitasi citra Sentinel-2A (2024), (c) data kepadatan penduduk 2024 dari BPS Kabupaten Jember, dan (d) data produksi padi 2024 dari Dinas Ketahanan Pangan/BPS. Semua data spasial direproyeksikan dan dioverlay di ArcGIS Enterprise 11.4 untuk menghasilkan unit analisis (poligon LSD) dan menghitung variabel dasar (luas, persentase alih fungsi).

Data primer terdiri dari: (a) survei GPS untuk validasi klasifikasi penggunaan lahan di lapangan, dan (b) wawancara semi-terstruktur dengan 16 narasumber kunci (pejabat Kantor Pertanahan, Dinas Ketahanan Pangan dan Peternakan, Dinas

Pertanahan dan Tata Ruang, camat, tujuh lurah, dan dua akademisi). Wawancara dipilih secara *purposive* untuk mendapatkan perspektif kebijakan dan operasional di tingkat kabupaten dan kecamatan.

Analisis spasial dilakukan untuk menentukan tingkat kesesuaian LSD vs penggunaan aktual (*overlay*). Variabel untuk regresi linier berganda mencakup: luas LSD (ha), produksi padi (ton atau ton/ha), dan kepadatan penduduk (jiwa/km²) sebagai variabel bebas; serta tingkat alih fungsi (persentase konversi atau indikator biner) sebagai variabel terikat. Uji asumsi klasik dan signifikansi dianalisis menggunakan *software IBM SPSS Statistics 29*. Hasil kuantitatif dijadikan dasar pemilihan fokus wawancara (lokasi dengan konversi tinggi/rendah). Wawancara direkam, di transkrip, dan dianalisis tematik untuk menjelaskan pola kuantitatif dan merumuskan strategi pengendalian. Hasil kuantitatif dan kualitatif dipadukan menggunakan *joint displays* dan triangulasi untuk menghasilkan rekomendasi kebijakan yang terintegrasi.

C. Hasil dan Pembahasan

C.1. Menakar Kesesuaian Lahan Sawah yang Dilindungi dengan Penggunaan Aktual di Lapangan

Perubahan penggunaan tanah di Kabupaten Jember terjadi seiring dengan peningkatan jumlah penduduk dan kebutuhan lahan. Salah satu penggunaan tanah yang paling rentan terhadap perubahan atau alih fungsi lahan adalah penggunaan tanah untuk lahan sawah (Prabowo dkk., 2020). Pada level kecamatan, Kecamatan Kaliwates merupakan wilayah yang berkembang yang juga berdampak pada luas lahan sawah dan jumlah produksi padi (BPS Kabupaten Jember, 2022). Oleh karena itu, penting dilakukan kajian kesesuaian antara kawasan LSD dengan penggunaan tanah aktual di wilayah ini. Dasar daripada kawasan LSD di Kabupaten Jember adalah *file shp* LSD sebagaimana tertera pada Gambar 2.



Gambar 2. Peta Lahan Sawah yang Dilindungi di Kabupaten Jember Sumber: Pemerintah Daerah Kabupaten Jember

Analisis spasial pada tingkat Kabupaten Jember dilakukan dengan meng-overlay data kawasan Lahan Sawah yang Dilindungi (LSD) dengan arahan kesesuaian lahan menurut RTRW Kabupaten Jember (2015–2035). Dari area LSD yang dianalisis pada sampel/zonasi tertentu, sebesar 99,77% (2.694,83 ha dari total 2.701,07 ha) memenuhi kriteria kesesuaian menurut ketentuan RTRW, sedangkan 0,25% (6,87 ha) dinyatakan tidak sesuai. Analisis terpisah yang mengacu pada ambang batas ketersediaan pangan kawasan perkotaan menunjukkan bahwa 87,3% (2.357,60 ha) termasuk lahan yang sesuai dan dikategorikan sebagai prioritas pengendalian/pemertahanan, sementara 12,7% (344,09 ha) memenuhi syarat kesesuaian tetapi tidak masuk prioritas utama berdasarkan kriteria ketersediaan pangan perkotaan. Perbedaan kategori (sesuai vs prioritas) di sini adalah fungsi dari kriteria tambahan untuk prioritasasi (kedekatan ke pusat permukiman, peran dalam pasokan pangan perkotaan), bukan bertentangan dengan penilaian kesesuaian dasar menurut RTRW.

Untuk lokus studi di Kecamatan Kaliwates (tujuh desa/kelurahan saling bersebelahan), hasil *overlay* antara peta LSD dan peta penggunaan tanah aktual (digitasi citra Sentinel-2A 2024, divalidasi lapangan) menunjukkan tingkat kesesuaian yang lebih rendah dibanding hasil ringkasan beberapa zonasi Kabupaten: 73,44% dari luas LSD di tingkat lokus sesuai dengan penggunaan lahan (penggunaan berupa sawah dan selaras dengan pola ruang sawah dalam RTRW Kabupaten Jember), sedangkan 26,57% dinyatakan tidak sesuai (bidang LSD yang saat ini digunakan bukan sebagai sawah meskipun berstatus pola ruang sawah dalam RTRW). Dalam naskah, definisi operasional yang digunakan adalah: “bidang lahan sesuai” = poligon LSD yang penggunaan tanah aktualnya sawah dan cocok dengan pola ruang dalam RTRW; “bidang lahan tidak sesuai” = poligon LSD yang penggunaan tanah aktualnya bukan sawah walaupun RTRW menetapkan pola ruang sawah. Hasil ini (73,44% : 26,57%) adalah temuan inti yang menjadi dasar analisis faktor penyebab serta perumusan strategi pengendalian di tingkat Kecamatan Kaliwates.

Perbedaan persentase antara ringkasan zonasi Kabupaten 99,77% sesuai pada sampel/zonasi tertentu dan tingkat lokus Kecamatan Kaliwates 73,44% sesuai muncul karena perbedaan skala analisis, unit sampel, dan kriteria prioritas yang diterapkan; oleh karena itu naskah menegaskan angka 73,44% : 26,57% sebagai temuan utama untuk lokus studi (Kecamatan Kaliwates) sementara angka-angka lain di Kabupaten disajikan untuk konteks dan perbandingan.

Tabel 1. Kesesuaian dan ketidaksesuaian berdasarkan kelurahan

No.	Kelurahan/Desa	S - Σ Bidang	S - (%)	S - Luas (ha)	S - Luas (%)	TS - Σ Bidang	TS - (%)	TS - Luas (ha)	TS - Luas (%)
1	Mangli	556	10,57	35,81	12,73	112	2,13	2,49	0,89
2	Sempusari	164	3,12	15,69	5,58	138	2,62	4,57	1,63
3	Kaliwates	167	3,18	18,67	6,64	139	2,64	8,99	3,20
4	Tegal Besar	2.908	55,30	135,21	48,08	778	14,79	11,07	3,94

No.	Kelurahan/Desa	S - Σ Bidang	S - (%)	S - Luas (ha)	S - Luas (%)	TS - Σ Bidang	TS - (%)	TS - Luas (ha)	TS - Luas (%)
5	Jember Kidul	28	0,53	1,16	0,41	30	0,57	0,51	0,18
6	Kepatihan	0	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00
7	Kebon Agung	1	0,02	0,00	0,00	238	4,53	47,06	16,73
	Kecamatan Kaliwates	3.824	72,72	206,54	73,44	1.435	27,28	74,69	26,57

Sumber: Hasil analisis data peneliti, 2025

Berdasarkan Tabel 1, setiap kelurahan/desa memiliki perbedaan kategori masing-masing. Kelurahan Mangli memiliki luas lahan sawah sangat kecil (termasuk kawasan pengembangan kota). Kelurahan ini memiliki 556 bidang LSD atau 35,81 ha dengan kriteria sesuai (10.57%) dan ketidaksesuaian 112 bidang LSD atau 2,49 ha (2.13%). Berdasarkan observasi lapang dan wawancara dengan Lurah Mangli menyatakan bahwa:

“luas lahan sawah di Kelurahan Mangli sudah sangat kecil, tidak seperti wilayah pertanian di kelurahan lainnya. Hal ini disebabkan karena Kelurahan Mangli telah dimasukkan ke dalam wilayah pengembangan kawasan kota, seperti permukiman dan industri.” (Lurah Mangli dalam wawancara pada tanggal 17 Mei 2024).

Kelurahan Sempusari yang berbatasan dengan Mangli memiliki 164 bidang LSD atau 15,69 ha dengan kriteria sesuai (3.12%) dibanding tidak sesuai sebanyak 138 bidang LSD atau 4,57 ha (2.62%). Sedangkan pada Kelurahan Kaliwates (Pusat Kecamatan) memiliki 167 bidang LSD atau 18,67 ha dengan kriteria sesuai (3,18%) dibanding tidak sesuai sebanyak 139 bidang LSD atau 8,99 ha (2.64%). Hasil observasi peneliti pada kedua kelurahan tersebut mengkonfirmasi bahwa Berdasarkan hasil observasi, -bidang-bidang yang tidak sesuai karena telah dialihfungsikan menjadi permukiman, kantor pusat jasa, dan beberapa gedung perkantoran.

Kelurahan Jember Kidul hanya memiliki 58 bidang LSD atau 1,16 ha dengan kriteria sesuai (0,53%) dibanding tidak sesuai sebanyak 30 bidang LSD atau 0,51 ha (0.57%). Berdasarkan pengamatan saat cek lapangan ketidaksesuaian bidang LSD ini karena telah digunakan untuk permukiman, pusat pendidikan, dan beberapa pusat perekonomian.

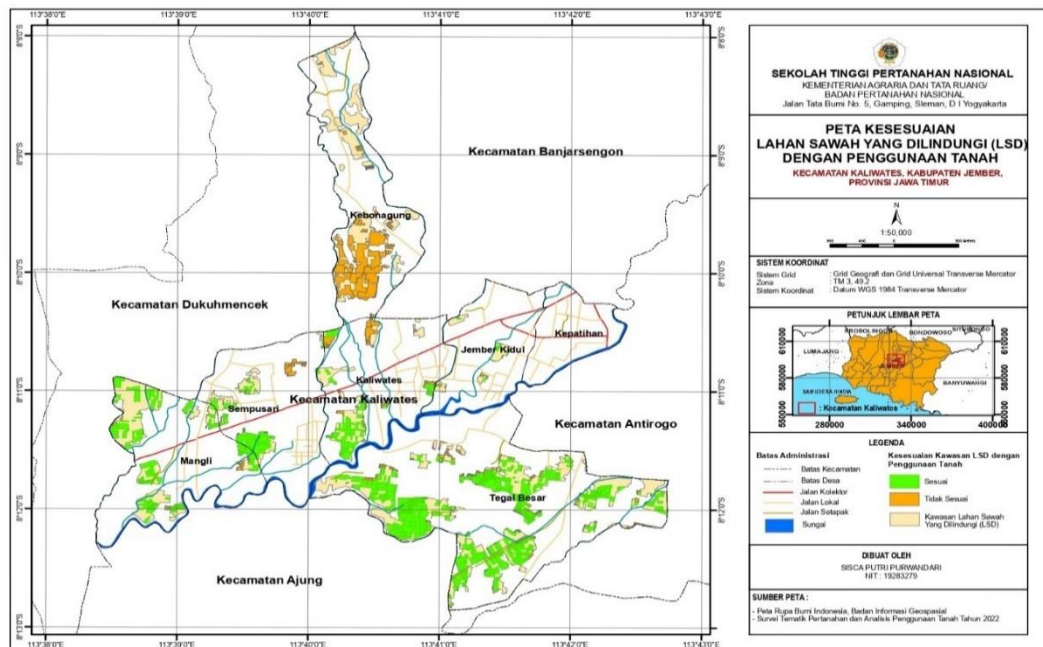
Kelurahan Tegal Besar memiliki bidang LSD terbanyak (3.686 bidang LSD bidang, >50% total kecamatan). Meski Tegal Besar merupakan kelurahan terbesar di Kecamatan Kaliwates dan memiliki potensi sebagai kawasan pengembangan baru, namun hasil observasi menunjukkan bahwa kelurahan ini juga mengalami alih fungsi lahan secara masif, terutama untuk peruntukan perumahan seluas 11,07 ha.

Kelurahan Kebonagung memiliki 239 bidang LSD (dominan tegalan/lahan kering) dengan kriteria tidak sesuai sebanyak 238 bidang atau 47,06 ha (4.53%) dan hanya 1 bidang dengan kriteria sesuai seluas 0,001 ha (0.02%). Berdasarkan hasil observasi, ketidaksesuaian LSD terjadi terutama karena dominasi ladang (bukan

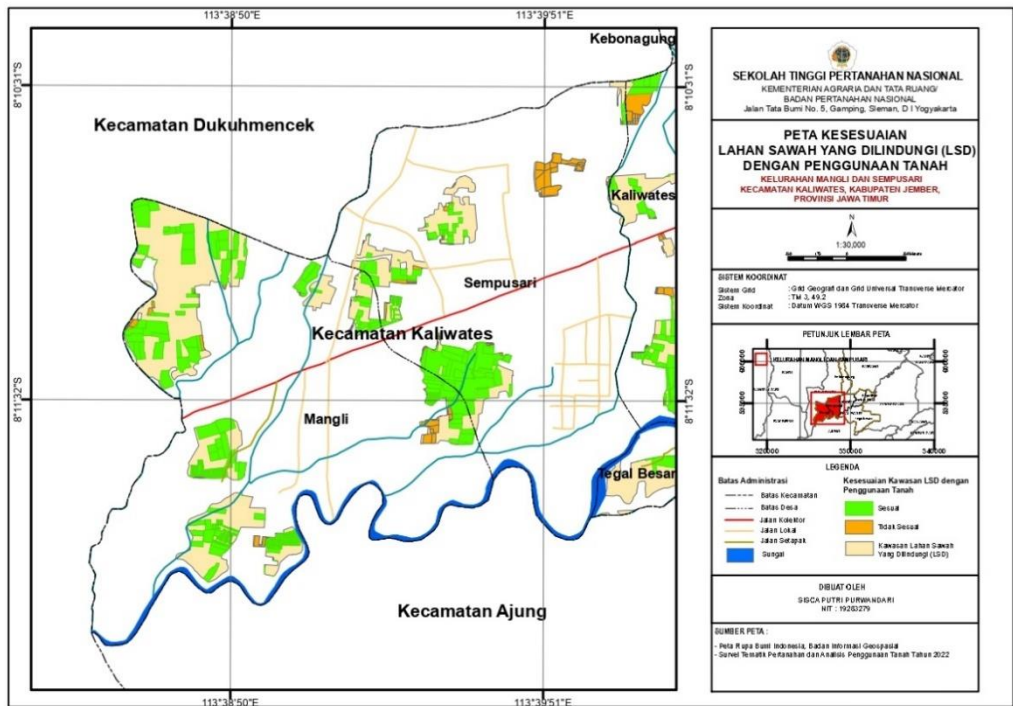
sawah) karena sebagian dusunnya berada di dataran tinggi. Oleh karena itu penggunaan tanah (tegalan /lahan kering) sangat cocok dengan mata pencaharian masyarakat setempat sebagai petani sayur atau bunga. Selain itu, masyarakat di kelurahan ini umumnya tidak memiliki pemahaman yang cukup mengenai sawah dan lahan sawah, sehingga sawah di daerah ini tidak terjaga, salah satunya karena kurangnya edukasi kepada penduduk.

Terakhir, pada Kelurahan Kepatihan tidak memiliki bidang LSD sama sekali karena telah menjadi kawasan terbangun (pendidikan, jasa, perbelanjaan) sejak 2010. Berdasarkan hasil observasi, kelurahan ini telah banyak berdiri pusat-pusat pendidikan dan seiring bertambahnya waktu ikut berkembang bangunan toko, pusat jasa, dan area perbelanjaan pada tahun-tahun berikutnya.

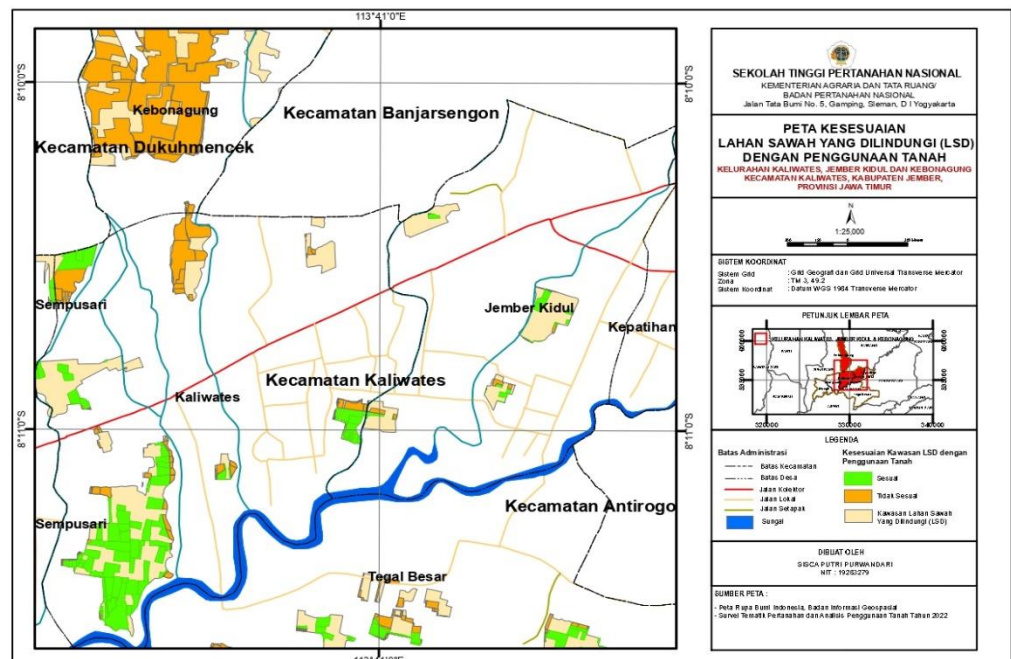
Secara spasial, Gambar 3, menampilkan persebaran ketidaksesuaian LSD di Kecamatan Kaliwates dan Gambar 4 serta 5 menampilkan ketidaksesuaian persebaran LSD di Kelurahan Sempusari-Mangli serta Jember Kidul-Kaliwates.



Gambar 3. Kesesuaian LSD dengan Penggunaan Tanah di Kecamatan Kaliwates
Sumber: Peta Kerja Hasil Olah Data Peneliti, 2025



Gambar 4. Kesesuaian LSD dengan Penggunaan Tanah di Kelurahan Sempusari dan Mangli. Sumber: Peta Kerja Hasil Olah Data Peneliti, 2025



Gambar 5. Kesesuaian LSD dengan Penggunaan Tanah di Kelurahan Jember Kidul dan Kaliwates Sumber: Peta Kerja Hasil Olah Data Peneliti, 2025

C.2. Mengungkap Faktor-Faktor Pendorong Alih Fungsi Lahan Pertanian

Analisis ini menggunakan 5 kelurahan di Kecamatan Kaliwates yang masih memiliki lahan pertanian sawah (Mangli, Sempusari, Kaliwates, Tegal Besar, Kebon Agung). Adapun variabel penelitian ini terdiri dari:

C.2.1. Tekanan Kepadatan Penduduk terhadap Lahan Pertanian

Peningkatan jumlah penduduk mendorong kebutuhan lahan untuk kegiatan non-pertanian seperti permukiman, industri, dan infrastruktur. Alih fungsi lahan pertanian menjadi sulit dihindari, terutama di wilayah dengan kepadatan tinggi. Menurut Ain' (2021), pertumbuhan penduduk berpengaruh negatif terhadap luas lahan pertanian—semakin padat penduduk, semakin berkurang lahan pertanian. Selain itu, kedekatan Kecamatan Kaliwates dengan pusat Kota Jember menyebabkan konsentrasi penduduk yang tinggi sehingga tekanan terhadap lahan pertanian semakin besar, sebagaimana di Kecamatan Kembaran yang dekat dengan Purwokerto (Akilah dkk., 2024). Ketimpangan persebaran penduduk antar wilayah turut mempercepat pengembangan kota dan alih fungsi lahan di kawasan padat (Amrin dkk., 2021). Tabel 2 menyajikan jumlah penduduk di Kaliwates.

Tabel 2. Jumlah Penduduk Berdasar Jenis Kelamin Kecamatan Kaliwates Tahun 2024

No.	Desa/Kelurahan	Laki-laki	Perempuan	Jumlah Total	Kepadatan Penduduk (jiwa/km ²)
1	Mangli	8.262	8.428	16.690	5.619,53
2	Sempusari	6.088	6.239	12.327	3.377,26
3	Kaliwates	7.113	7.342	14.455	3.896,23
4	Tegal Besar	19.242	19.523	38.765	5.087,27
5	Kebon Agung	3.525	3.543	7.068	2.420,55
Jumlah		44.230	45.075	89.305	

Sumber: BPS Kecamatan Kaliwates, 2025

Perlu dicatat bahwa Tabel 2 hanya menggambarkan kondisi demografi tahun 2024; oleh karena itu, klaim bahwa penambahan penduduk adalah penyebab alih fungsi lahan perlu diuji lebih lanjut menggunakan data runtun waktu. Untuk memperkuat inferensi kausal, penelitian ini/penelitian lanjutan merekomendasikan analisis perubahan lahan dan populasi antara 2014–2024 beserta verifikasi lapangan.

C.2.2. Luas Lahan Sawah yang Dilindungi (LSD) di Kecamatan Kaliwates

Pertumbuhan ekonomi di Kecamatan Kaliwates mendorong alih fungsi lahan pertanian menjadi permukiman, industri, dan infrastruktur. Akibatnya, luas Lahan Sawah Dilindungi (LSD) terus menyusut, meskipun lahan tersebut penting untuk ketahanan pangan. Ketegangan antara pembangunan dan pelestarian lahan semakin nyata, dan jika tren ini berlanjut, keberadaan LSD akan terancam serta memperbesar ketimpangan wilayah.

Tabel 3. Luas Lahan Sawah Dilindungi (LSD) Kecamatan Kaliwates Tahun 2024

No.	Desa/Kelurahan	Luas LSD (Ha)
1	Mangli	35,81
2	Sempusari	15,69
3	Kaliwates	18,67
4	Tegal Besar	135,21
7	Kebon Agung	0,00076
Total		205,38

Sumber: Hasil Pengolahan Data Peneliti, 2025

C.2.3. Produksi Lahan sebagai Penentu Ketahanan Fungsi Pertanian

Produksi lahan mencerminkan kemampuan suatu wilayah menghasilkan bahan pangan per satuan luas. Berdasarkan PP No. 17 Tahun 2015, komoditas utama meliputi padi, jagung, ubi kayu, dan ubi jalar. Namun, karena beras merupakan makanan pokok di Kabupaten Jember, fokus kajian ini diarahkan pada produksi padi di lahan sawah. Prinsip pengendalian alih fungsi lahan berbasis produksi menekankan bahwa lahan dengan produktivitas tinggi harus dipertahankan, sedangkan lahan dengan produktivitas rendah dapat dialihfungsikan lebih awal. Oleh karena itu, menjaga lahan sawah yang menghasilkan padi secara optimal menjadi kunci dalam mendukung ketahanan pangan dan mencegah alih fungsi yang merugikan.

Tabel 4. Produksi Lahan Kecamatan Kaliwates Tahun 2024

No.	Desa/Kelurahan	Produksi Lahan (Ton)	Produktivitas Lahan (Kw/Ha)
1	Mangli	2.091,66	58,41
2	Sempusari	917,55	58,48
3	Kaliwates	1.091,26	58,45
4	Tegal Besar	7.903,02	58,45
5	Kebon Agung	0,04	58,45
Jumlah		12.003,54	58,45

Sumber: Hasil Pengolahan Data Peneliti dan BPS Jember, 2025

Berdasarkan tiga variabel bebas tersebut analisis data selanjutnya menggunakan rumus garis regresi linier sebagai berikut: $Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + e$, dimana Y = Alih Fungsi Lahan; X_1 = Kepadatan Penduduk; X_2 = Luas LSD; dan X_3 = Produksi Lahan. Namun demikian, sebelum dilakukan perhitungan dengan rumus tersebut, terlebih dahulu dilakukan pengolahan data menggunakan aplikasi SPSS untuk memperoleh (1) model *summary* analisis dan (2) *Analysis of Variance*; (3) koefisien sebagaimana Tabel 5.

Tabel. 5 Model *Summary* Analisis SPSS

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,991 ^a	,983	,957	7,11365
a. Predictors: (Constant), Produksi, Kepadatan Penduduk, Luas LSD				

Sumber: Data SPSS diolah, 2025

Berdasarkan Tabel 5, nilai $R^2 = 0,983 \rightarrow 98,3\%$ artinya, variasi alih fungsi lahan dapat dijelaskan oleh kepadatan penduduk, luas LSD, dan produksi lahan. Sisanya 1,7% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak dimasukkan dalam model. Nilai R^2 yang sangat tinggi menunjukkan model memiliki ketepatan prediksi sangat baik.

Tabel 6. Data ANOVA (*Analysis of Variance*)

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	5851,006	3	1950,335	38,541	,025 ^b
	Residual	101,208	2	50,604		

ANOVA ^a					
Model	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Total	5952,214	5			

a. Dependent Variabel: Alih Fungsi
b. Predictors: (Constant), Produksi, Kepadatan Penduduk, Luas LSD

Sumber: SPSS diolah, 2025

Berdasarkan Tabel 6, Nilai signifikansi $0,025 < 0,05 \rightarrow$ variabel X_1 , X_2 , dan X_3 secara simultan berpengaruh signifikan terhadap alih fungsi lahan.

Tabel 6. Data Koefisien Hasil Perhitungan SPSS

Coefficients ^a					
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	Sig.
		B	Std. Error	Beta	
1	(Constant)	11,050	10,696		,410
	Kepadatan Penduduk	,144	,150	,110	,438
	Luas LSD	1,835	,233	2,719	,016
	Produksi	-,036	,004	-3,084	,012

a. Dependent Variabel: Alih Fungsi

Sumber: SPSS diolah, 2025

Dengan demikian, persamaan regresi berganda yang terbentuk adalah: $Y = 11,050 + 0,144X_1 + 1,835X_2 - 0,036X_3 + e$. Berdasarkan persamaan regresi tersebut konstanta (11,050) memiliki arti bahwa jika semua variabel bebas bernilai nol, alih fungsi lahan sebesar 11,050. Selanjutnya, konstanta kepadatan penduduk (0,144), artinya setiap kenaikan satu satuan kepadatan penduduk meningkatkan alih fungsi lahan 0,144 (tidak signifikan secara parsial). Lalu, nilai konstanta luas LSD (1,835) mengindikasikan bahwa setiap kenaikan satu satuan luas LSD meningkatkan alih fungsi lahan 1,835 (signifikan). Berikutnya, konstanta produksi lahan (-0,036) berarti bahwa setiap kenaikan satu satuan produksi menurunkan alih fungsi lahan 0,036 (signifikan).

- 1) Berdasarkan proses analisis dan perhitungan konstanta maka uji hipotensinya menjadi: H1: Kepadatan Penduduk, Luas LSD, dan Produksi Lahan berpengaruh simultan terhadap alih fungsi lahan $\rightarrow$ Diterima.
- 2) H2: Kepadatan Penduduk berpengaruh parsial terhadap alih fungsi lahan $\rightarrow$ Ditolak (Sig. 0,438 $>$ 0,05).
- 3) H3: Luas LSD berpengaruh parsial terhadap alih fungsi lahan $\rightarrow$ Diterima (Sig. 0,016 $<$ 0,05).
- 4) H4: Produksi Lahan berpengaruh parsial terhadap alih fungsi lahan $\rightarrow$ Diterima (Sig. 0,012 $<$ 0,05).

Berdasarkan pembahasan tersebut penulis menemukan bahwa model regresi memiliki tingkat ketepatan yang sangat tinggi ($R^2 = 0,983$), menunjukkan ketiga variabel bebas sangat mampu menjelaskan variasi alih fungsi lahan. Secara simultan, kepadatan penduduk, luas LSD, dan produksi lahan berpengaruh signifikan terhadap alih fungsi lahan. Secara parsial, hanya luas LSD dan produksi lahan yang memiliki pengaruh signifikan. Kepadatan penduduk tidak berpengaruh nyata. Luas LSD yang

besar cenderung meningkatkan risiko alih fungsi, sedangkan tingginya produksi lahan justru berfungsi sebagai faktor penahan alih fungsi.

C.3. Merancang Strategi Pengendalian Alih Fungsi Lahan melalui Kebijakan LSD

Kabupaten Jember mengalami tekanan alih fungsi lahan pertanian sawah menjadi non-pangan, terutama di kawasan perkotaan seperti Kecamatan Kaliwates. Permintaan ruang untuk permukiman, jasa, dan industri meningkat seiring pertumbuhan penduduk dan perkembangan kota. Kondisi ini mirip dengan tren di Yogyakarta dan Jawa Timur secara umum, di mana konversi lahan disebabkan faktor mikro (tingkat pendidikan, pendapatan petani, harga tanah, aksesibilitas) dan faktor makro (perencanaan wilayah, kebutuhan pemukiman dan industri) (Prihatin, 2016; Rozci & Roidah, 2023). Alih fungsi ini memang memenuhi kebutuhan pembangunan (positif untuk perumahan dan industri) namun berdampak negatif pada petani, seperti pendapatan menurun dan mata pencaharian buruh tani hilang, mengancam swasembada pangan (Rozci & Roidah, 2023; Sanjesti & Silviana, 2025). Di Jember, laju konversi lahan sawah cukup pesat, terutama di tiga kecamatan prioritas (Patrang, Kaliwates, Sumpster) yang kini dijadikan pusat pertumbuhan kota. Banyak sawah yang dialihfungsikan menjadi perumahan dan fasilitas perkotaan, sementara luas lahan kritis dan kebutuhan pangan penduduk makin menipis.

Sebagai respons, pemerintah pusat menerbitkan kebijakan Lahan Sawah yang Dilindungi (LSD) untuk menjaga ketahanan pangan nasional. LSD adalah zona lahan sawah yang ditetapkan agar tetap untuk produksi padi. Kebijakan ini bertujuan “mengamankan ketahanan pangan” dan menegaskan bahwa delimitasi LSD harus sinkron dengan peraturan tata ruang (Graha & Fikriyah, 2024). Artinya, setiap peta wilayah LSD harus sesuai dengan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) kabupaten/kota agar tidak terjadi konflik aturan. Studi Graha & Fikriyah (2024) menekankan pentingnya sinkronisasi LSD dengan RTRW, karena ketidaksesuaian dapat memicu ketidakpastian perizinan dan peluang perubahan fungsi lahan. Di sisi lain, pemerintah daerah Jember berambisi mempercepat pembangunan perkotaan. Di lapangan terjadilah tarik-menarik kebijakan. Berdasarkan wawancara dengan Kepala Kantor Pertanahan Kabupaten Jember mengatakan bahwa:

“daerah mendorong alih fungsi lahan untuk pembangunan, sedangkan pusat melindungi lahan pangan. Hal ini tercermin dari berita acara kesepakatan LSD disebut 1.038,70 Ha di Kecamatan Kaliwates “tidak dipertahankan” sebagai LSD (penerapan fungsi permukiman) (Kakantah BPN Jember dalam wawancara pada tanggal 18 Mei 2024).

Hal ini senada dengan maraknya izin perumahan yang terus bergulir meski di atas lahan LSD yang ditindaklanjuti dengan pengecekan lapangan oleh Direktorat Jenderal Pengendalian ATR/BPN, guna memverifikasi kondisi riil LSD di Jember (Hariri, 2022).

Dalam praktiknya, penerapan LSD di Jember menghadapi kendala koordinasi dan data. Banyak petak sawah yang dikeluarkan dari LSD karena ditetapkan sebagai kawasan pembangunan oleh pemerintah daerah. Misalnya di Kecamatan Kaliwates,

lahan sawah produktif (padi) semakin banyak terlepas dari status LSD menurut kebijakan daerah. Akibatnya terjadi ketidaksesuaian antara peta LSD pusat dengan kondisi lapangan terutama di Kelurahan Tegal Besar dan Kebon Agung. Salah satu anggota Satuan Tugas 1 dalam Tim Terpadu Pengendalian Alih Fungsi Lahan Sawah di Jember yang berisi gabungan lintas sektor seperti (Kementerian ATR/BPN, Pemda (Dinas Pertanian, Dinas PU) dan masyarakat) mendapati bahwa “terdapat bidang/poligon yang menggambarkan pemetaan LSD tak sesuai kenyataan karena *ploting* LSD yang belum *update*. Selain itu, basis data LSD pusat sering tidak mencerminkan pengukuran terbaru di lapangan, sehingga evaluasi menjadi sulit. Situasi ini diperparah oleh lemahnya sistem administrasi tanah dan ruang yang tercermin dalam RTRW, minimnya koordinasi antar instansi/lembaga, dan rendahnya sosialisasi aturan tata ruang kepada masyarakat.” (Anggota Satgas 1 dalam wawancara tanggal 18 Mei 2024) Bahkan beberapa warga lokal tidak memahami status hukum lahan mereka. Seperti ditemui seorang petani, “saya tidak mengerti soal LSD, ada orang mau beli tanah saya, saya jual saja karena ditawar mahal” (Parjiyono, petani dalam wawancara tanggal 19 Mei 2024). Minimnya edukasi dan sosialisasi ini mengakibatkan pembangunan di atas LSD (meski belum resmi) terabaikan penegakannya. Akhirnya, lahan sawah terus berkurang tanpa disadari publik, sementara ketahanan pangan lokal menurun.

Berdasarkan hasil dan wawancara dengan sejumlah pihak, penelitian ini mengusulkan sejumlah strategi kebijakan di tingkat daerah.

C.3.1. Evaluasi dan Penguatan Regulasi Perlindungan Lahan

Perlu evaluasi rutin terhadap kebijakan LSD. Jika penetapan LSD sudah menjadi prioritas hukum nasional, semestinya ada payung hukum dan Undang-Undang yang jelas. Pemerintah pusat dan kementerian terkait harus melakukan optimalisasi kebijakan dan evaluasi berkala, sehingga pemerintah daerah dan masyarakat melaksanakan aturan ini dengan benar. Sebagaimana disampaikan (Rudi, 23 Mei 2024), apabila penetapan LSD adalah kebijakan prioritas, pemerintah wajib memastikan kebijakannya diimplementasikan secara efektif. Langkah ini melibatkan revisi peraturan daerah, *update* peta bidang, dan kajian ilmiah agar LSD benar-benar mengikat. Hal ini sejalan dengan rekomendasi (Graha & Fikriyah, 2024) yang menyoroti perlunya pendekatan berkelanjutan dan integrasi kebijakan (lingkungan, pangan, kesejahteraan) dalam pengelolaan LSD.

C.3.2. Menjaga Keseimbangan Tata Ruang antara Pangan dan Non-Pangan

Penerapan LSD harus memperhatikan keseimbangan ruang. Meski pembangunan kota penting, wilayah perkotaan juga memerlukan ruang terbuka hijau dan resapan. Jika lahan hijau (sawah) terus menyusut, risiko banjir dan bencana pun meningkat. Oleh karena itu, perlu menetapkan pola ruang yang proporsional antara lahan pertanian yang dilindungi (seperti diatur dalam RTRW) dan lahan non-pertanian. Kebijakan ini akan menyejajarkan swasembada pangan lokal dengan pembangunan kota. Dalam skala Jawa Timur, konversi wilayah pangan sering terjadi karena kebijakan tata ruang yang kurang mempertimbangkan faktor pangan (Rozci & Roidah, 2023). Sebagaimana Eko L pada 22 Mei 2024 yang menuturkan:

“Contohnya ada satu lokasi perumahan yang berada di dua kawasan, yaitu antara Mangli dan Sempusari. Pembangunan dilakukan di atas wilayah LSD, yang sebenarnya merupakan pelanggaran. Pemerintah daerah sudah menindaklanjuti kasus ini, tetapi karena kebijakan belum dioptimalkan, kasus-kasus seperti ini masih bisa terjadi. Hingga sekarang, pembangunan masih terhambat, padahal di lapangan sudah dipasang patok tanda batas, yang seharusnya menjadi dasar bahwa pembangunan bisa dilanjutkan. Kebijakan seharusnya dijalankan dengan lebih optimal dan ditegaskan dari berbagai sisi.”

Jember pun harus menjaga agar setiap pengembangan di perkotaan tidak mengorbankan seluruh lahan pangan yang dibutuhkan, terutama area-area dengan ketersediaan air dan resapan yang penting.

C.3.3. Mendorong Intensifikasi Produksi Pertanian Berkelanjutan

Lahan pertanian yang tersisa harus dimanfaatkan secara optimal. Dengan luas sawah yang menyusut, penting menerapkan teknologi modern agar produksi padi meningkat di lahan yang ada. Muspiroh (2012) merekomendasikan agar bidang-bidang sawah yang masih dimanfaatkan harus benar-benar dipertahankan. Kalau memungkinkan, perlu diterapkan teknologi pembaruan agar pemanfaatan lahan pertanian dapat lebih maksimal untuk produksi padi. Strategi ini selaras dengan penelitian Firmansyah dkk. (2021) yang menyarankan peningkatan kapasitas SDM dan teknologi pertanian sebagai bagian dari strategi umum pengendalian alih fungsi. Intensifikasi juga termasuk peningkatan pengetahuan dan riset tentang tata guna lahan, pupuk berkualitas, irigasi teratur, dan pengendalian hama. Dengan begitu, turunya luas sawah dapat diimbangi oleh kenaikan produktivitas per hektar, sehingga swasembada pangan tetap terjaga.

C.3.4. Insentif Ekonomi sebagai Daya Tahan Petani terhadap Alih Fungsi

Agar petani tetap bertahan mengolah lahannya, mereka perlu diberi insentif ekonomi. Subsidi atau bantuan *input* (pupuk, bibit unggul, alat mesin pertanian) dapat menurunkan biaya produksi petani. Selain itu, pembebasan atau pengurangan Pajak Bumi dan Bangunan bagi lahan pertanian dapat meringankan beban finansial petani setiap tahun. Strategi ekonomi ini mirip dengan rekomendasi di Jawa Timur, yakni “pemberian bantuan dan insentif bagi petani, peningkatan kapasitas SDM, dan penguatan kebijakan pertanian” (Firmansyah dkk., 2021). Insentif ini diharapkan membuat petani lebih memprioritaskan produksi pangan daripada melepas lahan kepada pengembang. Juga penting ada penghargaan dan pembinaan kelembagaan tani, misalnya kelompok tani dan sistem irigasi, agar petani lebih sejahtera dan tidak terdorong menjual lahan sawah untuk keuntungan pihak tertentu. Seperti disarankan, dukungan bantuan alat mesin pertanian, benih unggul, dan fasilitas produksi pertanian akan mempermudah petani mengelola lahan yang tersisa.

C.3.5. Peran Lembaga dan Sinkronisasi Kebijakan dalam Implementasi Pengendalian

Pengendalian alih fungsi lahan membutuhkan sinergi lintas sektor. Berbagai lembaga terlibat dalam implementasi LSD, mulai dari Kementerian ATR/BPN,

Bappenas, Kementerian Pertanian, hingga pemerintah daerah. Strategi koordinasi yang paling relevan diusulkan yaitu sinkronisasi data antara Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah. Data spasial dan administrasi yang digunakan pemerintah pusat (ATR/BPN) harus terus diperbarui dan disesuaikan dengan kondisi lapangan. Informasi LSD perlu dikonsolidasikan dengan peta lahan daerah agar tidak terjadi perbedaan cakupan. Kajian di Gianyar menunjukkan bahwa sinkronisasi antara LSD, zona pertanian (KPPB), dan RTRW mutlak diperlukan demi kejelasan aturan (Graha & Fikriyah, 2024). Begitu pula di Jember, setiap perubahan peta di daerah (misalnya penetapan kawasan baru) harus segera dikomunikasikan ke pusat. Dengan data terintegrasi, perbedaan skala maupun penataan fungsi lahan antar tingkat pemerintahan dapat diminimalisir. Ketua seksi pertanahan (DPUCK Jember, Mei 2024) pun menekankan pentingnya data yang selalu “*up-to-date*” agar ketidaksesuaian pelaporan tereduksi.

D. Kesimpulan

Penelitian ini mengungkap dinamika alih fungsi lahan pertanian di Kecamatan Kaliwates, Kabupaten Jember, yang semakin kompleks akibat tekanan pembangunan dan lemahnya pengendalian kebijakan. Tiga temuan utama—kesesuaian lahan sawah yang dilindungi, faktor-faktor penyebab alih fungsi, dan strategi pengendalian berbasis kebijakan LSD—menjadi dasar penting dalam merumuskan arah kebijakan tata ruang dan ketahanan pangan daerah.

Kesesuaian Lahan Sawah yang Dilindungi (LSD) dengan penggunaan tanah di Kecamatan Kaliwates menunjukkan bahwa sebagian besar bidang LSD telah sesuai, namun masih terdapat ketidaksesuaian terutama di wilayah yang berkembang pesat. Ketidaksesuaian ini terjadi karena alih fungsi lahan menjadi permukiman, jasa, dan pusat ekonomi, serta minimnya pemahaman masyarakat terhadap status lahan sawah. Meski secara spasial kesesuaian mencapai 99,77%, dinamika pembangunan dan tekanan urbanisasi tetap menjadi tantangan utama dalam menjaga keberlanjutan fungsi lahan pertanian.

Alih fungsi lahan pertanian di Kecamatan Kaliwates dipicu oleh kombinasi kepadatan penduduk, luas LSD, dan tingkat produksi lahan, yang secara simultan terbukti berpengaruh signifikan. Luas LSD yang besar justru meningkatkan risiko konversi lahan karena tekanan pembangunan, sementara produksi lahan yang tinggi berperan sebagai penghambat alih fungsi. Meski kepadatan penduduk sering diasumsikan sebagai faktor utama, secara parsial variabel ini tidak menunjukkan pengaruh signifikan dalam model regresi.

Strategi pengendalian alih fungsi lahan pertanian di Jember khususnya di Kecamatan Kaliwates dapat ditempuh melalui kebijakan LSD dan LP2B meski menghadapi tantangan akibat tarik-menarik kepentingan antara pembangunan kota dan perlindungan pangan. Ketidaksesuaian data, lemahnya koordinasi antar lembaga, serta minimnya sosialisasi menyebabkan banyak lahan sawah produktif terlepas dari status perlindungan. Untuk mengatasi hal ini, diperlukan evaluasi

kebijakan, keseimbangan tata ruang, intensifikasi pertanian, insentif bagi petani, dan sinkronisasi data lintas sektor agar ketahanan pangan tetap terjaga.

E. Ucapan Terima kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada para informan, dosen dan segenap pihak yang telah memberikan masukan demi kebaikan tulisan ini.

Daftar Pustaka

- Adriani, D., & Wildayana, E. (2015). Integrasi pertumbuhan ekonomi dan kesempatan kerja sektor pertanian di Indonesia. *Sosiohumaniora*, 17(3), 269–275. <https://doi.org/10.24198/sosiohumaniora.v17i3.8381>
- Ain', N. N. (2021). Pengaruh investasi terhadap pertumbuhan dan pembangunan ekonomi. *Al-Tsaman: Jurnal Ekonomi dan Keuangan Islam*, 3(1), 162–169. <https://doi.org/10.62097/al-tsaman.v3i1.504>
- Akilah, F. B., Junarto, R., & Suharno, S. (2024). Analysis of land use changes and their impact on environmental quality in Kembaran Subdistrict (2016–2022). *Marcapada: Jurnal Kebijakan Pertanahan*, 4(1), 56–70. <http://jurnalmarcapada.stpn.ac.id/index.php/JM/article/view/69>
- Amrin, R. N., Zaen, H. M., Nugraha, M. P. D., Putra, P., Zaini, R. I., & Sangkay, Y. R. (2021). Permasalahan pertanahan pada daerah berkepadatan penduduk rendah. *Widya Bhumi*, 1(1), 1–12. <https://doi.org/10.31292/wb.v1i1.4>
- Ayudha, M. (2025, August 7). Pertumbuhan ekonomi sektor pertanian triwulan II 2025 naik. *Antaranews*. <https://ramadhan.antaranews.com/foto/5022965/>
- Badan Pusat Statistik. (2024). *Statistik harga produsen beras di penggilingan 2023*. <https://www.bps.go.id/id/publication/2024/04/24/539ea90f8550762ac0c0fd4/statistik-harga-produsen-beras-di-penggilingan-2023.html>
- Badan Pusat Statistik. (2025). *Pertumbuhan ekonomi Indonesia triwulan II-2025*. <https://web-api.bps.go.id>
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Jember. (2022). *Luas panen dan produksi padi di Kabupaten Jember 2022 (angka tetap)*. <https://jemberkab.bps.go.id/id/pressrelease/2023/05/27/266/>
- Creswell, J. W. (2016). Reflections on the MMIRA the future of mixed methods task force report. *Journal of Mixed Methods Research*, 10(3), 215–219. <https://doi.org/10.1177/1558689816650298>
- Desmawan, D., Nuraisah, A., Mumtaz, A., Fadhilah, M. F., Aufa, F. S., & Malihati, L. (2024). Dampak pengalihan fungsi lahan pertanian menjadi lahan permukiman dan industri di kawasan Kabupaten Bekasi. *Bursa: Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 3(3), 115–121. <https://jurnal.risetilmiah.ac.id/index.php/jeb/article/view/572>
- Faqih. (2021). Pengaruh pembangunan sektor pertanian terhadap kesempatan kerja dan distribusi pendapatan. *Wanatani*, 1(2), 30–35. <https://doi.org/10.51574/jip.v1i2.16>

- Firmansyah, F., Yusuf, M., & Argarini, T. O. (2021). Strategi pengendalian alih fungsi lahan sawah di Provinsi Jawa Timur. *Jurnal Penataan Ruang*, 16(1), 47–53. <https://doi.org/10.12962/j2716179x.v16i1.8726>
- First, A. Y., Barus, B., & Tjahjono, B. (2023). Ancaman konversi lahan sawah terhadap kecukupan beras di Kabupaten Musi Rawas. *Journal of Regional and Rural Development Planning*, 7(1), 42–57. <https://doi.org/10.29244/jp2wd.2023.7.1.42-57>
- Graha, I. M. S., & Fikriyah, I. (2024). Kesesuaian lahan sawah dilindungi (LSD) terhadap kebijakan rencana tata ruang di Kabupaten Gianyar. *Jurnal Ilmiah Telsinas Elektro, Sipil dan Teknik Informasi*, 7(2), 163–175. <https://doi.org/10.38043/telsinas.v7i2.5619>
- Hariri, N. (2022, May 5). Ada LSD namun izin perumahan terus bergulir. *Radar Jember (Jawa Pos)*. <https://radarjember.jawapos.com/read/2022/05/05/ada-lsd-namun-izin-perumahan-terus-bergulir>
- Pramesthy, A. H. H., 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. *Inicio Legis*, 4(2), 167–181. <https://doi.org/10.21107/il.v4i2.23103>
- Kementerian Sekretariat Negara Republik Indonesia. (2025, July 30). Presiden Prabowo tegaskan komitmen pemerintah jaga produksi dan distribusi pangan. *Setneg.go.id*. https://www.setneg.go.id/baca/index/presiden_prabowo_tegaskan_komitmen_pemerintah_jaga_produksi_dan_distribusi_pangan
- Kunang, A. K. (2025, March 12). Pemkab dan DPRD Bekasi bahas Raperda LP2B untuk lindungi lahan pertanian. *Bekasikab.go.id*. <https://bekasikab.go.id/pemkab-dan-dprd-bekasi-bahas-raperda-lp2b-untuk-lindungi-lahan-pertanian>
- Kurniawan, R. (2023, August 12). Ribuan hektare lahan pertanian disiapkan Pemkab Jember. *Kolomdesa.com*. <https://kolomdesa.com/ribuan-hektare-lahan-pertanian-disiapkan-pemkab-jember-16292/>
- Muspiroh, N. (2012). Peran sektor pertanian dalam memenuhi kecukupan pangan nasional. *Scientiae Educatia*, 1(2), 81–90. <https://doi.org/10.24235/sc.educatia.v1i2.509>
- Prabowo, R., Bambang, A. N., & Sudarno. (2020). Pertumbuhan penduduk dan alih fungsi lahan pertanian. *Mediagro: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 16(2), 26–36. <https://doi.org/10.31942/mediagro.v16i2.3755>
- Prihatin, R. B. (2016). Alih fungsi lahan di perkotaan (studi kasus di Kota Bandung dan Yogyakarta). *Jurnal Aspirasi*, 6(2), 105–118. <https://doi.org/10.22212/aspirasi.v6i2.507>
- Putri, I. D., Martanto, R., & Junarto, R. (2024). Dampak alih fungsi lahan terhadap ketahanan pangan, lingkungan, dan keberlanjutan pertanian di Kabupaten Sleman. *Widya Bhumi*, 4(2), 192–211. <https://doi.org/10.31292/wb.v4i2.108>
- Restiatun, R., Udi, K., & Rosyadi, R. (2023). Pengaruh pertumbuhan sektor pertanian, jumlah pekerja sektor pertanian dan nilai tukar petani terhadap tingkat

- kemiskinan perdesaan di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 12(1), 42–53. <https://doi.org/10.23960/jep.v12i1.977>
- Rozak, A. M. (2025). Kesesuaian lokasi lahan sawah dilindungi (LSD) terhadap rencana tata ruang wilayah (RTRW) Kabupaten Bojonegoro. *Jurnal Litbang: Media Informasi Penelitian, Pengembangan dan IPTEK*, 21(1), 17–30. <https://doi.org/10.33658/jl.v0i0.417>
- Rozci, F., & Roidah, I. S. (2023). Analisis faktor alih fungsi lahan pertanian ke non pertanian di Jawa Timur. *Jurnal Ilmiah Sosio Agribis*, 23(1), 35–42. <https://doi.org/10.30742/jisa23120233192>
- Sanjesti, W., & Silviana, A. (2025). Dampak alih fungsi lahan pertanian menjadi lahan kering. *Legal Standing: Jurnal Ilmu Hukum*, 9(2), 420–435. <https://doi.org/10.24269/lis.v9i2.11650>
- Setiawan, T. P., Ebrilyani, E., & Azilla, E. N. (2020). Modal sosial dalam keberlanjutan pertanian di tengah alih fungsi lahan di Kelurahan Bintoro Kecamatan Patrang Kabupaten Jember. *Agricore: Jurnal Agribisnis dan Sosial Ekonomi Pertanian Unpad*, 5(1), 59–69. <https://doi.org/10.24198/agricore.v5i1.27464>
- Setiawan, W., Habibi, A., Setiawan, A. R., Nathanael, C., Silvia, N., & Wahyudi, A. (2025). Analisis proyeksi penggunaan lahan sawah untuk kebutuhan dan ketersediaan beras di Kabupaten Jember tahun 2032. *Tunas Agraria*, 8(2), 219–235. <https://doi.org/10.31292/jta.v8i2.440>
- Wijaksono, A., & Maulana, A. (2025). Implementasi kebijakan perlindungan lahan pertanian pangan berkelanjutan di Kecamatan Pakusari Kabupaten Jember. *Jurnal Agregasi: Aksi Reformasi Government dalam Demokrasi*, 13(1), 58–76. <https://doi.org/10.34010/tzwx4394>
- Zaenulloh, F. R. (2023). *Pemetaan lahan pertanian pangan berkelanjutan (LP2B) dan lahan cadangan pertanian pangan berkelanjutan (LCPPB) berdasarkan evaluasi kemampuan lahan di Kabupaten Jember* [Undergraduate thesis, Universitas Jember]. <https://repository.unej.ac.id/handle/123456789/117798>