



SAKALIMA
PILAR PEMBERDAYAAN MASYARAKAT PENDIDIKAN
VOL 3. NO. 3 (2026)

ISSN: **3064-2361**

Hubungan Faktor Lingkungan, Ekonomi, Infrastruktur, dan Kebijakan Tata Ruang dengan Kondisi Konversi Lahan Pertanian yang Dipersepsikan di Kecamatan Jati Agung

Raja Alamsyah Harahap✉, Slamet Budi Yuwono✉, Dedy Miswar✉, Hari Kaskoyo✉, Samsul Bakri✉, dan Arief Darmawan✉

To cite this article R. A. Harahap, S. B. Yuwono, D. Miswar, and H. Kaskoyo, “Hubungan Faktor Lingkungan , Ekonomi , Infrastruktur , dan Kebijakan Tata Ruang dengan Kondisi Konversi Lahan Pertanian yang Dipersepsikan di Kecamatan Jati Agung,” *SAKALIMA Pilar Pemberdaya. Masy. Pendidik.*, vol. 3, no. 3, pp. 271–281, 2026, doi: <https://doi.org/10.70211/sakalima.v3i3.568>.

To link to this article:



Published online: Sept. 08, 2026



Submit your article to this journal



View crossmark data

Full Terms & Conditions of access and use can be found at
<https://journal.wiseedu.co.id/index.php/sakalima/about>



Hubungan Faktor Lingkungan, Ekonomi, Infrastruktur, dan Kebijakan Tata Ruang dengan Kondisi Konversi Lahan Pertanian yang Dipersepsikan di Kecamatan Jati Agung

Raja Alamsyah Harahap, Slamet Budi Yuwono, Dedy Miswar, Hari Kaskoyo, Samsul Bakri, Arief Darmawan

Received: 5 Juni 2026

Revised: 16 Juli 2026

Accepted: 25 Agustus 2026

Online: 8 September 2026

Abstrack

This study examines the relationship between environmental, economic, infrastructure and accessibility, and spatial planning policy factors and agricultural land conversion in Kecamatan Jati Agung, a rapidly changing peri-urban area in South Lampung. A quantitative cross-sectional correlational case-study design was applied to 77 respondents from Wayhui, Jatimulyo, and Banjaragung, supported by secondary land-use information for 2020–2025. Respondent-level relationships were analyzed using Spearman rank correlation, while the secondary land-use data were used as contextual evidence rather than as respondent-level outcome data. All four factors showed positive and statistically significant relationships with perceived land-conversion conditions. Infrastructure and accessibility had the strongest association ($r_s = 0.550$, $p < .001$), followed by environmental factors ($r_s = 0.456$, $p < .001$), economic factors ($r_s = 0.435$, $p < .001$), and spatial planning policy ($r_s = 0.363$, $p = .001$). The findings indicate that land conversion in Jati Agung is associated with interconnected accessibility, economic, environmental, and governance pressures. Policy responses should integrate infrastructure licensing with agricultural-land protection, tighter zoning enforcement, and village-level land-use monitoring.

Keywords: Agricultural Land Conversion; Economic Factors; Environmental Factors; Infrastructure; Spatial Planning Policy

Publisher's Note:

WISE Pendidikan Indonesia stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



Copyright:

©

2026 by the author(s).

License WISE Pendidikan Indonesia, Bandar Lampung, Indonesia. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0) license.

(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



PENDAHULUAN

Perubahan penggunaan lahan merupakan isu penting dalam pembangunan wilayah karena berimplikasi langsung pada keberlanjutan lingkungan, ketahanan pangan, struktur ekonomi lokal, dan arah kebijakan tata ruang. Secara global, tekanan terhadap lahan pertanian meningkat seiring urbanisasi, ekspansi kawasan terbangun, pembangunan infrastruktur, serta meningkatnya kebutuhan ruang untuk permukiman dan kegiatan ekonomi lainnya [1], [2]. Kajian pada wilayah peri-urban menunjukkan bahwa konversi lahan pertanian umumnya berlangsung bersama ekspansi kota, perubahan aksesibilitas, kompetisi nilai lahan, dan lemahnya instrumen perlindungan ruang pertanian [3], [4], [5], [6], [7]. Dengan demikian, perubahan penggunaan lahan bukan hanya persoalan fisik-spasial, tetapi juga berkaitan dengan keputusan ekonomi pemilik lahan dan kapasitas tata kelola wilayah.

Di tingkat nasional, Indonesia menghadapi persoalan serupa, khususnya pada wilayah yang mengalami pertumbuhan perkotaan dan peningkatan konektivitas antarwilayah. Dinamika pembangunan yang cepat mendorong meningkatnya kebutuhan lahan untuk perumahan, perdagangan, jasa, industri, dan jaringan infrastruktur, yang dalam banyak kasus berlangsung melalui konversi lahan pertanian produktif. Data Badan Pusat Statistik menunjukkan bahwa pada tahun 2024, luas panen padi di Indonesia mencapai sekitar 10,05 juta hektare dengan produksi padi sebesar 53,14 juta ton gabah kering giling [1]. Kondisi ini menegaskan bahwa lahan pertanian tetap strategis bagi sistem pangan nasional.

Pada skala regional, Provinsi Lampung, khususnya kawasan transisi antara pusat perkotaan dan wilayah perdesaan di sekitar Bandar Lampung, menunjukkan transformasi ruang yang semakin intensif. Dalam penelitian ini, peri-urban dipahami sebagai wilayah transisi yang masih mempertahankan fungsi pertanian tetapi mengalami peningkatan keterhubungan, tekanan pembangunan, dan penetrasi fungsi perkotaan. Wayhui, Jatimulyo, dan Banjaragung ditempatkan dalam dinamika tersebut karena berada dalam pengaruh perkembangan Bandar Lampung dan menunjukkan tekanan perubahan penggunaan lahan yang relatif tinggi. Perkembangan jaringan jalan, kedekatan dengan pusat pertumbuhan, dan meningkatnya aktivitas ekonomi mendorong perubahan pemanfaatan lahan dari pertanian ke penggunaan non-pertanian [2], [8], [9].

Table 1. Data Perbandingan Lahan Terbangun dari Tahun 2020 dan Tahun 2025

No.	Kecamatan	Desa	Lahan Terbangun 2020 (Ha)	Lahan Terbangun 2025 (Ha)	Perubahan Penggunaan Lahan (Ha)
1	Jati Agung	Banjaragung	147.09	201.95	54.86
2	Jati Agung	Fajarbaru	163.75	187.72	23.97
3	Jati Agung	Gedungagung	39.22	93.99	54.77
4	Jati Agung	Gedungharapan	54.73	102.05	47.32
5	Jati Agung	Wayhui	387.14	452.77	65.63
6	Jati Agung	Karanganyar	338.93	323.15	-15.78
7	Jati Agung	Karangsari	175.95	164.11	-11.84
8	Jati Agung	Jatimulyo	64.4	163.43	99.03
9	Jati Agung	Margorejo	201.34	205.83	4.49
9 desa			1572.55	1895.00	322.45

Berbagai studi sebelumnya menunjukkan bahwa perubahan penggunaan lahan dipengaruhi oleh kombinasi faktor ekonomi, infrastruktur, kebijakan tata ruang, dan kondisi lingkungan [1], [2], [8], [9]. Di Kecamatan Jati Agung dan sekitarnya, konversi lahan tidak hanya dipicu oleh meningkatnya aksesibilitas wilayah, tetapi juga oleh kenaikan nilai lahan, diversifikasi mata pencaharian, lemahnya pengendalian pemanfaatan ruang, serta perubahan preferensi pemilik lahan terhadap penggunaan yang dianggap lebih menguntungkan. Dampak lanjutan dari konversi ini antara lain berkurangnya ruang produksi pangan, meningkatnya tekanan ekologis, perubahan karakter kawasan, dan potensi ketidaksesuaian dengan rencana tata ruang yang telah ditetapkan [2], [8].

Meskipun konversi lahan pertanian telah banyak dibahas, studi terdahulu di Indonesia memperlihatkan penekanan yang berbeda-beda: sebagian berfokus pada perubahan tutupan lahan dan ekspansi terbangun [2], [8], [10], [11], sebagian menyoroti aksesibilitas dan infrastruktur [5], [12], sedangkan studi lain menekankan nilai ekonomi lahan, keterikatan pemilik, dan kapasitas pengendalian ruang [7], [13], [14], [15], [16]. Perbedaan fokus tersebut menyisakan ruang untuk membaca keempat domain lingkungan, ekonomi, infrastruktur dan aksesibilitas, serta kebijakan tata ruang secara serempak sebagai kondisi yang berasosiasi dengan persepsi konversi lahan pada konteks peri-urban lokal. Kebaruan penelitian ini tidak hanya terletak pada lokasi Jati Agung, tetapi pada penyatuan empat domain tersebut dalam satu kerangka korelasional tingkat responden, yang kemudian dibaca berdampingan dengan data sekunder perubahan lahan 2020–2025 tanpa mencampurkan unit analisis. Dengan demikian, studi ini memperluas pemahaman tentang bagaimana tekanan peri-urban dapat muncul secara bersamaan pada tingkat pengalaman dan persepsi pengguna lahan.

Secara konseptual, penelitian ini menempatkan faktor lingkungan (X1), ekonomi (X2), infrastruktur dan aksesibilitas (X3), serta kebijakan tata ruang dan pengendalian (X4) sebagai empat domain yang secara teoritis dapat berhubungan dengan kondisi konversi lahan pertanian yang dipersepsikan responden (Y). Kerangka ini tidak dimaksudkan sebagai model sebab-akibat, melainkan sebagai dasar untuk membandingkan arah dan besarnya hubungan bivariabel pada satu periode pengamatan.

Urgensi penelitian ini semakin kuat bila dikaitkan dengan agenda pembangunan berkelanjutan. Pengendalian perubahan penggunaan lahan berkaitan erat dengan upaya menjaga keseimbangan antara pertumbuhan wilayah, perlindungan lingkungan, dan ketahanan pangan. Isu ini juga relevan dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), khususnya yang berkaitan dengan kota dan permukiman berkelanjutan, konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab, serta perlindungan ekosistem daratan. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan memberi kontribusi akademik dalam pengembangan kajian penggunaan lahan serta masukan praktis bagi pemerintah daerah dan pemangku kepentingan untuk merumuskan strategi pengendalian konversi lahan yang lebih efektif.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini diposisikan terutama sebagai studi persepsi pengguna/pengelola lahan mengenai hubungan empat domain tekanan peri-urban dengan kondisi konversi lahan pertanian pada tiga desa survei di Jati Agung. Penelitian bertujuan menganalisis hubungan faktor lingkungan, ekonomi, infrastruktur dan aksesibilitas, serta kebijakan tata ruang dengan kondisi konversi lahan yang dipersepsikan responden. Analisis menggunakan korelasi Rank Spearman untuk membandingkan arah dan besarnya hubungan

masing-masing faktor, bukan untuk menetapkan hubungan kausal maupun dominansi relatif antar-prediktor.

METODOLOGI

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain studi kasus korelasional potong-lintang dengan pendekatan kuantitatif. Desain tersebut dipilih karena penelitian bertujuan menguji hubungan antara faktor lingkungan, ekonomi, infrastruktur dan aksesibilitas, serta kebijakan tata ruang dengan kondisi alih fungsi lahan yang dilaporkan responden pada satu periode pengamatan, tanpa perlakuan atau intervensi. Data sekunder penggunaan lahan 2020–2025 digunakan sebagai konteks pendukung untuk menggambarkan dinamika wilayah, bukan sebagai unit observasi yang dikorelasikan langsung dengan skor individu responden. Kecamatan Jati Agung diposisikan sebagai wilayah peri-urban yang mengalami tekanan urbanisasi, perkembangan infrastruktur, dan perubahan orientasi ekonomi lahan.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi sasaran penelitian adalah masyarakat yang memiliki, menguasai, atau mengusahakan lahan pertanian di desa lokasi penelitian di Kecamatan Jati Agung. Lokasi dipilih secara purposive pada tiga desa yang menunjukkan tekanan perubahan penggunaan lahan tinggi selama 2020–2025, yaitu Wayhui, Jatimulyo, dan Banjaragung. Sebanyak 77 responden dipilih melalui prosedur random dari daftar calon responden yang tersedia pada masing-masing desa dan dialokasikan secara proporsional antardesa sesuai rancangan penelitian. Kriteria responden meliputi petani atau masyarakat yang terdampak alih fungsi lahan, berusia minimal 18 tahun, dan telah menetap di wilayah penelitian sekurang-kurangnya lima tahun. Dokumentasi yang tersedia untuk penyusunan artikel ini tidak memuat rincian ukuran populasi per desa, jumlah sampel per desa, maupun parameter perhitungan ukuran sampel; keterbatasan ini diakui agar prosedur sampling tidak ditafsirkan melampaui informasi yang dapat diverifikasi.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Kecamatan Jati Agung, Kabupaten Lampung Selatan, kawasan peri-urban yang berada dalam pengaruh perkembangan Kota Bandar Lampung. Pemilihan lokasi didasarkan pada tekanan urbanisasi, pembangunan jalan, dan peningkatan aktivitas nonpertanian yang berkaitan dengan perubahan penggunaan lahan. Analisis sekunder membandingkan kondisi penggunaan lahan tahun 2020 dan 2025, sedangkan pengumpulan data responden dilakukan dalam satu periode survei sesuai desain potong-lintang.

Prosedur penelitian dilakukan secara bertahap agar data yang diperoleh mampu menggambarkan perubahan penggunaan lahan secara komprehensif. Tahap awal dimulai dengan identifikasi masalah melalui kajian fenomena alih fungsi lahan di kawasan suburban Bandar Lampung. Selanjutnya dilakukan perumusan tujuan dan pertanyaan penelitian, diikuti dengan penyusunan instrumen pengumpulan data yang disesuaikan dengan variabel penelitian. Pada tahap berikutnya, dilakukan pengumpulan data primer dan sekunder, pengolahan data spasial, analisis statistik, dan penarikan kesimpulan berdasarkan integrasi seluruh temuan penelitian.

Prosedur Penelitian dan Instrumen

Instrumen utama penelitian adalah kuesioner terstruktur yang mengukur persepsi responden terhadap faktor lingkungan, ekonomi, infrastruktur dan aksesibilitas, kebijakan tata ruang, serta kondisi konversi lahan. Indikator konstruk mengikuti variabel yang dijabarkan pada bagian Variabel Penelitian, dan skor item digabungkan menjadi skor ordinal masing-masing konstruk untuk dianalisis dengan korelasi Spearman. Observasi lapangan dan dokumentasi digunakan sebagai data pendukung untuk memeriksa konteks fisik, bukan sebagai komponen mixed-methods yang dianalisis terpisah. Dokumentasi penelitian yang tersedia untuk artikel ini belum memuat jumlah butir per konstruk, skala respons, koefisien validitas, maupun reliabilitas secara rinci; karena itu, keterbatasan kualitas pengukuran dinyatakan secara eksplisit dan hasil diperlakukan sebagai bukti korelasional berbasis persepsi. Karena seluruh konstruk X dan Y dikumpulkan dari responden yang sama pada periode yang sama, potensi common method bias atau shared-method variance juga tidak dapat sepenuhnya dikesampingkan.

Data sekunder diperoleh dari kompilasi dokumen tata ruang, statistik wilayah, dan catatan penggunaan lahan yang tersedia dalam penelitian untuk membandingkan luas lahan terbangun tahun 2020 dan 2025 pada sembilan desa Jati Agung yang memiliki data perbandingan lengkap dalam kompilasi tersebut. Data ini digunakan sebagai konteks tingkat desa, bukan sebagai ukuran outcome individual. Sumber rinci, metadata spasial, resolusi, dan statistik akurasi klasifikasi tidak tersedia dalam dokumentasi artikel; oleh karena itu, data tersebut diperlakukan sebagai data sekunder penggunaan lahan dan bukan sebagai hasil klasifikasi penginderaan jauh yang dapat diuji akurasi. Nilai perubahan negatif pada Karanganyar dan Karangsari ditafsirkan secara hati-hati karena dapat mencerminkan perbedaan pencatatan, reklasifikasi, atau perubahan basis data antartahun; nilai tersebut tidak digunakan sebagai bukti konversi pertanian baru.

Variabel Penelitian

Variabel penelitian terdiri atas satu variabel terikat dan empat variabel bebas. Variabel terikat (Y) adalah kondisi konversi lahan pertanian sebagaimana dipersepsikan dan dilaporkan responden melalui skor kuesioner; skor ini merepresentasikan persepsi responden terhadap kondisi perubahan penggunaan lahan di lingkungan mereka dan tidak diperlakukan sebagai ukuran hektare konversi aktual pada tingkat individu. Variabel bebas meliputi faktor lingkungan (X1), faktor ekonomi (X2), faktor infrastruktur dan aksesibilitas (X3), serta faktor kebijakan tata ruang dan pengendalian (X4). Faktor lingkungan mencakup frekuensi banjir, kualitas air, berkurangnya ruang hijau, dan suhu udara; faktor ekonomi mencakup kenaikan harga tanah, biaya bertani, dan tawaran pembelian lahan; faktor infrastruktur mencakup pembangunan jalan tol, keberadaan kampus ITERA, dan peningkatan pembangunan; sedangkan faktor kebijakan tata ruang mencakup keberadaan kebijakan, pengawasan pembangunan, dan proses perizinan. Dokumentasi yang tersedia tidak memuat rentang teoritis skor komposit Y secara rinci, sehingga artikel tidak menafsirkan skor tersebut sebagai ukuran fisik konversi. Data perubahan lahan 2020–2025 pada Tabel 1 digunakan hanya untuk konteks tingkat desa.

Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan melalui dua komponen. Pertama, data sekunder perubahan penggunaan lahan diringkas secara deskriptif untuk membandingkan luas lahan terbangun tahun 2020 dan

2025 pada desa-desa di Kecamatan Jati Agung. Kedua, hubungan antarvariabel kuesioner dianalisis menggunakan statistik nonparametrik. Pemisahan ini penting karena data tingkat desa dan data tingkat responden memiliki unit analisis yang berbeda dan tidak digabungkan dalam satu model inferensial. Untuk menguji hubungan antara masing-masing variabel bebas dan variabel terikat, penelitian menggunakan korelasi Rank Spearman dengan $N = 77$. Uji ini dipilih karena skor kuesioner diperlakukan sebagai data ordinal dan tujuan penelitian adalah menilai arah serta besar hubungan bivariabel, bukan pengaruh kausal atau kontribusi relatif antar-prediktor. Analisis dilakukan menggunakan IBM SPSS Statistics 23 dengan taraf signifikansi 0,05; $p < .05$ dinilai signifikan dan keluaran 0,000 dilaporkan sebagai $p < .001$. Koefisien positif menunjukkan bahwa peningkatan skor suatu faktor berkaitan dengan peningkatan skor kondisi konversi lahan yang dipersepsikan. Karena dokumentasi analisis asli tidak memuat pelaporan khusus mengenai missing data, outlier, atau jumlah ties, artikel tidak membuat klaim tambahan mengenai diagnostik tersebut. Tidak digunakannya model multivariat membatasi interpretasi pada korelasi bivariabel.

Validasi Data dan Kriteria Interpretasi

Validasi interpretasi dilakukan dengan membandingkan arah hasil korelasi responden dengan pola perubahan lahan tingkat desa yang disajikan pada Tabel 1 dan temuan observasional pendukung. Prosedur ini bukan evaluasi dampak dan tidak digunakan untuk menyimpulkan kausalitas. Hasil korelasi ditafsirkan berdasarkan arah, besar koefisien, dan nilai signifikansi, sedangkan data sekunder digunakan untuk menilai konsistensi konteks wilayah. Dengan demikian, klaim penelitian dibatasi pada hubungan statistik antarvariabel pada sampel yang diteliti.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini menganalisis hubungan faktor lingkungan, ekonomi, infrastruktur dan aksesibilitas, serta kebijakan tata ruang dengan kondisi alih fungsi lahan berdasarkan 77 responden di Wayhui, Jatimulyo, dan Banjaragung. Sebelum analisis korelasi, data sekunder menunjukkan bahwa total lahan terbangun pada sembilan desa Jati Agung dalam Tabel 1 meningkat dari 1.572,55 ha pada 2020 menjadi 1.895,00 ha pada 2025, atau bertambah 322,45 ha. Peningkatan terbesar tercatat di Jatimulyo (+99,03 ha), sedangkan Karanganyar (-15,78 ha) dan Karangsari (-11,84 ha) menunjukkan nilai perubahan negatif. Data ini merupakan konteks tingkat desa dan tidak digunakan sebagai variabel responden dalam korelasi Spearman.

Faktor Lingkungan (X1)

Sebagian besar responden (68,83%) memberikan respons yang dalam pengelompokan deskriptif penelitian berada pada kategori menengah untuk faktor lingkungan, terutama terkait frekuensi banjir, penurunan kualitas air, berkurangnya ruang hijau, dan peningkatan suhu udara. Karena batas interval kategori tidak tersedia secara rinci dalam dokumentasi artikel, persentase ini diperlakukan sebagai informasi deskriptif dan tidak menjadi dasar inferensi. Korelasi Rank Spearman menunjukkan hubungan positif antara faktor lingkungan dan kondisi konversi lahan yang dipersepsikan ($r_s = 0,456$; $p < .001$).

Faktor Ekonomi (X2)

Faktor ekonomi menunjukkan hubungan positif dengan kondisi konversi lahan yang dipersepsikan ($r_s = 0,435$; $p < .001$). Sebanyak 58,44% responden berada pada kategori deskriptif menengah dalam pengelompokan penelitian, dengan isu yang mencakup kenaikan harga tanah, biaya bertani, ketidakpastian hasil panen, dan tawaran pembelian lahan. Persentase kategori ini dibaca secara deskriptif karena batas interval kategorisasi tidak tersedia secara rinci dalam dokumentasi artikel.

Faktor Infrastruktur dan Aksesibilitas (X3)

Faktor infrastruktur dan aksesibilitas menunjukkan koefisien korelasi terbesar di antara empat hubungan bivariabel yang diuji ($r_s = 0,550$; $p < .001$). Temuan ini menunjukkan asosiasi positif yang secara substantif lebih kuat dibanding koefisien faktor lain dalam sampel, tetapi tidak dapat ditafsirkan sebagai dominansi atau pengaruh relatif karena tidak diuji dalam model multivariat. Peningkatan aksesibilitas melalui pembangunan jalan, fasilitas publik, dan keberadaan kampus ITERA berkaitan dengan meningkatnya daya tarik ekonomi kawasan menurut persepsi responden.

Faktor Kebijakan Tata Ruang (X4)

Faktor kebijakan tata ruang menunjukkan hubungan positif yang lebih rendah dibandingkan tiga faktor lainnya, tetapi tetap signifikan ($r_s = 0,363$; $p = .001$). Temuan ini menunjukkan adanya asosiasi antara persepsi terhadap pelaksanaan tata ruang dan kondisi alih fungsi lahan; hasil tersebut tidak dimaknai sebagai bukti bahwa kebijakan secara kausal menyebabkan konversi.

Tabel 2. Korelasi Rank Spearman antara Faktor dan Kondisi Alih Fungsi Lahan ($N = 77$)

Variabel	rs	p (2-tailed)
Lingkungan (X1)	0,456**	< .001
Ekonomi (X2)	0,435**	< .001
Infrastruktur & Aksesibilitas (X3)	0,550**	< .001
Kebijakan Tata Ruang (X4)	0,363**	.001

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa infrastruktur dan aksesibilitas memiliki koefisien hubungan terbesar dengan kondisi konversi lahan yang dipersepsikan di tiga desa survei ($r_s = 0,550$). Secara substantif, nilai ini menunjukkan asosiasi yang cukup berarti dalam sampel, tetapi bukan ukuran dampak kebijakan dan bukan bukti bahwa infrastruktur merupakan faktor dominan setelah faktor lain dikendalikan. Pola ini konsisten dengan penelitian yang menunjukkan bahwa pembangunan koridor transportasi dan peningkatan aksesibilitas dapat mengubah struktur penggunaan lahan di wilayah terhubung [5], [11], [12], [17]. Namun, respons penggunaan lahan terhadap infrastruktur berbeda menurut karakter koridor, kedekatan dengan pusat pertumbuhan, rezim tata ruang, dan kondisi sosial-ekonomi lokal [3], [12], [18]. Dalam konteks Jati Agung, kedekatan dengan Bandar Lampung, keberadaan jaringan jalan strategis, dan fungsi pendidikan berskala besar dapat menjelaskan mengapa aksesibilitas muncul sebagai asosiasi yang relatif kuat, tanpa menyimpulkan hubungan sebab-akibat.

Faktor ekonomi juga berhubungan signifikan dengan kondisi konversi lahan yang dipersepsikan ($r_s = 0,435$). Kenaikan nilai tanah, biaya bertani, dan tawaran pembelian lahan

menggambarkan perubahan rasionalitas ekonomi pemilik lahan dari aset produksi menuju aset dengan nilai tukar yang lebih tinggi. Temuan ini sejalan dengan studi di Jawa Timur [13] dan penelitian persepsi pemilik lahan [14], [15]. Akan tetapi, literatur peri-urban menunjukkan bahwa respons petani terhadap ekspansi kota tidak seragam karena dipengaruhi akses air, tenaga kerja, peluang pasar, keterikatan tempat, dan strategi rumah tangga [3], [18], [19]. Dengan demikian, koefisien ekonomi yang sedikit lebih rendah daripada lingkungan pada sampel ini dapat mencerminkan kombinasi antara tekanan pasar lahan dan pengalaman lokal terhadap perubahan kualitas lingkungan.

Faktor lingkungan menunjukkan hubungan positif dengan kondisi konversi lahan yang dipersepsikan ($r_s = 0,456$), sedikit lebih tinggi daripada faktor ekonomi. Banjir, kualitas air, berkurangnya ruang hijau, dan peningkatan suhu dapat memperbesar kerentanan aktivitas pertanian. Pada wilayah peri-urban seperti Jati Agung, tekanan ekologis tersebut dapat hadir bersamaan dengan ekspansi terbangun dan perubahan drainase, sehingga lebih langsung dirasakan oleh responden dibanding perubahan ekonomi yang tidak selalu dialami secara seragam. Meski demikian, desain potong-lintang tidak dapat memastikan apakah tekanan lingkungan mendahului atau mengikuti perubahan penggunaan lahan. Literatur juga menunjukkan adanya variasi trade-off antara ekspansi terbangun, fungsi ekologis, dan jasa ekosistem menurut konteks wilayah [4], [6], [20].

Faktor kebijakan tata ruang memiliki hubungan paling rendah di antara variabel yang diuji ($r_s = 0,363$; $p = .001$). Nilai ini tetap menunjukkan bahwa persepsi terhadap pengawasan pembangunan, perizinan, dan keberadaan aturan ruang berkaitan dengan kondisi konversi lahan, tetapi tidak cukup untuk menyimpulkan efektivitas kebijakan secara langsung. Studi tentang perlindungan lahan pertanian dan pengendalian urban sprawl menunjukkan bahwa konsistensi zonasi, integrasi peta lahan lindung, dan koordinasi lintas tingkat pemerintahan menentukan kemampuan kebijakan menahan tekanan konversi [7], [16], [21], [22], [23]. Dengan demikian, kesenjangan implementasi yang dirasakan responden perlu diperlakukan sebagai isu tata kelola yang membutuhkan verifikasi kebijakan lebih lanjut.

Secara keseluruhan, keempat variabel menunjukkan hubungan positif dan signifikan dengan kondisi konversi lahan yang dipersepsikan. Urutan koefisien infrastruktur dan aksesibilitas (0,550), lingkungan (0,456), ekonomi (0,435), dan kebijakan tata ruang (0,363) hanya menunjukkan perbedaan besar asosiasi bivariabel, bukan peringkat pengaruh kausal. Temuan ini mendukung pemahaman peri-urbanisasi sebagai proses multifaktor yang dibentuk oleh interaksi aksesibilitas, pasar lahan, tekanan lingkungan, dan tata kelola [4], [5], [6], [10]. Implikasi yang langsung didukung data survei adalah perlunya perhatian pada persepsi aksesibilitas, tekanan ekonomi, kondisi lingkungan, dan pelaksanaan tata ruang secara bersamaan. Sementara itu, rekomendasi lebih spesifik seperti integrasi LP2B, penguatan zonasi, dan monitoring desa bersifat implikasi kebijakan yang diperkuat oleh literatur [7], [16], [23], bukan hasil evaluasi efektivitas kebijakan dalam penelitian ini. Keterbatasan utama meliputi desain potong-lintang, sampel 77 responden pada tiga desa, ketergantungan pada persepsi responden, potensi common method bias, keterbatasan dokumentasi kualitas instrumen, serta tidak tersedianya keluaran klasifikasi spasial yang dapat diuji akurasi.

KESIMPULAN

Penelitian ini menjawab tujuan penelitian dengan menunjukkan bahwa, pada 77 responden di Wayhui, Jatimulyo, dan Banjaragung, kondisi konversi lahan pertanian yang dipersepsikan berhubungan positif dan signifikan dengan faktor infrastruktur dan aksesibilitas ($r_s = 0,550$; $p < .001$), lingkungan ($r_s = 0,456$; $p < .001$), ekonomi ($r_s = 0,435$; $p < .001$), dan kebijakan tata ruang ($r_s = 0,363$; $p = .001$). Infrastruktur dan aksesibilitas memiliki koefisien hubungan terbesar, namun hasil ini tidak menunjukkan dominansi relatif maupun hubungan kausal. Secara teoretis, temuan mendukung pemahaman bahwa dinamika konversi lahan peri-urban dipersepsikan sebagai proses multifaktor yang mempertemukan perubahan aksesibilitas, insentif ekonomi, tekanan lingkungan, dan kapasitas tata kelola ruang. Data sekunder 2020–2025 pada sembilan desa memberikan konteks transformasi wilayah, tetapi tidak diperlakukan sebagai outcome individual dalam analisis korelasional.

Implikasi praktis yang langsung didukung hasil survei adalah perlunya pembacaan terintegrasi terhadap aksesibilitas, tekanan ekonomi, kondisi lingkungan, dan pelaksanaan tata ruang pada tiga desa survei. Rekomendasi berupa penguatan perlindungan LP2B, konsistensi zonasi, pemantauan perubahan penggunaan lahan di sekitar koridor strategis, dan pengendalian partisipatif di tingkat desa merupakan implikasi normatif yang sejalan dengan literatur kebijakan, bukan hasil evaluasi efektivitas kebijakan dalam penelitian ini. Generalisasi temuan dibatasi oleh sampel 77 responden pada tiga desa, desain potong-lintang, penggunaan skor persepsi, potensi common method bias, keterbatasan dokumentasi validitas-reliabilitas instrumen, dan belum tersedianya keluaran spasial terklasifikasi beserta uji akurasi. Penelitian lanjutan disarankan menggunakan desain longitudinal atau mixed-methods yang terdokumentasi dengan baik, pengukuran GIS tervalidasi, instrumen dengan pelaporan psikometrik lengkap, dan cakupan wilayah yang lebih luas.

INFORMASI PENULIS

Penulis Koresponden

Raja Alamsyah Harahap – Program Studi Magister Ilmu Lingkungan, Universitas Lampung (Indonesia);

Email: rajaalamsyahhrp@gmail.com

Penulis

Raja Alamsyah Harahap – Program Studi Magister Ilmu Lingkungan, Universitas Lampung (Indonesia);

Email: rajaalamsyahhrp@gmail.com

Slamet Budi Yuwono – Program Studi Kehutanan, Universitas Lampung (Indonesia);

 orcid.org/0000-0001-6178-6519

Email: slamet.budi@fp.unila.ac.id

Dedy Miswar – Program Studi Pendidikan Geografi, Universitas Lampung (Indonesia);

 orcid.org/0000-0002-6331-0503

Email: dedy.miswar@fkip.unila.ac.id

Hari Kaskoyo – Program Studi Kehutanan, Universitas Lampung (Indonesia);

Email: hari.kaskoyo@fp.unila.ac.id

Samsul Bakri – Program Studi Kehutanan, Universitas Lampung (Indonesia);

Email: samsul.bakri@fp.unila.ac.id

Arief Darmawan – Program Studi Kehutanan, Universitas Lampung (Indonesia);

 orcid.org/0000-0002-8208-4732

Email: arief.darmawan@fp.unila.ac.id

KONFLIK KEPENTINGAN

"Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan."

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Badan Pusat Statistik, "Luas panen padi dan produksi padi Indonesia 2024," *Badan Pusat Statistik*, Press Release 2414, Feb. 3, 2025.
- [2] R. Adhiatma, W. Widiatmaka, and I. Lubis, "Perubahan penggunaan/tutupan lahan dan prediksi perubahan penggunaan/tutupan lahan di Kabupaten Lampung Selatan," *J. Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, vol. 10, no. 2, pp. 234–246, 2020. <https://doi.org/10.29244/jpsl.10.2.234-246>
- [3] V. Beckers, L. Poelmans, A. Van Rompaey, and N. Dendoncker, "The impact of urbanization on agricultural dynamics: A case study in Belgium," *Journal of Land Use Science*, vol. 15, pp. 626–643, 2020. <https://doi.org/10.1080/1747423X.2020.1769211>
- [4] M. Spyra, D. La Rosa, I. Zasada, M. Sylla, and A. Shkaruba, "Governance of ecosystem services trade-offs in peri-urban landscapes," *Land Use Policy*, vol. 95, p. 104617, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.104617>
- [5] Y. Makbul, S. Ratnaningtyas, and N. Wijaya, "Impact of toll road to agricultural land conversion for sustainable development: A systematic literature review," *Journal of Regional and City Planning*, vol. 35, no. 3, pp. 244–259, 2024. <https://doi.org/10.5614/jpwk.2024.35.3.1>
- [6] R. Saputra, B. Tjahjono, and A. E. Pravitasari, "Analisis kemandirian pangan berbasis perubahan penggunaan lahan di Kota Metro, Provinsi Lampung," *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota*, vol. 18, no. 4, pp. 336–350, 2022. <https://doi.org/10.14710/pwk.v18i4.38728>
- [7] C. Kusuma Dewi and H. Wulansari, "Agricultural land protection for food security: Policy integration of protected rice field map in spatial planning in Demak Regency," *Marcapada: Jurnal Kebijakan Pertanahan*, vol. 3, no. 2, pp. 81–94, 2024. <https://doi.org/10.31292/mj.v3i2.52>
- [8] A. Darmawan and T. Santoso, "Mapping urban transformation: The Random Forest algorithm to monitor land use and land cover change in Bandar Lampung City," *J. Sylva Lestari*, vol. 12, no. 3, 2023. <https://doi.org/10.23960/jsl.v12i3.960>
- [9] L. Marlina, T. Endaryanto, and A. Hijriani, "Analisis perubahan penggunaan lahan pertanian akibat pembangunan jalan tol berbasis citra satelit di Kabupaten Lampung Selatan," *Journal of Food System and Agribusiness*, vol. 5, no. 1, pp. 11–18, 2021. <https://doi.org/10.25181/jofsa.v5i1.1717>
- [10] S. P. Mulya, D. Hudalah, N. Prilandita, and A. D. Sakti, "Spatio-temporal changes in agricultural land and rural-urban transitions in Greater Jakarta, Indonesia," *Regional Environmental Change*, vol. 24, no. 4, 2024. <https://doi.org/10.1007/s10113-024-02306-4>
- [11] L. Gandharum, D. M. Hartono, A. Karsidi, and M. Ahmad, "Monitoring urban

- expansion and loss of agriculture on the north coast of West Java Province, Indonesia, using Google Earth Engine and intensity analysis,” *The Scientific World Journal*, vol. 2022, p. 3123788, 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/3123788>
- [12] W. Salim and U. Faoziyah, “The effect of transport infrastructure on land-use change: The case of toll road and high-speed railway development in West Java,” *Journal of Regional and City Planning*, vol. 33, no. 1, pp. 53–70, 2022. <https://doi.org/10.5614/jpwk.2022.33.1.3>
- [13] M. Rondhi, P. A. Pratiwi, V. T. Handini, A. F. Sunartomo, and S. A. Budiman, “Agricultural land conversion, land economic value, and sustainable agriculture: A case study in East Java, Indonesia,” *Land*, vol. 7, no. 4, p. 148, 2018. <https://doi.org/10.3390/land7040148>
- [14] A. R. R. T. Hidayat, A. W. Hasyim, G. Prayitno, and J. D. Harisandy, “Farm owners’ perception toward farmland conversion: An empirical study from Indonesian municipality,” *Environmental Research, Engineering and Management*, vol. 77, no. 1, pp. 109–124, 2021. <https://doi.org/10.5755/j01.erem.77.1.27471>
- [15] G. Prayitno, D. Dinanti, I. I. Hidayana, and A. T. Nugraha, “Place attachment and agricultural land conversion for sustainable agriculture in Indonesia,” *Heliyon*, vol. 7, no. 7, p. e07546, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e07546>
- [16] M. T. Andari, A. E. Pravitasari, and S. Anwar, “Analisis urban sprawl sebagai rekomendasi pengendalian pemanfaatan ruang untuk pengembangan lahan pertanian di Kabupaten Karawang,” *Journal of Regional and Rural Development Planning*, vol. 6, no. 1, pp. 74–88, 2022. <https://doi.org/10.29244/jp2wd.2022.6.1.74-88>
- [17] G. B. Pamungkas, “The land acquisition of inundated land for the toll road project of Semarang-Demak sea embankment,” *The Indonesian Journal of Planning and Development*, vol. 6, no. 2, pp. 48–55, 2021. <https://doi.org/10.14710/ijpd.6.2.48-55>
- [18] S. P. Mulya, D. Hudalah, N. Prilandita, and A. D. Sakti, “Developing a new methodology for determining typologies of peri-urban agriculture: A case study of the Jakarta Bandung Mega Urban Region Indonesia,” *Land Use Policy*, vol. 146, p. 107310, 2024. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2024.107310>
- [19] A. Follmann, M. Willkomm, and P. Dannenberg, “As the city grows, what do farmers do? A systematic review of urban and peri-urban agriculture under rapid urban growth across the Global South,” *Landscape and Urban Planning*, vol. 215, p. 104186, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2021.104186>
- [20] B. Surya, H. Hadijah, S. Suriani, B. Baharuddin, A. T. Fitriyah, F. Menne, and E. S. Rasyidi, “Spatial transformation of a new city in 2006–2020: Perspectives on the spatial dynamics, environmental quality degradation, and socio-economic sustainability of local communities in Makassar City, Indonesia,” *Land*, vol. 9, no. 9, p. 324, 2020. <https://doi.org/10.3390/land9090324>
- [21] T. Firman and F. Z. Fahmi, “The privatization of metropolitan Jakarta’s (Jabodetabek) urban fringes: The early stages of ‘post-suburbanization’ in Indonesia,” *Journal of the American Planning Association*, vol. 83, no. 1, pp. 68–79, 2017. <https://doi.org/10.1080/01944363.2016.1249010>
- [22] S. Balta and M. Atik, “Rural planning guidelines for urban-rural transition zones as a tool for the protection of rural landscape characters and retaining urban sprawl: Antalya case from Mediterranean,” *Land Use Policy*, vol. 119, p. 106144, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2022.106144>
- [23] K. P. Ayu, “Kebijakan perubahan lahan dalam pembangunan food estate di Kalimantan Tengah,” *Journal Ilmu Sosial, Politik dan Pemerintahan*, vol. 11, no. 1, pp. 24–36, 2022. <https://doi.org/10.37304/jispar.v11i1.4203>