

**ANALISIS KESESUAIAN PENGGUNAAN TANAH DAN POTENSI
PERUBAHAN PENGGUNAAN TANAH TERHADAP PENERAPAN
RENCANA DETAIL TATA RUANG**

(Studi di Kelurahan Warungboto, Kemantren Umbulharjo,
Kota Yogyakarta, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta)

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Terapan
Pada Program Studi Diploma IV Pertanahan



Oleh:

FARIS TRIWIDYAS GUNGWILASA

NIT. 20293346

**KEMENTERIAN AGRARIA DAN TATA RUANG/
BADAN PERTANAHAN NASIONAL
SEKOLAH TINGGI PERTANAHAN NASIONAL
YOGYAKARTA**

2024

ABSTRACT

Human need for land that is useful for supporting all aspects of community life. As we know, land itself has not increased and is very limited, but human needs for land, even from each community group, are not necessarily the same. This is what triggers changes in land use. Changes in land use basically occur due to differences in community needs from time to time. However, the use of the land itself does not necessarily correspond to the potential of the location. This is the starting point for inappropriate land use. Land use is expected to be in line with the location's potential for land use. This needs to be regulated in order to realize orderly spatial planning. Therefore, in realizing this, the City of Yogyakarta established Perwali No. 118 of 2021 concerning RDTR for the City of Yogyakarta for 2021-2041 to serve as a reference for land use direction in the City of Yogyakarta.

This research aims to determine changes and rates of regional conditions before and after the implementation of RDTR, analyze suitability of land use, and predict potential changes in land use. This research uses mixed methods with data collection techniques in the form of interpretation and delineation of high resolution satellite imagery analyzed using analytical techniques. spatial using ArcGIS and QGIS software by utilizing the MOLLUSCE plugin and the Artificial Neural Network method. The results of the spatial analysis were confirmed and revalidated through groundcheck activities at the research location.

This research shows the results that land use in Warungboto Village is dominated as Regular Dense Villages and has experienced changes, namely a decrease in the area of dry fields, irrigated rice fields and vacant land as well as an increase in the area of Regular Dense Villages, Public Parks and Trading Services. Through an analysis of the suitability of land use to the detailed spatial plan, it can be seen that $\pm 70\%$ of the sub-district area is in accordance with the spatial pattern directions. The resulting predictions show that Warungboto Village will experience changes in land use in accordance with the spatial pattern directions in the RDTR.

Keywords: Change in land use, potential, suitability

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
INTISARI	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Batasan Masalah	6
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Penelitian Terdahulu	8
B. Kerangka Teoretis	13
1. Citra Satelit Resolusi Tinggi.....	13
2. Penataan Ruang	13
3. Kesesuaian Penggunaan Tanah.....	14
4. Perubahan Penggunaan Tanah	15
5. Rencana Detail Tata Ruang	17
C. Kerangka Pemikiran	17
BAB III METODE PENELITIAN	20
A. Format Penelitian	20
B. Lokasi Penelitian	20
C. Informan	21
D. Definisi Operasional	22
E. Jenis, Teknik Pengumpulan dan Sumber Data	23

F. Teknik Analisis Data	25
BAB IV GAMBARAN UMUM WILAYAH	29
A. Kondisi Geografis dan Administratif	29
B. Kondisi Topografi dan Klimatologi Wilayah	31
C. Kondisi Demografi Wilayah	32
BAB V ANALISIS PERUBAHAN, KESESUAIAN DAN POTENSI PENGGUNAAN TANAH DI KELURAHAN WARUNGBOTO	35
A. Kondisi Penggunaan Tanah di Kelurahan Warungboto Sebelum dan Sesudah RDTR Ditetapkan	35
1. Penggunaan Tanah Kelurahan Warungboto Sebelum RDTR Kota Yogyakarta Tahun 2021-2041 Ditetapkan	37
2. Penggunaan Tanah Kelurahan Warungboto Setelah RDTR Tahun 2021-2041 Ditetapkan.....	40
B. Laju Perubahan Penggunaan Tanah di Kelurahan Warungboto Tahun 2017- 2023	44
C. Kesesuaian Penggunaan Tanah di Kelurahan Warungboto terhadap RDTR Kota Yogyakarta Tahun 2021-2041	49
1. Kesesuaian Penggunaan Tanah Kelurahan Warungboto Tahun 2017	49
2. Kesesuaian Penggunaan Tanah Kelurahan Warungboto Tahun 2019	51
3. Kesesuaian Penggunaan Tanah Kelurahan Warungboto Tahun 2021	53
4. Kesesuaian Penggunaan Tanah Kelurahan Warungboto Tahun 2023	54
D. Potensi Potensi Perubahan Penggunaan Tanah Kelurahan Warungboto	56
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	59
A. Kesimpulan	59
B. Saran	60
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN	65

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Adanya UUPA yang menjadi dasar dari semua ketentuan-ketentuan yang mengatur segala hal yang berkaitan dengan pertanahan, membuat setiap kegiatan penggunaan dan pemanfaatan tanah dari setiap luasan juga harus diatur berdasarkan potensi dan juga kesinambungan antara penggunaan tanahnya dengan lingkungan dan penggunaan lain disekitarnya. Penggunaan tanah dalam PP 16/2004 diartikan sebagai wujud tutupan permukaan bumi baik yang merupakan bentukan alami maupun buatan manusia, sedangkan pemanfaatan lahan kegiatan untuk mendapatkan nilai tambah tanpa mengubah wujud fisik penggunaan tanahnya. Menurut pendapat Emmanuel dalam (Sam et al., 2020) pemanfaatan tanah merupakan wujud penyelenggaraan kegiatan penggunaan tanah baik pertanian maupun non pertanian sebagai usaha mengambil manfaat atas tanah dalam upaya untuk dapat memberikan peningkatan nilai tanah sesuai dengan fungsi tanah, lingkungan, kepentingan masyarakat dan waktu berupa hasil atau jasa tertentu. Arsyad dalam (Wafa et al., 2017) menyebutkan penggunaan tanah mempunyai kaitan erat dengan pola kehidupan, masyarakat yang berdiam di wilayah tersebut. Penggunaan lahan dapat dikelompokkan ke dalam dua golongan besar yaitu penggunaan lahan pertanian dan penggunaan lahan bukan pertanian. Penggunaan lahan bukan pertanian dapat berupa permukiman, industri, rekreasi, pertambangan dan lain-lain. Penggunaan tanah non pertanian sendiri pada dasarnya merupakan penggunaan tanah yang dipergunakan sebagai usaha atau kegiatan selain usaha untuk pertanian, seperti halnya perkantoran, industri, perdagangan dan jasa, serta pemukiman.

Kegiatan masyarakat dalam suatu wilayah biasanya bergantung pada kondisi fisik wilayahnya yang tentunya juga mempengaruhi penggunaan dan pemanfaatan tanah di wilayah tersebut. Namun, tidak menutup kemungkinan dalam suatu wilayah kondisi wilayah tersebut kurang atau bahkan tidak mampu untuk mendukung kepentingan masyarakat di wilayah tersebut yang pada

akhirnya membuat penggunaan dan pemanfaatan tanah disana mengalami perubahan guna mendukung kepentingan serta kebutuhan masyarakat sekitar. Dalam kasus saat ini di beberapa daerah, penggunaan tanah mengalami perubahan dari penggunaan tanah pertanian menjadi penggunaan tanah non pertanian yang disebabkan lonjakan jumlah penduduk yang ada di wilayah tersebut. Hal yang serupa juga bisa terjadi dengan faktor pembangunan industri atau perkantoran guna meningkatkan lapangan kerja dari suatu wilayah. Dengan adanya kemungkinan yang cukup tinggi terhadap perubahan penggunaan tanah maka perlu adanya pengawasan serta pengendalian terhadap penggunaan dan pemanfaatan tanah dari suatu wilayah agar tidak terjadi ketidaksesuaian penggunaan tanah. Disinilah peran penataan ruang mulai diperlukan. Berdasarkan (Undang-undang (UU) Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, 2007) yang disempurnakan dengan (Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang (Perpu) Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja, 2022), penataan ruang adalah suatu sistem perencanaan tata ruang, pemanfaatan ruang, dan pengendalian pemanfaatan ruang. Penataan ruang seperti yang disebut sebelumnya diselenggarakan berdasarkan klasifikasinya antara lain, sistem, fungsi utama kawasan, wilayah administratif, kegiatan kawasan, dan nilai strategis kawasan.

Dalam pasal 4 (Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang, 2021) menyatakan bahwa peraturan ini mengatur penataan ruang yang meliputi: 1) Perencanaan tata ruang, 2) Pemanfaatan ruang, 3) Pengendalian pemanfaatan ruang, 4) Pengawasan pemanfaatan ruang, 5) Pembinaan penataan ruang, dan 6) Kelembagaan penataan ruang. Perencanaan tata ruang yang disebutkan sebelumnya pada Pasal 4 (Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang, 2021) poin (a), berdasarkan (Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang (Perpu) Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja, 2022) yang merupakan penyempurnaan dari (Undang-undang (UU) Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, 2007) didefinisikan sebagai suatu proses untuk menentukan struktur ruang dan pola ruang yang

meliputi penyusunan dan penetapan rencana tata ruang. Perencanaan tata ruang juga dapat diartikan sebagai proses yang melibatkan banyak pihak dengan tujuan agar penggunaan ruang memberikan kemakmuran yang sebesar-besarnya kepada masyarakat dan kehidupan yang berkesinambungan (Tarigan, 2005: 58). Melihat kembali dari penjelasan sebelumnya, Rencana Tata Ruang merupakan hasil dari perencanaan tata ruang. Dalam hal ini, penataan ruang berdasarkan wilayah administrasi menghasilkan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW). Penataan ruang ini bertujuan untuk tercapainya terbit tata ruang dari suatu wilayah tersebut.

Dalam (Undang-undang (UU) Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, 2007) yang diubah dengan (Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang (Perpu) Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja, 2022) menyebutkan bahwa penataan ruang wilayah nasional, penataan ruang wilayah provinsi, dan penataan ruang wilayah kabupaten/kota dilakukan secara berjenjang dan komplementer. Selanjutnya juga dijelaskan bahwa “berjenjang” dalam ayat sebelumnya berarti rencana tata ruang wilayah nasional dijadikan sebagai acuan dalam penyusunan rencana tata ruang wilayah provinsi dan rencana tata ruang wilayah kabupaten/kota, dan rencana tata ruang wilayah provinsi digunakan sebagai acuan dalam penyusunan rencana tata ruang kabupaten/kota. Tiga jenjang rencana tata ruang wilayah yang disebutkan sebelumnya merupakan hasil dari perencanaan tata ruang dalam bentuk rencana umum tata ruang, sedangkan bentuk lain dari hasil perencanaan tata ruang adalah rencana rinci tata ruang yang salah satu wujudnya adalah Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Kabupaten/Kota dan Rencana Tata Ruang Kawasan (RTRK) Kabupaten/Kota. Rencana rinci dalam hal ini RDTR Kabupaten/Kota dan RTRK Kabupaten/Kota dibuat dengan tujuan untuk merincikan rencana umum tata ruang sebelum dioperasionalkan karena cakupan wilayah perencanaan dan skala peta dalam rencana umum tata ruang yang terlalu kecil. RDTR ini nantinya yang akan dijadikan sebagai acuan dalam penyusunan peraturan zonasi.

Kemantren Umbulharjo merupakan salah satu kemantren di Kota Yogyakarta yang memiliki RDTR. Wilayah administrasinya yang cukup luas

menjadikan Kemantren Umbulharjo sebagai kemantren yang memiliki tingkat kesibukan yang cukup tinggi mengingat di wilayah tersebut terdapat sangat banyak perkantoran mulai dari Dinas Pertanahan dan Tata Ruang Kota Yogyakarta, Badan Perencanaan Pembangunan Kota, Dinas Komunikasi dan Informatika, dan beberapa kantor lain yang bahkan Kantor Walikota Kota Yogyakarta juga tergabung dalam satu kompleks perkantoran di wilayah tersebut. Selain kompleks perkantoran tersebut juga terdapat kantor kemantren dan kantor kelurahan yang tersebar serta adanya beberapa perguruan tinggi dan lokasi wisata bersejarah di Kemantren Umbulharjo. Berdasarkan Kota Yogyakarta Dalam Angka 2023, Kemantren Umbulharjo memiliki penggunaan lahan yang didominasi dengan penggunaan pemukiman seluas 520,97 hektar dari total luas wilayah seluas 812 hektar. Kemantren Umbulharjo sendiri meskipun memiliki penduduk dengan jumlah tertinggi dibandingkan kemantren lain di Kota Yogyakarta, kepadatan penduduknya justru terbilang cukup rendah jika dibandingkan kemantren yang lain. Hal ini juga didukung dengan luas daerah Kemantren Umbulharjo yang memiliki luas daerah tertinggi dengan 7 kelurahan dalam wilayah administrasinya. Namun berdasarkan data dari jurnal dan berita menyebutkan bahwa presentase Ruang Terbuka Hijau yang ada di Kota Yogyakarta masih belum menyentuh angka minimum. Maka dari itu Pemerintah Kota Yogyakarta menerbitkan peraturan terkait Rencana Detail Tata Ruang yakni Peraturan Walikota Yogyakarta No. 118 Tahun 2021 tentang Rencana Detail Tata Ruang Kota Yogyakarta Tahun 2021-2041 yang disahkan pada tahun 2021.

Dokumen Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) sendiri disusun guna menjadi pedoman dalam pembangunan wilayah. Namun dalam praktiknya di lapangan tidak selalu sesuai dengan yang telah diatur dalam dokumen RDTR tersebut. Padahal RDTR merupakan acuan dalam memberikan izin dalam pemanfaatan ruang yang ada di wilayah tersebut sesuai dengan zonasi yang tertera didalamnya sejak disahkannya RDTR tersebut pada tahun 2021 hingga tahun 2041. Dengan adanya RDTR tersebut Kemantren Umbulharjo diharapkan

dapat meningkatkan dampak positif serta mengurangi dampak negatif terkait perubahan penggunaan tanahnya di wilayah Kota Yogyakarta.

Kemantren Umbulharjo terdiri dari 7 kelurahan salah satunya adalah Kelurahan Warungboto yang memiliki beragam penggunaan tanah dengan arahan kegiatan zonasi yang tercantum berdasarkan RDTR didominasi pemukiman padat dan perdagangan/jasa, namun ternyata beberapa penggunaan tanah lebih diarahkan ke kegiatan lain. Dengan adanya ketidaksesuaian penggunaan tanah dengan arahan kegiatan tersebut perlu adanya antisipasi akan adanya perubahan penggunaan tanah di tahun mendatang. Maka dari itu peneliti memilih judul skripsi “Analisis Kesesuaian Penggunaan Tanah dan Potensi Perubahan Penggunaan Tanah Terhadap Penerapan Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) (Studi di Kelurahan Warungboto, Kemantren Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta)”.

B. Rumusan Masalah

Kota Yogyakarta yang merupakan salah satu kota yang menjadi pusat pertumbuhan dalam pembangunan karena potensinya sebagai kota wisata dan pendidikan, dengan potensi tersebut membuat kemungkinan terjadinya perubahan penggunaan tanah sehingga meningkat. Membahas terkait perubahan penggunaan tanah, tentunya tidak lepas dari apa yang disebut sebagai Rencana Detail Tata Ruang (RDTR). RDTR sendiri berfungsi sebagai acuan dalam pembangunan wilayah yang berisi arahan kegiatan sesuai potensi yang dimiliki lokasi tersebut. Demi mengatasi permasalahan tersebut, Pemerintah Kota Yogyakarta menerbitkan Peraturan Walikota Yogyakarta No 118 Tahun 2021 tentang RDTR Kota Yogyakarta Tahun 2021-2041 sebagai titik awal pengendalian tata ruang. Hal ini tentunya berimbas pada penggunaan tanah di Kota Yogyakarta yang kesesuaian penggunaannya melenceng dari arahan kegiatan yang tertera dalam RDTR. Demi terwujudnya tertib tata ruang di Kota Yogyakarta maka setiap penggunaan dan pemanfaatan tanahnya harus diperhatikan agar tetap sesuai dengan arah kegiatan RDTR di lokasi tersebut.

Dari permasalahan tersebut serta paparan latar belakang yang dijelaskan sebelumnya, didapatkan beberapa pertanyaan oleh peneliti sebagai berikut

1. Bagaimana kondisi penggunaan tanah di Kelurahan Warungboto sebelum dan sesudah RDTR diterapkan?
2. Bagaimana laju perubahan penggunaan tanah dalam kurun tahun 2019-2023 di Kelurahan Warungboto?
3. Bagaimana kesesuaian penggunaan tanah di Kelurahan Warungboto terhadap RDTR Kota Yogyakarta?
4. Bagaimana potensi perubahan penggunaan tanah di Kelurahan Warungboto di tahun mendatang?

C. Batasan Masalah

1. Analisis perubahan penggunaan tanah berdasarkan penggunaan tanah tahun 2017 dan 2023
2. Perubahan penggunaan tanah aktual terbatas pada perubahan penggunaan tanah yang sudah terjadi yakni antara tahun 2017-2023 sedangkan potensi perubahan penggunaan tanahnya terbatas pada hasil yang didapat dari pengolahan melalui aplikasi QGIS dengan metode *Artificial Neural Network*.
3. Variabel yang digunakan dalam memprediksi penggunaan tanah tahun berikutnya adalah data jalan dan data perdagangan/jasa di wilayah Kelurahan Warungboto.

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan penelitian
 - a. Mengetahui kesesuaian penggunaan tanah di Kelurahan Warungboto terhadap RDTR Kota Yogyakarta.
 - b. Mengetahui luas dan sebaran perubahan penggunaan tanah sebelum dan sesudah RDTR diterapkan dari tahun 2017-2023 di Kelurahan Warungboto.
 - c. Mengetahui laju perubahan penggunaan tanah dalam kurun waktu 7 tahun terakhir sebelum RDTR diterapkan sampai RDTR diterapkan.

d. Mengetahui potensi perubahan penggunaan tanah di Kelurahan Warungboto pada tahun mendatang.

2. Manfaat penelitian

a. Manfaat Akademis

Mengembangkan serta menerapkan pengetahuan yang didapatkan peneliti selama perkuliahan mengenai ilmu tata ruang. Penelitian ini juga dapat dijadikan sebagai studi pustaka dari hasil penelitian untuk mengembangkan ilmu pertanahan khususnya di bidang tata ruang serta dapat dijadikan sebagai pertimbangan referensi tambahan untuk penelitian-penelitian selanjutnya.

b. Manfaat Sosial

Memberikan informasi serta pemahaman terkait potensi perubahan penggunaan tanah berdasarkan perubahan penggunaan tanah yang sudah terjadi

c. Manfaat Praktis

Kegiatan penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan atau bahan pertimbangan dalam penataan ruang wilayah di daerah lokasi penelitian

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dari data penelitian, didapatkan beberapa kesimpulan terkait penggunaan tanah di Kelurahan Warungboto diantaranya sebagai berikut:

1. Kondisi penggunaan tanah di Kelurahan Warungboto sebelum RDTR Kota Yogyakarta 2021-2041 ditetapkan yaitu tahun 2017 didominasi dengan penggunaan tanah Kampung Padat Teratur dengan luas 54,006 ha atau 64,47 % dari total luas kelurahan, disusul penggunaan tanah untuk Jasa Perdagangan seluas 7,072 ha atau 8,44 % dari total luas kelurahan, dan penggunaan tanah untuk Tegalan diposisi ketiga dengan luas 6,368 ha atau 7,6 % dari total luas kelurahan. Sedangkan kondisi penggunaan tanah setelah RDTR Kota Yogyakarta 2021-2041 ditetapkan yaitu tahun 2023 penggunaan tanah untuk Kampung Padat Teratur masih mendominasi dibandingkan peruntukan penggunaan tanah yang lain dengan luas 56,162 ha atau 67,04 % dari total luas kelurahan, disusul penggunaan tanah untuk Jasa Perdagangan yang meningkat dari tahun-tahun sebelumnya seluas 7,768 ha atau 9,27 % dari total luas kelurahan, dan penggunaan tanah untuk Tegalan diposisi berikutnya setelah mengalami penurunan dari tahun-tahun sebelumnya dengan luas 4,173 ha atau 4,98 % dari total luas kelurahan.
2. Perubahan penggunaan tanah yang terjadi di Kelurahan Warungboto dalam kurun waktu tahun 2017-2023 dialami oleh penggunaan tanah Kampung Padat Teratur, Jalan Kampung, Jasa Perdagangan, Sawah Irigasi, Tegalan, Taman Umum, dan Tanah Kosong. Laju perubahan penggunaan tanah dengan nilai positif dalam kurun 2017-2023 dialami penggunaan tanah Taman Umum, Jasa Perdagangan, Kampung Padat Teratur, dan Jalan Kampung dengan persentase 1.547,32%, 9,85%, 3,99%, dan 0,69%. Sedangkan untuk penggunaan tanah Tanah Kosong, Tegalan, dan Sawah Irigasi laju perubahan

penggunaan tanahnya menunjukkan nilai negatif dengan persentase sebesar, -100%, -34,46%, dan -17,19%.

3. Kesesuaian penggunaan tanah di Kelurahan Warungboto tahun 2017-2023 berada pada persentase $\pm 70\%$ sesuai dengan arahan pola ruang RDTR dan mengalami peningkatan dan penurunan dalam kurun waktu tiap 2 tahun.
4. Prediksi yang dihasilkan dari pengolahan data penelitian menggunakan metode *Artificial Neural Network* menunjukkan perubahan penggunaan tanah yang akan terjadi di Kelurahan Warungboto mengarah sesuai dengan arahan pola ruang yang ada di RDTR.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan, peneliti dapat memberikan saran terkait arahan pola ruang untuk Kelurahan Warungboto sebagai berikut:

1. Basemap yang digunakan dalam RDTR perlu dilakukan sinkronisasi dengan data RBI atau instansi lain serta kondisi yang ada di lapangan terutama terkait jaringan jalan yang ada.
2. Dokumen RDTR perlu untuk direvisi ulang untuk Kelurahan Warungboto di beberapa lokasi mengingat masih terdapat lokasi yang dari beberapa tahun sebelumnya penggunaan tanahnya berbeda dengan arahan pola ruangnya dan kemungkinannya kecil untuk diubah penggunaan tanahnya, seperti Situs Warungboto, dan kuburan umum, serta kompleks universitas.
3. Bagi peneliti selanjutnya, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan perbandingan dan referensi untuk penelitian yang dapat memperdalam penelitian selanjutnya dengan variabel yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Martanto, R. (2019). Analisis Pola Perubahan Penggunaan Lahan Untuk Stabilitas Swasembada Beras di Kabupaten Sukoharjo. *STPN PRESS*.
- Sugiyono, P. (2015). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Alfabeta.

Jurnal

- Aminah Siti. (2015). Konflik dan kontestasi penataan ruang Kota Surabaya. Masyarakat. *Jurnal Sosiologi*, 20(1)(1), 5. <https://doi.org/10.7454/MJS.v20i1.1092>
- Bangun, Y., Simanjuntak, B. H., & Sutrisno, A. J. (2021). Analisis Perubahan Penggunaan Lahan Sawah dari Tahun 2008 – 2018. *LaGeografia*, 19(3), 302. <https://doi.org/10.35580/lageografia.v19i3.20118>
- Burke, M., Driscoll, A., Lobell, D. B., & Ermon, S. (2021). Using satellite imagery to understand and promote sustainable development. *Science*, 371(6535). <https://doi.org/10.1126/science.abe8628>
- Dadrass Javan, F., Samadzadegan, F., Mehravar, S., Toosi, A., Khatami, R., & Stein, A. (2021). A review of image fusion techniques for pan-sharpening of high-resolution satellite imagery. *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing*, 171, 101–117. <https://doi.org/10.1016/J.ISPRSJPRS.2020.11.001>
- Eko, T., & Rahayu, S. (2012). Perubahan Penggunaan Lahan dan Kessuaiannya Terhadap RDTR di Wilayah Peri-Urban. *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota*, 8(4), 330–340.
- Hariato, D., Yansen, Y., Suhartoyo, H., Barchia, M. F., & Anwar, G. (2022). Laju Perubahan Penutupan Lahan dan Faktor-Faktor Yang Mendorong Perambahan Kawasan Hutan Bukit Balai Wilayah Pengelolaan UPTD KPH Wilayah XI Kikim-Pasemah Dinas Kehutanan Provinsi Sumatera Selatan. *Naturalis: Jurnal Penelitian Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan*, 11(2), 194–198. <https://doi.org/10.31186/naturalis.11.2.24226>
- Lamidi, L. (2017). Perubahan Penggunaan Lahan Di Kota Serang, Provinsi Banten. *Tataloka*, 20(1), 65. <https://doi.org/10.14710/tataloka.20.1.65-74>

- Martanto, R., Ngabekti, S., Juhadi, Hamid, N., Mahat, H., Natsir, N., & Aroyandini, E. N. (2023). Determination of Sustainable Food Land Directions in Bantul Regency, Indonesia Based on Food Security Level and Land Use Conversion. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, 18(1), 161–169. <https://doi.org/10.18280/ijstdp.180117>
- Muhammad, H., Hanafi, A., & Armi, I. (2024). Klasifikasi Citra Multi Waktu Resolusi Tinggi (Google Earth) Untuk Pemetaan Dinamika Perubahan Penggunaan Lahan Sepanjang Sungai Batang Arau Kota Padang. *Jurnal Homaniora, Sosial dan Bisnis (Humanitis)*, 2(1), 42–67.
- Nuryana, A., Pawito, P., & Utari, P. (2019). Pengantar Metode Penelitian Kepada Suatu Pengertian Yang Mendalam Mengenai Konsep Fenomenologi. *Ensains Journal*, 2(1), 19. <https://doi.org/10.31848/ensains.v2i1.148>
- Reja, P. D., Riyadi, R., & Mujiati, M. (2020). Kesesuaian Perubahan Penggunaan Tanah Tahun 2011-2019 Terhadap RTRW Di Kota Bogor. *Tunas Agraria*, 3(3). <https://doi.org/10.31292/jta.v3i3.128>
- Rusmawan. (2007). *Perubahan Penggunaan Lahan Pertanian Ke Non Pertanian Dalam Perspektif Sosial Budaya*.
- Sam, I. M., Setiowati, S., & Riyadi, R. (2020). Analisis Penguasaan, Pemilikan, Penggunaan dan Pemanfaatan Tanah di Sempadan Pantai di Kelurahan Bintarore. *Tunas Agraria*, 3(2), 122–139. <https://doi.org/10.31292/jta.v3i2.112>
- Sasono, M. E. N., & Susetyo, C. (2018). Analisis Potensi Perubahan Pemanfaatan Lahan Berdasarkan Model Spasial Harga Lahan di Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang. *Jurnal Teknik ITS*, 7(1). <https://doi.org/10.12962/j23373539.v7i1.25213>
- Sinaga, E. J. (2020). Penataan Ruang dan Peran Masyarakat dalam Pembangunan Wilayah. *Pandecta: Jurnal Peneliti Ilmu Hukum*, 15(2), 242–260. <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/pandecta%0APenataan>
- Stoian, A., Poulain, V., Inglada, J., Poughon, V., & Derksen, D. (2019). Land cover maps production with high resolution satellite image time series and convolutional neural networks: Adaptations and limits for operational

- systems. *Remote Sensing*, 11(17), 1–26. <https://doi.org/10.3390/rs11171986>
- Suharjo, P. S., & Anna, A. N. (2017). Perubahan Penggunaan Lahan dan Dampaknya Terhadap Kualitas Air Tanah di Sukoharjo Sebagai Daerah Penyangga Kota. *Jurnal Penelitian Sains & Teknologi*, 42–54.
- Sulistyo, M. A. R., Wijaya, A. P., & Wahyuddin, Y. (2022). Analisis Perubahan Penggunaan Lahan dan Zona Nilai Tanah Perkotaan Ditinjau dari Rencana RDTR Kota Bandung (Studi Kasus Kawasan Kecamatan Rancasari). *Jurnal Geodesi Undip*, 11(2), 1–11.
- Suweda, I. W. (2011). Penataan Ruang Perkotaan Berkelanjutan, Berdaya Saing, Dan Berotonomi. *Advances and Innovations in Systems, Computing Sciences and Software Engineering*, 15(2), 113–122. https://doi.org/10.1007/978-1-4020-6264-3_18
- Wafa, M., Subiyanto, S., & Amarrohman, F. (2017). Analisis Penguasaan, Pemilikan, Penggunaan Dan Pemanfaatan Tanah (P4T) Berdasarkan Sebaran Bidang Tanah Untuk Kegiatan Normalisasi Sungai Menggunakan Sig Tahun 2016 (Studi Kasus : Kali Beringin Kel. Mangkang Wetan). *Jurnal Geodesi Undip*, 6(1), 169–178.

Skripsi

- Khalil, B. (2009). *Analisis Perubahan Penutupan Lahan di Hutan Adat Kesepuhan Citorek, Taman Nasional Gunung Halimun Salak*. Institut Pertanian Bogor.
- Martini, S. (2011). *Analisis Dampak Perubahan Penggunaan Tanah Terhadap Lingkungan di Kabupaten Tangerang*.
- Nugroho, A. A. (2022). *Analisis Spasial Perubahan Penggunaan Lahan Terhadap Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Di Kecamatan Klaten Utara Menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) Tahun 2012-2020*. <http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/99631>

Peraturan Perundang-Undangan

- Undang-undang (UU) Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, Pub. L. No. 26 (2007). <https://peraturan.bpk.go.id/Details/39908/uu-no-26-tahun-2007>

Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang, Pub. L. No. 21 (2021).

<https://peraturan.bpk.go.id/Details/161851/pp-no-21-tahun-2021>

Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang (Perpu) Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja, Pub. L. No. 2 (2022).

<https://peraturan.bpk.go.id/Details/234926/perpu-no-2-tahun-2022>