

**DAMPAK ALIH FUNGSI LAHAN PERTANIAN MENJADI NON
PERTANIAN TERHADAP SOSIAL EKONOMI MASYARAKAT
DI KECAMATAN GRABAG, KABUPATEN PURWOREJO**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Sebutan Sarjana Terapan
di Bidang Pertanahan Pada Program Studi Diploma IV Pertanahan



Disusun Oleh:

NURLITA MIRANDA PUTRI

NIT. 22314164

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

2026

ABSTRACT

The conversion of agricultural land into non-agricultural use is an important issue in regional development because it may affect the availability of agricultural land, food security, and the socio-economic conditions of local communities. Grabag Subdistrict, Purworejo Regency, is an area that still relies on agricultural activities, but at the same time faces land-use pressure due to settlement needs, economic activities, and regional development. This study aims to identify the rate of agricultural land conversion, its spatial distribution pattern, the relationship between population density and land conversion, and its socio-economic impacts on the community.

This research used a mixed methods approach. The quantitative approach was applied through Sentinel image processing, image interpretation, supervised classification, accuracy assessment, overlay analysis, land conversion rate analysis, Average Nearest Neighbor analysis, and Pearson correlation analysis. The qualitative approach was conducted through interviews, document studies, and interpretation of information obtained from the community and related institutions.

The results show that the conversion of agricultural land, particularly paddy fields, into non-agricultural use in Grabag Subdistrict during 2020–2024 occurred gradually and unevenly among villages. The total converted agricultural land reached 7.79 hectares, with an average conversion rate of 1.56 hectares per year. The spatial pattern of land conversion tended to be dispersed, with a Nearest Neighbor Ratio of 1.381626. The relationship between population density and land conversion showed a strong, significant, and negative correlation, with a correlation coefficient of -0.730 and a significance value of 0.040. The socio-economic impacts include changes in livelihoods, reduced farming opportunities, shifts in income sources, and increased land economic value. Although some communities gain short-term economic benefits, the decline of agricultural land may affect the sustainability of farming activities and community livelihood security in the long term.

Keywords: *land conversion, agricultural land, socio-economic impact, Grabag Subdistrict, land use*

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
MOTTO	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRACT	vii
INTISARI.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Penelitian Terdahulu.....	6
B. Kerangka Teori	8
C. Kerangka Berpikir.....	18
D. Pertanyaan Penelitian	22
BAB III METODE PENELITIAN	23
A. Format Penelitian.....	23
B. Lokasi Penelitian.....	23
C. Jenis, Sumber Dan Teknik Pengumpulan Data	24
D. Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel	26
E. Teknik Analisis Data.....	26

Tabel 1. Keterkaitan Metode dan Teknik Analisis Data	28
Tabel 2. Interpretasi Koefisien Korelasi	35
BAB IV GAMBARAN UMUM WILAYAH PENELITIAN	38
A. Gambaran Umum Kabupaten Purworejo	38
Gambar 4. Peta Administrasi Kabupaten Purworejo	39
B. Gambaran Umum Kecamatan Grabag	41
Gambar 5. Peta Administrasi Kecamatan Grabag	42
Tabel 3. Luas wilayah Kecamatan Grabag	43
BAB V PERUBAHAN FUNGSI LAHAN DI KECAMATAN GRABAG	
.....	46
A. Alih Fungsi Lahan di Kecamatan Grabag Tahun 2020 dan 2024	
.....	46
Tabel 4. Kelas dan Unsur Interpretasi Citra Sentinel	47
Tabel 5. Confusion Matrix dan Akurasi tahun 2020	48
Tabel 6. Confusion Matrix dan Akurasi tahun 2024	50
Tabel 7. Perubahan penggunaan lahan Kecamatan Grabag	53
2020-2024 (Ha)	53
Tabel 8. Luas dan Persentase Perubahan Penggunaan Lahan	
Sawah	54
Tahun 2020-2024 Kecamatan Grabag	54
BAB VI KEPADATAN PENDUDUK, POLA SEBARAN ALIH FUNGSI	
LAHAN DAN DAMPAKNYA	56
A. Analisis Pola Sebaran Alih Fungsi Lahan	56
Gambar 6. Average Nearest Neighbor Summary	60
B. Analisis Hubungan Antara Kepadatan Penduduk dan Pola	
Sebaran alih fungsi Lahan	60
Tabel 9. Variabel Hubungan X dan Y di Kecamatan Grabag ...	61

Tabel 10. Hasil Olahan Korelasi X dan Y	62
C. Dampak Alih Fungsi Lahan Pertanian Menjadi Non pertanian	63
Tabel 11. Kendala dan Solusi Terhadap Alih Fungsi Lahan	65
Pembahasan Hasil Wawancara Mengenai Dampak Sosial	
Ekonomi Alih Fungsi Lahan.....	68
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	83
A. Kesimpulan.....	83
B. Saran.....	84
DAFTAR PUSTAKA	85
Lampiran 7. Citra Sentinel Sentinel-2A Tahun 2020.....	101
Lampiran 8. Citra Sentinel Sentinel-2 Tahun 2024.....	101
Lampiran 9. Dokumentasi Kegiatan Wawancara	102

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Menurut Basuki dan Muji Raharjo (2017), Indonesia sebagai negara agraris sangat bergantung pada sektor pertanian sebagai sumber utama mata pencaharian serta pilar pembangunan. Bagi sektor pertanian, lahan merupakan faktor produksi utama yang tidak tergantikan. Oleh karena itu, lahan pertanian perlu dipandang sebagai sumber daya strategis yang berperan penting dalam perekonomian nasional dan kesejahteraan masyarakat.

Lahan pertanian memiliki peran penting bagi masyarakat Indonesia sebagai negara bercorak agraris (Faticah, 2019). Sumber daya yang dihasilkan oleh lahan pertanian bermanfaat pada sosial ekonomi dan lingkungan. (Martanto, 2021). Dalam perekonomian Indonesia, sektor pertanian menjadi pengaruh penting serta tenaga kerja pada sektor tersebut sudah seharusnya mendapat perhatian khusus. Alih fungsi lahan pertanian merupakan keadaan lahan pertanian yang semakin berkurang dari tahun ke tahun (Martanto dkk., 2023).

Seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk dan perkembangan struktur perekonomian, permintaan terhadap lahan untuk kegiatan nonpertanian terus meningkat. Fenomena tersebut memicu persaingan dalam memperoleh lahan (Adisasmita, 2010). Kondisi ini yang menyebabkan alih fungsi lahan pertanian sulit dihindari. Perluasan pusat ekonomi dan industri yang mengubah penggunaan lahan dapat berdampak pada ketahanan pangan nasional (Kumalasari dkk., 2023).

Alih fungsi lahan dari pertanian ke nonpertanian dapat berdampak besar terhadap penyediaan pangan, terutama apabila terjadi pada lahan sawah produktif secara terus-menerus. Badan Pusat Statistik melaporkan bahwa pada tahun 2025 luas panen padi Indonesia mencapai sekitar 11,32 juta hektare dengan produksi padi sebesar 60,21 juta ton Gabah Kering Giling (GKG), sehingga keberlanjutan lahan pertanian tetap menjadi isu penting dalam mendukung ketahanan pangan nasional (Badan Pusat Statistik, 2026).

Ketahanan pangan merupakan kondisi terpenuhinya kebutuhan pangan penduduk secara stabil dan merata. Ketahanan pangan menjadi tonggak utama dalam sebuah pembangunan nasional dan identik dengan ketahanan tingkat nasional (Wijaya dkk,2022:5). Menurut PP Nomor 17 Tahun 2015 menjelaskan bahwa kondisi terpenuhinya pangan bagi negara sampai dengan perseorangan, yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup.

Kecamatan Grabag, Kabupaten Purworejo, memiliki karakter wilayah yang masih berkaitan erat dengan kegiatan pertanian dan perkembangan permukiman. Publikasi Kecamatan Grabag dalam Angka menyajikan data dasar mengenai kondisi geografi, kependudukan, sosial, dan pertanian wilayah tersebut, sedangkan RTRW Kabupaten Purworejo Tahun 2021-2041 menempatkan pengendalian pemanfaatan ruang sebagai bagian penting dalam menjaga keseimbangan antara pembangunan wilayah dan perlindungan kawasan pertanian (Badan Pusat Statistik Kabupaten Purworejo, 2024; Pemerintah Kabupaten Purworejo, 2021). Dengan demikian, alih fungsi lahan pertanian menjadi nonpertanian di Kecamatan Grabag perlu dikaji karena berkaitan dengan kebutuhan ruang, perkembangan ekonomi, serta keberlanjutan lahan pertanian produktif.

Kecamatan Grabag dipilih sebagai lokasi penelitian karena memiliki posisi penting dalam struktur pertanian Kabupaten Purworejo. Wilayah ini masih ditopang oleh lahan sawah dan kegiatan pertanian masyarakat, sehingga perubahan sawah menjadi penggunaan nonpertanian berpotensi memengaruhi ketersediaan ruang produksi pangan, kesempatan kerja pertanian, dan pendapatan rumah tangga petani. Di sisi lain, Kecamatan Grabag juga menghadapi tekanan pembangunan berupa perkembangan permukiman, aktivitas ekonomi, dan kebutuhan ruang baru. Kondisi tersebut menjadikan Grabag relevan untuk dikaji karena memperlihatkan pertemuan antara kepentingan perlindungan lahan pertanian dan kebutuhan pembangunan wilayah (Badan Pusat Statistik Kabupaten Purworejo, 2024; Pemerintah Kabupaten Purworejo, 2021).

Di Kecamatan Grabag, perubahan penggunaan lahan terbesar terjadi pada penggunaan lahan tegalan menjadi sawah seluas 351.34 Ha, yang disusul oleh penggunaan lahan kebun yang berubah menjadi penggunaan lahan tanaman campuran seluas 250.71 Ha. Jika melihat data perubahan tersebut yang didominasi oleh perubahan dari penggunaan tegalan menjadi sawah dan kebun menjadi campuran, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Grabag didominasi oleh penggunaan lahan untuk pertanian. Perubahan penggunaan lahan dari tegalan, sawah, tegalan dan campuran bisa jadi terjadi secara musiman, sesuai dengan iklim dan musim tanam. Oleh karena itu bisa dikatakan bahwa perubahan penggunaan lahan ini sifatnya tidak permanen. Namun demikian, ada jenis perubahan lahan yang sifatnya lebih permanen, yaitu perubahan penggunaan lahan dari campuran menjadi kampung sebesar 12.37 Ha, perubahan dari sawah menjadi kampung atau permukiman seluas 23.38 Ha, perubahan dari tegalan menjadi kampung dan industri masing-masing seluas 0.63 Ha dan 0.43 Ha, serta dari kampung menjadi industri seluas 0.81 Ha. Perubahan dari sawah dan campuran menjadi kampung disinyalir disebabkan karena tuntutan permukiman bagi masyarakat di Kecamatan Grabag. Selain itu, pertumbuhan industri juga terlihat dari perubahan penggunaan lahan dari kampung dan tegalan menjadi industri, dengan luas total 1.24 Ha (Saputra dkk.,2020).

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang dampak alih fungsi lahan pertanian menjadi nonpertanian terhadap sosial ekonomi masyarakat di Kecamatan Grabag, Kabupaten Purworejo. Alih fungsi lahan pertanian yang dikaji yaitu alih fungsi dalam kurun waktu 5 (Lima) tahun terakhir dari tahun 2020 sampai 2024.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

- 1) Bagaimana laju alih fungsi lahan pertanian menjadi nonpertanian di Kecamatan Grabag?

- 2) Bagaimana pola sebaran alih fungsi lahan pertanian menjadi nonpertanian di Kecamatan Grabag?
- 3) Bagaimana hubungan antara kepadatan penduduk dan pola sebaran alih fungsi lahan?
- 4) Bagaimana dampak alih fungsi lahan pertanian menjadi nonpertanian terhadap sosial dan ekonomi masyarakat di Kecamatan Grabag?

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan penelitian ilmiah harus jelas dan pasti untuk membantu mengarahkan penelitian dan menunjukkan kualitasnya. Berdasarkan masalah yang telah dirumuskan di atas, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Mengetahui laju alih fungsi lahan pertanian menjadi nonpertanian di Kecamatan Grabag.
- 2) Mengetahui pola sebaran alih fungsi lahan pertanian menjadi nonpertanian di Kecamatan Grabag.
- 3) Mengetahui hubungan antara kepadatan penduduk dan pola sebaran alih fungsi lahan.
- 4) Mengetahui dampak alih fungsi lahan pertanian menjadi nonpertanian terhadap sosial dan ekonomi di Kecamatan Grabag.

Hasil penelitian ini diharapkan berguna baik bagi kepentingan akademis maupun kepentingan praktisi. Adapun manfaat dan kegunaan dari penelitian ini adalah:

- 1) Manfaat secara teoritis

Diharapkan hasil penelitian ini akan memberikan informasi penting untuk penelitian lanjutan dan memungkinkan untuk mempelajari masalah cepatnya alih fungsi lahan pertanian menjadi lahan nonpertanian di Kecamatan Grabag, Kabupaten Purworejo dan dapat digunakan sebagai referensi dan rujukan bagi penelitian lain yang memiliki tema dan pembahasan yang serupa atau hampir serupa.

- 2) Manfaat secara praktis

- a) Hasil penelitian ini nantinya diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam proses pengambilan keputusan dalam pengendalian laju alih fungsi lahan. Penelitian ini dapat memberikan informasi dan rekomendasi yang bermanfaat bagi pemerintah, swasta, dan masyarakat umum yang berkaitan dengan perlindungan lahan pertanian, pengendalian alih fungsi lahan di Kabupaten Purworejo.
- b) Bagi Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional Yogyakarta, penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan referensi ilmiah yang bermanfaat bagi pengembangan bidang keilmuan.
- c) Bagi Kementerian ATR/BPN sebagai referensi dalam urusan penyelenggaraan administrasi pertanahan dan penataan ruang dengan memperhatikan laju alih fungsi lahan sehingga tujuan dari cita-cita ketahanan pangan dapat tercapai.

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Laju alih fungsi lahan pertanian, khususnya lahan sawah, menjadi nonpertanian di Kecamatan Grabag pada periode 2020-2024 terjadi secara bertahap dan tidak merata antar desa. Berdasarkan hasil analisis perubahan lahan, luas lahan pertanian yang berubah mencapai 7,79 hektare selama periode penelitian, atau rata-rata sekitar 1,56 hektare per tahun apabila dihitung dalam lima tahun pengamatan. Desa Kertojayan memiliki persentase perubahan tertinggi sebesar 8,53%, sedangkan Desa Tegalrejo memiliki persentase perubahan terendah sebesar 0,30%. Temuan ini menunjukkan bahwa tekanan perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Grabag berbeda pada setiap desa.
2. Pola sebaran alih fungsi lahan berdasarkan analisis Average Nearest Neighbor menunjukkan nilai Nearest Neighbor Ratio sebesar 1,381626 dengan z-score 3,424366 dan p-value 0,000616. Nilai tersebut menunjukkan bahwa pola sebaran alih fungsi lahan di Kecamatan Grabag cenderung menyebar (dispersed) dan berbeda secara signifikan dari pola acak. Dengan demikian, perubahan lahan tidak hanya terkonsentrasi pada satu titik, tetapi tersebar pada beberapa wilayah desa yang mengalami tekanan pemanfaatan ruang.
3. Hubungan antara kepadatan penduduk dan alih fungsi lahan menunjukkan koefisien korelasi sebesar -0,730 dengan nilai signifikansi 0,040. Hasil tersebut menunjukkan adanya hubungan yang kuat, signifikan, dan berarah negatif antara kepadatan penduduk dan alih fungsi lahan. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya, terdapat hubungan antara kepadatan penduduk dengan pola sebaran alih fungsi lahan di Kecamatan Grabag, meskipun arah hubungan menunjukkan bahwa kepadatan penduduk bukan satu-satunya faktor yang menjelaskan perubahan lahan.

4. Dampak alih fungsi lahan pertanian menjadi nonpertanian terhadap sosial ekonomi masyarakat terlihat pada perubahan mata pencaharian, berkurangnya kesempatan bertani, perubahan sumber pendapatan, serta meningkatnya nilai ekonomi tanah. Sebagian masyarakat memperoleh manfaat ekonomi jangka pendek dari pemanfaatan atau penjualan lahan, tetapi dalam jangka panjang berkurangnya lahan pertanian dapat menurunkan keberlanjutan kegiatan pertanian dan memengaruhi ketahanan penghidupan masyarakat.

B. Saran

1. Pemerintah daerah dan Pemerintah Kecamatan Grabag perlu meningkatkan pengawasan terhadap perubahan penggunaan lahan agar alih fungsi lahan pertanian dapat dikendalikan sesuai dengan rencana tata ruang yang berlaku. Perlindungan terhadap lahan pertanian produktif perlu menjadi perhatian agar keberlanjutan sektor pertanian tetap terjaga.
2. Instansi terkait perlu meningkatkan koordinasi dalam pendataan, pengawasan, dan pengendalian perubahan penggunaan lahan. Program perlindungan lahan pertanian perlu disertai dengan dukungan kepada petani, seperti akses sarana produksi, peningkatan produktivitas, dan pendampingan usaha tani.
3. Masyarakat pemilik lahan diharapkan mempertimbangkan dampak jangka panjang sebelum melakukan alih fungsi lahan. Lahan pertanian tidak hanya memiliki nilai ekonomi, tetapi juga berperan dalam mendukung ketahanan pangan dan keberlanjutan kehidupan masyarakat.
4. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan kajian mengenai faktor lain yang memengaruhi alih fungsi lahan, seperti aspek kebijakan, nilai ekonomi tanah, perkembangan infrastruktur, kualitas citra, dan perubahan sosial masyarakat, sehingga diperoleh pemahaman yang lebih luas mengenai dinamika perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Grabag.

DAFTAR PUSTAKA

- Angraini, F., Selipyanti, S., & Walid, A. (2020). Dampak Alih Fungsi Lahan Terhadap Degradasi Lingkungan Studi kasus : Lahan Pertanian Sawah Menjadi Lahan Nonpertanian. *Jurnal Swarnabhumi*, 5(2), 35–42. DOI: <https://doi.org/10.31851/swarnabhumi.v5i2.4741>.
- Alamsyar, A. (2022). Dampak Alih Fungsi Lahan Padi Sawah Terhadap Ketahanan Pangan di Kabupaten Sigi. *Agrotekbis*, 10(1), 176–185.
- Brady, N. C., & Weil, R. R. (2017). *The nature and properties of soils* (15th ed.). Pearson.
- Dethier, J.-J., & Effenberger, A. (2012). Agriculture and development: A brief review of the literature. *Economic Systems*, 36(2), 175-205.
- Fatichah, M. S. (2019). Efektivitas Pengendalian Alih Fungsi Lahan Pertanian Menjadi Kawasan Perumahan di Kabupaten Sukoharjo. Universitas Sebelas Maret. DOI : <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail/72013/>
- Godfray, H. C. J., Beddington, J. R., Crute, I. R., Haddad, L., Lawrence, D., Muir, J. F., Pretty, J., Robinson, S., Thomas, S. M., & Toulmin, C. (2010). Food Security: The Challenge of Feeding 9 Billion People. *Science*, 327(5967), 812–818. <https://doi.org/10.1126/science.1185383>
- Hakim, L. (2022). Pentingnya “Kesejahteraan Psikologis” Dalam Dunia Kerja. *Uts.Ac.Id*. <https://Uts.Ac.Id/2022/06/30/Pentingnya-Kesejahteraan-Psikologis-Dalam-Dunia-Kerja/>
- Hayuningtyas, W. L. (2023). Pemetaan Perubahan Alih Fungsi Lahan Pertanian Menjadi Permukiman di Kecamatan Cibungbulang Kabupaten Bogor 2009-2019. DOI : https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/68399/1/11160150000035_WIDI%20LUTFIANY.pdf
- Justan, R., Margiono, M., Aziz, A., & Sumiati, S. (2024). Penelitian Kombinasi (Mixed Methods). *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 3(2), 253–263. <https://doi.org/10.56799/jim.v3i2.2772>

- Kawamuna, A., Suprayogi, A., & Putra Wijaya, A. (2017). Analisis Kesehatan Hutan Mangrove Berdasarkan Metode Klasifikasi Ndvi Pada Citra Sentinel-2 (Studi Kasus : Teluk Pangpang Kabupaten Banyuwangi). *Jurnal Geodesi Undip*, 6(1), 277–284. <https://scihub.copernicus.eu/>
- Kumalasari, D., Sarwono, & Noviani, R. (2023). Analisis Dampak Alih Fungsi Lahan Pertanian ke Nonpertanian Terhadap Ketahanan Pangan di Kecamatan Gondangrejo. *Indonesian Journal Of Enviroment and Disaster(IJED)*,2(1),6875.DOI:<https://journal.uns.ac.id/index.php/ijed/article/view/702/343>
- Martanto, R., Ngabekti, S., Hamid, N., Mahat, H., Natsir, N., & Norma, E. (2023). Determination of Sustainable Food Land Directions in Bantul Regency, Indonesia Based on Food Security Level and Land Use Conversion.18(1),161-169.
DOI :<https://www.researchgate.net/profile/NurHamid12/publication/368567764>.
- Nugroho, A. (2023). Community Business Action Plan Based On Regional. 2(4), 332–344.
- Nurrahma, A. F. (2023). Analisis Faktor-Faktor yang Memengaruhi Alih Fungsi Lahan Sawah ke Non Sawah di Kabupaten Madiun. Universitas Sebelas Maret.
DOI : [https://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail/98836/Analisis-Faktor-Faktor-yang-Memengaruhi-Alih-Fungsi-Lahan-Sawah-ke-Non Sawah-di-Kabupaten-Klaten](https://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail/98836/Analisis-Faktor-Faktor-yang-Memengaruhi-Alih-Fungsi-Lahan-Sawah-ke-Non-Sawah-di-Kabupaten-Klaten)
- Nuryana, A., Pawito, & Utari, P. (2019). Pengantar Metode Penelitian Kepada Suatu Pengertian yang Mendalam Mengenai Konsep Fenomenologi. *ENSAINS*,2(1),19–24.
<http://jurnal.universitaskebangsaan.ac.id/index.php/ensains>
- Pelambi, Maychard Ryantirta dkk. Identifikasi Pola Sebaran Permukiman Terencana di Kota Manado. Manado: Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Jurusan Arsitektur Universitas Sam Ratulangi.

- Purwanto, E. H., & Lukiawan, R. (2019). Parameter Teknis Dalam Usulan Standar Pengolahan Penginderaan Jauh: Metode Klasifikasi Terbimbing. *Jurnal Standarisasi*, 21(1), 67–78.
- Putri, I. D., Martanto, R., & Junarto, R. (2024). Dampak Alih Fungsi Lahan Terhadap Ketahanan Pangan, Lingkungan Dan Keberlanjutan Pertanian Di Kabupaten Sleman. *Jurnal Widya Bhumi*, 4(2), 192–211.
DOI :https://www.jurnalwidyabhumi.stpn.ac.id/index.php/JWB/article/view/108?utm_source=chatgpt.com
- Poerwadarminta, W.J.S. (1990). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Balai Pustaka. Jakarta.
- Raiza Pratama, M., & Riana, D. (2022). Klasifikasi Penutupan Lahan Menggunakan Google Earth Engine dengan Metode Klasifikasi Terbimbing pada Wilayah Penajam Paser Utara. *Jurnal Jupiter*, 1(1), 637–650.
DOI : <https://doi.org/10.5281/5927/5.jupiter.2022.10>
- Setkab. (2009). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2009 Tentang Kesejahteraan Sosial. In *Jdih.Setkab.Go.Id* (Issue Kolisch 1996, Pp. 49–56).
- Sitorus, S. R. P., Leonataris, C., & Panuju, D. R. (2012). Analisis Pola Perubahan Penggunaan Lahan Dan Perkembangan Wilayah Di Kota Bekasi, Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*, 14(1), 21.
<https://doi.org/10.29244/jitl.14.1.21-28>
- Sitorus, S. R. P. (2016). *Perencanaan Penggunaan Lahan*. IPB Press.
- Siswanta, L. (2018). Kontribusi Home Industry Dalam Meningkatkan Kesejahteraan Sosial Ekonomi Keluarga (Studi Kasus Di Desa Wukirsari, Imogiri). *Aknemika Upy*, 2, 1–13.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*.
- Suhaeni, H. (2011). Kepadatan Penduduk dan Hunian Berpengaruh terhadap Kemampuan Adaptasi Penduduk di Lingkungan Perumahan Padat. *Jurnal Permukiman*, 6(2), 85. <https://doi.org/10.31815/jp.2011.6.85-91>.

- Virgiawan Aji Saputra, Purnama Budi Santosa (2020). Analisis Geospasial Perubahan Penggunaan Lahan dan Kesesuaiannya Terhadap RTRW Kabupaten Purworejo Tahun 2011-2031. JGISE Vol. 3 No. 2 (2020), pp. 152 - 160. <https://doi.org/10.22146/jgise.60931>
- Widhianthini. (2018). Kajian Teoritis Dinamika Konversi Lahan Pertanian. Jurnal Manajemen Agribisnis, 6(2), 54–61.
- Wijaya, O., Juniawan W & Widodo Alternatif Kebijakan Ketahanan Pangan Wilayah Kabupaten Banyumas Dengan Pendekatan Cluster Analysis. DOI : <https://doi.org/10.29244/jkebijakan.v9i3.32799>
- Badan Pusat Statistik. (2026). Luas panen padi pada tahun 2025 mencapai sekitar 11,32 juta hektare dengan produksi padi sebanyak 60,21 juta ton Gabah Kering Giling (GKG). Berita Resmi Statistik. <https://www.bps.go.id/>
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Purworejo. (2024). Kecamatan Grabag Dalam Angka 2024. BPS Kabupaten Purworejo. <https://purworejokab.bps.go.id/>
- Esri. (n.d.). ArcGIS Living Atlas of the World. <https://livingatlas.arcgis.com/>
- Jensen, J. R. (2005). Introductory Digital Image Processing: A Remote Sensing Perspective (3rd ed.). Pearson Prentice Hall.
- Pemerintah Kabupaten Purworejo. (2021). Peraturan Daerah Kabupaten Purworejo Nomor 10 Tahun 2021 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Purworejo Tahun 2021-2041.
- Wulansari, H. (2017). Uji akurasi klasifikasi penggunaan lahan dengan menggunakan metode confusion matrix pada citra penginderaan jauh. Jurnal Geografi.