

## **ANALISIS SPASIAL PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN AKIBAT PEMBANGUNAN JALAN LINGKAR KUDUS DI DESA JATI WETAN**

**Ahmad Haris Hadi<sup>1</sup>, Westi Utami<sup>2\*</sup>, Asih Retno Dewi<sup>3</sup>**

<sup>123</sup>Sekolah Tinggi Pertanian Nasional

\*Correspondensi E-mail: [westiutami@stpn.ac.id](mailto:westiutami@stpn.ac.id)<sup>2</sup>

Email: [ahmadharishadi@gmail.com](mailto:ahmadharishadi@gmail.com)<sup>1</sup>, [asihretno@stpn.ac.id](mailto:asihretno@stpn.ac.id)<sup>3</sup>

---

### **ABSTRAK**

---

**Abstrak:** Pembangunan infrastruktur memiliki peran penting dalam mendorong pertumbuhan ekonomi, pengembangan wilayah dan pemerataan pembangunan bagi masyarakat. Salah satu upaya pembangunan infrastruktur yakni jalan lingkar di Kabupaten Kudus yang dilaksanakan melalui Konsolidasi Tanah. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan secara spasial perubahan penggunaan lahan akibat pembangunan Jalan Lingkar Kudus dan memetakan tingkat kesesuaian penggunaan lahan dengan RTRW Kabupaten Kudus. Metode penelitian menggunakan kualitatif deskriptif dengan pendekatan spasial. Data yang digunakan adalah Citra Satelit Sentinel tahun 2016 dan tahun 2022, Peta Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) serta wawancara dengan pejabat terkait. Analisis citra dilakukan secara visual, untuk mengetahui perubahan penggunaan lahan yang dilakukan dengan *overlay* peta penggunaan lahan tahun 2016 dan tahun 2022. Sementara untuk mengetahui tingkat kesesuaian dengan RTRW dilakukan melalui *overlay* peta penggunaan lahan eksisting dengan RTRW. Hasil analisis menunjukkan perubahan penggunaan lahan yang paling besar penurunannya terjadi pada vegetasi kerapatan tinggi sebesar 318.677 m<sup>2</sup>. Sementara analisis kesesuaian penggunaan lahan terhadap RTRW menunjukkan kesesuaian sebesar 66%, belum terlaksana 29% dan tidak sesuai 5%. Kajian ini menunjukkan bahwa pembangunan infrastruktur berpengaruh signifikan terhadap perubahan penggunaan lahan di Desa Jati Wetan Kabupaten Kudus.

**Kata Kunci:** Konsolidasi Tanah; Perubahan Penggunaan Lahan; Kesesuaian Penggunaan lahan

**Abstract:** Infrastructure development has an important role in encouraging economic growth, regional development and equitable development for the community. One of the infrastructure development efforts, which is the ring road in Kudus Regency, carried out through Land Consolidation. This study aims to spatially adjust the changes of land use due to the construction of the Kudus Ring Road and the suitability level of land use according to the RTRW of Kudus Regency. The research method uses descriptive qualitative with a spatial approach. The data are Sentinel Satellite Imagery for 2016 and 2022, Regional Spatial Planning (RTRW) maps and interviews with related officials. Image analysis is carried out visually, to determine land use changes carried out by overlaying land use maps in 2016 and 2022. Meanwhile, to determine the level of adjustment to the RTRW, it is carried out through overlaying existing land use maps with the RTRW. The results of the analysis show that the change in land use has the greatest decrease in vegetation density, which are 318,677 m<sup>2</sup>. Meanwhile, land use analysis are 66% according to the RTRW, 29% have not been implemented and 5% are not appropriate with the RTRW. This study shows that infrastructure development has a significant effect on changes in land use in Jati Wetan Village, Kudus Regency.

**Keywords:** Land Consolidation; Land Use Conversion; Land Suitability

---

**Article History:**

Received: 13-08-2022

Revised : 22-08-2022

Accepted: 26-08-2022

Online : 19-09-2022



*This is an open access article under the  
CC-BY-SA license*

## **A. LATAR BELAKANG**

Pertumbuhan ekonomi dan pengembangan wilayah sangat bergantung pada ketersediaan infrastruktur (Ompusunggu, 2019). Menurut Presiden Jokowi infrastruktur sangat penting untuk meningkatkan produktivitas, meningkatkan daya saing produk-produk lokal maupun menjamin ketersediaan akses kebutuhan dasar masyarakat (Kementerian Keuangan Republik Indonesia, 2022). Peran penting ketersediaan infrastruktur tersebut berimplikasi pada kebijakan pemerintah untuk memprioritaskan pembangunan infrastruktur di berbagai wilayah khususnya wilayah terpencil, terluar maupun wilayah Indonesia bagian timur (Kementerian Keuangan Republik Indonesia, 2021). Guna mendukung pembangunan tersebut maka kebutuhan akan lahan dalam konteks ini yaitu penyediaan lahan menjadi hal mendasar untuk dipenuhi. Upaya tersebut dalam peraturan perundang-undangan dapat disediakan melalui mekanisme pengadaan tanah maupun mekanisme konsolidasi tanah (UU Nomor 2 Tahun 2012 dan PerMen ATR/Ka BPN No 12 Tahun 2019).

Dalam berbagai kajian menunjukkan bahwasannya pengadaan tanah untuk pembangunan bagi kepentingan umum seringkali berdampak buruk bagi kehidupan masyarakat (Utami dan Sarjita, 2021). Pengadaan tanah yang diselenggarakan di atas tanah yang sebelumnya diusahakan oleh pemilik hak atas tanah, masyarakat hukum adat maupun badan usaha terkadang berujung pada munculnya permasalahan pertanahan. Permasalahan ini secara umum sering muncul pada tahap perencanaan dan persiapan. Permasalahan tersebut antara lain: lokasi tidak sesuai dengan RTRW, tidak semua masyarakat terdampak setuju, ketidakjelasan subjek dan objek tanah, ketidaksepakatan bentuk ganti kerugian, munculnya spekulasi (makelar) serta penganggaran yang belum memenuhi seluruh tahapan (Dewi *et al.*, 2020). Permasalahan-permasalahan ini sering berakibat pada penundaan pembangunan bahkan dapat berdampak pada kegagalan pembangunan. Selain melalui mekanisme pengadaan tanah upaya penyediaan tanah dapat pula dilakukan melalui mekanisme konsolidasi tanah. Konsolidasi tanah merupakan kebijakan pertanahan yang ditetapkan untuk mendukung penataan wilayah, menata kembali penguasaan dan penggunaan lahan yang kemudian dapat meningkatkan kualitas lingkungan dan pemeliharaan sumber daya alam (Candrakirana *et al.*, 2014; Sitorus, 2015; Utami, 2017). Dalam kebijakan ini partisipasi masyarakat menjadi elemen penting bahkan menjadi ciri khas dikarenakan masyarakat menyumbang tanahnya untuk pembangunan prasarana jalan, fasilitas umum, dan fasilitas sosial. Sumbangan tanah ini sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 12 Tahun 2019 disebut dengan Tanah Untuk Pembangunan (TP).

Kabupaten Kudus merupakan salah satu wilayah yang menerapkan mekanisme konsolidasi tanah dalam rangka penyediaan tanahnya. Sebagai salah satu kawasan industri penghasil rokok terbesar di Indonesia, kebutuhan infrastruktur khususnya sarana transportasi menjadi hal mendasar untuk dipenuhi (Roziki, 2016) agar pengembangan industri dapat berkembang pesat serta mencegah kemacetan lalu lintas. Untuk mendukung hal tersebut maka pembangunan infrastruktur yakni Jalan Lingkar Kudus melalui Konsolidasi Tanah Perkotaan (KTP) diinisiasi sejak awal tahun 1989.

Pembangunan Jalan Lingkar Kudus merupakan hasil dari penataan bidang tanah melalui konsolidasi tanah yang dimulai tahun 1989 hingga tahun 2022. Kabupaten Kudus memilih mekanisme konsolidasi tanah karena keterbatasan anggaran, adanya motivasi untuk menata bidang-bidang tanah dan juga motivasi pemerintah untuk mengembangkan wilayah. Kebutuhan akan pembangunan Jalan Lingkar Kudus ini menjadi prioritas utama di Kabupaten Kudus mengingat perkembangan industri di tahun 1990 sangat pesat dan arus transportasi semakin padat. Rancangan pengembangan jalan lingkar Kudus ini juga diharapkan sebagai alternatif jalur transportasi, mampu mendukung pengembangan kawasan industri serta mampu mengurai tingkat kemacetan. Pembangunan Jalan Lingkar Kudus memerlukan tanah seluas 979.770 m<sup>2</sup>, melalui 5 kecamatan yaitu Kecamatan Bae, Kecamatan Jati, Kecamatan Mejobo, Kecamatan Kaliwungu dan Kecamatan Kota Kudus, sementara jumlah desa yang dilewati sebanyak 29 desa. Salah satu desa yang telah selesai proses penataan bidang tanah dan pensertipikatan tanahnya adalah Desa Jati Wetan. Pelaksanaan konsolidasi tanah yang diinisiasi di tahun 1989 ini pada awalnya berupa lahan sawah tadah hujan dan berada di daerah pelosok/pinggiran Kota Kudus. Kondisi eksisting sebelum dilakukan KT yakni berupa penggunaan lahan lahan sawah tadah hujan yang tidak memiliki aksesibilitas. Ketidakadanya aksesibilitas berakibat pada harga tanah yang sangat murah. Hal ini memudahkan Pemerintah Kudus untuk menyelenggarakan konsolidasi tanah. Selain aspek fisik yang mendukung, kondisi masyarakat di Kabupaten Kudus juga sangat kooperatif yang dengan senang hati menerima kebijakan KT. Selain melakukan penataan beberapa kemudahan terkait pertanahan juga ditawarkan oleh Pemerintah Kudus untuk masyarakat yang berkenan mengikuti kebijakan KT. Penawaran yang dijanjikan oleh Pemerintah Kudus antara lain 1) Setiap bidang tanah akan mendapatkan akses jalan; 2) Pembiayaan pemecahan sertipikat yang ditanggung oleh Pemerintah Kudus; dan 3) Kemudahan dalam perubahan status tanah menjadi tanah kering serta pengurusan Izin Mendirikan Bangunan (IMB). Kedua aspek yakni kondisi fisik serta masyarakat yang mendukung serta tawaran yang diberikan Pemerintah Kudus berimplikasi pada mudahnya mekanisme konsolidasi tanah untuk penyediaan tanah bagi pembangunan Jalan Lingkar Kudus sekaligus sebagai upaya peningkatan kualitas lingkungan di sekitar Jalan Lingkar Kudus

Pembangunan infrastruktur dapat diibaratkan seperti dua sisi mata uang, dimana satu sisi mampu memberikan dampak positif dan di sisi lainnya dapat berdampak negatif (Tinambunan *et al.*, 2020). Dalam beberapa kajian

menunjukkan bahwa pembangunan seringkali mendorong perubahan penggunaan lahan secara masif khususnya berkurangnya lahan pertanian masyarakat (Tantja *et al.*, 2021). Terjadinya perubahan penggunaan lahan ini apabila tidak dikontrol dan dimonitoring tentunya akan menimbulkan ketidaksesuaian pemanfaatan ruang dan berkurangnya lahan sebagai sumber penghidupan masyarakat (Tampubolon *et al.*, 2022). Dalam konteks ini, maka penataan wilayah dan pengendalian pemanfaatan ruang sesuai dengan rencana tata ruang wilayah atau sering disebut dengan kebijakan penataan tata ruang wilayah menjadi penting dan diharapkan dapat diwujudkan guna mendorong pembangunan berkelanjutan (Sutaryono & Dewi, 2020). Mendasarkan berbagai permasalahan tersebut, kajian ini bertujuan untuk 1) Memetakan dampak pembangunan Jalan Lingkar Kudus hasil dari kebijakan konsolidasi tanah terhadap perubahan penggunaan lahan; 2) Memetakan tingkat kesesuaian penggunaan lahan dengan RTRW pasca pembangunan Jalan Lingkar Kudus. Melalui kajian ini harapannya dapat digunakan sebagai dasar dalam melakukan monitoring kebijakan pemanfaatan ruang dan pengembangan wilayah.

## B. METODE PELAKSANAAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif yang disajikan secara deskriptif kemudian untuk membuat beberapa peta dilakukan dengan pendekatan spasial. Penelitian kualitatif dalam konteks ini peneliti memiliki peran penting dalam pengumpulan dan pengolahan data (Sugiyono 2019). Penelitian ini disajikan secara deskriptif yang bertujuan untuk membuat deskripsi atau gambaran secara detail dan sistematis mengenai fakta-fakta serta hubungan antara fenomena terkait pembangunan dan dampaknya bagi penggunaan lahan (Nazir 2014). Dampak dari pembangunan Jalan Lingkar Kudus diantaranya adalah perubahan penggunaan lahan dan kesesuaiannya terhadap RTRW. Untuk mengetahui dampak tersebut peneliti menggunakan pendekatan spasial sebagai pendekatan utama yang bertujuan memahami gejala tertentu agar mempunyai pengetahuan yang lebih mendalam (Yunus 2010). Gejala tertentu yang dimaksud adalah gejala alam yang berada di permukaan bumi (Christiawan 2017). Gambaran kondisi penggunaan lahan lokasi konsolidasi tanah berdasarkan data citra Landsat tahun 1989 disajikan sebagaimana Gambar 1.



**Gambar 1.** Kenampakan Desa Jati Wetan Dilihat dari citra satelit landsat tahun 1989

Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: 1) Citra Satelit Sentinel liputan bulan Agustus 2016 dan bulan Mei 2022 diperoleh dari website <https://earthexplorer.usgs> dengan resolusi spasial 10 m; 2) Data koordinat hasil ground check; 3) Peta Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Kudus Tahun 2022-2042; 4) Hasil wawancara dengan Kepala Kantor Pertanahan Kabupaten Kudus, Kepala Seksi Pengadaan Tanah dan Pengembangan Kantor Pertanahan Kab. Kudus dan Kepala Bidang Penataan Ruang dan Pertanahan Dinas PUPR Kabupaten Kudus. Dalam rangka mengetahui perubahan penggunaan lahan maka diperlukan interpretasi citra sentinel dengan menggunakan pendekatan secara visual melalui 9 kunci interpretasi. Citra satelit sentinel terdiri dari 13 band spektral dengan rincian sebagai berikut; 1) Resolusi spasial 10 m sebanyak 4 band (B2, B3, B4, B8); 2) Resolusi spasial 20 m sebanyak 6 band (B5, B6, B7, B8A, B11, B12); 3) Resolusi spasial 60 m sebanyak 3 band (B1, B9, B10)(*Sentinel-2*, n.d.). Sementara untuk pengklasifikasiannya mengacu pada pedoman Norma, Standar, Prosedur, Kriteria (NSPK) Pemetaan Tematik Pertanahan Tahun 2012 dengan sedikit modifikasi. Hasil klasifikasi penggunaan lahan dibagi menjadi 8 kelas yaitu: gudang, industri, jasa, permukiman, sawah, tanah kosong, vegetasi kerapatan tinggi dan penggunaan lain.

Sebelum mengklasifikasikan penggunaan lahan sesuai NSPK perlu dilakukan suatu metode klasifikasi citra yang dapat menginterpretasikan citra satelit sentinel tersebut. Klasifikasi citra adalah mengelompokkan objek berdasarkan kelas tertentu yang mana klasifikasi terbagi menjadi dua yaitu klasifikasi terbimbing dan tidak terbimbing. Perbedaannya terletak pada proses mendapatkan kelasnya yang mana klasifikasi terbimbing harus menggunakan batasan area yang dilakukan oleh pengguna sedangkan tidak terbimbing dipilih secara otomatis oleh program. Proses klasifikasi Citra Satelit Sentinel yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan metode klasifikasi terbimbing (*supervised classification*). Dasar penentuan metode klasifikasi terbimbing ini adalah pengetahuan serta pengenalan cukup baik terhadap objek-objek yang tampak pada Citra Satelit Sentinel. Metode klasifikasi ini dianggap cukup mewakili objek sebenarnya di lapangan (Novitasari 2017). Pengklasifikasian menggunakan klasifikasi terbimbing menggunakan perangkat lunak ArcGIS dengan perintah *maximum likelihood classification*.

Selain dengan klasifikasi terbimbing, peneliti juga menggunakan analisis NDVI. NDVI diperlukan untuk mengetahui kerapatan dari vegetasi yang tampak pada citra. Hal ini sangat berguna untuk mengetahui perbedaan lahan terbangun dengan vegetasi. Perbedaan ini mempermudah dalam interpretasi citra sentinel untuk mendapatkan penggunaan lahan yang lebih detail. Citra sentinel ini termasuk dalam spesifikasi citra resolusi satelit menengah karena mempunyai resolusi sebesar 10 m. Menurut Awaliyan (2018) NDVI adalah hasil perhitungan antara band-band yang terdapat pada citra tersebut yang berguna mengetahui tingkat kehijauan. Band yang digunakan adalah band infra merah dekat (NIR) dan band merah yang mana band ini dapat diserap oleh klorofil. Nilai NDVI mempunyai rentang antara -1 (minus satu) yang memiliki arti tidak ada vegetasi sampai dengan 1 (satu) yang memiliki nilai vegetasi yang paling tinggi.

Sebagai upaya mengetahui tingkat akurasi interpretasi citra satelit, maka dalam kajian ini dilakukan *ground check* untuk mengetahui *kappa accuracy*. Berdasarkan hasil interpretasi citra satelit sentinel tahun 2016 dan tahun 2022 secara visual maka dihasilkan peta penggunaan lahan tahun 2016 dan tahun 2022. Hasil interpretasi dapat dikatakan akurat apabila memenuhi syarat dalam kategori uji akurasi dengan nilai minimal 80. Sebagai upaya memenuhi kategori ini, peneliti melakukan *ground check* sebanyak 64 titik. Kegiatan *ground check* dilakukan untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya di lapangan dan titik-titik ini digunakan untuk mengecek kebenaran hasil interpretasi citra (Muhammad *et al.*, n.d.). Hasil pengambilan titik ini kemudian dilakukan perhitungan uji akurasi menggunakan matriks kesalahan (*confusion matrix*). Pengujian akurasi adalah membandingkan hasil visual dengan keadaan sebenarnya. Pengujian ini bertujuan untuk melihat keakuratan dari interpretasi citra sentinel. Adapun kategori dalam pengujian akurasi yaitu akurasi pembuat (*producer's accuracy*), akurasi pengguna (*user's accuracy*), akurasi keseluruhan *overall accuracy* dan *indeks kappa* (Tabel 1).

**Tabel 1.** Kategori Kesesuaian Akurasi Kappa

Nilai Kappa (%)	Agreement
< 0	Less than change agreement
0,01 – 0,20	Slight agreement
0,21 – 0,40	Fair agreement
0,41 – 0,60	Moderate agreement
0,61 – 0,80	Substansial agreement
0,81 – 0,99	Almost perfect agreement

Sumber: Viera dan Garet (2005)

Pada tahap selanjutnya Peneliti melakukan *overlay* peta penggunaan lahan tahun 2016 dengan tahun 2022 untuk mengetahui dampak pembangunan Jalan Lingkar Kudus hasil penataan konsolidasi tanah di Desa Jati Wetan. Selanjutnya perubahan penggunaan lahan ini dilakukan *overlay* dengan peta RTRW untuk mengetahui tingkat kesesuaiannya. Sebelum melakukan analisis kesesuaian penggunaan lahan terhadap RTRW perlu dilakukan penyusunan matrik kesesuaian dan ketidaksesuaian. Adapun kriteria tersebut meliputi: a) Sesuai (S), dikatakan sesuai apabila penggunaan lahan sudah sesuai dengan arahan pola ruang dalam RTRW. b) Tidak Sesuai (TS), dikatakan tidak sesuai apabila penggunaan lahannya tidak sesuai dengan kawasan pola ruang dalam RTRW. c) Belum Terlaksana (BS), dikatakan belum terlaksana apabila penggunaan lahan sekarang belum mengalami perubahan walaupun saat ini penggunaannya tidak sesuai dengan pola ruang dalam RTRW.

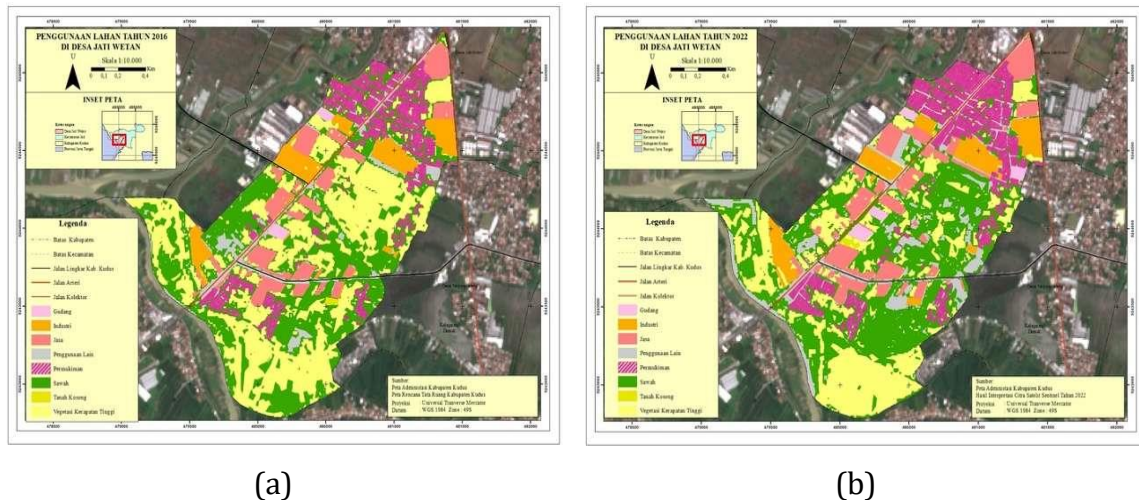
### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembangunan Jalan Lingkar Kudus di Desa Jati Wetan mempunyai dampak signifikan. Secara fisik pembangunan jalan lingkar yang membelah desa ini berimplikasi pada ketersediaan aksesibilitas yang memadai, kondisi desa yang dahulu terpencil sebagai wilayah pedesaan dan tidak memiliki akses jalan, saat ini menjadi sangat strategis. Keberadaan Desa Jati Wetan yang langsung terhubung dengan akses jalan lingkar dan jalan utama berimplikasi pada masifnya perubahan penggunaan lahan. Selain itu pembangunan juga berdampak munculnya beberapa

peluang pekerjaan dan peluang usaha di sekitar jalan lingkar diantaranya masyarakat dapat membangun bengkel, warung makan, gudang, warung kelontong, usaha jasa maupun permukiman. Sebagai upaya untuk mengetahui perubahan penggunaan lahan di Desa Jati Wetan maka kajian ini memanfaatkan citra satelit tahun 2016 dan tahun 2022.

### 1. Analisis Penggunaan Lahan di Desa Jati Wetan

Berdasarkan interpretasi citra satelit sentinel tahun 2016 maka penggunaan lahan di desa ini dapat diklasifikasikan menjadi 8 kelas yakni: gudang, industri, jasa, permukiman, sawah, tanah kosong, vegetasi kerapatan tinggi dan penggunaan lain. Hasil klasifikasi Citra Satelit Sentinel tahun 2016 dan tahun 2022 dapat dilihat pada Gambar 2.



**Gambar 2. Penggunaan Lahan Tahun 2016 (a) dan Tahun 2022 (b) Desa Jati Wetan**

Hasil interpretasi penggunaan lahan tersebut menunjukkan bahwa penggunaan lahan di Desa jati Wetan sebagian besar masih berupa vegetasi kerapatan tinggi dan juga berupa sawah. Akan tetapi untuk penggunaan lahan di sekitar jalan lingkar didominasi oleh penggunaan berupa pemukiman, jasa maupun kawasan industri. Hal ini telah terlihat perkembangannya dibandingkan dengan tahun 1989 yang mana belum dilaksanakannya KT. Adanya perbedaan penggunaan lahan ini dikarenakan tanah-tanah yang berada di sekitar jalan lingkar mempunyai potensi yang baik untuk meningkatkan ekonomi masyarakatnya (Eko & Rahayu, 2012). Data terkait luasan penggunaan lahan di Desa Jati Wetan ini dapat dilihat sebagaimana Tabel 2.

**Tabel 2.** Jenis dan Luasan Penggunaan lahan Tahun 2016 dan 2022 di Desa Jati Wetan

No.	Penggunaan lahan	Luas (m <sup>2</sup> )	
		2016	2022
1	Gudang	17.375	35.615
2	Industri	186.219	196.672
3	Jasa	262.088	314.942
4	Permukiman	366.603	263.423
5	Sawah	887.091	430.388
6	Tanah Kosong	4.693	946.532
7	Vegetasi Kerapatan Tinggi	945.818	6.404
8	Penggunaan Lain	151.159	627.141

Pada tahun 2022, dapat dilihat bahwa penggunaan lahan yang paling besar yaitu tanah kosong. Banyaknya tanah kosong ini bukan berarti tidak dimanfaatkan atau ditelantarkan namun masih dalam tahap pengurukan tanah sebelum dilakukannya pembangunan baik sebagai industri, permukiman, gudang maupun yang lainnya.

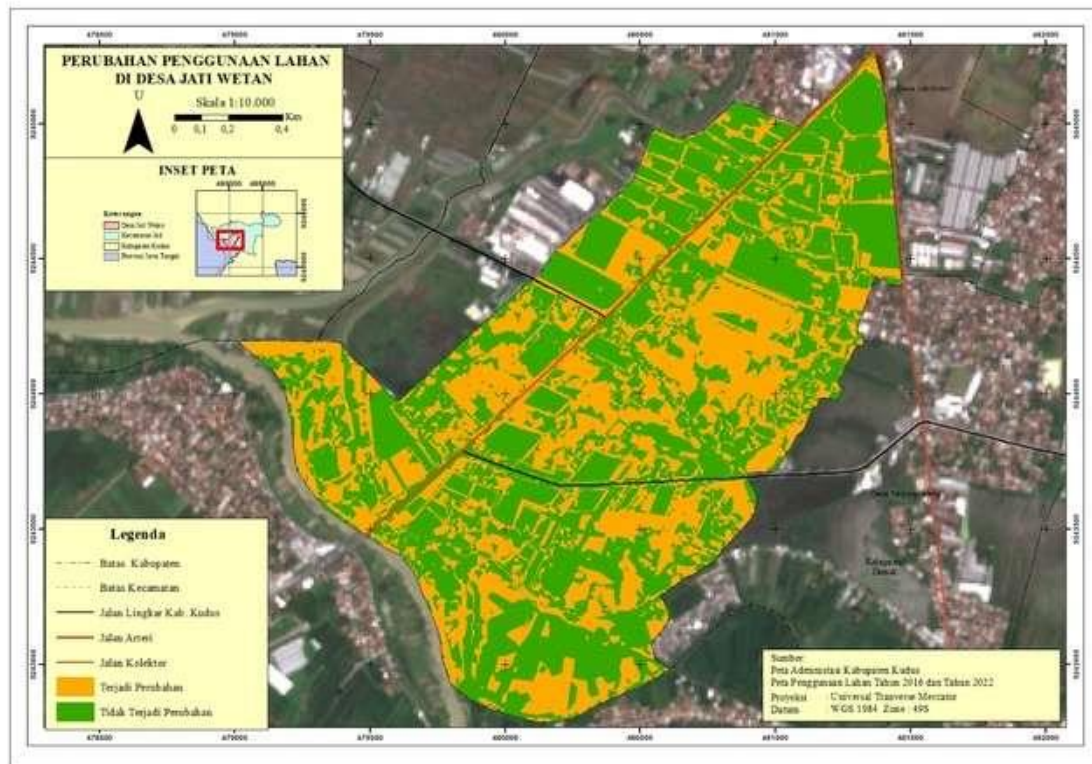
## 2. Perubahan Penggunaan Lahan 2016-2022

Dalam berbagai kajian menunjukkan bahwasanya pembangunan infrastruktur berimplikasi terhadap terjadinya perubahan penggunaan lahan secara massif (Utami, Nurcahyanto, *et al.*, 2021). Sebagai upaya mengetahui dampak pembangunan jalur lingkaran Kudus maka kajian ini melakukan overlay terhadap peta penggunaan lahan tahun 2016 dan peta penggunaan lahan tahun 2022. Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa dari 8 klasifikasi penggunaan lahan yang dilakukan peneliti 7 diantaranya mengalami peningkatan. Sementara satu jenis penggunaan lahan yakni penggunaan lahan berupa vegetasi kerapatan tinggi mengalami penurunan cukup signifikan. Hal ini menandakan bahwa tanah-tanah yang awalnya berupa vegetasi kerapatan tinggi yang sebagian tergarap dan tidak tergarap dengan adanya pembangunan jalan lingkaran maka saat ini telah difungsikan oleh masyarakat. Alih fungsi atau perubahan penggunaan lahan yang telah dilakukan masyarakat menjadi rumah atau permukiman maupun penggunaan lain seperti pembangunan industri, gudang, jasa dan sebagainya. Analisis data juga menunjukkan dengan adanya aksesibilitas yang terbangun maka luasan sawah yang diusahakan oleh masyarakat juga mengalami kenaikan yang mengartikan bahwa masyarakat di Desa Jati Wetan aktif menggarap sawah sebagai matapencahariannya. Analisis peta dan hasil *ground check* di lapangan menunjukkan penggunaan lahan untuk jasa juga mengalami peningkatan cukup signifikan, hal ini dikarenakan letak startegis bidang tanah yang berada di sekitar jalan menjadikan masyarakat Desa Jati Wetan membuka berbagai usaha. Kondisi ini didukung adanya Terminal Cargo dan Terminal Induk Jati yang menginisiasi pertumbuhan bengkel, warung makan dan perhotelan di sekitar lokasi tersebut. Beberapa Tanah kosong yang sebelumnya dibiarkan juga mengalami peningkatan pemanfaatan tanah yang mana saat dilakukan survei, tanah kosong tersebut sudah diurug dan sebagian telah didirikan sebuah bangunan baik itu gudang, industri maupun permukiman.

Berdasarkan analisis data maka dalam jangka 5 tahun perubahan penggunaan lahan di Desa Jati Wetan terjadi sangat masif. Penambahan luas wilayah permukiman menandakan pengembangan wilayah di Desa Jati Wetan sangat pesat begitupun pertumbuhan perekonomian masyarakat yang ditandai munculnya berbagai bangunan (baik untuk jasa/pertokoan/usaha lainnya). Kemunculan berbagai bangunan ini karena adanya interaksi antara penggunaan lahan yang satu



dengan yang lain (Rusdi, 2013). Gambaran perubahan penggunaan lahan di Desa Jati Wetan dapat disajikan sebagaimana Gambar 3.



**Gambar 3.** Peta Perubahan Penggunaan Lahan Desa Jati Wetan

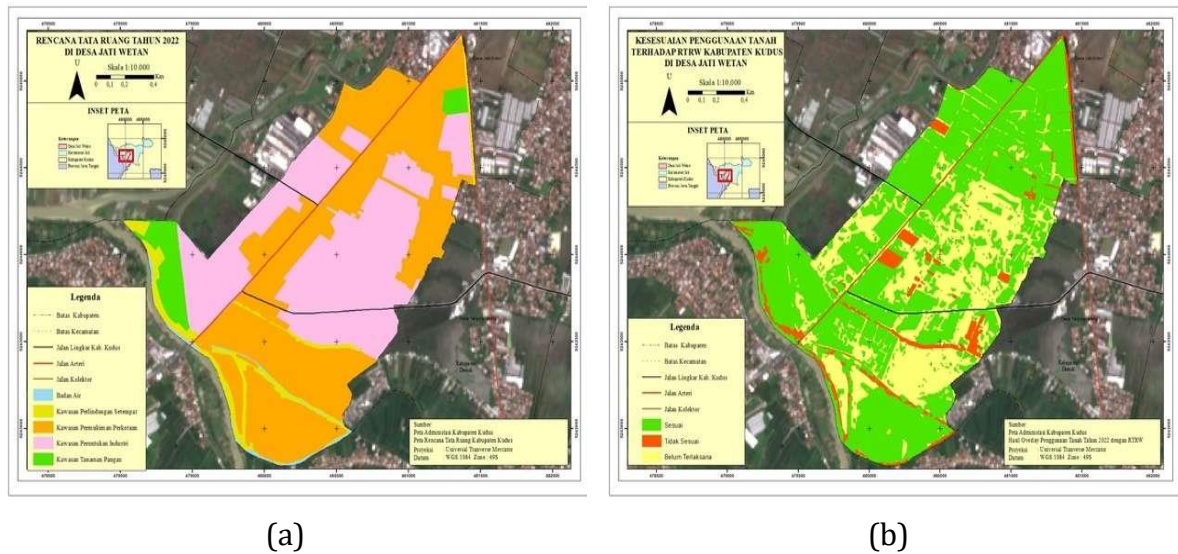
Berdasarkan Gambar 3 menunjukkan bahwa sebaran perubahan penggunaan hampir terjadi pada wilayah yang dilewati jalan baik berupa Jalan Lingkar Kudus, jalan arteri maupun jalan kolektor. Adanya pembangunan jalan yang dilakukan Pemerintah Daerah berimplikasi kepada perkembangan dan pembangunan daerah serta peningkatan perubahan penggunaan lahan (Christian *et al.*, 2021). Seperti adanya keberadaan industri dan peluang usaha tersebut berimplikasi pada masyarakat yang berkerja di lokasi tersebut berupaya mendekat ke arah tempat mereka bekerja. Korelasi yang terus simultan ini juga berimplikasi pada munculnya berbagai pembangunan fasilitas umum maupun fasilitas sosial. Kondisi wilayah yang strategis juga menggiurkan masyarakat maupun developer/investor untuk membeli lahan dan mengembangkan lahan sebagai tempat usaha maupun tempat pemukiman. Data terkait perubahan penggunaan lahan di Desa Jati Wetan dapat disajikan sebagaimana Gambar Diagram 4 berikut.



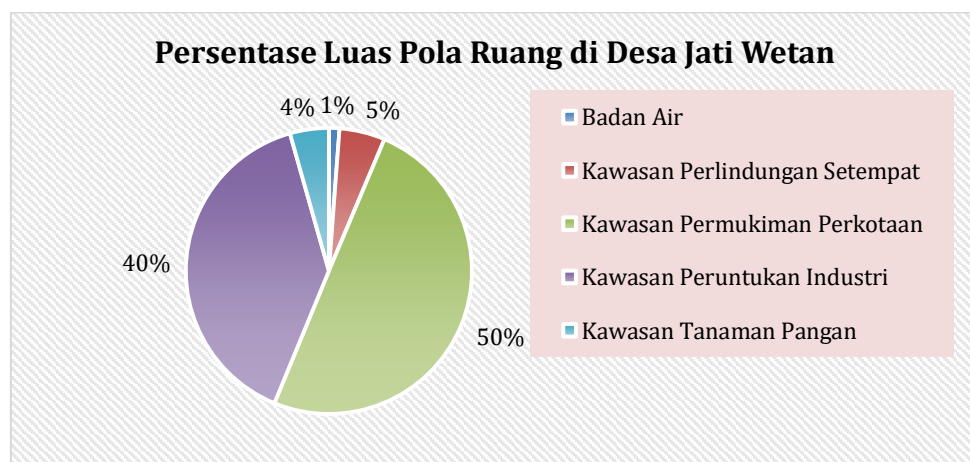
**Gambar 4.** Diagram Perubahan Penggunaan lahan di Desa Jati Wetan

### **3. Kesesuaian Penggunaan Lahan Pasca Pembangunan Jalan Lingkar Kudus terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah**

Pembangunan Jalan Lingkar Kudus yang bertujuan mengurangi tingkat kemacetan dan menata lingkungan permukiman agar lebih berkualitas serta memiliki akses jalan dapat dikatakan cukup berhasil. Hal ini ditandai dengan banyaknya pembangunan perumahan di sekitar Jalan Lingkar Kudus baik oleh investor/pengembang maupun oleh masyarakat setempat. Pesatnya pembangunan di sekitar Jalan Lingkar Kudus baik berupa permukiman, jasa, gudang, industri maupun penggunaan lahan lainnya berimplikasi pada tuntutan perubahan/revisi RTRW 2012-2032. Sebagai upaya mengakomodasi berbagai kebutuhan tersebut maka Pemerintah Kabupaten Kudus melakukan revisi RTRW yang ditetapkan di tahun 2022, dengan masa berlaku hingga 2042. Beberapa hal yang melatarbelakangi revisi ini diantaranya kondisi eksisting lahan sawah di beberapa wilayah merupakan sawah tadah hujan, dan beberapa lokasi merupakan lahan yang kurang produktif, sementara tuntutan pengembangan industri di Kabupaten Kudus semakin meningkat. Namun terhadap lokasi sawah yang produktif dan memiliki jaringan irigasi teknis yang baik, maka keberlanjutan lahan pertanian tersebut sekaligus ditetapkan sebagai lahan pertanian. Dengan begini, eksistensi lahan sawah masih bisa dipertahankan (Aji & Irianto, 2015). Gambaran terkait RTRW di Desa Jati Wetan dapat dilihat pada Gambar 5 berikut:



**Gambar 5.** Peta RTRW Desa Jati Wetan (a) dan Peta Kesesuaian Penggunaan lahan Terhadap RTRW (b)



**Gambar 6.** Persentase Luas Pola Ruang Desa Jati Wetan

Keberadaan Desa Jati Wetan pada pusat pertumbuhan ekonomi dan dilewati dengan jalan kolektor, jalan arteri serta jalan lingkaran Kudus berimplikasi pada perubahan tata ruang dimana sebagian besar yakni 50 % diperuntukkan sebagai permukiman perkotaan. Penetapan ini selaras dengan tujuan peruntukan dan kondisi fisik Desa Jati Wetan yang tidak memungkinkan dijadikan sebagai lahan pertanian produktif. Selain itu dengan peruntukan sebagai kawasan pemukiman maka penataan yang dilakukan melalui Konsolidasi Tanah mampu mewujudkan bidang-bidang tanah yang dapat dibangun pemukiman yang tertata rapi dan semua memiliki akses jalan. Selain sebagai kawasan pemukiman, lokasi Desa Jati wetan yang strategis dan telah tumbuh berbagai industri berimplikasi pada kebutuhan lahan untuk perluasan industri, dan kondisi ini telah diakomodasi Pemerintah dengan RTRW sebanyak 40 % Desa Jati Wetan sebagai kawasan industri. Pembangunan dan alih fungsi lahan yang cukup massif ini tentu perlu dilakukan monitoring untuk memetakan seberapa jauh tingkat kesesuaiannya dengan RTRW. Dalam kajian ini maka peneliti melakukan overlay peta penggunaan

lahan tahun 2022 dengan peta RTRW, dimana hasilnya dapat disajikan pada Gambar 5 (b).

Berdasarkan hasil analisis sebagaimana gambar 5(b) menunjukkan bahwa tingkat kesesuaian penggunaan lahan di Desa ini sebagian besar telah sesuai. Hal ini mengindikasikan masyarakat mematuhi RTRW yang telah ditetapkan, selain itu kesesuaian penggunaan lahan yang cukup dominan juga mengindikasikan bahwasanya sistem perizinan yang ditetapkan di lokasi ini cukup tertib. Sementara untuk simbolisasi warna kuning sebagaimana gambar 5(b) mengindikasikan bahwa penggunaan lahan tersebut belum terlaksana, dimana penggunaan lahan pada lahan kosong yang diperuntukkan sebagai kawasan industri maupun diperuntukkan sebagai kawasan pemukiman belum dilaksanakan. Sementara terhadap sebaran simbol warna merah menandakan ketidaksesuaian penggunaan lahan terhadap RTRW. Ketidaksesuaian ini adalah penggunaan lahan yang seharusnya tidak berada di kawasan perlindungan setempat, seperti industri dan permukiman karena kawasan ini sangat diperlukan apalagi di Desa Jati Wetan sering terjadi bencana banjir. Penertiban maupun pengendalian pemanfaatan ruang menjadi bagian penting agar menekan terjadinya degradasi lingkungan (Utami, Wibowo, *et al.*, 2021). Deskripsi terkait tingkat kesesuaian penggunaan lahan terhadap RTRW dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini:

**Tabel 3.** Kesesuaian Penggunaan lahan Terhadap RTRW

RTRW	Penggunaan Lahan							
	Gudang	Industri	Jasa	Penggunaan Lain	Permukiman	Sawah	Tanah Kosong	Vegetasi Kerapatan Tinggi
Badan Air	0	117,278	115,073	8.663,328	1,371	11.399,198	0	8.468,770
Kawasan Perlindungan Setempat	0	3.750,772	5.122,405	24.857,918	983,541	63.871,141	0	45.203,715
Kawasan Permukiman Perkotaan	28.999,970	7.206,255	195.998,036	72.889,362	399.102,943	357.806,937	6.404,255	343.177,931
Kawasan Peruntukan Industri	6.615,247	185.598,336	113.694,334	148.652,555	30.160,817	453.105,107	0	174.956,583
Kawasan Tanaman Pangan	0	0	12,669	8.360,671	135,904	60.350,486	0	55.334,495

Hasil dari Tabel 4 dapat diketahui luasan yang telah sesuai dan yang tidak sesuai dengan RTRW. Prosentase tingkat kesesuaian penggunaan lahan terhadap RTRW disajikan pada Gambar Diagram 7.



**Gambar 7.** Persentase Kesesuaian Penggunaan lahan Terhadap RTRW

Hasil dari analisis *overlay* penggunaan lahan tahun 2022 terhadap RTRW Kabupaten Kudus menunjukkan tingkat kesesuaian penggunaan lahan terhadap RTRW sebesar 66% sementara hanya terdapat luasan 5% yang tidak sesuai dan 29% belum terlaksana. Mendasarkan pada kondisi ini maka pengaturan terhadap penegakan RTRW hendaknya terus dilaksanakan, penertiban terhadap pemberian izin juga harus mendasarkan pada RTRW yang telah ditetapkan, agar kebutuhan semua sektor dapat terpenuhi (Wahyuningtyas & Utami, 2015). Monitoring dan evaluasi terhadap penggunaan lahan ini penting dilakukan untuk mewujudkan keadilan terhadap pemanfaatan ruang dan mendorong terwujudnya lingkungan yang berkelanjutan.

#### **D. KESIMPULAN DAN SARAN**

Pembangunan infrastruktur menjadi katalisator dalam mengembangkan wilayah dan mendorong pertumbuhan ekonomi. Pembangunan yang dilaksanakan di berbagai wilayah berimplikasi pada masifnya perubahan penggunaan lahan dan munculnya ketidaksesuaian penggunaan lahan. Kondisi ini juga terjadi pada pembangunan jalan lingkar di Kabupaten Kudus dimana pasca kebijakan Konsolidasi tanah dan pembangunan jalan lingkar berimplikasi pada perubahan penggunaan lahan di Desa Jati Wetan yakni meningkatnya penggunaan lahan untuk gudang seluas +18.240 m<sup>2</sup>, industri (+10.453 m<sup>2</sup>), jasa (+52.854 m<sup>2</sup>), permukiman (+63.785 m<sup>2</sup>), sawah (+59.441 m<sup>2</sup>), tanah kosong (+1.711 m<sup>2</sup>) dan penggunaan lahan lain (112.264 m<sup>2</sup>). Sementara penurunan luas yaitu penggunaan lahan untuk vegetasi kerapatan rendah dan kerapatan tinggi berkurang seluas (-318.677 m<sup>2</sup>). Perubahan penggunaan lahan selama 5 tahun terakhir berakibat pada perubahan alih fungsi lahan sebagaimana tersebut diatas, perlu dianalisis tingkat kesesuaiannya terhadap RTRW Kabupaten Kudus. Hasil analisis kesesuaian penggunaan lahan tahun 2022 terhadap RTRW menunjukkan sebesar 66% telah sesuai, 5% tidak sesuai dan 29% belum terlaksana. Kategori belum terlaksana merupakan penggunaan lahan yang dulunya berupa sawah sampai sekarang masih berbentuk sawah, atau beberapa lokasi lahan kosong saat ini penggunaannya masih sama, sementara apabila merujuk pada RTRW lokasi tersebut diperuntukkan sebagai kawasan permukiman perkotaan maupun kawasan

peruntukkan industri. Monitoring penggunaan lahan menjadi bagian penting untuk memastikan pembangunan yang dilaksanakan telah sesuai dengan tata ruang, sehingga kerusakan lingkungan serta problematika pemanfaatan ruang dapat dikendalikan.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih atas dukungan dari Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional, Kantor Pertanahan Kabupaten Kudus dan Dinas PUPR Kabupaten Kudus yang telah membantu terlaksananya penelitian ini. Penulis juga berterimakasih kepada masyarakat dan perangkat Desa Jati Wetan yang berkenan memberikan data dan bersedia untuk dilakukan diskusi. Naskah ini merupakan bagian dari skripsi yang telah dilakukan perubahan sebagaimana mestinya.

### DAFTAR RUJUKAN

- Aji, A., & Irianto, R. D. (2015). Kajian Konversi Sawah Menjadi Non Sawah di Kecamatan Batang Kabupaten Batang Tahun 2000-2015. *Jurnal Riset, Inovasi Dan Teknologi*, 2000, 32.
- Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2019 Tentang Konsolidasi Tanah, 53 Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional 1689 (2019).
- Awaliyan, M. R. (2018). Klasifikasi Penutupan Lahan Pada Citra Satelit Sentinel-2A Dengan Metode Tree Algorithm. *J Hut Trop*, 2(September), 98-104.
- Candrakirana, I., Sitorus, O., & Puri, W. H. (2014). Konsolidasi Tanah Perkotaan Sebagai Instrumen Pengadaan Tanah bagi Kepentingan Umum. *Bhumi: Jurnal Agraria Dan Pertanahan*, 40, 649-662.
- Christian, Y., Asdak, C., & Kendaro, D. R. (2021). Analisis Perubahan Penggunaan Lahan di Kabupaten Bandung Barat. *Jurnal Teknotan*, 15(1), 15. <https://doi.org/10.24198/jt.vol15n1.3>
- Christiawan, P. I. (2017). Inovasi Pendidikan Bencana Berbasis Pendekatan Spasial di Indonesia. *Media Komunikasi Geografi*, 15(1), 1-18.
- Dewi, A. R., Sutaryono, & Nurhikmahwati, A. (2020). Pemetaan Masalah Pengadaan Tanah dengan Objek Tanah Ulayat (Kasus Jalan TOL Padang-Sicincin). *Jurnal Agraria Dan Pertanahan*, 277-291.
- Eko, T., & Rahayu, S. (2012). Land use change and suitability for RDTR in peri-urban areas. Case Study: District Mlati. *Jurnal Pembangunan Wilayah Dan Kota*, 8(4), 330-340.
- Jalan, P., Pass, B. Y., & Kota, D. I. (2017). *Pelaksanaan konsolidasi tanah perkotaan untuk pembangunan jalan by pass di kota bukittinggi*. 73-84.
- Keuangan, K. (2022, April). Presiden Tegaskan Pentingnya Pembangunan Infrastruktur. *Kementerian Keuangan Republik Indonesia*. <https://www.kemenkeu.go.id/publikasi/berita/presiden-tegaskan-pentingnya-pembangunan-infrastruktur/>
- Menkeu Tekankan Pentingnya Pembangunan Infrastruktur. (2021, September 29). *Kementerian Keuangan Republik Indonesia*. <https://www.kemenkeu.go.id/publikasi/berita/menkeu-tekanan-pentingnya-pembangunan-infrastruktur/>
- Muhammad, A. M., Rombang, J. A., & Saroinsong, F. B. (n.d.). *Identifikasi Jenis Tutupan Lahan dengan Metode Maximum Likelihood*. 1.
- Nazir, M. (2014). *Metode Penelitian*. Ghalia Indonesia.

- NOVITASAR, P. E. (2017). Analisis Citra Satelit Landsat Dalam Pemetaan Perubahan Penggunaan Lahan Pesisir di Kabupaten Sidoarjo Jawa Timur [Brawijaya]. In *repository.ub.ac.id* (Issue 1). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Ompusunggu, V. M. (2019). Dampak Pembangunan Infrastruktur Jalan Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Masyarakat Di Desa Semangat Gunung, Kabupaten Karo, Sumatera Utara. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. <https://jurnal.stkipppgritulungagung.ac.id/index.php/jupeko/article/download/870/397>
- Roziki, Y. I. (2016, May 24). Proyek Jalan Lingkar Utara di Kudus Sudah Dimulai Sejak 2002, Nasibmu Kini. *TribunJateng.Com*. <https://jateng.tribunnews.com/2016/05/24/proyek-jalan-lingkar-utara-di-kudus-sudah-dimulai-sejak-2002-nasibmu-kini>
- Rusdi, M. (2013). Factors affecting prices and land use around the Salatiga ring road (in Bahasa Indonesia). *Jurnal Pembangunan Wilayah Dan Kota*, 9(3), 317–329.
- Sentinel-2. (n.d.). [Http://Pustekdata.Lapan.Go.Id/](http://Pustekdata.Lapan.Go.Id/). [https://inderaja-catalog.lapan.go.id/application\\_data/default/pages/about\\_Sentinel-2.html](https://inderaja-catalog.lapan.go.id/application_data/default/pages/about_Sentinel-2.html)
- Sitorus, O. (2015). *Konsolidasi Tanah, Tata Ruang dan Ketahanan Nasional* (W. H. Puri (Ed.)). STPN Press.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabet.
- Sutaryono, & Dewi, A. R. (2020). Pengembangan Perumahan Permukiman Berbasis Land Management. *Perkembangan Permukiman Dan Pembangunan Wilayah Di Indonesia*, 1, 7–20.
- Tampubolon, D. P., Utami, W., Pertanahan, K., Toba, K., Tinggi, S., & Nasional, P. (2022). Dampak pembangunan Jalan Balige bypass terhadap alih fungsi lahan Kabupaten Toba. *Jurnal Pendidikan Geografi*, 27(1), 1–14. <https://doi.org/10.17977/um017v27i12022p1-14>
- Tantja, N. A. D., Utami, W., & Mujiyati. (2021). Dampak Pengadaan Tanah Terhadap Perubahan Penggunaan Lahan dan Kondisi Sosial Masyarakat. *Journal Kajian, Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 9(2), 4–9.
- Tinambunan, E. victara, Muhammad Findi, & Yeti Lis Purnamadewi. (2020). Dampak Pembangunan Infrastruktur dalam Mendorong Pertumbuhan untuk Mengurangi Tingkat Kemiskinan di Indonesia Tahun 2013 – 2017. *Jurnal Ekonomi Dan Kebijakan Pembangunan*, 8(1), 20–42. <https://doi.org/10.29244/jekp.v8i1.29447>
- Utami, W. (2017). Land Consolidation As A Solution For Densely Populated Area (Case Study In Kota Gede Yogyakarta). *Proceeding International Conference Land Consolidation as an Instrument to Support Sustainable Spatial Planning*, 1–16.
- Utami, W., Nurcahyanto, D., & Sudibyanung, S. (2021). Economic Impacts of Land Acquisition for Yogyakarta International Airport Project. *MIMBAR: Jurnal Sosial Dan Pembangunan*, 37(1), 150–160. <https://doi.org/10.29313/mimbar.v37i1.6955>
- Utami, W., & Sarjita. (2021). *Pengadaan Tanah Di Indonesia dan Beberapa Negara dari Masa ke Masa* (T. S. Press (Ed.)). STPN Press.
- Utami, W., Wibowo, Y. A., Hadi, A. H., & Permadi, F. B. (2021). The impact of mangrove damage on tidal flooding in the subdistrict of Tugu, Semarang, Central Java. *Journal of Degraded and Mining Lands Management*, 9(1), 3093–

3105. <https://doi.org/10.15243/jdmlm.2021.091.3093>

- Wahyuningtyas, A., & Utami, W. (2015). Pengaturan Zoning Sebagai Pengendali Pemanfaatan Ruang ( Studi Kasus Kawasan Preservasi Budaya Kotagede ). *Bhumi : Jurnal Agraria Dan Pertanahan*, 1(1), 84–98.
- Yunus, H. S. (2010). *Metodologi Penelitian Wilayah Kontemporer*. Pustaka Pelajar.