

ANALISIS KEBERADAAN JALAN LINGKAR KOTA TERHADAP PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN SAWAH DI KABUPATEN WONOGIRI

**Vera Rizky Gumilar ,Vidya Nahdhiyatul Fikriyah, S.Si.,M.Sc
Program Studi Geografi, Fakultas Geografi
Universitas Muhammadiyah Surakarta**

Abstrak

Kabupaten Wonogiri memiliki perkembangan wilayah yang pesat dalam aspek perencanaan wilayah. Pembangunan jalan lingkaran kota Wonogiri merupakan salah satunya, keberadaan JLK membuat sepanjang jalan mengalami konversi lahan. Penyempitan lahan pertanian khususnya persawahan dimana menjadi karakteristik sendiri bagi wilayah terdampak dari pembangunan JLK tersebut. Pada penelitian Analisis keberadaan jalan lingkaran kota terhadap perubahan penggunaan lahan sawah di Kabupaten Wonogiri, bertujuan yaitu mengidentifikasi sebaran perubahan penggunaan lahan sawah ke non sawah di sekitaran area JLK Wonogiri sebelum dengan setelah pembangunan LJK, menganalisis pengaruh pembangunan jalan lingkaran kota terhadap konversi lahan sawah di Kabupaten Wonogiri. Sampel penelitian diambil dengan memakai teknik metode stratified random sampling, pengambilan sampel menggunakan data citra satelit untuk interpretasi, digitasi dan overlay agar didapatkan peta penggunaan lahan dari tahun 2010,2016 dan terakhir 2022 secara digital. Metode yang dipakai dalam riset ini adalah analisis kuantitatif dengan metode analisis GWR. Pembangunan jalan lingkaran kota wonogiri dimulai sejak tahun 2010 luas total lahan sawah pada empat desa yang terkena pembangunan jalan lingkaran kota pada tahun 2010 yaitu 576,25 ha, untuk lahan non sawah 7788,16 ha. Pada kawasan yang dilewati jalan lingkaran kota wonogiri pada rentang tahun 2010-2021 mengalami konversi lahan sawah, dimana pada tahun 2015 terjadi pengurangan lahan sawah seluas 68,11 ha atau 2 % dan pada tahun 2021 juga terjadi pengurangan lahan sawah seluas 10 %. Pola sebaran perubahan penggunaan lahan sawah beralih menjadi non sawah di sekitar jalan lingkaran kota Wonogiri berupa memanjang mengikuti jalan. Analisis GWR menghasilkan suatu temuan bahwasannya tiap-tiap variabel memberikan dampak atau pengaruh yang tidak sama di setiap lokasi. Variabel jumlah petani pada periode tahun 2010-2015 dan 2015-2021 berbanding lurus terhadap peningkatan konversi lahan sawah di kawasan sekitar JLK. Penyebab alih fungsi lahan pertanian tidak berubah secara signifikan sebab adanya ketentuan mengenai lahan sawah dilindungi, maupun Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B) yang keberadaannya harus senantiasa dilindungi, kawasan yang dilalui jalan lingkaran kota wonogiri merupakan kawasan yang masuk dalam Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan.

Kata Kunci: pembangunan jalan lingkaran, perubahan penggunaan lahan, GWR

Abstract

Wonogiri Regency has rapid regional development in the aspect of regional planning. The construction of the Wonogiri city ring road is one of them, the existence of the JLK has made land conversion along the way. The narrowing of agricultural land, especially rice fields, is a characteristic of the affected areas of the JLK development. In the analysis of the existence of the city ring road to changes in paddy field land use in Wonogiri Regency, the aim is to identify the distribution of changes in lowland to non-rice field land use around the Wonogiri city ring road area before and after the construction of the road, analyze the effect of the city ring road development on land conversion rice fields in Wonogiri Regency. The sampling method uses the stratified random sampling method, sampling uses satellite

imagery data for interpretation, digitization and overlay in order to obtain land use maps from 2010, 2016 and finally 2022 digitally. This study uses a quantitative analysis method with GWR analysis method. The construction of the Wonogiri city ring road began in 2010. The total area of paddy fields in the four villages affected by the city ring road construction in 2010 was 576.25 ha, for non-rice fields 7788.16 ha. In the area that is passed by the Wonogiri city ring road in the 2010-2021 range there has been conversion of paddy fields, where in 2015 there was a reduction of 68.11 ha or 2% of paddy fields and in 2021 there was also a 10% reduction in paddy fields. changes in land use from paddy fields to non-paddy fields around the Wonogiri city ring road in the form of extending along the road. The results of the GWR analysis show that each variable has a different effect on each location. The variable number of farmers in the 2010-2015 and 2015-2021 periods is directly proportional to the increase in the conversion of paddy fields in the area around JLK. The cause of the conversion of agricultural land has not changed significantly, this is due to provisions regarding protected paddy fields, or Sustainable Food Agricultural Land (LP2B) whose existence must be protected, the area through which the Wonogiri city ring road passes is an area included in Sustainable Food Agriculture Land.

Keywords: ring road construction, land use change, GWR.

1. PENDAHULUAN

Perubahan penggunaan lahan dapat dikatakan proses berubahnya suatu penggunaan lahan dari sebelumnya menjadi penggunaan lahan lainnya yang bersifat non permanen hingga permanen sebagai akibat dari perkembangan dan perubahan tatanan sosial ekonomi masyarakat yang saat ini mengalami pertumbuhan positif untuk kebutuhan industri ataupun komersial (Muiz A, 2009). Sebagaimana pendapat dari Bintarto (1977), lahan bisa dimaknai sebagai *land settlement* yaitu wilayah atau tempat berkumpulnya penduduk dan untuk keperluan hidup bersama, yang mana mereka bisa memanfaatkan lingkungan sekitar untuk mempertahankan, memenuhi, dan mengembangkan kehidupannya. Berbagai fenomena perubahan penggunaan lahan sudah berlangsung dari waktu ke waktu. Aspek yang mempengaruhi perubahan penggunaan lahan yaitu terdapat pembangunan baru jalan lingkar kota (JLK) yang mulai dibangun pada tahun 2010 dan beroperasi secara penuh tahun 2020. Pembangunan jalan sepanjang 15,3 kilometer tersebut berlandaskan untuk memecah kepadatan lalu lintas kendaraan bermuatan besar di dalam kota Wonogiri. Pembangunan jalan lingkar kota terbagi menjadi dua segmen yaitu segmen 1 dari desa bulusulur ke pencil dan segmen 2 dari mapolres Wonogiri ke Selogiri, peneliti akan menggunakan segmen 2 untuk dikaji. Penginderaan jauh dapat membantu mendapatkan data yang diperlukan dalam kurun waktu tertentu seperti data citra tahun 2010 sebelum adanya JLK dan data 2022 setelah JLK beroperasi secara penuh, salah satu perangkat aplikasi Sistem Informasi Geografis dapat mengkaji dan mempresentasikan berbagai data yang menyangkut posisi di permukaan bumi terkait dengan riset ini. Sistem Informasi Geografis mengkaji dan memvisualisasikan luasan

zona perubahan penggunaan lahan. SIG merupakan gabungan *hardware* dan *software* komputer yang berpotensi untuk manajemen, mengkaji, memetakan informasi spasial beserta data atributnya (data deskriptif) dengan akurasi kartografi (Eddy Prahasta, 2016). Pembangunan JLK akan menimbulkan suatu dampak perubahan baik dalam bidang lahan, aksesibilitas mobilitas, aktifitas yang ditimbulkan seperti warga pendatang dan keluar wilayah setempat, peningkatan arus akan berpengaruh terhadap aksesibilitas dan pergerakan warga JLK, kenaikan harga lahan juga akan terjadi karena letak yang strategis disertai juga konservasi lahan yang mulanya lahan pertanian menjadi lahan terbangun seperti kavling perumahan, kawasan perdagangan. Lahan sawah disepanjang jalan lingkaran tentu saja akan berkurang akibat dampak pembangunan. Pembangunan JLK menimbulkan dampak positif maupun negatif. Aksesibilitas, transportasi, perdagangan, jasa menjadi dampak baik bagi pembangunan pada aspek masyarakat. Hubungan antara pengaturan penggunaan lahan dan transportasi ini ditentukan oleh kebijakan dan regulasi. Pola dan bentuk tata guna lahan dalam jangka panjang akan mengalami perubahan seiring dengan penyediaan atau pembangunan sarana prasarana transportasi yang memanfaatkan teknologi sebagai dampak dari peningkatan tingkat aksesibilitas (Tamin, 1997; Wahab, 2009; 47). Kegiatan ini disebut dengan istilah Bangkitan Perjalanan (*trip generation*), yang menetapkan ragam fasilitas transportasi, seperti bus, jalan, dan lainnya, yang nantinya diperlukan untuk mobilitas penduduk. Ketika sudah tersedia fasilitas tambahan dalam suatu sistem, maka secara otomatis terjadi peningkatan tingkat aksesibilitas (Khisty dan Lall, 2003; 10). Melihat adanya suatu perubahan lahan sebagai dampak atas keberadaan Jalan Lingkar Kota (JLK Wonogiri) sebelum pembangunan LJK (tahun 2010) dan sesudah (2022), selanjutnya dibutuhkan suatu penelitian yang mampu menampilkan dan menjelaskan perubahan spasial antara sebelum dan pasca pembangunan jalan lingkaran kota.

2. METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam riset ini adalah analisis kuantitatif. Metode analisis kuantitatif yang diterapkan pada penelitian yaitu analisis spasial dan analisis GWR. Perubahan penggunaan lahan dianalisis secara *spasial* memakai teknik *overlay* untuk setiap peta penggunaan lahan tahun 2010, 2016, serta 2022. Hal ini ditujukan guna mengidentifikasi letak area dan besarnya luas perubahan penggunaan lahan untuk pembangunan LJK. Analisis keragaman kewilayahan aspek-aspek yang berpengaruh terhadap penurunan luas lahan sawah akibat pembangunan jalan lingkaran kota menggunakan

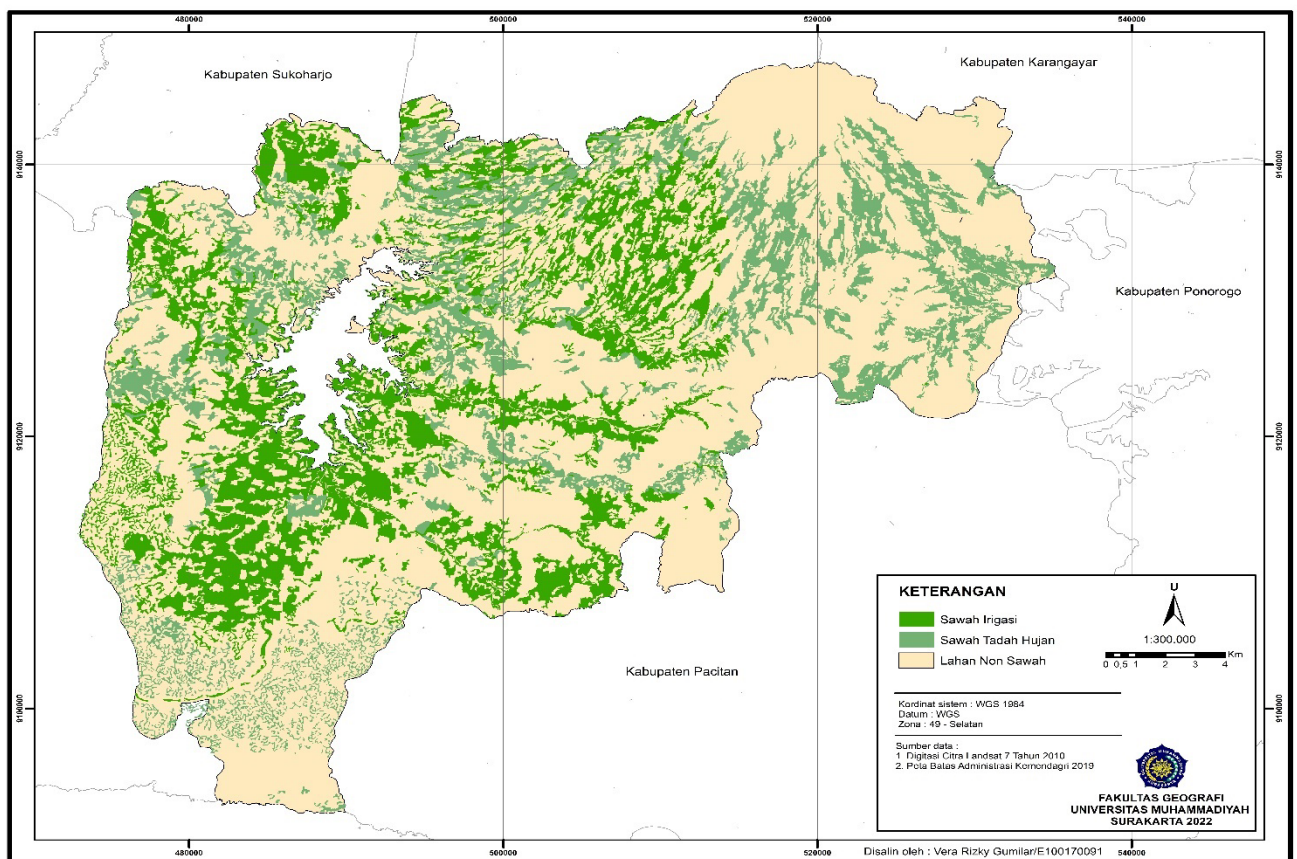
GWR (*Geographically Weighted Regression*). Model *Geographical Weight Regression* (GWR) ialah perluasan dari model regresi linier guna memodelkan data dengan variabel respon yang sifatnya kontinu serta memperhitungkan aspek data kewilayahan (spasial). Menurut Fotheringham et al. (2002) model GWR ialah model regresi global yang berganti menjadi regresi yang terboboti.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Sebaran Perubahan Penggunaan Lahan Sawah ke Non Sawah di Kawasan Jalan Lingkar Kota Kabupaten Wonogiri

3.1.1 Penggunaan Lahan Tahun 2010

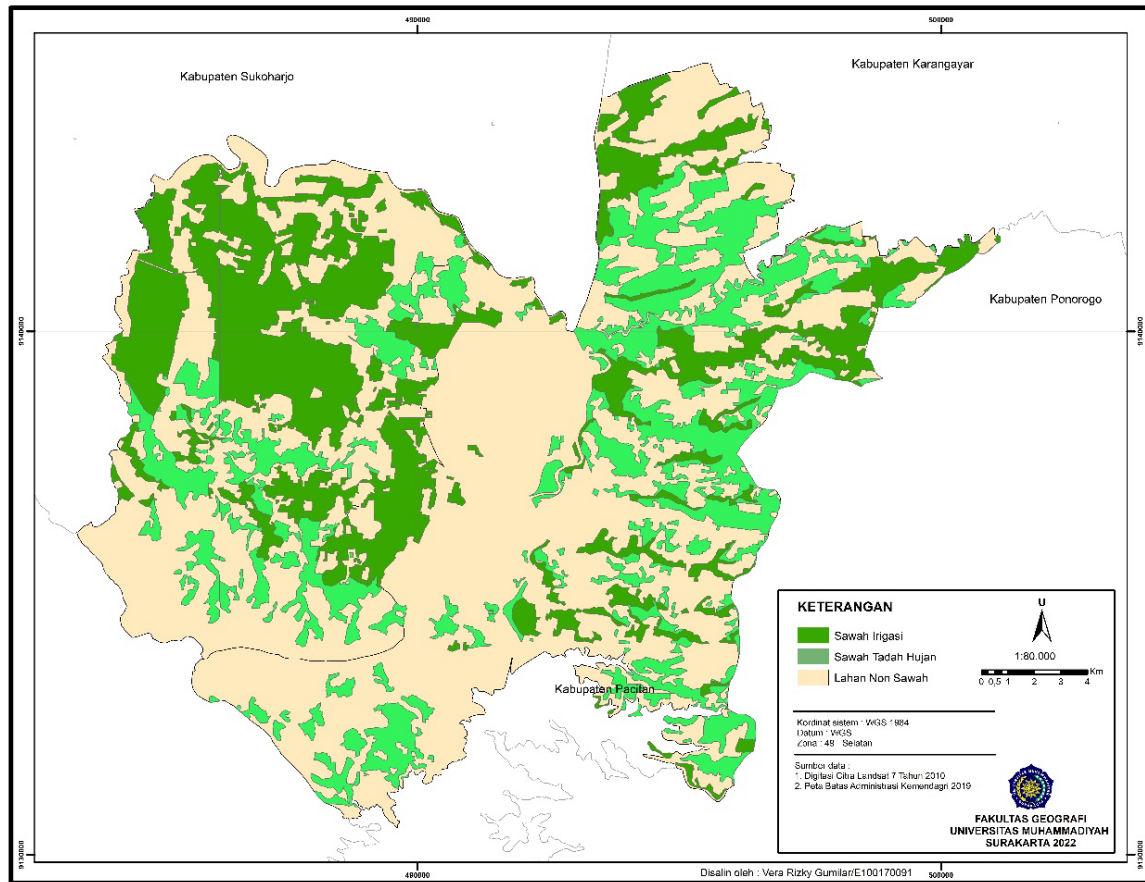
Penggunaan lahan sawah dan non sawah di Kabupaten Wonogiri tahun 2010 yaitu untuk lahan sawah 32.231 Ha sedangkan lahan non sawah 150.006 Ha. Luas lahan sawah dan non sawah tersebut bisa diamati pada Gambar 3.1 di bawah ini:



Gambar 1 Peta Penggunaan lahan sawah dan non sawah di Kabupaten Wonogiri Tahun 2010

Pembangunan jalan lingkar kota di Kabupaten Wonogiri dimulai sejak tahun 2010 dan selesai pembangunan pada tahun 2020, pembangunan ini melewati dua kecamatan yaitu

Kecamatan Selogiri dan Kecamatan Wonogiri. Pada tahun 2010, luas lahan sawah di Kecamatan Wonogiri tercatat seluas 3.143,92 ha, untuk lahan sawah di Kecamatan Selogiri tercatat seluas 2.617,33 Ha. Luas lahan sawah dan non sawah pada jalan lingkaran kota Wonogiri bisa diamati pada Gambar 3.2 di bawah ini:



Gambar 2 Peta Penggunaan lahan sawah dan non sawah di Kawasan Jalan Lingkaran Kota Wonogiri Tahun 2010

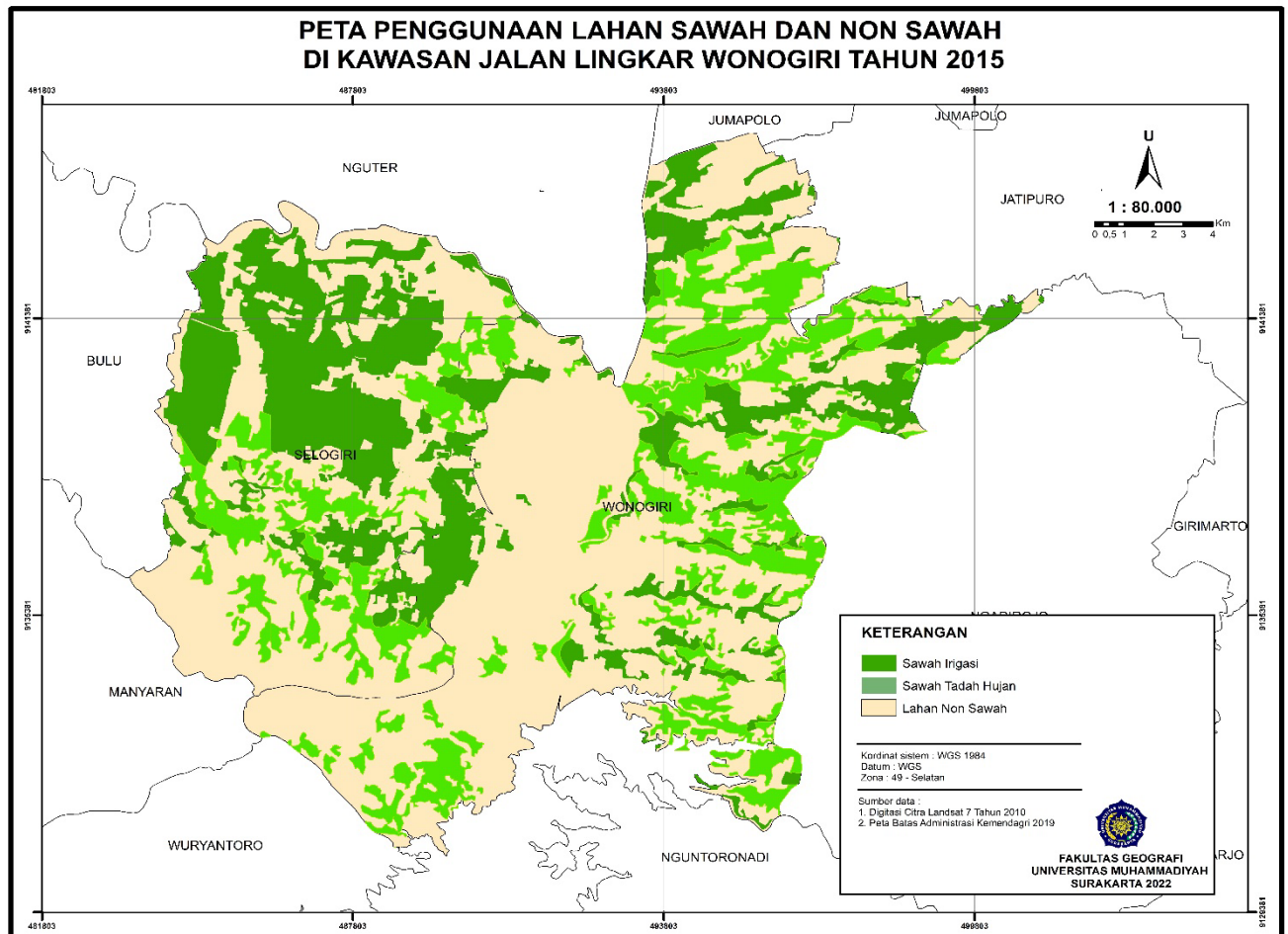
Tabel 1 Penggunaan lahan Sawah dan Non Sawah di Kawasan Jalan Lingkaran Kota Wonogiri Tahun 2010

Kecamatan	Desa	Luas Penggunaan Lahan		Luas Total (Ha)
		Sawah	Non Sawah	
Selogiri	Pare	1832,42	1128,19	2960,61
	Singodutan	1311,5	1365,87	2677,37
Wonogiri	Pokohkidul	1156,87	3268,46	4425,33
	Wuryorejo	1460,46	2025,64	3486,1
Total				13.549

3.1.2 Penggunaan Lahan Tahun 2015

Pembangunan jalan lingkaran kota di Kabupaten Wonogiri dimulai dari sisi selatan tepatnya di Desa Pokohkidul dan Desa Wuryorejo, hingga tahun 2015 pembangunan ini

hanya sampai pada ruas pertama melewati bukit perbatasan Desa Pare, ruas pertama dikerjakan selama lima tahun sepanjang 8 Km. Menurut informasi dari Pemkab Wonogiri proyek ini terhenti karena dana dari pemkab mengalami kesulitan akibat refofusing anggaran untuk kegiatan lain. Penggunaan lahan sawah dan non sawah di kawasan jalan lingkar wongiri bisa diamati pada gambar 3.3. di bawah ini:



Gambar 3 Peta Penggunaan lahan sawah dan non sawah di kawasan jalan lingkar kota Wonogiri tahun 2015

Tabel 2 Penggunaan lahan Sawah dan Non Sawah di Kawasan Jalan Lingkar Kota Wonogiri Tahun 2010 dan 2015

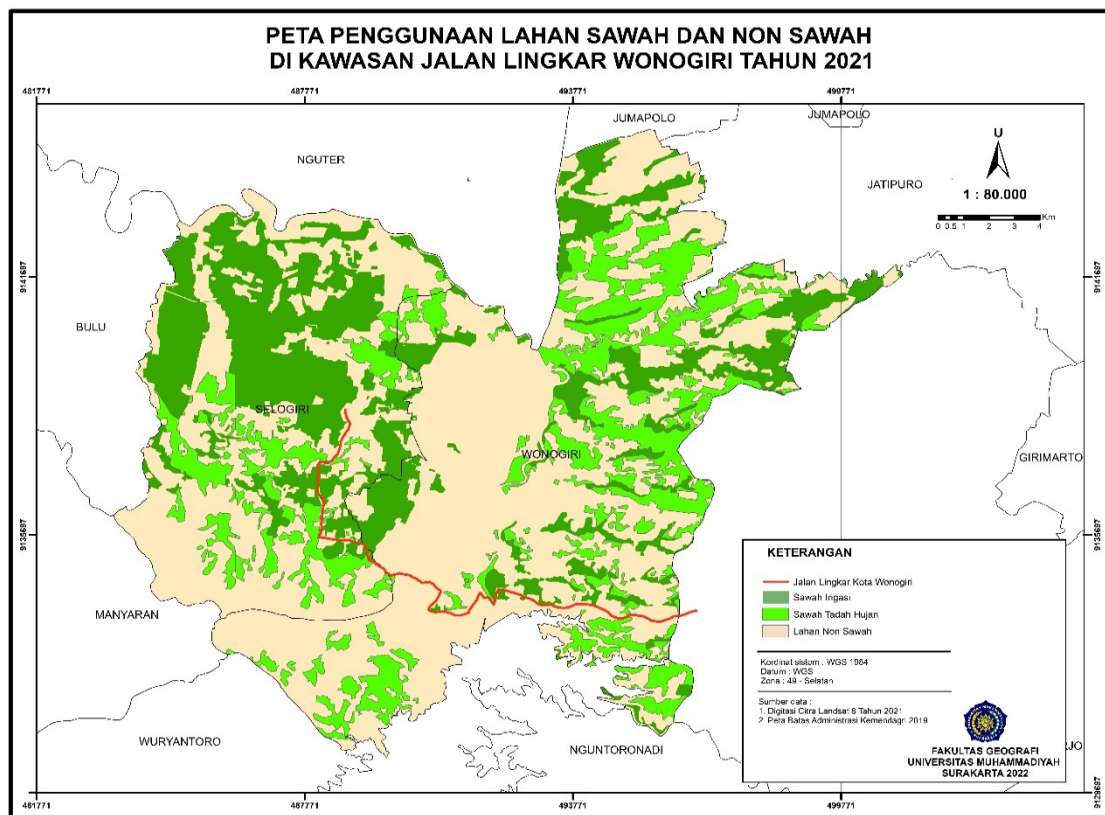
KEC	Desa	2010		2015		Perubahan	
		Luas Penggunaan Lahan (Ha)		Luas Penggunaan Lahan (Ha)		Sawah (Ha)	Non Sawah (Ha)
		Sawah	Non Sawah	Sawah	Non Sawah		
Selogiri	Pare	1.832,42	1.128,19	1.813,98	1.146,63	-18,44	18,44
	Singodutan	1.311,5	1.365,87	1.279,5	1.371,75	-32,5	32,5
Wonogiri	Pokohkidul	1.156,87	3.268,46	1.147,53	3.277,80	-9,34	9,34
	Wuryorejo	1.460,46	2.025,64	1.452,63	2.033,47	-7,83	7,83

3.1.3 Perubahan Penggunaan Lahan Tahun 2022

Pemerintah Kabupaten Wonogiri meresmikan jalan lingkar kota wonogiri pada tahun 2021, jalur ini memiliki Panjang 15 km yang melewati 2 Kecamatan yaitu Selogiri serta Wonogiri, selain itu melewati 4 Desa yaitu Desa Pokohkidul, Wuryorejo, Pare dan Singodutan.

Tabel 3 Perubahan Penggunaan Lahan Sawah ke Non Sawah Tahun 2015 - 2022.

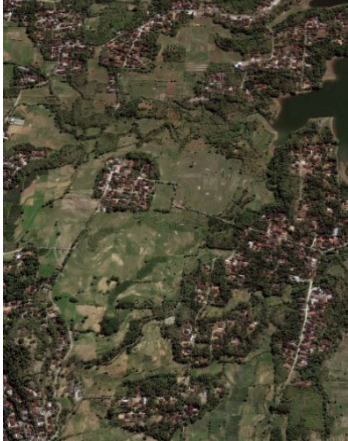
Kec	Desa	2015		2022		Perubahan	
		Luas Penggunaan Lahan (Ha)		Luas Penggunaan Lahan (Ha)		Sawah (Ha)	Non Sawah (Ha)
		Sawah	Non Sawah	Sawah	Non Sawah		
Selogiri	Pare	1.813,98	1.146,63	1.752,64	1.207,97	-61,34	61,34
	Singodutan	1.279,5	1.371,75	1.263,52	1.413,85	-15,98	42,10
Wonogiri	Pokohkidul	1.147,53	3.277,80	1.132,86	3.292,47	-14,67	14,67
	Wuryorejo	1.452,63	2.033,47	1.447,34	2.038,76	-5,29	5,29

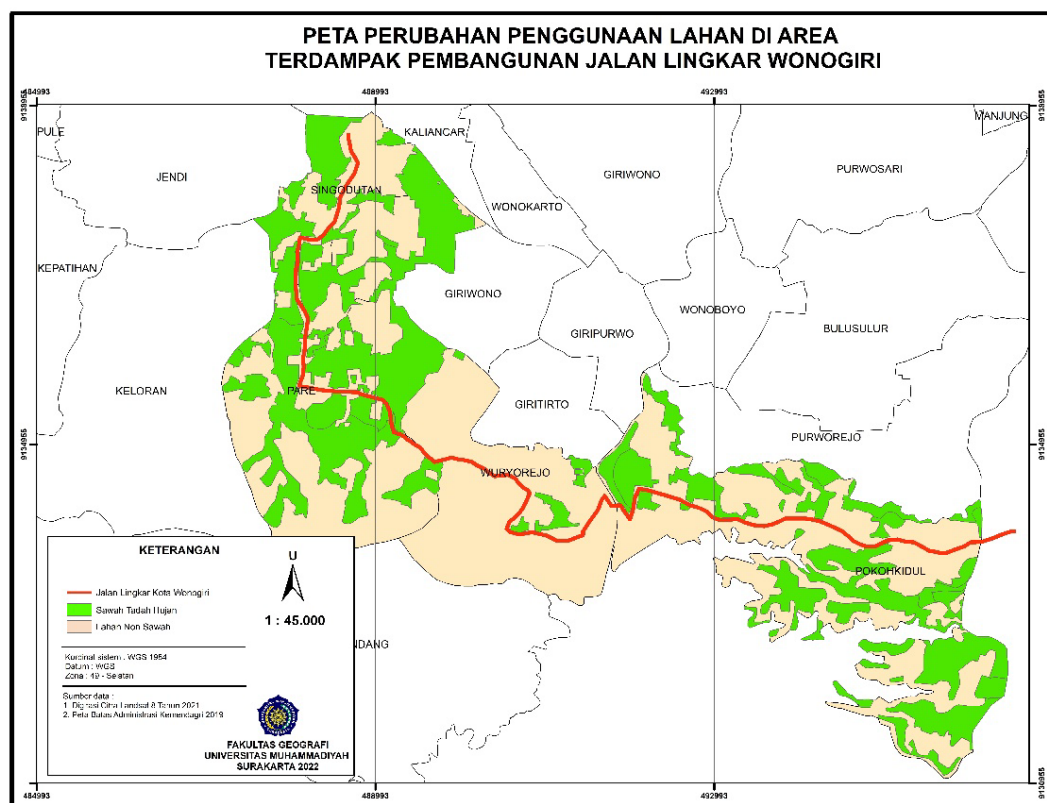
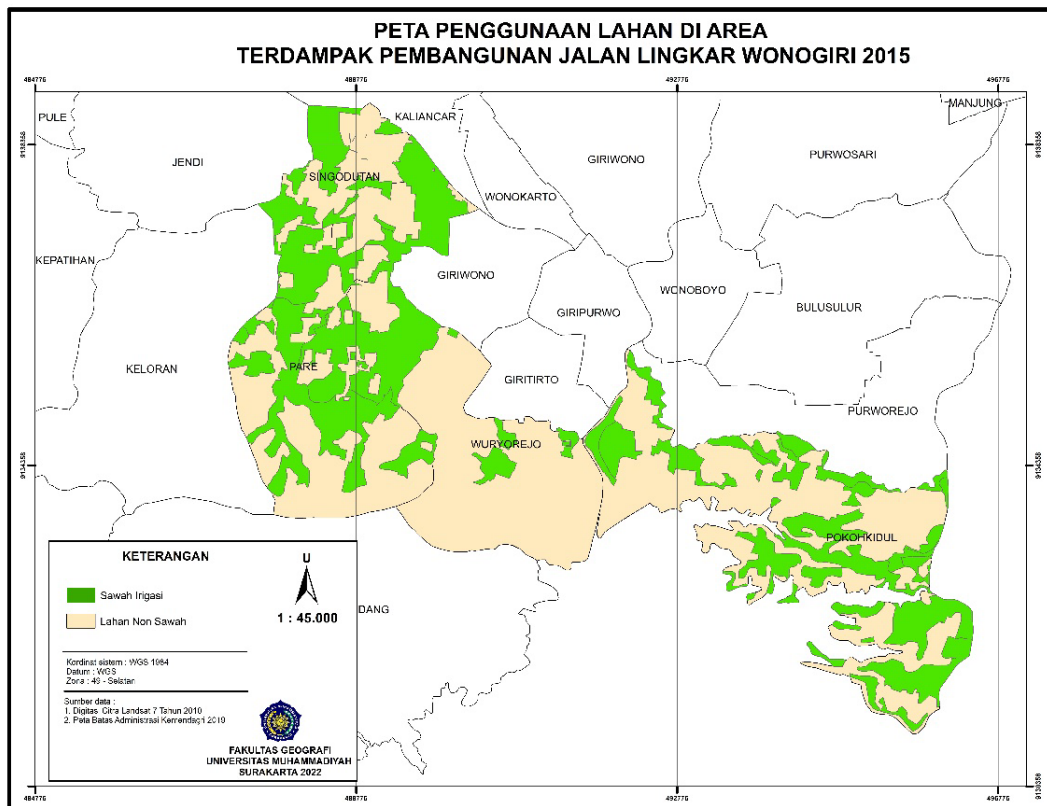


Gambar 4 Peta Penggunaan lahan sawah dan non sawah di kawasan jalan lingkar kota Wonogiri tahun 2021

Berubahnya penggunaan lahan yang semula sawah beralih menjadi non sawah lebih di dominasi oleh lahan terbangun, yaitu jalan, hal ini dikarenakan proyek pembangunan jalan lingkar yang sempat mangkrak dilanjutkan pada tahun 2017 hingga tahun 2021, pembangunan ini melewati lahan sawah produktif di Desa Pare dan Desa Singodutan.

Tabel 4 Perubahan Penggunaan lahan Sawah ke Non Sawah Tahun 2015 dan Tahun 2021

No	Desa	Kec	Koordinat		Penggunaan Lahan	
			X	Y	Tahun 2015	Tahun 2021
1	Pare	Selogiri	488069.89	9136886.23	Sawah 	Jalan 
2	Pare	Selogiri	488528.40	9135574.32	Sawah 	Jalan 



Gambar 5 Lokasi Perubahan Lahan Terdampak Pembangunan Jalan Lingkar Kota Wonogiri Tahun 2015 dan 2021.

3.1.4 Uji Akurasi

Pengujian akurasi dilaksanakan untuk mengukur derajat akurasi peta pemakaian yang diperoleh dari proses klasifikasi digital menggunakan sampel uji dari hasil aktivitas lapangan.

Tabel 5 *Confusion Matrix* antara hasil interpretasi Citra Tahun 2022 dengan survey lapangan

Kelas / sampel	Sawah	Non sawah	Jumlah benar	Jumlah baris
Sawah	58	2	58	60
Non Sawah	1	42	42	43
Jumlah benar			100	
Jumlah kolom	59	44		103

- a. Perhitungan akurasi pengguna (*user's accuracy*)

Sawah : $58/60 \times 100 = 96,66 \%$

Non Sawah : $42/43 \times 100 = 97,67 \%$

- b. Estimasi akurasi total (*Overall Accuracy*) diperoleh dengan membandingkan sampel yang terhitung secara benar (tanpa eror) dengan total sampel seluruhnya. Berikut ialah persamaan rumus yang digunakan:

$$\begin{aligned}
 \text{Overall accuracy (\%)} &= \frac{\text{jumlah piksel yang terklasifikasi secara benar}}{\text{jumlah sampel uji akurasi}} \times 100 & (1) \\
 &= \frac{100}{103} \times 100\% \\
 &= 97,08 \%
 \end{aligned}$$

Klasifikasi dinyatakan benar bila perhitungan confusion matrix menghasilkan nilai $\geq 80\%$ (Short, 1982 dalam Wulan et al, 2013)

- c. Perhitungan *kappa accuracy* yaitu

1. Perkalian silang sampel :

$$(59 \times 60) + (44 \times 43) : 5.432$$

2. $100 \times 103 - 5.432$

$$(103^2) - 5.432 \times 100$$

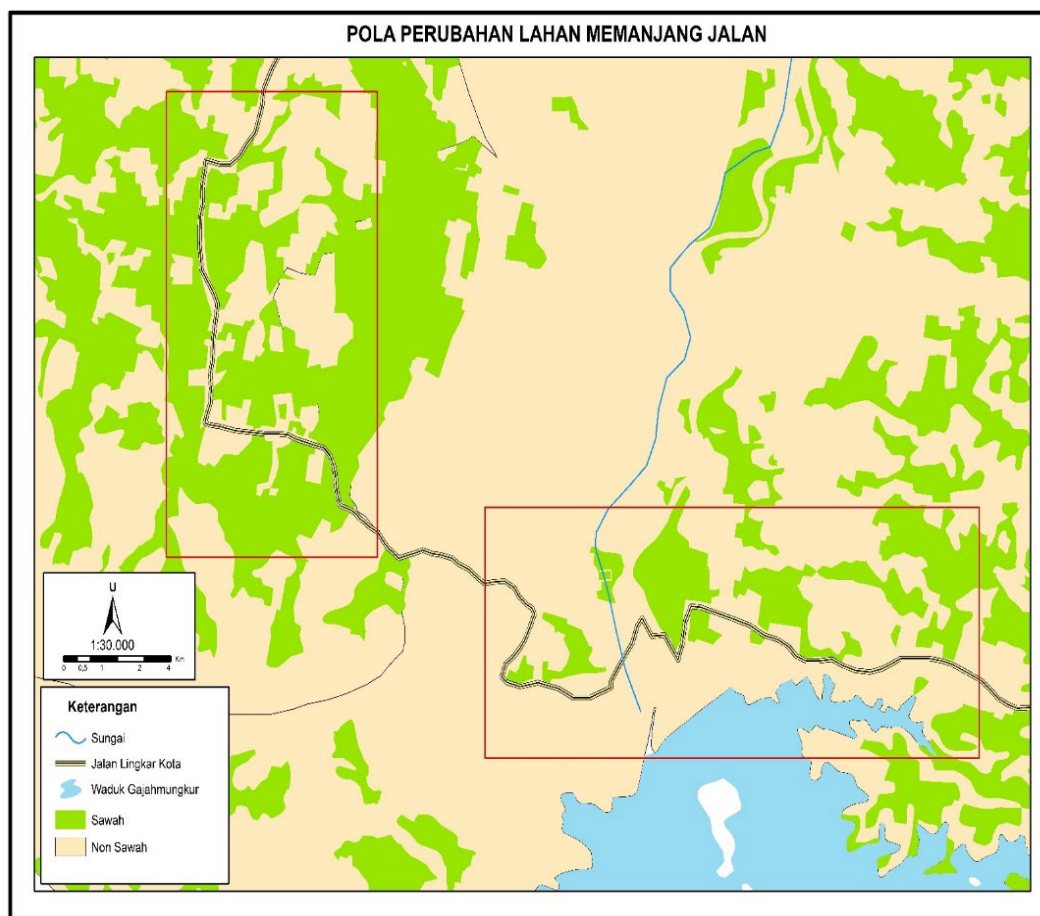
$$94,031 \%$$

3.1.4 Pola Sebaran Perubahan Lahan Sawah ke Non Sawah

Secara deskriptif pola sebaran spasial atau lokasi perubahan penggunaan lahan yang semulanya sawah berganti menjadi non sawah di lokasi studi disajikan pada table berikut :

Tabel 6 Pola sebaran perubahan lahan

No	Desa	Kecamatan	Pola Sebaran
1	Pokohkidul	Wonogiri	Memanjang jalan
2	Wuryorejo	Wonogiri	Memanjang jalan
3	Pare	Selogiri	Memanjang jalan
4	Singodutan	Selogiri	Memanjang jalan



Gambar 6 Pola Perubahan Lahan Memajang Jalan

3.2 Pengaruh Pembangunan Jalan Lingkar Kota Terhadap Konversi Lahan Sawah di Kabupaten Wonogiri

3.2.1 Luas Lahan Terkonversi

Tabel 7 Lahan terkonversi akibat pembangunan jalan lingkar kota wonogiri

No	Desa	Kecamatan	Luas lahan terkonversi (Ha)	Persentase (%)
1	Pokohkidul	Wonogiri	61,34	63,06
2	Wuryorejo	Wonogiri	15,98	16,43

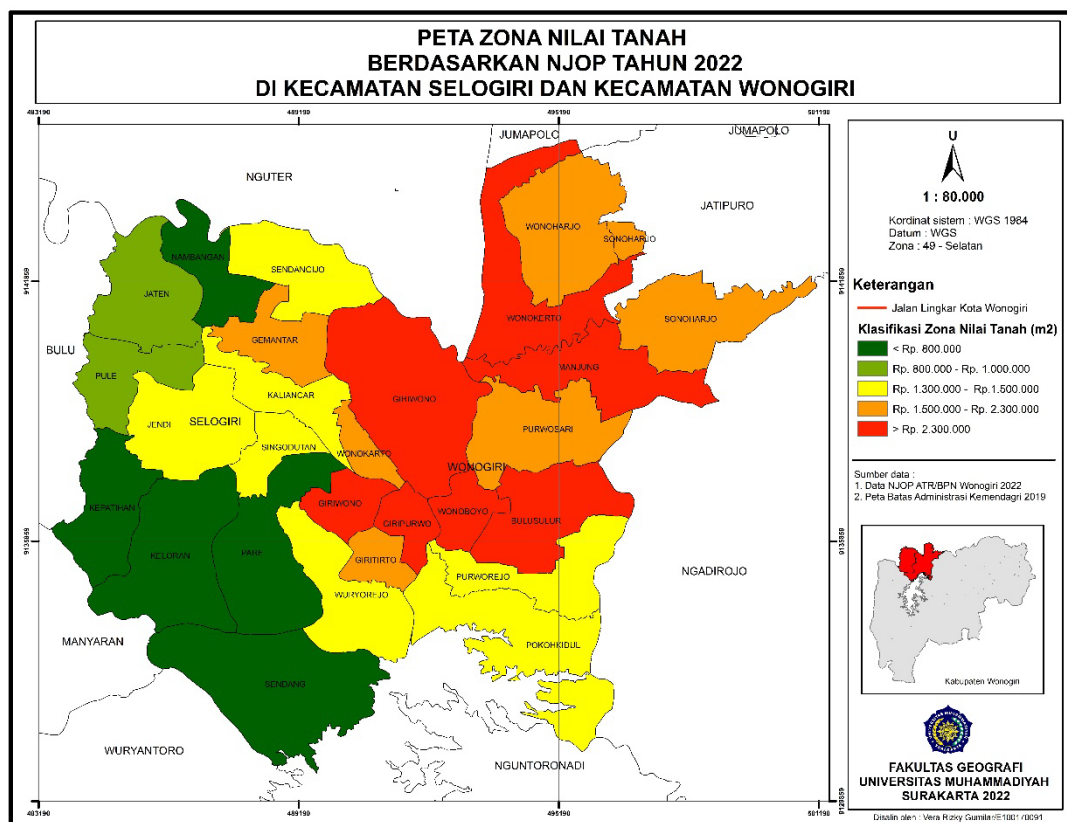
3	Pare	Selogiri	14,67	15,08
4	Singodutan	Selogiri	5,29	5,44
	Total		97,28	

3.2.2 Jarak Lokasi Desa Ke Jalan Lingkar

Tabel 8 Jarak lokasi Desa Ke Jalan Lingkar

No	Desa	Kecamatan	Jarak lokasi terdekat dengan JLK (m)
1	Pokohkidul	Wonogiri	14
2	Wuryorejo	Wonogiri	16
3	Pare	Selogiri	100
4	Singodutan	Selogiri	17

3.2.3 Harga/Nilai Lahan Di Kawasan Sekitar Jalan Lingkar



Gambar 7 Peta Zona Nilai Tanah (ZNT) Berdasarkan NJOP Tahun 2022 Di Kecamatan Selogiri dan Kecamatan Wonogiri

Tabel 9 Nilai Tanah di Kecamatan Wonogiri dan Selogiri Tahun 2022

No	Desa	Kecamatan	Harga rata-rata tanah per m ²
1	Pokohkidul	Wonogiri	Rp. 1.300.000 – 1.500.000

2	Wuryorejo	Wonogiri	Rp. 1.300.000 – 1.500.000
3	Pare	Selogiri	Rp. 800.000 – 1.000.000
4	Singodutan	Selogiri	Rp. 1.300.000 – 1.500.000

Sumber : BPN Kabupaten Wonogiri

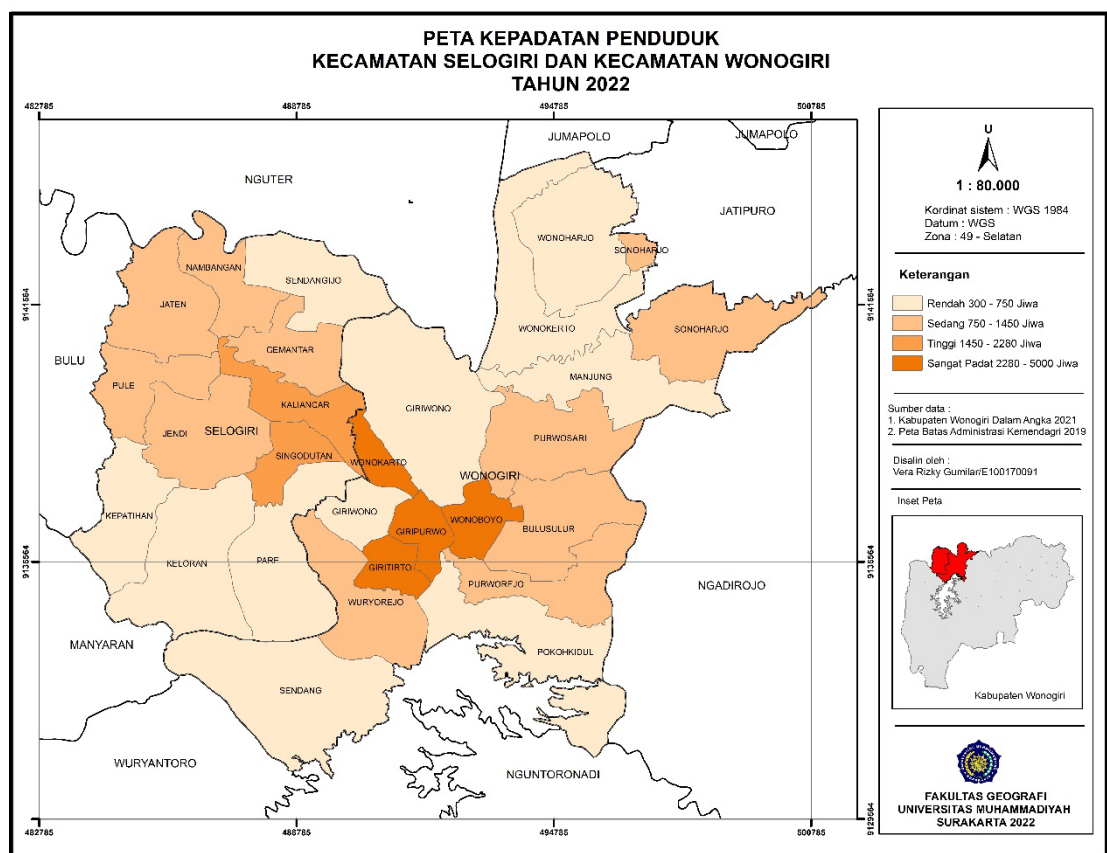
3.2.4 Jumlah Petani

Tabel 10 Jumlah Petani di kawasan sekitar jalan lingkar wonogiri

No	Desa	Kecamatan	Jumlah Petani
1	Pokohkidul	Wonogiri	979
2	Wuryorejo	Wonogiri	270
3	Pare	Selogiri	920
4	Singodutan	Selogiri	226

Sumber : Dinas pertanian Kab Wonogiri, 2022

3.2.5 Kepadatan Penduduk



Gambar 8 Peta Kepadatan Penduduk Tahun 2022 Di Kecamatan Selogiri dan Kecamatan Wonogiri

Tabel 11 Kepadatan penduduk di kawasan jalan lingkar kota wonogiri tahun 2022

No	Desa	Kecamatan	Kepadatan Penduduk (Jiwa/ Km ²)	Klasifikasi
1	Pokohkidul	Wonogiri	663	Rendah
2	Wuryorejo	Wonogiri	1025	Sedang
3	Pare	Selogiri	686	Rendah

4	Singodutan	Selogiri	2280	Tinggi
---	------------	----------	------	--------

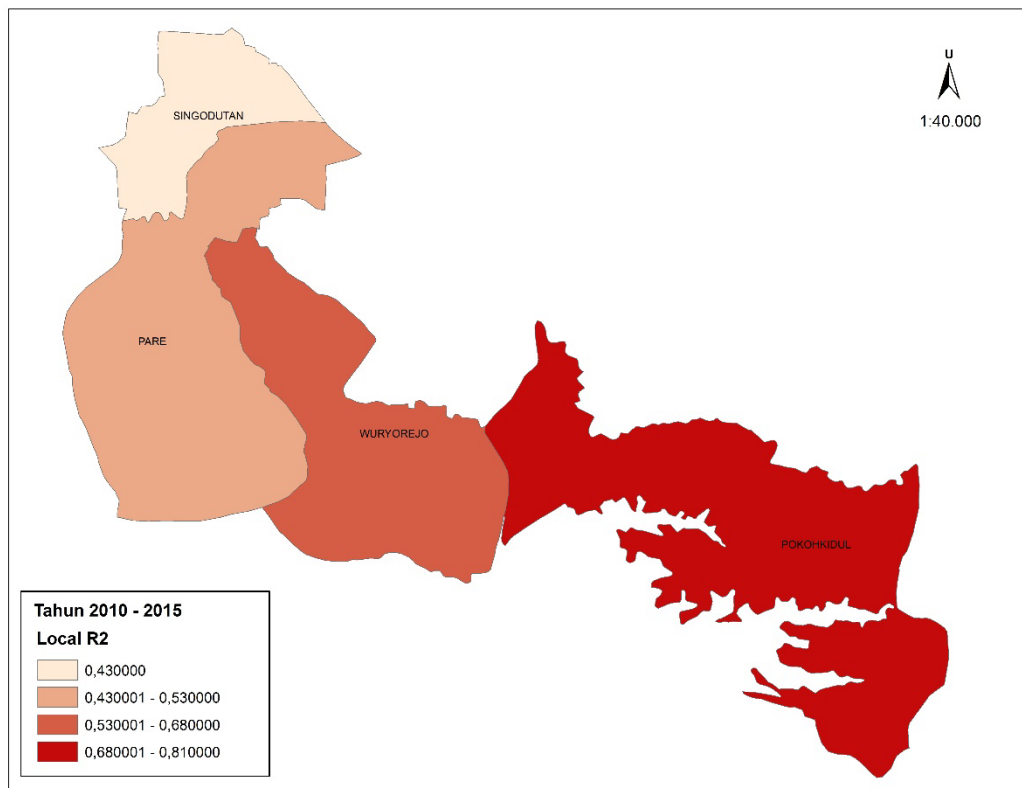
Sumber : BPS Wonogiri dalam angka 2021

Tabel 12 nilai masing-masing variabel yang mempengaruhi perubahan penggunaan lahan sawah ke non sawah

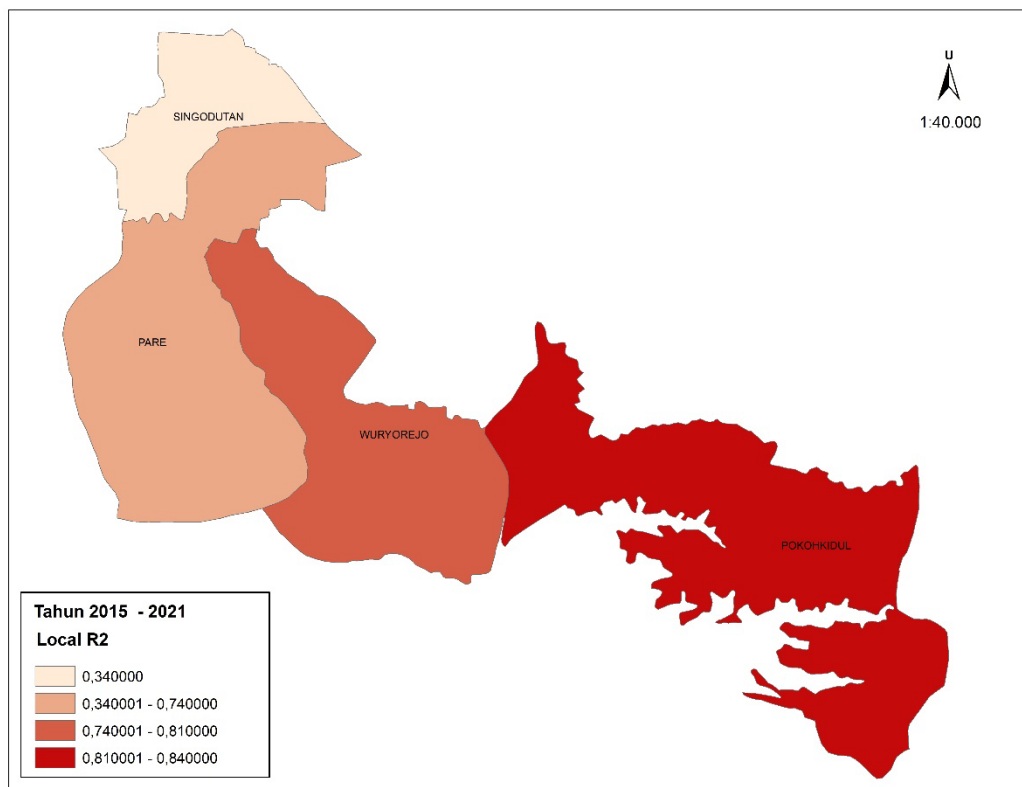
No	Desa	Kecamatan	Luas lahan terkonversi (Ha)	Harga rata-rata tanah (per m ²)	Jumlah Petani (Jiwa)	Kepadatan Penduduk (Jiwa/Km ²)	Jarak lokasi terdekat dengan JLK (m)
1	Pokohkidul	Wonogiri	61,34	1.200.000	979	663	14
2	Wuryorejo	Wonogiri	15,98	1.150.000	270	1025	16
3	Pare	Selogiri	14,67	954.000	920	686	100
4	Singodutan	Selogiri	5,29	976.000	226	2280	17

3.2.4 Analisis GWR

Merujuk pada hasil kajian GWR, bisa dikomparasikan antara variabel Y. Dapat dilihat pada peta tersebut bahwa pola distribusi luas lahan terkonversi tahun 2010-2021. Nilai Y- berkisar dari 0 - 1.721. Berdasarkan pola distribusi ini bisa diamati bahwasannya luas lahan terkonversi yang tertinggi berada di Desa Pokohkidul yang berada di Kecamatan Wonogiri, disusul Desa Wuryorejo, Pare dan Singodutan yang berada di utara Kabupaten Wonogiri. Hasil telaah berikutnya dari model *Geographically Weighted Regression* (GWR) ialah nilai lokal R. Dalam model regresi linier sederhana atau yang disebut dengan Ordinary Least Square (OLS), nilai R^2 tersebut yang umumnya dimanfaatkan guna mengukur kesesuaian model. Jika pada model regresi linier sederhana hanya mempunyai 1 nilai R^2 masing-masing atau disebut dengan local R^2 tetapi dalam model GWR, masing-masing spasial mempunyai nilai R^2 (Rustiadi dan Hadi, 2016). Secara umum, keempat variabel yang diinput ke Model GWR mampu secara baik untuk menjelaskan penyebab konversi lahan sawah di kawasan jalur lingkaran Wonogiri karena nilai R^2 lokal bervariasi dari 0,43 - 0,81 pada tahun 2011-2015 dan dari 0,17 – 0,84 pada tahun 2015-2021.



Gambar 9 Nilai lokasi R2 hasil analisis model GWR Tahun 2010-2015



Gambar 10 Nilai lokasi R2 hasil analisis model GWR Tahun 2015-2021

Tabel 13 hasil uji analisis GWR menggunakan ArcGIS 10.8

Desa	Kecamatan	Local R2 2010- 2015	Local R2 2015- 2021	X1 (Harga Tanah)		X2 (Jumlah Petani)		X3 (Penduduk)		X4 (Jarak lokasi)	
				2010- 2015	2015- 2021	2010- 2015	2015- 2021	2010- 2015	2015- 2021	2010- 2015	2015- 2021
Pokohkidul	Wonogiri	0.43	0.34	-0.0026	-0.0053	0.0029	0.0072	- 1.2937	- 0.5246	5.1927	5.1317
Wuryorejo	Wonogiri	0.43 - 0.53	0.34 - 0.74	-0.0016	-0.0038	0.0061	0.0489	- 1.5188	- 0.6833	41.655	-6.2199
Pare	Selogiri	0.53 - 0.68	0.74 - 0.81	0.00034	0.00015	0.0036	0.0241	- 0.6887	0.0357	- 121.147	- 143.996
Singodutan	Selogiri	0.68 - 0.81	0.81 - 0.84	0.00210	0.00038	0.0084	0.1134	- 0.4518	0.2085	- 137.206	- 198.351

4. PENUTUP

Pembangunan jalan lingkar kota wonogiri dimulai sejak tahun 2010 hingga 2020, pembangunan ini melewati 4 Desa dan 2 Kecamatan, luas total lahan sawah pada empat desa yang terkena pembangunan jalan lingkar kota pada tahun 2010 yaitu 576,25 ha, untuk lahan non sawah 7788,16 ha. Pada kawasan yang dilewati jalan lingkar kota wonogiri pada rentang tahun 2010-2021 mengalami konversi lahan sawah, dimana pada tahun 2015 terjadi pengurangan lahan sawah seluas 68,11 ha atau 2 % dan pada tahun 2021 juga terjadi pengurangan lahan sawah seluas 10 %. Pola sebaran perubahan penggunaan lahan sawah beralih menjadi non sawah di sekitar kawasan jalan lingkar kota wonogiri berupa memanjang mengikuti jalan. Pola ini terletak di area permukiman yang bersebelahan langsung dengan jalan yang bentuknya memanjang ditepi jalan utama yaitu di Desa Pare, Desa Singodutan, Desa Pokohkidul dan Desa Wuryorejo. Penyebab alih fungsi lahan pertanian tidak mengalami perubahan yang signifikan adalah adanya ketentuan mengenai lahan sawah dilindungi.

Analisis GWR menghasilkan suatu temuan bahwasannya pengaruh yang diberikan masing-masing variabel terhadap setiap lokasinya adalah berbeda. Variabel jumlah petani pada periode tahun 2010-2015 dan 2015-2021 berbanding lurus terhadap peningkatan konversi lahan sawah di kawasan sekitar JLK. Variabel jumlah petani berpengaruh besar pada konversi lahan sawah pada bagian utara kawasan JLK. Variabel jarak lokasi ke JLK, nilai lahan, kepadatan penduduk pada tahun 2010-2015 dan 2015-2021 memberi pengaruh

negatif dan positif terhadap peningkatan konversi lahan sawah di kawasan sekitar JLK. Variabel jarak lokasi ke JLK dan kepadatan penduduk memiliki pengaruh yang besar terhadap konversi lahan sawah khususnya di bagian utara kawasan JLK. Variabel nilai lahan memiliki pola sebaran yang berbeda pada 2 periode waktu. Pada tahun 2010-2015 pengaruh nilai lahan terhadap peningkatan konversi lahan sawah polanya menyebar secara acak, namun pada tahun 2015-2021 sebagian besar desa menunjukkan pengaruh negatif atau berbanding terbalik terhadap konversi lahan sawah di kawasan sekitar JLK. Variabel nilai lahan tidak berpengaruh atau tidak berdampak signifikan terhadap peningkatan konversi lahan sawah di kawasan JLK. Sehingga keberadaan jalan lingkar kota wonogiri di bagian tengah Kabupaten Wonogiri tidak mendorong terjadinya konversi lahan sawah secara signifikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bintarto R. *Pengantar geografi kota*. Spring, 1977.
- C. Jotin Khisty & B. Kent Lall. 2003. *Dasar-dasar Rekayasa Transportasi Jilid I*
Edisi Ketiga. Jakarta: Erlangga
- Eddy Prahasta (2005), *konsep-konsep dasar sistem informasi geografis*,
informatika bandung. 29 Maret 2016
- Muiz, A. (2009). *Analisis perubahan penggunaan lahan di kabupaten sukabumi*.
- Tamin, Ofyar Z. 2000. *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*. Bandung. ITB Press.
- Tamin, O.Z. (2000), *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*, Edisi II, Penerbit ITB, Bandung.