

**PENGARUH ALIH FUNGSI LAHAN PERTANIAN
KE NON-PERTANIAN TERHADAP SOSIAL EKONOMI
MASYARAKAT DI KABUPATEN PONOROGO**

SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Sebutan Sarjana Terapan
di Bidang Pertanahan pada Program Studi Diploma IV Pertanahan



Disusun Oleh:

SITTI KARMILA SOPALATU

NIT. 22314172

**KEMENTERIAN AGRARIA DAN TATA RUANG/
BADAN PERTANAHAN NASIONAL
POLITEKNIK AGRARIA STPN**

2026

ABSTRACT

The conversion of agricultural land into non-agricultural land is an important phenomenon in regional development, including in Ponorogo Regency. This land-use change affects not only the physical aspect of space but also the socio-economic conditions of the community, particularly farmers. This study aims to analyze the spatial distribution pattern of agricultural land conversion, examine the influence of land conversion on the socio-economic conditions of the community, and identify efforts to control agricultural land conversion in Ponorogo Regency. This research employed a mixed-method approach, combining quantitative and descriptive qualitative methods. Data were obtained through the interpretation of Sentinel satellite imagery from 2023 and 2025, spatial analysis using ArcGIS, document studies, and interviews with relevant stakeholders and affected communities. Quantitative analysis was conducted using multiple linear regression with farmer welfare, rice-field productivity, and population density as independent variables. The results show that agricultural land conversion in Ponorogo Regency tends to occur in areas with high accessibility, particularly around road networks and settlement areas. Simultaneously, farmer welfare, rice-field productivity, and population density have a significant influence on agricultural land conversion. The conversion of agricultural land has resulted in a reduction of cultivated land, changes in livelihoods, and increased pressure on settlement areas and infrastructure. Therefore, strengthening spatial-use control, protecting agricultural land, and improving farmer welfare are necessary to ensure sustainable land-use management.

Keywords: *Land Conversion, Agricultural Land, Socio-Economic Conditions, Sentinel Imagery, Ponorogo Regency.*

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
MOTTO.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRACT.....	vii
INTISARI.....	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	1
BAB I PENDAHULUAN.....	2
A. Latar Belakang	2
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Penelitian Terdahulu.....	7
B. Kerangka Teoritis	17
1. Lahan Pertanian.....	17
2. Penginderaan Jauh.....	18
3. Alih Fungsi Lahan.....	18
4. Pola Alih Fungsi Lahan.....	19
5. Macam-Macam Bentuk Alih Fungsi Lahan	19
6. Faktor yang Mempengaruhi Alih Fungsi Lahan	20
7. Sosial Ekonomi Masyarakat.....	21
8. Dampak Alih Fungsi Lahan	22
C. Kerangka Pemikiran.....	23
D. Hipotesis Penelitian.....	25
BAB III METODE PENELITIAN	26

A. Format Penelitian	26
B. Lokasi Penelitian.....	27
C. Jenis, Sumber Data, dan Teknik Pengumpulan Data	27
1. Jenis dan Sumber Data	27
2. Teknik pengumpulan data	28
D. Populasi, Sampel dan Teknik pengambilan sampel	30
E. Definisi Operasional.....	30
F. Variabel Penelitian	31
G. Teknik Analisis Data	32
1. Analisis Alih fungsi lahan	33
2. Analisis Regresi Berganda	36
3. Analisis Pengaruh Alih Fungsi Lahan.....	40
BAB IV GAMBARAN UMUM WILAYAH PENELITIAN.....	42
A. Gambaran Umum Kabupaten Ponorogo	42
1. Keadaan Geografis dan Administrasi Wilayah	42
2. Kondisi Topografi Wilayah	44
3. Kondisi Demografi Wilayah	45
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN	48
A. Alih Fungsi Lahan Pertanian di Kabupaten Ponorogo Tahun 2023-2025	48
1. Interpretasi Citra Satelit Menggunakan ArcMap	48
2. Peta Tutupan Lahan Tahun 2023-2025.....	50
B. Pengaruh Alih Fungsi Lahan Pertanian ke Non Pertanian	56
1. Analisis Statistik Deskriptif	58
2. Analisis Asumsi Klasik	59
3. Uji Hipotesis	62
4. Analisis Regresi Linier Berganda	64
C. Dampak Alih Fungsi Lahan Pertanian Menjadi Non Pertanian	66
BAB VI PENUTUP	70
A. Kesimpulan	70
B. Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA.....	73

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara agraris memiliki sebagian besar penduduk yang bekerja di sektor pertanian. Pertanian menjadi salah satu sektor penyumbang devisa negara melalui ekspor produk komoditas unggulan (Kementerian Pertanian, 2023). Namun lahan pertanian di Indonesia mengalami penurunan dari tahun ke tahun, hal tersebut dikarenakan tekanan urbanisasi, pertumbuhan populasi yang cepat, serta kebutuhan akan lahan untuk industri dan permukiman.

Lahan pertanian memiliki peran penting sebagai penyedia sumber pangan, pendapatan rumah tangga petani, dan sebagai penopang ketahanan ekonomi masyarakat desa. Secara sosial, lahan pertanian juga berfungsi sebagai media interaksi sosial dan budaya masyarakat lokal. Lahan pertanian memiliki karakteristik yang bersifat terbatas dan tidak dapat diperbarui, sehingga kehilangan lahan pertanian produktif akibat alih fungsi akan menimbulkan dampak jangka panjang terhadap sistem pangan dan kesejahteraan masyarakat (Novianty, 2025). Ketika lahan pertanian dialihfungsikan tanpa strategi dan mitigasi yang memadai, struktur ekonomi dan sosial masyarakat dapat mengalami disrupsi, termasuk penurunan pendapatan petani, perubahan mata pencaharian, serta melemahnya hubungan sosial komunitas tradisional (Socioeconomic outcomes of agricultural land use change in Southeast Asia, 2022). Oleh karena itu, keberadaan lahan pertanian perlu dijaga dan dikelola secara berkelanjutan agar mampu memenuhi kebutuhan generasi mendatang. Namun demikian, keberlanjutan lahan pertanian di Indonesia menghadapi tantangan yang semakin kompleks. Salah satu tantangan utama berasal dari laju pertumbuhan penduduk yang terus meningkat. Pertumbuhan penduduk berdampak langsung terhadap meningkatnya kebutuhan ruang untuk permukiman, fasilitas sosial, infrastruktur, dan aktivitas ekonomi lainnya.

Selain pertumbuhan penduduk, pembangunan wilayah juga menjadi faktor pendorong utama terjadinya perubahan penggunaan lahan. Pembangunan infrastruktur transportasi, kawasan permukiman baru, pusat perdagangan, dan fasilitas publik lainnya merupakan bagian dari upaya peningkatan kesejahteraan masyarakat. Akan tetapi, pembangunan yang tidak direncanakan secara komprehensif dan berorientasi jangka panjang berpotensi mengorbankan keberlanjutan lahan pertanian. Studi terbaru menunjukkan bahwa banyak daerah di Indonesia mengalami konversi lahan pertanian secara masif akibat lemahnya pengendalian tata ruang dan orientasi pembangunan yang lebih menekankan pada pertumbuhan ekonomi jangka pendek (Riptanti, 2024).

Fenomena alih fungsi lahan pertanian ke non-pertanian menjadi salah satu konsekuensi nyata dari interaksi antara pertumbuhan penduduk, pembangunan wilayah, dan dinamika ekonomi. Alih fungsi lahan pertanian dapat didefinisikan sebagai perubahan peruntukan lahan dari fungsi pertanian menjadi fungsi non-pertanian, seperti permukiman, industri, perdagangan, dan infrastruktur.

Dampak alih fungsi lahan pertanian tidak hanya terbatas pada berkurangnya luas lahan produktif, tetapi juga berdampak luas terhadap kondisi sosial-ekonomi masyarakat, khususnya rumah tangga petani. Beberapa penelitian mutakhir menunjukkan bahwa konversi lahan pertanian berpengaruh signifikan terhadap penurunan pendapatan petani, perubahan struktur mata pencaharian, meningkatnya ketergantungan pada sektor non-pertanian, serta meningkatnya kerentanan ekonomi rumah tangga pedesaan (Putri et al., 2024). Selain itu, alih fungsi lahan juga berpotensi mengganggu ketahanan pangan lokal dan memperlebar kesenjangan sosial antara kelompok masyarakat yang memiliki akses terhadap modal dan mereka yang bergantung pada sektor pertanian tradisional.

Dalam konteks sosial, alih fungsi lahan pertanian juga membawa perubahan pada struktur sosial masyarakat pedesaan. Perubahan pola kepemilikan dan pemanfaatan lahan sering kali menyebabkan melemahnya

ikatan sosial berbasis pertanian, berkurangnya gotong royong, serta berubahnya nilai-nilai budaya agraris yang telah lama mengakar. Studi di berbagai wilayah Indonesia menunjukkan bahwa masyarakat yang kehilangan lahan pertanian cenderung mengalami kesulitan beradaptasi dengan sektor non-pertanian karena keterbatasan keterampilan, pendidikan, dan akses terhadap lapangan kerja alternatif (Riptanti, 2024).

Fenomena tersebut juga terjadi di tingkat lokal, termasuk di Kabupaten Ponorogo. Kabupaten Ponorogo merupakan salah satu wilayah yang memiliki potensi pertanian cukup besar dan menjadi bagian penting dari sistem agraris Jawa Timur. Namun, dalam beberapa tahun terakhir, Kabupaten Ponorogo mengalami perkembangan wilayah yang cukup pesat, ditandai dengan meningkatnya pembangunan permukiman, fasilitas umum, serta aktivitas ekonomi non-pertanian (Kusumaningtyas, 2022). Perkembangan ini secara langsung maupun tidak langsung mendorong terjadinya alih fungsi lahan pertanian ke non-pertanian.

Perubahan penggunaan lahan di Kabupaten Ponorogo tidak hanya berdampak pada aspek fisik wilayah, tetapi juga mempengaruhi kehidupan sosial dan ekonomi masyarakat di desa yang mengalami alih fungsi lahan. Rumah tangga petani yang sebelumnya menggantungkan pendapatan utama pada sektor pertanian mulai menghadapi keterbatasan lahan garapan dan tekanan ekonomi yang mendorong mereka untuk beralih ke sektor non-pertanian. Kondisi ini menimbulkan pertanyaan penting mengenai sejauh mana alih fungsi lahan pertanian berpengaruh terhadap tingkat pendapatan, struktur mata pencaharian, dan kesejahteraan sosial masyarakat di Kabupaten Ponorogo.

Meskipun berbagai penelitian terkait alih fungsi lahan pertanian telah dilakukan, sebagian besar penelitian sebelumnya lebih menitikberatkan pada analisis perubahan penggunaan lahan secara spasial atau dampaknya terhadap produksi pertanian. Penelitian yang secara khusus mengkaji pengaruh alih fungsi lahan pertanian terhadap kondisi sosial-ekonomi masyarakat dengan pendekatan kuantitatif, masih relatif terbatas. Selain itu,

dinamika pembangunan wilayah dan tekanan konversi lahan dalam periode terbaru (2023–2025) belum banyak dikaji secara mendalam dalam konteks lokal seperti Kabupaten Ponorogo.

Kebaruan (*novelty*) penelitian ini terletak pada upaya untuk mengukur secara kuantitatif pengaruh alih fungsi lahan pertanian ke non-pertanian terhadap kondisi sosial-ekonomi masyarakat di tingkat kabupaten dengan menggunakan indikator yang terukur, seperti pendapatan rumah tangga, perubahan mata pencaharian, dan tingkat kesejahteraan. Penelitian ini juga memanfaatkan konteks empiris yang lebih mutakhir, sehingga mampu merefleksikan kondisi aktual pasca-pandemi dan dinamika pembangunan wilayah terkini. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat mengisi kekosongan kajian empiris serta memberikan kontribusi ilmiah dan praktis bagi perumusan kebijakan pengelolaan lahan dan pembangunan wilayah yang berkelanjutan. Penelitian mengenai pengaruh alih fungsi lahan pertanian ke non-pertanian terhadap sosial ekonomi masyarakat di Kabupaten Ponorogo menjadi penting untuk dilakukan. Penelitian ini tidak hanya relevan secara akademik, tetapi juga memiliki implikasi praktis bagi pemerintah daerah dan pemangku kepentingan dalam merumuskan kebijakan tata ruang, perlindungan lahan pertanian, serta strategi peningkatan kesejahteraan masyarakat pedesaan secara berkelanjutan.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pola alih fungsi lahan pertanian ke non pertanian di Kabupaten Ponorogo?
2. Bagaimana pengaruh alih fungsi lahan pertanian ke non pertanian terhadap sosial ekonomi masyarakat di Kabupaten Ponorogo?
3. Bagaimana upaya untuk mencegah terjadinya alih fungsi lahan pertanian ke non pertanian di Kabupaten Ponorogo?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisis pola sebaran alih fungsi lahan pertanian ke non pertanian di Kabupaten Ponorogo
2. Menganalisis pengaruh alih fungsi lahan pertanian ke non pertanian terhadap sosial ekonomi masyarakat di Kabupaten Ponorogo
3. Menganalisis upaya yang dilakukan dalam mencegah terjadinya alih fungsi lahan pertanian ke non pertanian di Kabupaten Ponorogo

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat Akademis:

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan di bidang peralihan, perencanaan tata ruang, dan geografi. Hasil penelitian dapat menjadi referensi bagi akademisi dan peneliti lain yang tertarik pada isu-isu perubahan penggunaan lahan dan dampaknya.

2. Manfaat Praktis:

Penelitian ini akan memberikan manfaat sebagai sumbangann pemikiran atau ide serta dapat memberikan informasi mengenai pengaruh alih fungsi lahan pertanian terhadap sosial ekonomi masyarakat.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Pola sebaran alih fungsi lahan. Hasil analisis Average Nearest Neighbor menunjukkan bahwa pola sebaran alih fungsi lahan di Kabupaten Ponorogo cenderung mengelompok (clustered), dengan nilai NN Ratio kurang dari 1 dan nilai Z-score berada di luar rentang -1,65. Alih fungsi lahan terkonsentrasi pada wilayah-wilayah yang memiliki aksesibilitas tinggi, khususnya di sekitar jaringan jalan utama, pusat kegiatan ekonomi, dan kawasan permukiman. Kondisi ini menunjukkan bahwa perubahan penggunaan lahan tidak terjadi secara merata, melainkan terpusat pada lokasi-lokasi yang bernilai strategis.
2. Pengaruh terhadap sosial ekonomi masyarakat. Berdasarkan analisis regresi linier berganda, diperoleh model persamaan: $Y = 0,384 - 0,174X_1 + 0,010X_2 - 1,422X_3$. Yaitu nilai konstanta sebesar 0,384 menunjukkan bahwa apabila seluruh variabel independen, yaitu kesejahteraan petani, produktivitas tanah sawah, dan kepadatan penduduk dianggap bernilai nol atau tidak mengalami perubahan maka nilai alih fungsi lahan diperkirakan sebesar 0,384. Koefisien regresi sebesar -0,174 menunjukkan bahwa kesejahteraan petani memiliki hubungan negatif terhadap alih fungsi lahan, artinya setiap peningkatan kesejahteraan petani akan diikuti oleh penurunan tingkat alih fungsi lahan. Variabel produktivitas tanah sawah memiliki koefisien regresi positif sebesar 0,010, yang menunjukkan bahwa peningkatan produktivitas tanah sawah sebesar 1% akan diikuti peningkatan alih fungsi lahan sebesar 0,010 satuan dengan asumsi variabel tetap. Koefisien regresi sebesar -1,422 menunjukkan bahwa kepadatan penduduk memiliki hubungan negatif terhadap alih fungsi lahan, yang artinya secara statistik peningkatan kepadatan penduduk berkorelasi dengan penurunan nilai alih fungsi lahan. Ketiga variabel independen secara simultan berpengaruh

signifikan terhadap alih fungsi lahan (nilai $F_{sig.} = 0,000 < 0,05$) dengan koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,995, artinya 99,5% variasi alih fungsi lahan dapat dijelaskan oleh variabel kesejahteraan petani, produktivitas tanah sawah, dan kepadatan penduduk.

3. Upaya pengendalian alih fungsi lahan. Berdasarkan hasil wawancara dengan pemerintah desa dan kecamatan, upaya pengendalian yang telah dan perlu dilakukan antara lain: penetapan dan pengawasan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B), penerapan regulasi tata ruang sesuai RTRW, program pemberdayaan ekonomi masyarakat terdampak, percepatan sertifikasi lahan melalui PTSL, serta penguatan koordinasi antar instansi pemerintah daerah, BPN, dan dinas terkait.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan di atas, beberapa saran yang dapat direkomendasikan adalah:

1. Bagi Pemerintah Daerah Kabupaten Ponorogo
 - Memperkuat instrumen hukum pengendalian alih fungsi lahan melalui penyusunan Peraturan Daerah (Perda) dan Peraturan Bupati yang secara khusus mengatur perlindungan lahan pertanian, khususnya di kawasan dengan aksesibilitas tinggi yang rawan konversi.
 - Mempercepat penetapan peta LP2B sebagai landasan hukum yang mengikat agar lahan pertanian produktif tidak mudah dialihfungsikan.
 - Menyusun rencana tata ruang berbasis keseimbangan antara kebutuhan permukiman, industri, dan keberlanjutan lahan pertanian, termasuk penyusunan RDTR (Rencana Detail Tata Ruang) di kecamatan-kecamatan yang belum memilikinya.
2. Bagi Kementerian Agraria dan Tata Ruan/BPN

- Meningkatkan pengawasan dan pengendalian pemanfaatan ruang di Kabupaten Ponorogo, terutama pada wilayah-wilayah yang teridentifikasi mengalami alih fungsi lahan dalam kategori tinggi.
- Mengoptimalkan program PTSL (Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap) untuk memastikan seluruh bidang tanah pertanian memiliki legalitas yang jelas sehingga lebih mudah dikendalikan.

3. Bagi Petani dan Masyarakat

- Petani didorong untuk mempertahankan lahan pertanian dengan mengoptimalkan produktivitas melalui intensifikasi pertanian dan adopsi teknologi pertanian modern.
- Masyarakat perlu mendapatkan edukasi yang berkelanjutan mengenai dampak jangka panjang alih fungsi lahan terhadap ketahanan pangan dan kesejahteraan generasi mendatang
- Petani yang mengalihfungsikan lahan disarankan untuk mengelola hasil penjualan secara bijak agar tidak mengalami kemiskinan baru di kemudian hari.

DAFTAR PUSTAKA

- Abimayu, A., & Kurniati, E. (2024). Analisis dampak alih fungsi lahan pertanian ke industri terhadap hasil produksi tanaman pangan di Cilegon. *Hidroponik: Jurnal Ilmu Pertanian dan Teknologi dalam Ilmu Tanaman*, 1(2), 26–34. <https://doi.org/10.62951/hidroponik.v1i2.45>
- Agrisocionomics. (2019). [Artikel mengenai perubahan struktur ekonomi masyarakat agraris]. *Agrisocionomics: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*.
- Arsyad, S. (2022). *Konservasi tanah dan air*. Bogor: IPB Press.
- Badan Pusat Statistik. (2024). *Kabupaten Ponorogo dalam angka 2024*. Ponorogo: BPS Kabupaten Ponorogo.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2021). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (6th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Desak, M. A. T. D. (2022). *Analisis alih fungsi lahan pertanian menjadi lahan permukiman di Kecamatan Seputih Raman Kabupaten Lampung Tengah tahun 2015–2020* (Skripsi). Universitas Lampung.
- Dewi, G. K., & Syamsiyah, N. (2020). Alih fungsi lahan sawah dan pengaruhnya terhadap pendapatan petani di Desa Cacaban Kecamatan Conggeang Kabupaten Sumedang. *Mimbar Agribisnis*, 6(2), 843–856.
- Endang, R., & Fatah Hilah, Y. (2016). Internal and external factors affecting the size of paddy field sold. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 17(2), 125–135.
- Firmansyah, F., Yusuf, M., & Argarini, T. O. (2021). Strategi pengendalian konversi lahan sawah di Provinsi Jawa Timur. *Jurnal Penataan Ruang*, 16(1), 47–53.
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi analisis multivariate dengan program IBM SPSS* (Edisi 9). Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Harini, R., Yunus, H. S., Kasto, & Hartono, S. (2012). Agricultural land conversion: Determinants and impact for food sufficiency in Sleman Regency. *Indonesian Journal of Geography*, 44(2), 120–133.
- Hariyanto. (2010). Pola dan intensitas konversi lahan pertanian di Kota Semarang tahun 2000–2009. *Jurnal Geografi*, 7(1), 1–10.
- Juhadi. (2007). Pola-pola pemanfaatan lahan dan degradasi lingkungan pada kawasan perbukitan. *Jurnal Geografi*, 4(1), 11–24.

Justan, dkk. (2024). *Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. *ULIL ALBAB: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 3(2), 253–263.

Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2023). *Statistik pertanian 2023*. Jakarta: Kementerian Pertanian.

Kusumaningtyas, D. (2022). *Analisis Tingkat Perkembangan Wilayah Kabupaten Ponorogo*. *Swara Bhumi*, 1(1).

Martanto, R. (2021). Land use conversion pattern and food security for sustainable food land direction in Karanganyar Regency, Indonesia. *AgBioForum*, 23(2), 143–152.

Mulyaqin, T., Kardiyono, K., Hidayah, I., Ramadhani, F., & Yusron, M. (2022). Deteksi alih fungsi lahan padi sawah menggunakan Sentinel-2 dan Google Earth Engine di Kota Serang Provinsi Banten. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 27(2), 226–236.

Mulyono, S., & Utami, W. (2020). Pemetaan potensi lahan pertanian pangan berkelanjutan guna mendukung ketahanan pangan. *Bhumi: Jurnal Agraria dan Pertanahan*, 6(2), 201–218.

Nuryana, Z., Pawito, & Utari, P. P. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan: Studi Literatur*. *Jurnal Pendidikan*, 3(1), 21–28.

Prabowo, dkk. (2020). *Pertumbuhan Penduduk dan Alih Fungsi Lahan Pertanian*. *Mediagro: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 16(2), 26–36.

Pratiwi, D. (2024). Faktor-faktor yang mempengaruhi alih fungsi lahan dan dampaknya terhadap lingkungan di Kota Parepare. *Cemara*, 21.

Putri, I. D., Martanto, R., & Junarto, R. (2024). Pengaruh 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>

Putri, A. W. C., Suharto, E., & Sugiasih, S. (2024). Kajian alih fungsi lahan pertanian ke non-pertanian di Kecamatan Junrejo, Kota Batu. *Widya Bhumi*, 4(1), 16–34. <https://doi.org/10.31292/wb.v4i1.91>

Putri, I. D., Martanto, R., & Junarto, R. (2024). *Pengaruh Alih Fungsi Lahan Terhadap Ketahanan Pangan, Lingkungan, dan Keberlanjutan Pertanian di Kabupaten Sleman*. *Widya Bhumi*, 4(2), 192–211.

Sari, M. S., & Zefri, M. (2019). Pengaruh akuntabilitas, pengetahuan, dan pengalaman pegawai negeri sipil beserta kelompok masyarakat terhadap kualitas pengelolaan dana kelurahan. *Jurnal Ekonomi*, 21(3), 311–321.

Sibly, M., Deffry, M., & Khairunnisa, N. F. (2023). Analisis pola persebaran sekolah menengah atas di Kecamatan Koja, Jakarta Utara menggunakan metode Nearest Neighbor Analysis (NNA). *Jurnal Sains Geografi*, 1(2), 77–84.

Socioeconomic outcomes of agricultural land use change in Southeast Asia. *Ambio*, 51(5), 1094–1109.

Subhaktiyasa, P. G. (2024). Menentukan populasi dan sampel: Pendekatan metodologi penelitian kuantitatif dan kualitatif. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(4), 2721–2731. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i4.2657>

Sudarma, I. M., Sawitri Dj, W., & Setiawan, I. G. B. D. (2024). Konversi lahan pertanian dan dampaknya terhadap kesejahteraan petani dan ketahanan pangan di Provinsi Bali. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 8(1), 113–124.

Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2023). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sutama. (2016). *Metode penelitian pendidikan kuantitatif, kualitatif, PTK, R&D*. Surakarta: Fairuz Media.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2009 tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan.