

**ANALISIS PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN DI KECAMATAN  
NGEMPLAK, KABUPATEN BOYOLALI TAHUN 2010 DAN 2020**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada Jurusan  
Geografi Fakultas Geografi**

**Oleh :**

**EKA FITRIYANI**

**E100170005**

**PROGRAM STUDI GEOGRAFI  
FAKULTAS GEOGRAFI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2022**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**ANALISIS PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN DI KECAMATA  
NGEMPLAK TAHUN 2010 DAN 2020**

**PUBLIKASI ILMIAH**

oleh:

**EKA FITRIYANI**

**E100170005**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh :

Dosen

Pembimbing



**Agus Anggoro Sigit, S.Si., M.Sc**

**NIK. 867**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**ANALISIS PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN DI KECAMATAN  
NGEMPLAK, KABUPATEN BOYOLALI TAHUN 2010 DAN 2020**

**OLEH  
EKA FITRIYANI  
E100170005**

**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Fakultas Geografi  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Pada hari Sabtu, 16 April 2022  
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

**Dewan Penguji:**

1. Agus Anggoro Sigit, S.Si.,M.Sc  
(Ketua Dewan Penguji)
2. Dr. Kuswaiji Dwi Priyono, M.Si.  
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Vidya Nahdhiyatul Fikriyah, S.Si., M.Sc  
(Anggota II Dewan Penguji)

()  
()  
()

Mengetahui,

Dekan Fakultas Geografi

Universitas Muhammadiyah Surakarta



**Jumadi, S.Si., M.Sc., Ph.D**

**NIDN. 0626088003**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 16 April 2022

Penulis



**EKA FITRIYANI**

**E100170005**

# **ANALISIS PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN DI KECAMATAN NGENEMPLAK KABUPATEN BOYOLALI TAHUN 2010 DAN 2020**

## **Abstrak**

Perubahan penggunaan lahan merupakan bertambah atau berkurangnya suatu penggunaan lahan yang mendasari penggunaan lainnya berdasarkan tipe penggunaan lahan dari waktu ke waktu secara bertahap. Kecamatan Ngenemplak salah satu wilayah yang lumayan tinggi perubahan penggunaan lahannya dengan berbagai tipe penggunaan lahan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis agihan perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Ngenemplak tahun 2010 dan 2020 dan untuk menganalisis faktor dominan yang mempengaruhi terhadap perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Ngenemplak tahun 2010 dan 2020. Penelitian ini menggunakan metode Overlay (tumpangtindih) dengan menggunakan ArcGIS dalam pengolahan data. Metode deskriptifkuantitatif digunakan untuk menganalisis agihan perubahan penggunaan lahan serta faktor dominan yang berpengaruh terhadap perubahan penggunaan lahan. Teknik pengambilan survei menggunakan metode purposive sampling yang mana digunakan untuk mengoreksi hasil interpretasi citra yang masih ragu yang ada di lapangan. Sedangkan teknik pengumpulan data dari studi literatur atau studi pustaka berupa data jumlah penduduk dan data administrasi Kecamatan Ngenemplak tahun 2010 dan 2020. Berdasarkan hasil penentuan penggunaan lahan selama kurun waktu 10 tahun menghasilkan perubahan sebesar 456,368 Ha yang meliputi fasilitas umum, jalan tol, sawah irigasi dan ladang/tegalan. yang secara umum masuk dalam kategori bertambahnya luasan dan berkurangnya luasan yang tersebar hampir di tiap desa yang ada di Kecamatan Ngenemplak. Penggunaan lahan yang berkurang luasnya sebesar 293,242 Ha yang meliputi sawah irigasi dan ladang/tegalan. Sedangkan faktor dominan yang berpengaruh di Kecamatan Ngenemplak meliputi aksesibilitas, sarana dan prasarana yang diperkuat dengan hasil wawancara.

**Kata Kunci:** perubahan penggunaan lahan, agihan, faktor dominan, kecamatan ngenemplak

## **Abstract**

Land use change is the increase or decrease in a land use that underlies the use to other uses based on the type of land use gradually. Ngenemplak District is one of the areas that has a fairly high change in land use with various types of land use. This study aims to analyze the distribution of land use change in Ngenemplak District in 2010 and 2020 and to analyze the dominant factors that influence land use change in Ngenemplak District in 2010 and 2020. This study uses the Overlay (Overlay) method by using ArcGIS in data processing. Quantitative descriptive method is used to analyze the distribution of land use change and the dominant factors that influence land use change. The survey taking technique uses the purposive sampling method which is used to correct the results of image interpretations that are still uncertain in the field. Meanwhile, data collection techniques from literature studies or literature studies are in the form of population data and administrative data of Ngenemplak District in 2010 and 2020. Based on the results of determining land use over a period of 10 years, it produces a change of 456.368 Ha which includes public facilities, toll roads, irrigation rice fields, and fields or fields. which are generally included in the category of increasing area and decreasing area which are spread in almost every village in Ngenemplak District. The reduced land use is 293,242 Ha which includes irrigated rice fields and fields/moorlands. While the dominant factors that influence in Ngenemplak District include Accessibility, Facilities and Infrastructure which is strengthened by the results of interviews.

**Keywords:** land use change, spread, dominant factor, ngenemplak district

## 1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang dikarunia kondisi alam yang sangat luar biasa, bentangan lahan yang luas, ragam hayati yang sangat melimpah, iklim teropis dimana sinar matahari terjadi sepanjang tahun, serta negara agraris terbesar didunia dengan mayoritas penduduknya bekerja dibidang pertanian dan perkebunan yang mana untuk menyambung hidupnya Sumber daya alam yang melimpah sewajarnya mampu membangkitkan dan mensejahterakan maupun mencukupi kebutuhan akan pangan untuk seluruh warganya, meskipun ada beberapa yang belum merata, akan tetapi pertanian menjadi salah satu sektor pertanian yang berperan penting dalam membantu negara dalam penghasilan devisa negara. Pertumbuhan penduduk juga berpengaruh terhadap perubahan lahan semakin tinggi maka kebutuhan lahan semakin meningkat serta demi waktu ke waktu akan berkurang, pernyataan tersebut diartikan bahwa dalam perubahan penggunaan fungsi lahan khususnya di Indonesia harus lebih diperhatikan supaya kebutuhan akan pangan terpenuhi. Secara garis besar perubahan penggunaan lahan yaitu bertambah atau berkurangnya suatu penggunaan lahan ke penggunaan lainnya diikuti dengan berkurangnya tipe penggunaan lahan atau berubahnya fungsi suatu lahan pada kurun waktu yang berbeda. Perubahan fungsi dari suatu lahan adlah suatu transformasi dalam pengalokasian sumber daya lahan dari suatu fungsi penggunaan menjadi penggunaan lahan lainnya yang disebabkan oleh adanya faktor internal dan eksternal. dengan adanya lahan kebutuhn hidup manusia dapat terpenuhi.

Perubahan penggunaan lahan pada dasarnya tidak lepas dari adanya pelaksanaan suatu pembangunan. Adanya pembangunan prasarana tidak selalu memberikan dampak positif terhadap kondisi sosial ekonomi penduduk. Oleh karna itu untuk mendukung kelancaran dalam proses pembangunan infrastruktur banyak juga diikuti pembangunan fasilitas-fasilitas lain yang menunjangnya. Peralihan fungsi lahan yang tadi nya untuk peruntukn tertentu berubah menjadi peruntukan penggunaan lahan yang lain. Pertumbuhan penduduk yang pesat dan brtambahnya tuntutan kebutuhan masyarakat akan lahan, sering kali mngakibatkan benturan kepentingan terhadap kebutuhan penggunaan lahan serta terjadinya ketidak sesuaian antara penggunaan lahan dengan rencana peruntukannya. Lahan itu sifatnya terbatas dan tak dapat ditambah kecuali dengan kegiatan reklamasi atau pelebaran suatu lahan, sehingga keterbatasan lahan tersebut membuat daerah perkotaan semakin brkembang secara fisik kearah pinggiran kota atau bisa dikatakan pemekaran. Apalagi penggunaan lahan merupakn hal yang bersifat umum yang sering terjadi disetiap wilayah di indonesia maupun luar negeri.

Perubahan penggunaan lahan diwilayah Kecamatan Ngemplak mengalami perkembangan yang cukup pesat, terutama perkembangn jumlah sarana prasarana fisik baik

berupa sektor ekonomi, akses maupun prasarana yang lain. pemekaran wilayah akibat adanya penyempitan lahan yang mana dapat dilihat dari semakin banyaknya penggunaan lahan baru khususnya di Kecamatan Ngemplak seperti untuk pemukiman, rel kereta api, jalan tol, industri maupun jasa yang menempati lahan yang sebelumnya difungsikan sebagai lahan pertanian masyarakat setempat. Mengetahui hal tersebut akan menyebabkan konversi lahan yang akan digunakan untuk kegunaan lahan yang berbeda. Salah satu contoh pembangunan jalan tol di Kecamatan Ngemplak yang mulai dibangun pada Tahun 2012 yang tidak lepas dari aspek fisik dan non fisik.

## **2. METODE**

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan unit analisis tingkat kecamatan. Teknik pengumpulan data berupa data sekunder yang meliputi data administrasi dan data jumlah penduduk yang sumbernya terpercaya yang diambil dari studi kepustakaan, Intansi terkait seperti Badan Pusat Statistik. Selain itu data juga diperoleh dengan mengkaji dari referensi-referensi jurnal, artikel ilmiah dan sejenisnya yang berhubungan dengan judul penelitian. Teknis analisis deskriptif kuantitatif untuk menentukan agihan perubahan penggunaan lahan, persebaran agihan, dan faktor dominan yang mempengaruhi perubahan penggunaan lahan. Pengolahan data menggunakan aplikasi ArcGIS dengan data Citra *Geo-Eye* (tahun 2010 dan 2020), survey lapangan dan wawancara terhadap narasumber. Observasi dilakukan untuk mengetahui kondisi lokasi penelitian serta mendokumentasikan perubahan penggunaan lahan dengan dilakukannya penelitian sambil melakukan wawancara terhadap tokoh masyarakat dan pelaku usaha. Sedangkan wawancara, salah satu tehnik pengumpulan data yang dilakukan peneliti secara tatap muka dengan responden yang bertujuan untuk menggali informasi yang berkaitan dengan judul penelitian. Wawancara dilakukan terhadap pelaku usaha dan instansi-intansi terkait seperti Kepala Desa, RT , maupun pihak lain yang bersangkutan.

## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **3.1 Analisis agihan Perubahan penggunaan lahan**

Peralihan fungsi lahan yang awal mulanya lahan pertanian berubah menjadi lahan terbangun menjadi indikator pendukung adanya penggunaan lahan seperti pembangunan infrastruktur, fasilitas umum, pelayanan umum dan lain sebagainya. Hasil penelitian perubahan penggunaan lahan yang ada Di Kecamatan Ngemplak adalah peta perubahan penggunaan lahan Kecamatan Ngemplak tahun 2020. Perubahan terjadi hampir setiap tahunnya dan merata di tiap desanya

seiringan dengan kemajuan teknologi dan pemekaran wilayah, serta pertumbuhan penduduk yang semakin meningkat membuat kebutuhan manusia akan lahan juga meningkat. Perubahan yang terjadi di Kecamatan Ngemplak baik skala kecil maupun skala besar, baik secara sistematis maupun non sistematis. Kecamatan Ngemplak memiliki luas 3.852.700 Ha yang terbagi menjadi 8 perubahan penggunaan lahan, seperti sawah irigasi, ladang tegalan, semak belukar, pemukiman, lahan kosong, waduk, fasilitas umum dan industri/perdagangan. Terdapat beberapa perubahan penggunaan lahan yang terjadi di Kecamatan Ngemplak selama kurun waktu 10 tahun, terdapat beberapa perubahan penggunaan lahan baik bertambah luasan dan berkurang luasan. Hasil overlay didapatkan data laju perubahan penggunaan lahan yang dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Laju Perubahan Penggunaan Lahan Tahun 2010 dan 2020

No	Jenis Penggunaan Lahan	Luas (Ha)			Keterangan
		2010	2020	Selisih	
1.	Sawah Irigasi	1777,437	1523,677	253,76	Berkurang
2.	Ladang atau Tegalan	354,333	314,851	39,482	Berkurang
3.	Lahan Kosong	46,194	57,194	11	Bertambah
4.	Pemukiman	1393,609	1407,873	14,264	Bertambah
5.	Fasilitas umum	194,986	225,504	30,518	Bertambah
6.	Industri dan Perdagangan	18,108	20,78	2,672	Bertambah
7.	Waduk	250,513	250,513	0	Tetap
8.	Embung	0	1,369	1,369	Bertambah
9.	Jalan Tol	0	103,303	103,303	Bertambah
10.	Lainnya	78,289	78,389	0	Tetap
<b>Jumlah</b>		<b>3.852.700</b>	<b>3,852.700</b>	<b>456,368</b>	

Sumber : Analisis Data Primer Tahun 2022

Tabel diatas menunjukkan bahwa jumlah perubahan penggunaan lahan tahun 2010 dan 2020 mengalami pengurangan dan penambahan. Sawah irigasi pada tahun 2010 memiliki luas 1901,082 Ha untuk tahun 2020 memiliki luas 1777,437 Ha sehingga pada rentan waktu 10 tahun sawah irigasi memiliki selisih pengurangan sebanyak 123,645 Ha. Ladang atau tegalan berkurang seluas 39,482 Ha, lahan kosong bertambah seluas 29 Ha. Pemukiman pada tahun 2010 memiliki luas 1393,609 Ha untuk tahun 2020 bertambah seluas 1407,873 Ha, sehingga bisa dibilang pemukiman mengalami penambahan luas sejumlah 14,264 Ha. Fasilitas umum bertambah seluas 30,518 Ha, dikarenakan wilayah yang berkembang ditandai dengan lengkapnya fasilitas umum dan banyaknya pembangunan. Industri dan perdagangan bertambah seluas 2,772 Ha, kemudian perubahan sawah irigasi menjadi embung seluas 1,369 Ha, yang terakhir penambahan jalan tol yang awalnya pemukiman dan sawah irigasi berubah dengan luas 103,303 Ha dan selebihnya bersifat tetap. Dari analisa yang ada diketahui bahwa mayoritas perubahan lahan yang terjadi di Kecamatan Ngemplak berupa jalan tol, pemukiman,



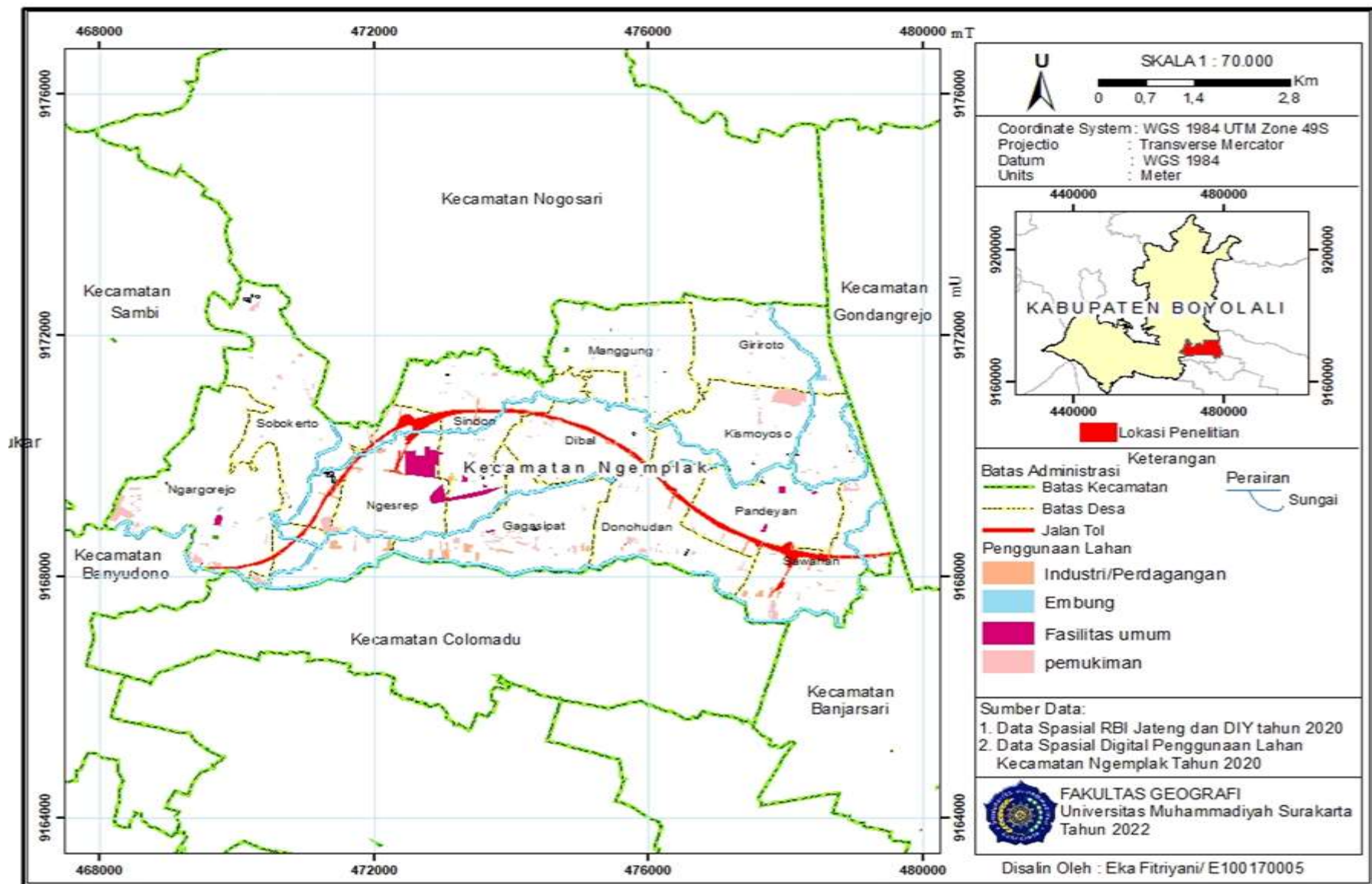
sawah irigasi dan fasilitas umum. Untuk lebih jelasnya agihan perubahan lahan di masing-masing desa di Kecamatan Ngemplak tersaji pada tabel berikut ini :

Tabel 2. Presentase Perubahan lahan Per-desa di Kecamatan Ngemplak Tahun 2010-2020

No	Desa	Perubahan Lahan	
		Luas (Ha)	Persen (%)
1	Dibal	14,360	5,05
2	Donohudan	6,392	2,24
3	Gagaksipat	28,832	10,12
4	Giriroto	2,247	0,78
5	Kismoyoso	9,356	3,28
6	Manggung	10,303	3,61
7	Ngargorejo	23,446	8,24
8	Ngesrep	68,692	24,13
9	Pandeyan	4,156	1,45
10	Sawahan	36,409	12,79
11	Sindon	52,004	18,27
12	Sobokerto	28,595	10,04
<b>Jumlah</b>		<b>284,792</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer, 2022

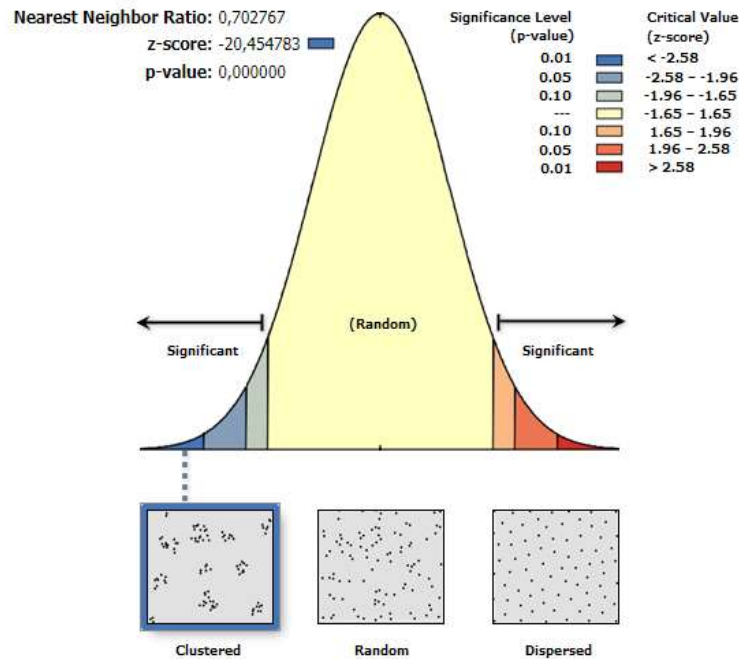
Berdasarkan pada tabel di atas Presentase perubahan lahan Per-desa di Kecamatan Ngemplak pada Tahun 2010 sampai Tahun 2020, menunjukkan persentase luas perubahan lahan di Kecamatan Ngemplak berbeda-beda setiap desanya, dari yang memiliki presentase tinggi sampai presentase rendah. Perubahan Lahan dengan presentase tinggi pertama berada di Desa Ngesrep sebesar 24,13 % yang mana perubahannya di dominasi fasilitas umum baru seperti sekolahan, rel kereta, jalan tol dan lainnya. Kemudian presentase terbesar kedua berada di Desa Sindon sebesar 18,27 % yang mana perubahan di dominasi oleh jalan tol, rel kereta api, pelebaran bandara dan pemukiman. Presentase ke tiga berada di Desa Sawahan dengan presentase sebesar 12,79 %. Berikut merupakan Peta sebaran perubahan penggunaan Lahan Tahun 2020 Kecamatan Ngemplak yang dapat dilihat pada gambar 1 dibawah ini :



Gambar 1. Peta Perubahan Penggunaan Lahan Di Kecamatan Ngeplak Tahun 2020

### 3.2 Sebaran Perubahan Penggunaan Lahan Di Kecamatan Ngemplak

Sebaran perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Ngemplak dapat di gambarkan dalam bentuk grafik *Average Nearest Neighbor Analysis* dari hasil Pemrosesan data peta ArcGis dan dibuktikan dengan gambaran yang dapat dilihat pada gambar 2 sebagai berikut :



Gambar 2. Grafik Pola Persebaran Perubahan Penggunaan Lahan di Kecamatan Ngemplak Tahun 2010-2020

Dilihat pada gambar 2 diatas menunjukkan bahwa pola persebaran perubahan penggunaan lahan tergolong pola mengelompok ( *Clustered*) dengan nilai Z-score (-20,454783) dan nilai ratio tetangga terdekat sebesar 0,702767. Pola mengelompok persebaran perubahan penggunaan lahan sering terjadi di Desa Donohudan, Desa Gagasipat, Desa Ngesrep, Desa Sindon, Desa Sawahan, Desa Sobokerto, Desa Dibal dan Desa Kismoyoso. Hasil persebaran diketahui bahwa selama kurun waktu 10 tahun perubahan yang terjadi cukup signifikan . Perubahan tersebut terjadi diakibatkan oleh adanya alih fungsi lahan seperti sawah irigasi menjadi fasilitas umum (sekolahan), sawah irigasi menjadi embung, ladang atau tegalan menjadi perumahan, lahan kosong menjadi rumah dan pemukiman menjadi jalan tol dan sawah irigasi menjadi ruko.

### 3.2 Analisis faktor yang berpengaruh dominan terhadap perubahan penggunaan lahan

Perkembangan dan pertumbuhan di Kecamatan Ngemplak pada dasarnya disebabkan karena adanya limpasan pembangunan dari wilayah terdekat atau yang berbatasan seperti Kota

Surakarta dan Kabupaten Karanganyar. Selain itu wilayah yang berdekatan dengan akses jalan raya ataupun jalan utama penghubung Kota Surakarta sangat mungkin terjadi perubahan. Berikut ini merupakan tabel variabel faktor - faktor yang mempengaruhi adanya perubahan lahan di Kecamatan Ngemplak.

Tabel 3. Faktor Dominan berdasarkan Karakteristik Variabel Penelitian

Variabel	Responden	Frekuensi	Persentase (%)
Sarana prasarana	9	0,8	27
Aksesibilitas	11	1	33
Daya dukung lahan	7	0,6	20
Nilai Lahan	7	0,6	20
<b>Jumlah</b>	34	3	100

Sumber : Hasil Pengolahan Data Primer, 2022

Berdasarkan empat variabel parameter di dalam penelitian ini mengacu data survey lapangan hasil wawancara kepada responden di wilayah yang terjadi perubahan lahan di Kecamatan Ngemplak, menunjukkan bahwa faktor yang paling berpengaruh dominan perubahan lahan di wilayah tersebut diantaranya yaitu faktor aksesibilitas dan faktor sarana prasarana. Hal tersebut menunjukkan bahwa lokasi yang dekat dengan jalan raya karena aksesibilitas yang mudah serta fasilitas yang memadai menjadi faktor pendorong perubahan penggunaan lahan. Mudah aksesibilitas dan lengkapnya sarana prasarana menjadi nilai tambah suatu wilayah, karena menambah daya tarik masyarakat dalam melakukan aktivitas sehari-hari maupun mencari tempat yang nyaman untuk tinggal. Kedua variabel tersebut memberikan manfaat yang cukup baik dibandingkan wilayah yang kurang memadai, karena pembangunan fasilitas menyokong kebutuhan masyarakat dengan perbaikan ataupun penambahan sarana prasarana sehingga meningkatkan kebutuhan lahan dan ruang untuk pembangunan.

#### 4. PENUTUP

Berdasarkan analisis disimpulkan bahwa perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Ngemplak tahun 2010 dan 2020 didominasi oleh fasilitas umum sebesar 30,518 Ha dan jalan tol sebesar 103,303 Ha dengan luas total perubahan selama kurun waktu 10 tahun sebesar 284,792 Ha dan pola persebaran perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Ngemplak yaitu mengelompok ( Clustered) dengan nilai Z (-20,454783). dan nilai ratio tetangga terdekat sebesar

0,702767 yang diketahui dengan metode *Nearest Neighborhood* menggunakan ArcGis. Faktor dominan yang mempengaruhi perubahan penggunaan yaitu aksesibilitas dan sarana prasarana

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Boyolali. (2021). Kabupaten Boyolali dalam Angka 2021. Kabupaten Boyolali: Badan Pusat Statistik.
- Mukti, Ari Dwi. (2020). Analisis Perubahan Penggunaan Lahan di Kecamatan Matesih Kabupaten Karanganyar Tahun 2013 dan 2018. Surakarta: Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Wulandari, Febri. (2017). Analisis Perubahan Penggunaan Lahan di Kecamatan Ngemplak Kabupaten Boyolali Tahun 2004 dan 2015. Surakarta: Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Lisdiyono. (2004). Penyimpangan Kebijakan Alih Fungsi Lahan dalam Pelestarian Lingkungan Hidup. Semarang: Jurnal Hukum dan Dinamika Masyarakat Edisi Oktober 2004.
- Ardeasari, Fatikha. (2020). Analisis Perubahan Penggunaan Lahan di Kecamatan Ceper Kabupaten Klaten Tahun 2010 dan 2020. Surakarta: Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Hidayat, Mas Said. 2020. Analisis Perubahan Penggunaan Lahan di Kecamatan Sidorejo Kota Salatiga Tahun 2012 dan 2018. Surakarta :Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta.