

Kajian Perubahan Lahan Terbangun di Kecamatan Ungaran Barat

Aulia Tri Ramadani*, Diva Avrilia Fuan Stevanie, Aqil Aghita Zakaria, Novi Andriana, Bernov Lakhomi Pujangga Sakti, Trida Ridho Fariz, Andhina Putri Heriyanti

Ilmu Lingkungan, Universitas Negeri Semarang, Kota Semarang

*Email korespondensi: aulia03ramadani@students.unnes.ac.id

ABSTRAK

Perubahan lahan terbangun merupakan fenomena yang udah biasa terjadi di wilayah perkotaan karena adanya pertumbuhan jumlah penduduk, peningkatan kualitas hidup dan ketersediaan layanan transportasi untuk menunjang aktivitas masyarakat. Kecamatan Ungaran Barat menjadi salah satu daerah yang mengalami pertumbuhan penduduk dan pertumbuhan ekonomi. Ungaran merupakan jalur utama bagi pengendara dari Kota Semarang menuju Kota Surakarta dan Kota Yogyakarta sehingga menjadi jalur yang strategis. Hal ini menjadikan wilayah tersebut sebagai daya tarik bagi penduduk luar, yang pada akhirnya mendorong alih fungsi lahan menjadi area terbangun. hal ini menjadikan penduduk di kecamatan Ungaran Barat semakin bertambah jumlahnya setiap tahun. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengidentifikasi perubahan perubahan lahan terbangun yang terjadi di peri urban Kecamatan Ungaran Barat pada rentang waktu 2015-2023. Peri urban merupakan kawasan yang berada di pinggiran kota yang dimana adanya perpaduan antara wilayah perkotaan dengan pedesaan. Pada penelitian ini menggunakan metode yang memanfaatkan data primer dan data sekunder. Data primer dan data sekunder yang digunakan diperoleh dengan cara studi literatur, dokumentasi yang memanfaatkan Sistem Informasi Geografi (SIG) serta diidentifikasi dengan teknik analisis interpretasi visual. Hasil penelitian menunjukkan bahwa wilayah Ungaran Barat terjadi perubahan lahan yang awalnya daerah lahan hijau menjadi pemukiman. Perubahan lahan terbangun ini terjadi karena adanya kenaikan populasi penduduk di beberapa desa. Naiknya kepadatan penduduk itu memicu terjadinya perubahan tutupan lahan di Kecamatan Ungaran Barat dalam kurun waktu yang sama, yakni 2015-2023.

Kata kunci: Lahan terbangun; Perubahan lahan; Pertumbuhan penduduk

PENDAHULUAN

Perubahan dalam penggunaan lahan dapat muncul akibat tindakan manusia yang mengubah kondisi lahan dari waktu ke waktu. Kenaikan aktivitas manusia berfungsi sebagai pendorong terjadinya perubahan dalam penggunaan lahan. Transformasi ini dalam konteks pembangunan adalah hasil dari dampak urbanisasi yang terjadi di kawasan perkotaan (Mubarak et al, 2022). Seperti yang dijelaskan oleh Putri et al (2024), perubahan dalam penggunaan lahan menggambarkan kondisi di mana penggunaan lahan menyebar yang dipengaruhi oleh berbagai faktor. Beberapa faktor yang mempengaruhi perubahan penggunaan lahan termasuk pergeseran penduduk dari pusat kota ke area pinggiran dan peningkatan kualitas hidup masyarakat (Nugroho et al, 2022). Selain itu, Aini et al 2022 menyebutkan bahwa faktor lain yang berkontribusi dalam terjadinya perubahan penggunaan lahan meliputi aksesibilitas, variasi dalam harga tanah, dan kegiatan pembangunan perumahan.

Perubahan penggunaan lahan di Kabupaten Semarang salah satunya terjadi di wilayah Kecamatan Ungaran Barat yang merupakan salah satu wilayah strategis yang mengalami tekanan pembangunan cukup tinggi. Akibatnya terjadi perubahan alih fungsi lahan yang cukup signifikan terutama dari lahan pertanian menjadi non pertanian (Atmasari & Pigawati, 2024). Wilayah ini berada dalam jalur pengembangan kawasan perkotaan yang terhubung langsung dengan pusat pemerintahan Kabupaten Semarang. Keberadaannya yang berdekatan dengan pusat aktivitas pemerintahan, perdagangan, dan pendidikan menjadikan wilayah ini mengalami peningkatan kebutuhan lahan untuk permukiman dan fasilitas pendukung lainnya. Menurut Radhinal & Ariyanto (2017), perkembangan fisik di wilayah ini ditandai dengan bertambahnya jumlah lahan terbangun, seperti perumahan dan fasilitas umum. Perkembangan tersebut memicu terjadinya alih fungsi lahan, yaitu dari lahan pertanian menjadi lahan terbangun.

Studi mengenai perubahan penggunaan lahan telah banyak dilakukan, seperti oleh Bashit et al (2019) yang menggunakan transformasi Urban Index (UI) untuk mengkaji perubahan lahan di Kota Pekalongan, Rahmasari et al (2023) dengan algoritma EBBI di Surabaya, serta Woy et al (2019) yang memanfaatkan analisis spasial GIS untuk melihat dampak sosial-ekonomi perubahan lahan di Minahasa Utara. Namun, sebagian besar penelitian tersebut menggunakan klasifikasi otomatis berbasis indeks spektral dan citra resolusi menengah. Penelitian ini mengisi celah tersebut yaitu dengan interpretasi visual yang mana lebih akurat, walaupun memakan waktu lama. Studi ini juga memiliki urgensi mengingat Kecamatan Ungaran Barat secara hidrologi adalah hulu dari Daerah Aliran Sungai (DAS) Garang, yang menjadi salah satu DAS prioritas revitalisasi di Jawa Tengah (Huda et al, 2019; Gubernur Jawa Tengah, 2023)

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Ungaran Barat, Kabupaten Semarang, Provinsi Jawa Tengah. Wilayah ini merupakan hasil pemekaran dari Kecamatan Ungaran dan berbatasan langsung dengan Kota Semarang di sebelah utara. Penelitian ini difokuskan pada analisis perubahan lahan terbangun di wilayah tersebut dalam rentang waktu tahun 2015 hingga 2023, dengan menyoroti dinamika pertumbuhan permukiman dan tekanan spasial akibat perkembangan sosial ekonomi dan mobilitas penduduk.

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan sekunder. Data primer berupa citra satelit WorldView-3 tahun 2023 yang diakses melalui platform World Imagery Wayback. Citra ini dimanfaatkan untuk memperbarui peta penutup lahan tahun 2015 dengan menerapkan metode interpretasi visual berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG). Interpretasi dilakukan secara visual dengan mengacu pada unsur-unsur spasial objek permukaan bumi seperti warna, bentuk, ukuran, pola, tekstur, bayangan, letak, dan asosiasi objek (Derajat et al, 2020; Fariz et al, 2023). Teknik interpretasi visual dipilih karena dinilai

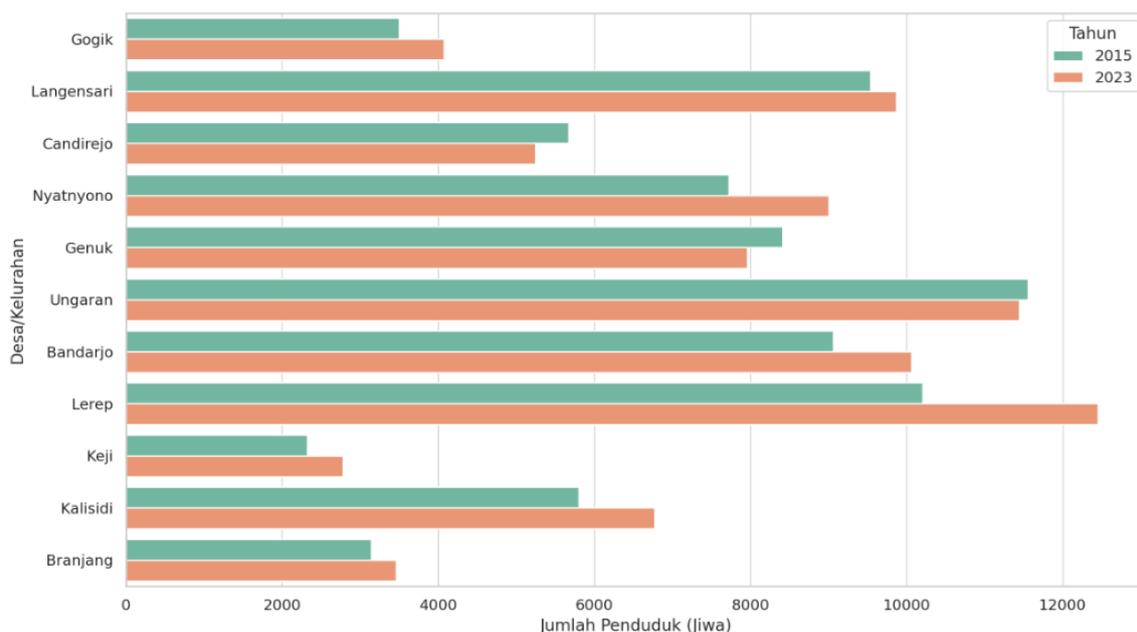
mampu menghasilkan detail klasifikasi yang cukup tinggi, terutama dalam konteks lanskap kompleks seperti kawasan perkotaan dan pinggiran di Ungaran Barat.

Sementara itu, data sekunder diperoleh dari berbagai sumber. Peta penutup lahan tahun 2015 diunduh dari situs resmi Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK). Selain itu, data demografis berupa jumlah penduduk tiap desa dalam periode 2015 hingga 2023 digunakan untuk mengkaji keterkaitan antara dinamika penduduk dengan perluasan lahan terbangun. Untuk mendukung validasi data serta menambah kekayaan informasi, digunakan pula pendekatan studi dokumentasi melalui penelusuran literatur, jurnal ilmiah, dan artikel relevan lainnya (Mirzaqon, 2017). Fitur Google Street View dimanfaatkan untuk mengamati kondisi visual historis wilayah tertentu, khususnya pada area yang menunjukkan indikasi perubahan lahan yang signifikan, serta sebagai alat bantu konfirmasi terhadap hasil interpretasi citra satelit. Beberapa observasi lapangan terbatas juga dilakukan untuk memverifikasi perubahan yang telah diidentifikasi secara spasial.

Konsep pemetaan dalam studi ini didasarkan pada perbandingan dua peta penutup lahan, yaitu peta KLHK tahun 2015 dan peta hasil pembaruan tahun 2023 yang diperoleh melalui interpretasi visual terhadap citra WorldView-3. Pembaruan ini dilakukan dengan cara mengidentifikasi perubahan objek tutupan lahan yang menunjukkan karakteristik lahan terbangun baru seperti bangunan permanen, jaringan jalan, serta infrastruktur lainnya. Proses ini juga mempertimbangkan perubahan kontekstual melalui data sekunder dan pengamatan lapangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

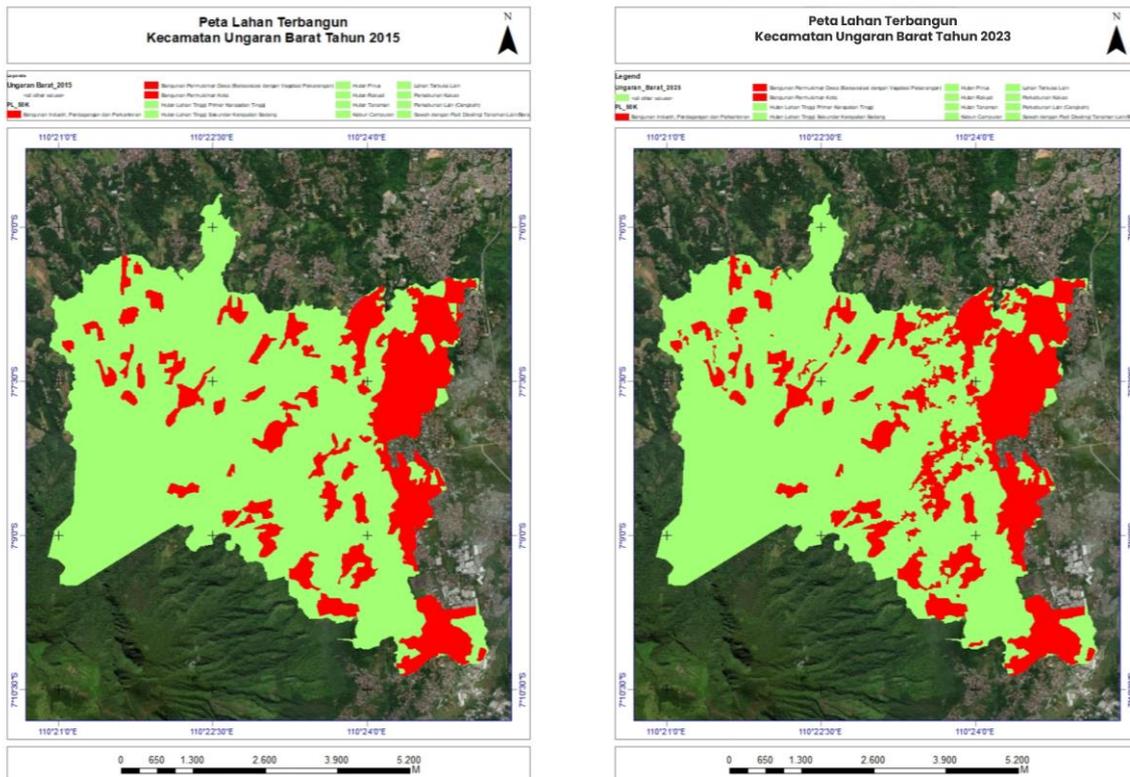
Kecamatan Ungaran Barat merupakan salah satu wilayah administratif di Kabupaten Semarang yang secara astronomis terletak pada koordinat $7,1101^{\circ}$ – $7,1681^{\circ}$ Lintang Selatan dan $110,3604^{\circ}$ – $110,4125^{\circ}$ Bujur Timur. Wilayah ini berbatasan dengan Kabupaten Kendal di sebelah barat, Kecamatan Ungaran Timur di timur, Kota Semarang di utara, dan Kecamatan Bergas di selatan. Secara administratif, Kecamatan Ungaran Barat terdiri atas 11 desa atau kelurahan: Gogik, Langensari, Candirejo, Nyatnyono, Genuk, Ungaran, Bandarjo, Lerep, Keji, Kalisidi, dan Branjang. Di antara desa-desa tersebut, Desa Kalisidi memiliki luas wilayah terbesar, yaitu 795,96 hektare atau sekitar 22,14% dari total luas Kecamatan Ungaran Barat, sedangkan Desa Gogik memiliki luas terkecil, yakni 149,10 hektare atau 4,14% dari luas wilayah kecamatan (BPS, 2024).



Gambar 1. Grafik Jumlah Penduduk di Desa/ Kelurahan di Kecamatan Ungaran Barat Tahun 2015 dan 2023 (BPS Kabupaten Semarang, 2024)

Pertumbuhan penduduk di Kecamatan Ungaran Barat menunjukkan tren meningkat dalam periode 2015 hingga 2023. Jumlah penduduk tercatat sebanyak 76.945 jiwa pada tahun 2015, dan meningkat menjadi 83.128 jiwa pada tahun 2023. Secara spasial, Desa Ungaran dan Desa Lerep merupakan desa dengan populasi tertinggi. Pada tahun 2015, Desa Ungaran mencatatkan jumlah penduduk sebesar 11.557 jiwa, sedangkan Desa Lerep mengalami peningkatan signifikan dari 10.209 jiwa (2015) menjadi 12.450 jiwa (2023). Sementara itu, Desa Branjang konsisten menjadi desa dengan populasi terendah, yaitu 3.145 jiwa (2015) dan 3.460 jiwa (2021).

Pertumbuhan penduduk dapat diartikan sebagai perubahan jumlah individu dalam suatu wilayah dalam rentang waktu tertentu (Trisina, 2022), sedangkan laju pertumbuhan penduduk merupakan perubahan jumlah penduduk yang dinyatakan dalam persentase per tahun (Pancasasti & Khaerunisa, 2018). Laju pertumbuhan yang tinggi di Desa Lerep dipengaruhi oleh kombinasi faktor kelahiran, kematian, serta migrasi. Perubahan status Desa Lerep menjadi desa wisata sejak 2015 turut memicu masuknya penduduk dari wilayah lain, terutama karena peluang ekonomi dan perbaikan infrastruktur yang menyertainya. Hal ini memicu dinamika spasial, khususnya dalam penggunaan dan perubahan fungsi lahan.



Gambar 2. Peta Tutupan Lahan Kecamatan Ungaran Barat Tahun 2015 dan 2023 (Hasil analisis, 2025)

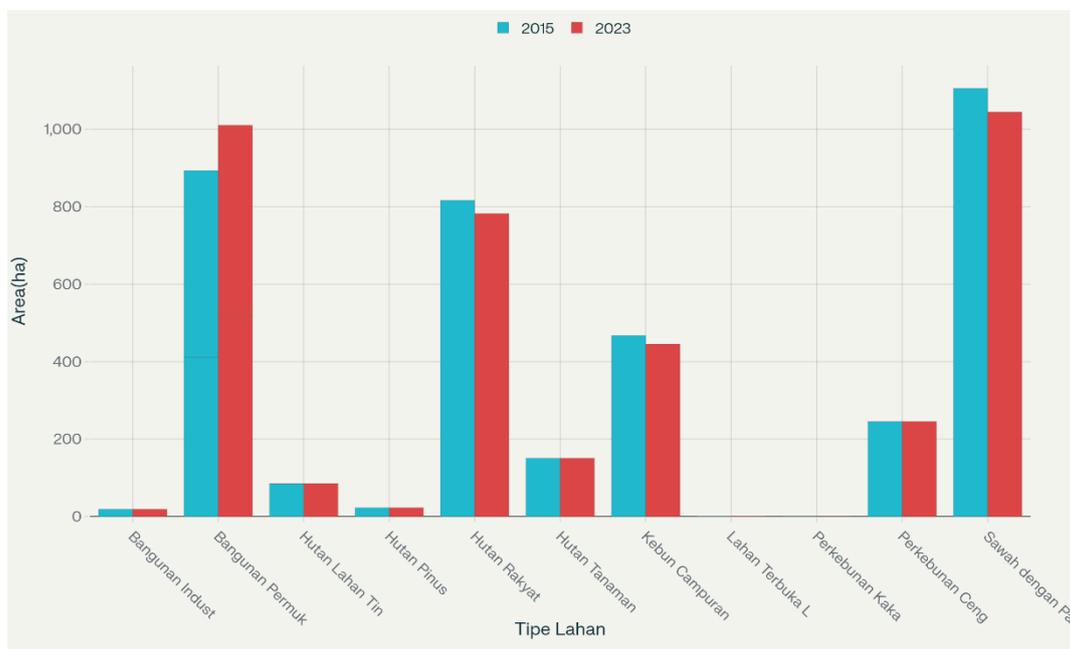
Berdasarkan peta perubahan tutupan lahan tahun 2015–2023 (Gambar 2), terlihat adanya peningkatan signifikan pada area terbangun di Kecamatan Ungaran Barat. Wilayah yang sebelumnya didominasi lahan terbuka dan pertanian mengalami transformasi menjadi permukiman dan infrastruktur penunjang. Fenomena ini dipicu oleh pertumbuhan penduduk serta tekanan dari proses urbanisasi dan suburbanisasi Kota Semarang. Suburbanisasi ditandai dengan berkembangnya kawasan pinggiran kota yang berubah menjadi kawasan permukiman baru (Ischak, 2022). Ungaran Barat, sebagai wilayah yang strategis dan berbatasan langsung dengan Kota Semarang, mengalami percepatan alih fungsi lahan dari kawasan hijau menjadi area terbangun.

Perubahan signifikan terjadi di Desa Lerep, yang selain mengalami pertumbuhan jumlah penduduk, juga berkembang sebagai desa wisata. Gambar 3 menunjukkan bahwa area yang sebelumnya berupa lahan tidak produktif telah berubah menjadi permukiman, homestay, dan infrastruktur wisata. Hal ini menjadikan Lerep sebagai salah satu pusat dinamika perubahan lahan, terutama karena letaknya yang dekat dengan pusat kota Ungaran dan memiliki luas wilayah yang relatif besar.



Gambar 3.Perubahan Lahan di Desa Lerep tahun 2015 dan 2023

Jika dilihat secara umum pada Kecamatan Ungaran Barat, luas lahan permukiman mengalami peningkatan dari 411,57 hektare pada tahun 2015 menjadi 516,87 hektare pada tahun 2023 untuk permukiman desa, dan dari 481,87 hektare menjadi 493,57 hektare untuk permukiman kota (Gambar 4). Kenaikan ini merupakan respons terhadap meningkatnya permintaan hunian akibat pertumbuhan penduduk serta pergeseran fungsi ekonomi wilayah. Sebaliknya, beberapa jenis lahan mengalami penurunan. Luas kebun campuran menurun dari 467,23 hektare menjadi 445,40 hektare, sedangkan sawah yang diselingi tanaman lain menyusut dari 1.106,05 hektare menjadi 1.044,90 hektare. Konversi lahan dari fungsi pertanian menjadi permukiman menjadi pola umum yang terjadi, seiring meningkatnya kebutuhan akan infrastruktur dan perumahan.



Gambar 4. Perubahan lahan di Kecamatan Ungaran Barat

Perubahan penggunaan lahan di wilayah ini dapat dilihat sebagai bentuk tekanan terhadap ruang terbuka dan lahan produktif. Terlebih, Kecamatan Ungaran Barat merupakan wilayah yang berada di lereng Gunung Ungaran, sehingga seharusnya pengendalian pemanfaatan ruang lebih diperhatikan. Studi ini masih memiliki keterbatasan, khususnya dalam hal cakupan temporal yang terbatas pada tahun 2015–2023. Padahal, tren perubahan lahan,

terutama di kawasan penyangga kota, seharusnya dianalisis dalam jangka waktu lebih panjang. Studi terdahulu seperti Yang et al. (2021) menekankan pentingnya kajian multi-dekade untuk memahami pola transformasi lahan secara komprehensif. Selain itu, pendekatan prediktif sebagaimana dikembangkan oleh Zhang et al. (2022) dapat digunakan dalam penelitian lanjutan untuk memperkirakan arah dan luasan perubahan tutupan lahan di masa mendatang.

KESIMPULAN

Alih fungsi lahan yang terbangun di Kecamatan Ungaran Barat didominasi oleh perubahan lahan yang sebelumnya hutan rakyat, perkebunan, dan sawah menjadi sebuah pemukiman. Lokasinya yang bersebelahan dengan ibu kota Jawa Tengah, Semarang, serta letak geografisnya yang berada di lereng Gunung Ungaran Barat menjadikan wilayah ini strategis sehingga terjadi peningkatan penduduk setiap tahunnya. Mulainya Desa Lerep menjadi desa wisata juga menjadi awal dari perubahan penggunaan lahan di desa sekitarnya. Diterapkannya desa wisata di beberapa desa di Kecamatan Ungaran Barat meningkatkan urbanisasi dan suburbanisasi penduduk untuk mulai membangun kehidupan dengan mendirikan pemukiman pemukiman baru. Naiknya laju pertumbuhan penduduk yang tinggi menjadikan Desa Lerep sebagai desa dengan perubahan lahan terbangun tertinggi, dan dengan penilaian yang sama menjadikan Desa Keji sebagai desa dengan perubahan lahan terbangun terendah.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, A. N., Putri, R. A., & Istanabi, T. (2022). Kajian Pola Persebaran Permukiman Di Kecamatan Kartasura Kabupaten Sukoharjo. *Desa-Kota*, 4(2), 241–241. <https://doi.org/10.20961/desa-kota.v4i2.63661.241-257>
- Atsamari, A. A., & Pigawati, B. (2024). Pengaruh Perubahan Penggunaan Lahan Terhadap Perkembangan Kota Ungaran. *Jurnal Pengembangan Kota*, 12(1), 13–22. <https://doi.org/10.14710/jpk.12.1.13-22>
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Semarang. (2015). Kecamatan Ungaran Barat Dalam Angka 2015. Retrieved May 10, 2025, from Bps.go.id website: <https://semarangkab.bps.go.id/id/publication/2015/10/30/a10e8f24c42bd8ea1f7fa284/kecamatan-ungaran-barat-dalam-angka-2015.html>
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Semarang. (2024). Kecamatan Ungaran Barat Dalam Angka 2024. Retrieved May 10, 2025, from Bps.go.id website: <https://semarangkab.bps.go.id/id/publication/2024/09/26/9ba6cf94ada48098377c63d6/kecamatan-ungaran-barat-dalam-angka-2024.html>
- Bashit, N., Prasetyo, Y., & Sukmono, A. (2019). Kajian Perkembangan Lahan Terbangun Kota Pekalongan Menggunakan Metode Urban Index (UI). *Elipsoida*, 2(02), 12–18. <https://doi.org/10.14710/elipsoida.2019.6440>
- Derajat, R. M., Sopariah, Y., Aprilianti, S., Taruna, A. C., Tisna, H. A. R., Ridwana, R., & Sugandi, D. (2020). Klasifikasi Tutupan Lahan Menggunakan Citra Landsat 8 Operational Land Imager (OLI) di Kecamatan Pangandaran. *Jurnal Samudra Geografi*, 3(1), 1–10. <https://doi.org/10.33059/jsg.v3i1.1985>
- Fariz, T. R., Jatmiko, R. H., & Mei, E. T. W. (2023). Pemanfaatan Foto Udata UAV untuk Pemetaan Kerentanan Fisik Rumah Terhadap Longsor di Sub-DAS Bompon. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 21(4), 819–829.
- Huda, A. S., Nugraha, A. L., & Bashit, N. (2020). Analisis Perubahan Laju Erosi Periode Tahun 2013 Dan Tahun 2018 Berbasis Data Pengindraan Jauh Dan Sistem Informasi Geografis (STUDI KASUS : DAS GARANG). *Jurnal Geodesi Undip*, 9(1), 106–114. <https://doi.org/10.14710/jgundip.2020.26109>

- Ischak, M. (2020). Kampung Terjepit Sebagai Indikator Pertumbuhan Wilayah Sub Urban Di Kawasan Gading Serpong Tangerang. *Jurnal Ilmiah Arsitektur (Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan Universitas Sains Al-Qur'an Jawa Tengah)*, 10(2), 46–53. <https://doi.org/10.32699/jiars.v10i2.1618>
- Khaerunnisa, E., Pancasasti, R., Bahiroh, E., & Susimulyani, A. (2017). Analisis Dampak Laju Pertumbuhan Penduduk Terhadap Aspek Kependudukan Berwawasan Gender Pada Urban Area Di Kota Serang. *Sains: Jurnal Manajemen Dan Bisnis*, 10(1). <https://doi.org/10.35448/jmb.v10i1.4275>
- Mirzaqon, T. A., & Purwoko, B. (2017). Studi Kepustakaan Mengenai Landasan Teori Dan Praktik Konseling Expressive Writing. *Jurnal Mahasiswa Bimbingan Konseling UNESA*, 8(1), 253525.
- LMubarok, R., Widyasamratri, H., & Budi, S. P. (2022). ANALISIS PERUBAHAN LAHAN Studi Kasus : Kecamatan Mijen Kota Semarang, Kota Malang, dan Bali. *Jurnal Kajian Ruang*, 2(2), 204. <https://doi.org/10.30659/jkr.v2i2.26533>
- Nugroho, I. S., Yuliani, E., & Kautsary, J. (2022). Fenomena Urban Sprawl terhadap Faktor-faktor Perubahan Penggunaan Lahan di Pinggiran Kota. *UNIPLAN: Journal of Urban and Regional Planning*, 3(1), 1–6.
- Peraturan Gubernur Jawa Tengah Nomor 12 Tahun 2023. (2023). Peraturan Gubernur Jawa Tengah Nomor 12 Tahun 2023 Tentang Rencana Pembangunan Daerah Provinsi Jawa Tengah Tahun 2024-2026. Retrieved May 14, 2025, From [Jdih.jatengprov.go.id](http://jdih.jatengprov.go.id) website: https://jdih.jatengprov.go.id/inventarisasi-hukum/detail/pergub_12_th_2023.html
- 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>
- Rahmasari, A. N., Prabawa, S. E., & Wijayanti, R. F. (2023). Identifikasi Perubahan Lahan Terbangun Dan Non Terbangun Menggunakan Metode Enhanced Built-Up And Berenecs Index(EBBI) Di Kota Surabaya Wilayah Barat. *Jurnal Geodesi Undip*, 12(4), 425–434.
- Watik, D., Trisiana, A., & Novitasari, F. (2022). Analisis Peran Pemerintahan Dalam Pengendalian Pertumbuhan Penduduk. *RESEARCH FAIR UNISRI*, 6(1), 45–56. <https://doi.org/10.33061/rsfu.v6i1.6853>
- Woy, T. M., Tungka, A. E., & Tskumansang, E. D. T. (2019). Analisis Perubahan Pemanfaatan Lahan Pertanian Menjadi Lahan Terbangun Terhadap Kondisi Ekonomi Masyarakat Di Kecamatan Airmadidi. *Jurnal Spasial*, 6(2), 440–446.
- Yang, J., & Huang, X. (2021). The 30 m annual land cover dataset and its dynamics in China from 1990 to 2019. *Earth System Science Data*, 13(8), 3907–3925. <https://doi.org/10.5194/essd-13-3907-2021>
- Zhang, S., Yang, P., Xia, J., Wang, W., Cai, W., Chen, N., ... Zhan, C. (2022). Land use/land cover prediction and analysis of the middle reaches of the Yangtze River under different scenarios. *Science of the Total Environment*, 833(4), 155238–155238. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.155238>