



## A Study of Land Function Conversion and Urban sprawl Patterns in Sokaraja Banyumas Regency

Rusfik Yulli Anur Wati<sup>✉</sup>, Sutomo, Sakinah F. Shalihati

Department of Geography Education, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Indonesia

 [rusfikyullianurwati@gmail.com](mailto:rusfikyullianurwati@gmail.com)

 <https://doi.org/10.53017/uje.103>

Received: 12/08/2021

Revised: 23/09/2021

Accepted: 27/09/2021

### Abstract

*Urban sprawl is a phenomenon of the unplanned physical appearance spread in the city due to the rapid development of the city. The limited availability of land triggers its development to extend to the suburbs which causes land conversion. This phenomenon occurs due to the development of the city which continues to grow but has limited space. This study aimed to spatially examine land-use conversion and urban sprawl patterns in Sokaraja as a WPU (peri-urban area) from Purwokerto and its close distance to Purbalingga City. This study used a qualitative descriptive method to analyze land-use conversion and urban sprawl patterns using built-up area indicators including settlements and places of activity, agricultural land, and road network. The study was conducted on land use spread over 18 urban villages. Remote sensing analysis with image interpretation of the ArcGIS 10.6 software application was used to review four-time series, namely 2005, 2010, 2015, and 2019. The results of the study found that in a span of 14 years there had been a land conversion in Sokaraja subdistrict. This is evidenced by the increase of the building area which includes settlements and places of activity by 261,991 Ha (8,901%) and followed by a decrease in the area of agricultural land by 261,991 Ha (8,901%). The urban sprawl pattern found is a combination of leapfrog development and ribbon development.*

**Keywords:** Building Area; Agricultural Land; Land Function Conversion; Urban sprawl Pattern

## Kajian Alih Fungsi Lahan dan Pola *Urban sprawl* di Kecamatan Sokaraja Kabupaten Banyumas

### Abstrak

*Urban sprawl* merupakan fenomena perembetan kenampakkan fisik kota yang terjadi secara tidak terencana akibat perkembangan kota yang semakin pesat. Ketersediaan lahan yang terbatas memicu perkembangannya meluas ke daerah pinggiran yang menyebabkan konversi atau alih fungsi lahan. Fenomena ini terjadi akibat perkembangan kota yang terus berkembang, namun memiliki keterbatasan ruang. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara keruangan mengenai alih fungsi lahan dan pola *urban sprawl* di Kecamatan Sokaraja sebagai daerah WPU (wilayah peri urban) dari perkotaan Purwokerto, serta memiliki jarak dekat dengan Kota Purbalingga. Metode penelitian deskriptif kualitatif digunakan untuk menganalisis alih fungsi lahan dan pola *urban sprawl* dengan indikator kawasan terbangun meliputi permukiman dan tempat kegiatan, lahan pertanian dan jaringan jalan. Penelitian dilakukan pada penggunaan lahan yang tersebar di 18 kelurahan. Analisis penginderaan jauh dengan interpretasi citra memanfaatkan aplikasi software ArcGIS 10.6 untuk meninjau pada empat seri waktu, yaitu tahun 2005, 2010, 2015 dan tahun 2019. Hasil penelitian menemukan bahwa dalam rentang waktu 14 tahun telah terjadi alih fungsi lahan di Kecamatan Sokaraja. Hal ini dibuktikan dengan bertambahnya luas kawasan terbangun yang meliputi permukiman dan tempat kegiatan sebesar 261,991 Ha (8.901%), serta diikuti berkurangnya luas lahan

pertanian 261,991 Ha (8.901%). Pola *urban sprawl* yang ditemukan berupa kombinasi *leapfrog development* dan *ribbon development*.

**Kata kunci:** Kawasan Terbangun; Lahan Pertanian; Alih Fungsi Lahan; Pola *Urban sprawl*

## 1. Pendahuluan

Penduduk yang tinggal di daerah perkotaan dari waktu ke waktu akan mengalami perkembangan dengan segala aspek kehidupannya yang berlangsung secara terus menerus akan mengakibatkan kota tidak lagi dapat menampung kegiatan penduduk (Giyarsih, 2001). Keadaan ini akan selalu diikuti oleh peningkatan kebutuhan ruang kota. Di sisi lain ketersediaan ruang di dalam kota tetap dan terbatas, sehingga meningkatnya kebutuhan ruang untuk tempat tinggal dan kedudukan fungsi-fungsi selalu akan mengambil ruang di daerah pinggiran kota [1]. Fenomena ini akan mendorong terjadinya perkembangan daerah secara acak (*urban sprawl*). *Urban sprawl* dapat didefinisikan sebagai *the growth of metropolitan area through the process of development of miscellaneous types of land use in the urban fringe areas* [1]. Selain karena meningkatnya kebutuhan ruang yang semakin besar, fenomena *urban sprawl* juga disebabkan karena adanya perubahan kemampuan sistem transportasi, pembangunan perumahan dan keberadaan infrastruktur. Keberadaan dan pertumbuhan permukiman baru yang terus-menerus mengintervensi ruang, pada gilirannya akan menimbulkan problematika keruangan wilayah itu sendiri (Sutomo, dkk, 2020). Fenomena tersebut merupakan gambaran dari adanya proses transformasi spasial.

Kecamatan Sokaraja menjadi salah satu kecamatan yang berbatasan langsung dengan perkotaan Purwokerto dan perkotaan Purbalingga yang mengalami fenomena *urban sprawl*. Kecamatan Sokaraja sebagai salah satu kecamatan di wilayah Kabupaten Banyumas, yang wilayahnya berada di daerah pinggiran tenggara Kota Purwokerto mengalami perkembangan yang cukup pesat, baik dari segi penduduk (demografis) dan perkembangan fisik wilayahnya. Dilihat dari segi demografis, telah terjadi peningkatan penduduk sampai akhir tahun 2019 adalah sebanyak 90.637 jiwa dari 72.645 pada tahun 2005 [2] [3]. Sejalan dengan hal ini maka akan ada penambahan kuantitas penggunaan lahan dari pertanian menjadi non-pertanian yang kemudian menyebabkan terjadinya alih fungsi lahan pada daerah tersebut. Terbukti adanya pengurangan luas lahan pertanian yang meliputi sawah tanah bengkok dan sawah tanah kas desa menjadi 1634,22 Ha pada akhir tahun 2019 yang awalnya seluas 1732 Ha pada tahun 2005 [2] [3].

Kecamatan Sokaraja merupakan salah satu wilayah PKL dengan fungsi pelayanan utama berupa pendidikan, kesehatan perdagangan skala kabupaten, dan industri di Kecamatan Sokaraja yang disebutkan dalam RTRW pasal 8 ayat 3 huruf d [4]. Faktor lain pendorong adanya fenomena *urban sprawl* ini yaitu kaitannya dengan konektifitas jaringan jalan. Konektifitas di kawasan Sokaraja dapat dikatakan tinggi karena dilalui jalan kolektor primer, yaitu jalan yang menghubungkan Batas Perkotaan Purwokerto-Sokaraja [4].

Dari latar belakang di atas, fenomena perubahan penggunaan lahan pada akhirnya mengubah kawasan *urban fringe* (kawasan pinggiran) menjadi wilayah dengan sifat kekotaan yaitu membuat lahan produktif semakin berkurang, menyebabkan perubahan pada permukiman yang tidak teratur yang dilihat dari kepadatan penduduk, kepadatan bangunan, pola jaringan jalan, penggunaan lahan dan permukiman baru. Melihat banyaknya perubahan dari kenampakan fisik wilayah tersebut, maka perlu untuk dikaji kaitannya dengan pengaruh kekotaan dari kota Purwokerto yang merembet ke wilayah Sokaraja yang mengakibatkan gejala *urban sprawl* ini.

## 2. Literatur Review

### 2.1. Wilayah Peri Urban

Dalam Yunus (2008), istilah peri merupakan kata sifat yang dapat diberi makna pinggiran atau sekitar dari sesuatu objek tertentu. Sementara itu istilah urban juga merupakan kata sifat yang berarti sifat kekotaan atau sesuatu yang berkenaan dengan kota. Penggabungan istilah peri dan urban membentuk kata sifat baru yang secara harfian berarti sifat kekotaan dan sekitar sehingga apabila digabungkan dengan kata *region*, maka kata peri *urban region* mempunyai makna sebagai suatu wilayah yang berada di sekitar kota yang sering disebut sebagai WPU (Wilayah Peri Urban). Pertambahan penduduk dan kegiatan selalu diikuti oleh peningkatan tuntutan akan ruang yang dimanfaatkannya baik untuk tempat tinggal maupun untuk tempat kegiatan [5]. Kota yang semakin padat tidak dapat mengakomodir kebutuhan yang semakin meningkat sehingga berkembang terjadi ke wilayah sekitar kota yang dikenal dengan *urban fringe*. *Urban fringe* adalah suatu daerah pinggiran kota yang mempunyai ciri campuran antara sifat kehidupan kekotaan dan kedesaan.

### 2.2. Alih Fungsi Lahan

Alih fungsi lahan adalah fungsi sebagian atau seluruh kawasan lahan dari fungsinya semula seperti yang direncanakan menjadi fungsi lain yang berdampak negatif terhadap lingkungan dan potensi lahan itu sendiri [6]. Fenomena alih fungsi lahan di Kecamatan Sokaraja dapat diamati dari perluasan permukiman, penggunaan lahan pertanian serta adanya pusat kegiatan dan fungsi kekotaan.

### 2.3. *Urban sprawl*

*Urban sprawl* menurut para ahli [1] :

- (1) Northam (1975), *urban sprawl refers to the area expansion of urban concentrations beyond what they have been. urban sprawl involves the conversion of land peripheral to urban centers that has previously been used for non urban uses to one more urban uses*
- (2) Harvey and Clark (1971), *urban sprawl refers to the continuous expansion around large cities, where by there is always a zone of land that is in the process of being converted from rural to urban use.*
- (3) Domouchel (1976), *urban sprawl can be defined of the growth of metropolitan area through the process of development of miscellaneous types of land use in the urban fringe areas.*

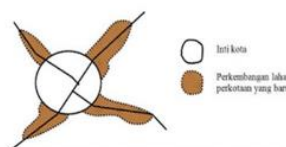
Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa *urban sprawl* merupakan perembetan kenampakan fisik kekotaan ke arah luar atau pinggiran kota yang menyebabkan peralihan penggunaan lahan dari non-urban menjadi pusat-pusat kegiatan perkotaan.

### 2.4. Pola *Urban sprawl*

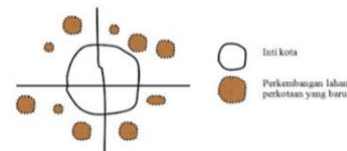
Secara garis besar ada 3 macam proses perluasan areal kekotaan (*urban sprawl*) [1], yaitu disajikan pada Gambar 1, Gambar 2 dan Gambar 3 sebagai berikut:



Gambar 1. Perembetan  
Konsentris



Gambar 2. Perembetan  
Memanjang



Gambar 3. Perembetan  
Meloncat

### 3. Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif, dengan jenis pendekatan studi kasus. Pendekatan ini digunakan untuk menjelaskan fenomena *urban sprawl* yang meliputi permukiman, pola jaringan jalan dan lahan pertanian di Kecamatan Sokaraja, Kabupaten Banyumas yang dibuktikan melalui gambaran spasial dalam bentuk peta. Lokasi penelitian berfokus pada di Kecamatan Sokaraja, Kabupaten Banyumas. Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah wilayah penggunaan lahan yang meliputi 18 desa di Kecamatan Sokaraja, Kabupaten Banyumas yaitu seluas 2991,79 Ha.

#### 3.1. Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian meliputi GPS, alat tulis, komputer/laptop, perangkat lunak (*software*) ArcGIS 10.6, dan ponsel atau kamera dan perangkat lunak (*software*) Google Map menggunakan menu *view street*. Sedangkan bahan penelitian yang digunakan meliputi Peta Administrasi Kecamatan Sokaraja Skala 1:40.000, Peta Kemiringan Lereng Kabupaten Banyumas dari BAPPEDA, Data Curah Hujan Kecamatan Sokaraja dari BPP, Peta Jaringan Jalan Kabupaten Banyumas dari Dinas Pekerjaan Umum (DPU), Landsat Multitemporal Akuisisi *Google Earth* tahun 2005, 2010, 2015 dan 2019, Data jumlah penduduk dan data penggunaan lahan dari BPS Kecamatan Sokaraja.

#### 3.2. Variabel Penelitian

Penilaian terhadap tipe *urban sprawl* dalam penelitian ini merujuk pada perubahan penggunaan lahan dengan tiga indikator, yaitu alih fungsi lahan dari lahan pertanian menjadi kawasan terbangun yang meliputi permukiman dan tempat kegiatan, pola jaringan jalan dan *urban sprawl* di Kecamatan Sokaraja Kabupaten Banyumas.

#### 3.3. Prosedur Pengambilan Data

Cara memperoleh data dalam penelitian ini dengan survei data primer dan data sekunder. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini ada tiga, yaitu (1) observasi, yaitu mendata luas penggunaan lahan dari hasil digitasi citra yang meliputi kawasan terbangun (permukiman dan tempat kegiatan), sawah, kebun campuran, tegalan/ladang dan tanah terbuka/tanah kosong. Kemudian membandingkan luas penggunaan lahan Kecamatan Sokaraja dari tahun-tahun yang diteliti (2) Interpretasi citra menggunakan program SIG yang didasari dari data landsat dan data peta sebagai batasan administrasi wilayah penelitian, dan (3) klarifikasi data data BPS, untuk mengetahui tingkat validitas dari data yang diperoleh melalui publikasi instansi BPS Kecamatan Sokaraja terkait pertambahan penduduk.

#### 3.4. Teknik Analisis

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini ada dua yaitu analisis alih fungsi lahan yang digunakan untuk melihat gambaran alih fungsi lahan di wilayah penelitian dalam perspektif spasial. Dan yang kedua yaitu analisis pola *urban sprawl* digunakan untuk mengetahui pola perembetan kota yang terjadi pada desa-desa di Kecamatan Sokaraja yang merupakan sampling area dari wilayah penelitian.

## 4. Hasil dan Pembahasan

### 4.1. Penggunaan Lahan Kecamatan Sokaraja

#### 4.1.1. Penggunaan Lahan Kecamatan Sokaraja Tahun 2005

Pengamatan perubahan fisik areal di Kecamatan Sokaraja dilihat dari beberapa seri waktu mulai dari tahun 2005 hingga tahun 2019. Pada tahun 2005, berdasarkan hasil interpretasi citra menunjukkan bahwa pengaruh yang didapat dari perkembangan Kota

Purwokerto sebagai Ibukota Kabupaten Banyumas masih tergolong rendah. Hal ini dibuktikan dengan hasil dari olah data pada program ArcGis yang memperlihatkan bahwa keberadaan lahan agraris masih tinggi. Dari hasil interpretasi citra landsat Kecamatan Sokaraja tahun 2005, penggunaan lahan yang digunakan sebagai kawasan permukiman adalah seluas 936,549 Ha atau 31,817% dari luas Kecamatan. Sedangkan penggunaan lahan yang paling mendominasi yaitu lahan pertanian dengan luas lahan seluas 2006.960 Ha atau 68.183 % dari luas wilayah Kecamatan Sokaraja. Penggunaan lahan kecamatan Sokaraja tahun 2005 dapat dilihat pada [Tabel 1](#).

**Tabel 1.** Penggunaan lahan di Kecamatan Sokaraja tahun 2005

No	Lahan	Luas (Ha)	%
1	Lahan Terbuka/ Tanah Kosong	1.403	0.048
2	Kebun Campuran	271.150	9.212
3	Permukiman dan Tempat Kegiatan	936.549	31.817
4	Sawah	1640.190	55.722
5	Tegalan/Ladang	94.218	3.201
Jumlah		2943.509	100.000

Sumber : Peta Penggunaan Lahan Kecamatan Sokaraja Tahun 2005.

#### 4.1.2. Penggunaan Lahan Kecamatan Sokaraja Tahun 2010

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil interpretasi citra landsat Kecamatan Sokaraja tahun 2010, penggunaan lahan yang digunakan sebagai kawasan permukiman dan tempat kegiatan adalah seluas 1067,630 Ha atau 36.271% dari luas Kecamatan. Sedangkan lahan pertanian masih mendominasi di Kecamatan Sokaraja yang membentang seluas 1875.881 Ha atau 63.729 % dari luas wilayah Kecamatan Sokaraja. Penggunaan lahan kecamatan Sokaraja tahun 2010 dapat dilihat pada [Tabel 2](#).

**Tabel 2.** Penggunaan lahan di Kecamatan Sokaraja tahun 2010

No	Lahan	Luas (Ha)	%
1	Lahan Terbuka/ Tanah Kosong	7.150	0.243
2	Kebun Campuran	249.153	8.464
3	Permukiman dan Tempat Kegiatan	1067.630	36.271
4	Sawah	1525.360	51.821
5	Tegalan/Ladang	94.218	3.201
Jumlah		2943.509	100.000

Sumber: Peta Penggunaan Lahan Kecamatan Sokaraja Tahun 2010.

#### 4.1.3. Penggunaan Lahan Kecamatan Sokaraja Tahun 2015

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil interpretasi citra landsat Kecamatan Sokaraja tahun 2015, penggunaan lahan yang digunakan sebagai kawasan permukiman dan tempat kegiatan adalah seluas 1108.910 Ha atau 37.673 % dari luas Kecamatan. Sedangkan pemanfaatan lahan sawah di Kecamatan Sokaraja menunjukkan luas 1834.599 Ha atau 62.327 %. Penggunaan lahan kecamatan Sokaraja tahun 2015 dapat dilihat pada [Tabel 3](#).

**Tabel 3.** Penggunaan lahan di Kecamatan Sokaraja tahun 2015

No	Lahan	Luas (Ha)	%
1	Lahan Terbuka/ Tanah Kosong	4.011	0.136
2	Kebun Campuran	245.110	8.327
3	Permukiman dan Tempat Kegiatan	1108.910	37.673
4	Sawah	1491.490	50.670
5	Tegalan/Ladang	93.988	3.193
Jumlah		2943.509	100.000

Sumber: Peta Penggunaan Lahan Kecamatan Sokaraja Tahun 2015.

#### 4.1.4. Penggunaan Lahan Kecamatan Sokaraja Tahun 2019

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil interpretasi citra landsat Kecamatan Sokaraja tahun 2019, total luas penggunaan lahan pada kawasan permukiman dan tempat

kegiatan adalah 1198.540 Ha atau setara dengan 40.718 % total luas kawasan. Sedangkan penggunaan lahan untuk pertanian yang meliputi penggunaan lahan sawah, tegalan/ladang, kebun campuran dan tanah kosong/ lahan terbuka adalah seluas 1744.969 Ha atau setara dengan 59.282 %. Penggunaan lahan kecamatan Sokaraja tahun 2015 dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Penggunaan lahan di Kecamatan Sokaraja tahun 2019

No	Lahan	Luas (Ha)	%
1	Lahan Terbuka/ Tanah Kosong	4.011	0.136
2	Kebun Campuran	234.391	7.963
3	Permukiman dan Tempat Kegiatan	1198.540	40.718
4	Sawah	1415.300	48.082
5	Tegalan/Ladang	91.267	3.101
Jumlah		2943.509	100.000

Sumber: Peta Penggunaan Lahan Kecamatan Sokaraja Tahun 2019.

## 4.2. Perubahan Penggunaan Lahan

Pengamatan yang dilakukan menggunakan interpretasi citra Kecamatan Sokaraja dari tahun ke tahun telah menunjukkan adanya perubahan penggunaan lahan dari lahan pertanian menjadi lahan non-pertanian atau kawasan terbangun. Kawasan yang berubah merupakan lahan pertanian yang terdiri dari lahan sawah, kebun, tegalan dan lahan kosong yang diubah menjadi lahan permukiman dan tempat kegiatan lainnya.

### 4.2.1. Perubahan penggunaan lahan tahun 2005 sampai tahun 2010

Perkembangan lahan terbangun pada Kecamatan Sokaraja tahun 2005 sampai dengan tahun 2010 terjadi di beberapa titik lokasi. Berdasarkan data yang diolah dari interpretasi citra menggunakan proses overlay penggunaan lahan tahun 2005 dan tahun 2010 menunjukkan adanya perubahan bentuk pemanfaatan lahan. Lahan yang awalnya non-terbangun berubah menjadi lahan terbangun seperti permukiman dan komersial atau pusat-pusat kegiatan. Perubahan luas penggunaan lahan di Kecamatan Sokaraja disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Perbandingan luas penggunaan lahan Kecamatan Sokaraja tahun 2005 dan 2010.

No	Penggunaan Lahan	Luas Lahan 2005(Ha)	Luas Lahan 2010(Ha)	Perubahan Luas (Ha)	Prosentase (%)
1	Lahan Terbuka/ Tanah Kosong	1.403	7.150	5.748	0.195
2	Kebun Campuran	271.150	249.153	-21.997	-0.747
3	Permukiman dan Tempat Kegiatan	936.549	1067.630	131.081	4.453
4	Sawah	1640.190	1525.360	-114.830	-3.901
5	Tegalan/Ladang	94.218	94.218	0.000	0.000
Jumlah		2943.509	2943.509		

Sumber: Hasil Analisis, 2021.

Pada kawasan *urban sprawl* tahun 2005 sampai tahun 2010 menunjukkan luas *sprawl* sebesar 4,683 % yang disajikan dalam Tabel 6.

Tabel 6. Luas *sprawl* Kecamatan Sokaraja tahun 2005-2010.

Keterangan	Ha	%
Berubah	137.857	4.683
Tidak Berubah	2805.660	95.317
Jumlah	2943.517	100.000

Sumber: Hasil Analisis, 2021.

### 4.2.2. Perubahan penggunaan lahan tahun 2010 sampai tahun 2015

Akibat dari bertambahnya jumlah penduduk yang diikuti oleh meningkatnya aktivitas manusia dalam suatu wilayah, tentu saja usaha dalam pemenuhan kebutuhan hidup seperti kebutuhan akan tempat tinggal atau bangunan lainnya yang sengaja dibangun untuk



dijadikan sebagai tempat kegiatan social ekonomi akan semakin meningkat dan bertambah luasnya. Perkembangan ini terjadi di Kecamatan Sokaraja pada tahun 2010 sampai tahun 2015. Berdasarkan hasil olahan data dari interpretasi citra menggunakan proses overlay penggunaan lahan tahun 2010 dan tahun 2015 menunjukkan adanya perubahan bentuk pemanfaatan lahan yang dapat dilihat pada [Tabel 7](#).

**Tabel 7.** Perbandingan luas penggunaan lahan Kecamatan Sokaraja tahun 2010 dan 2015.

No	Penggunaan Lahan	Luas Lahan 2010(Ha)	Luas Lahan 2015(Ha)	Perubahan Luas (Ha)	Prosentase (%)
1	Lahan Terbuka/ Tanah Kosong	7.150	4.011	-3.14	-0.11
2	Kebun Campuran	249.153	245.110	-4.04	-0.14
3	Permukiman dan Tempat Kegiatan	1067.630	1108.910	41.28	1.40
4	Sawah	1525.360	1491.490	-33.87	-1.15
5	Tegalan/Ladang	94.218	93.988	-0.23	-0.01
Jumlah		2943.509	2943.509		

Sumber: Hasil Analisis, 2021.

Pada kawasan *urban sprawl* tahun 2010 sampai tahun 2015 menunjukkan luas *sprawl* sebesar 1.403 % (lihat [Tabel 8](#)), angka ini menunjukkan bahwa luas *sprawl* lebih rendah dibandingkan dengan luas *sprawl* tahun 2005-2010.

**Tabel 8.** Luas *sprawl* Kecamatan Sokaraja tahun 2010-2015.

Keterangan	Ha	%
Berubah	41.285	1.403
Tidak Berubah	2902.230	98.597
Jumlah	2943.515	100.000

Sumber: Hasil Analisis, 2021.

#### 4.2.3. Perubahan penggunaan lahan tahun 2015 sampai tahun 2019

Sejalan dengan makin hilangnya lahan-lahan pertanian seperti lahan sawah, kebun, tegalan dan lahan kosong, maka makin pudar pula orientasi pemanfaatan bangunan rumah atau bangunan lainnya untuk kegiatan pertanian. Kondisi wilayah Kecamatan Sokaraja saat ini telah memperlihatkan perkembangan yang pesat. Pada tahun sebelumnya telah dilakukan pengamatan perkembangan fisik kota gejala transformasi spasial di Kecamatan Sokaraja pada tahun 2005, 2010 dan tahun 2015.

Dalam pengamatan dari tahun 2015 hingga tahun 2019 melalui interpretasi citra penambahan luas kawasan terbangun semakin meningkat yang dibuktikan dengan data hasil proses ArcGIS. Tidak sedikit lahan yang dibangun menjadi kawasan mukim atau tempat kegiatan lainnya berasal dari lahan yang dulunya digunakan sebagai lahan sawah. Secara lebih rinci perubahan luas penggunaan lahan di Kecamatan Sokaraja disajikan pada [Tabel 9](#).

Pada kawasan *urban sprawl* tahun 2015 sampai tahun 2019 menunjukkan luas *sprawl* sebesar 3,045 % (lihat [Tabel 10](#)), angka ini menunjukkan bahwa luas *sprawl* lebih tinggi dibandingkan dengan luas *sprawl* tahun 2010-2015.

**Tabel 9.** Perbandingan luas penggunaan lahan Kecamatan Sokaraja tahun 2015 dan 2019.

No	Penggunaan Lahan	Luas Lahan 2015 (Ha)	Luas Lahan 2019(Ha)	Perubahan Luas (Ha)	Prosentase (%)
1	Lahan Terbuka/ Tanah Kosong	4.011	4.011	0.00	0.00
2	Kebun Campuran	245.110	234.391	-10.72	-0.36

3	Permukiman dan Tempat Kegiatan	1108.910	1198.540	89.63	3.05
4	Sawah	1491.490	1415.300	-76.19	-2.59
5	Tegalan/Ladang	93.988	91.267	-2.72	-0.09
Jumlah		2943.509	2943.509		

Sumber : Hasil Analisis, 2021.

Tabel 10. Luas *sprawl* Kecamatan Sokaraja tahun 2015-2019.

Keterangan	Ha	%
Berubah	89.629	3.045
Tidak Berubah	2853.880	96.955
Jumlah	2943.509	100.000

Sumber: Hasil Analisis, 2021.

#### 4.3. Analisa Pola *Urban sprawl* berdasarkan perubahan penggunaan lahan

Tipe uban *sprawl* yang berperan dalam menciptakan lahan terbangun pada lahan pertanian di Kecamatan Sokaraja sebagai wilayah *urban fringe* dari perkotaan Purwokerto dapat dikelompokkan menjadi tipe lompat katak (*leap frog development*) dan *time mamananjang/ linier (ribbon development)*. *Urban sprawl* tipe *leapfrog development* ditunjukkan dengan ekspresi keruangan lahan terbangun yang terpencar, sementara tipe *ribbon development* ditandai dengan permukiman atau pembangunan tempat kegiatan lainnya yang memusat di sepanjang jalan [6].

*Urban sprawl* tipe *leap frog* merupakan *urban sprawl* yang berkembang secara sporadic dan kerap kali dapat timbul di tengah-tengah lahan pertanian. *Urban sprawl* tipe *leapfrog* ini bertanggung-jawab terhadap akselerasi perubahan ekspresi keruangan wilayah pinggiran kota karena secara ofensif menekan lahan-lahan pertanian yang berada di sekitar permukiman tersebut untuk 'bergabung' dan berubah menjadi lahan terbangun [7].

Perkembangan lahan terbangun yang terjadi secara melompat di wilayah Kecamatan Sokaraja memiliki gejala atau kenampakan fisik yang tidak terlalu luas. Terdapat beberapa kelurahan di Kecamatan Sokaraja yang merupakan lokasi yang menjadi sasaran dari berkembangnya pembangunan dengan tipe *leapfrog*, yaitu di sebagian kecil kelurahan Banjaranyar, Kelurahan Kalikidang, Kelurahan Klahang, Kelurahan Karang Kedawung, Kelurahan Banjarsari Kidul, Kelurahan Jompo Kulon dan di beberapa sudut kelurahan lainnya dengan perkembangan pola *leapfrog* yang kecil atau pembangunan kawasan terbangun yang terjadi dengan pola ini tidak cukup signifikan luasnya. Berikut adalah citra *leapfrog* yang disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Citra *google earth leapfrog development*

Salah satu penyebab terjadinya pembangunan dengan pola *leapfrog* ini adalah masyarakat agraris menjual lahan miliknya kepada pengembang karna harga yang ditawarkan sangat tinggi sehingga pemilik lahan tidak memiliki banyak pilihan. Terlebih lagi tekanan kebutuhan dan gaya hidup yang telah mengarah pada sifat kekotaan membuat mayoritas petani menjual lahannya. Di sisi lain, terdapat lahan pertanian seperti sawah, ladang, perkebunan dan tegalan yang disekitar lahan tersebut sudah berdiri oleh bangunan-



bangunan permukiman dan tempat kegiatan masyarakat sehingga lahan pertanian tersebut menjadi terkepung oleh lahan terbangun. Kondisi seperti ini yang akan dijadikan sebuah peluang atau jalan masuk bagi para pengembang dalam mengubah struktur keruangan wilayah pinggiran kota menjadi lahan terbangun. Implikasi dari perkembangan *urban sprawl* pola lompat katak ini adalah mengubah lahan agraris atau pertanian di wilayah pinggiran kota menjadi lahan terbangun secara gradual atau bertahap. Perkembangan tipe ini merupakan tantangan dalam sebuah perencanaan wilayah, khususnya perkotaan, karena arah perkembangan sifat fisik perkotaan yang merembet atau menjalar ke wilayah pinggiran kota secara terpencair atau lompat katak ini tidak dapat diprediksi. Gejala yang dapat terlihat dari *urban sprawl* berpola lompat katak ini adalah adanya bangunan yang berdiri dan dikelilingi oleh lahan-lahan luas yang masih berorientasi pertanian.

Sedangkan *urban sprawl* pola *Ribbon Development* ini merupakan bentuk pola *urban sprawl* yang mendominasi di Kecamatan Sokaraja. Pola ini berkembang dan merembet dengan cepat di sepanjang jalan transportasi. Daerah di sepanjang rute transportasi utama merupakan tekanan paling berat dari perkembangan. *Urban sprawl* pola *ribbon development* kebanyakan terjadi pada lahan-lahan pertanian atau lahan non-terbangun lainnya yang secara langsung dilalui dan memiliki akses langsung terhadap jalan. Jalan dalam *urban sprawl* tipe *ribbon development* merupakan media perantara yang mampu meningkatkan nilai ekonomis lahan pertanian di wilayah pinggiran kota [8]. Pembangunan di sepanjang koridor transportasi ini memicu perkembangan kenampakan fisik wilayah secara linier di sepanjang jalan.

*Urban sprawl* dengan pola *ribbon development* ini berkembang hampir di sebagian besar wilayah Kecamatan Sokaraja dan merupakan pola yang mendominasi bentuk kenampakan fisik wilayah tersebut. Terlebih lagi pada kelurahan-kelurahan yang dilalui jalan utama seperti jalan Kolektor Primer dan jalan Kabupaten yang menghubungkan dengan daerah sekitar. Jalan utama seperti ini secara kuantitas akan sangat sering dilewati oleh para pengguna jalan dari berbagai daerah. Selain itu pertumbuhan pusat-pusat kegiatan akan berkembang dengan pesat. Keberadaan pusat-pusat pelayanan seperti kesehatan, pendidikan, perdagangan, kuliner dan lain-lain telah berkembang dengan pesat di sepanjang jalan utama Kecamatan Sokaraja. **Gambar 5** merupakan salah satu kawasan yang mengalami perkembangan pesat kawasan terbangun dengan pola *ribbon development* adalah Kelurahan Sokaraja Kulon, Kelurahan Sokaraja tengah dan beberapa kelurahan lainnya yang mana dilalui oleh jalan utama yaitu Jl. Soepardjo Rustam sebagai jalan kolektor primer.

Indikasi *urban sprawl* yang terjadi di Kecamatan Sokaraja dilihat berdasarkan pembangunan kawasan terbangun seperti perumahan baru, pusat-pusat kegiatan, perkembangan kawasan komersial dan adanya pengaruh pola jaringan jalan. Menurut data yang diolah melalui program pada aplikasi ArcGIS menggunakan citra landsat Kecamatan Sokaraja dari tahun 2005 hingga tahun 2019, peningkatan luas kawasan terbangun sebesar 261.991 Ha. Secara lebih rinci peningkatan kawasan terbangun dari tahun ke tahun disajikan pada **Gambar 6** dan **Gambar 7** di bawah ini.



Gambar 5. Citra google earth ribbon development kelurahan Sokaraja Kulon dan Sokaraja Tengah



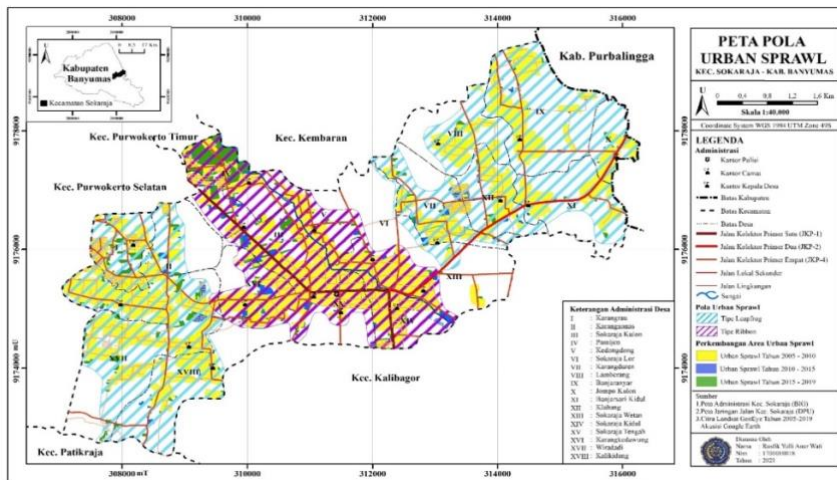
Gambar 6. Diagram batang perkembangan kawasan terbangun di Kecamatan Sokaraja tahun 2005-2019



Gambar 7. Diagram batang perkembangan luas lahan pertanian di Kecamatan Sokaraja tahun 2005-2019

Salah satu faktor yang menyebabkan perubahan fisik yaitu Kecamatan Sokaraja dirangsang oleh perkembangan kawasan pendidikan di Kelurahan Sokaraja Kulon yang terdiri dari aktivitas pemusatan kampus 2 Universitas Muhammadiyah Purwokerto, keberadaan tempat pelayanan kesehatan, seperti rumah sakit Orthopaedi Purwokerto dan pusat kegiatan lainnya. Dalam hal ini akan menjadi pemicu bagi pengembang untuk membangun bisnis di sekitar pusat kegiatan tersebut, contohnya membangun kos-kosan, perumahan, perhotelan dan warung makan. Selain itu adanya pembangunan perumahan-perumahan baru seperti perumahan Griya Karen Indah 2 yang lokasinya di Kelurahan Klahang, perumahan Shamara Wiradadi, dan perumahan Shapphire Mediterania di kelurahan Wiradadi. Meningkatnya pembangunan di kawasan Wiradadi juga dipicu salah satunya adalah diputuskannya rute untuk beroperasi BRT Trans Jateng Purwokerto-Purbalingga pada tahun 2018 yang dimulai dari Terminal Bulu Pitu Purwokerto, melintasi Jl. Sultan Agung, Jl. Menteri Supeno, Jl. Jenderal Sudirman Sokaraja, Jl. Letjend Suprpto, Jl. Klahang Sokaraja dan seterusnya hingga berakhir di Terminal Bukateja Purbalingga [9]. Sehingga koridor jalan yang melintasi kawasan Wiradadi tersebut menjadi lebih ramai dari tahun-tahun sebelumnya dan menumbuhkan bangunan-bangunan baru.

Gambar 8 merupakan peta pola *urban sprawl* Kecamatan Sokaraja tahun 2005 sampai tahun 2019. Terdapat dua pola *urban sprawl* yang terbentuk akibat dari transformasi spasial yang terjadi di wilayah tersebut, yaitu pola *leapfrog development* dan pola *ribbon development*. Masing-masing pola dibuat deliniasi untuk memudahkan pembaca peta dalam membedakan kedua pola tersebut. Deliniasi yang dilakukan tidak memberikan pertambahan luas pada penggunaan lahan pada pola tersebut, namun hanya menunjukkan penggunaan lahan pada wilayah yang termasuk kedalam pola *leapfrog development* dan pola *ribbon development*.



Gambar 8. Peta perkembangan urban sprawl di Kecamatan Sokaraja tahun 2005-2019

## 5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian menggunakan proses interpretasi citra diperoleh kesimpulan bahwa perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Sokaraja tahun 2019 merupakan akibat dari adanya alih fungsi lahan yang terjadi pada tahun 2005 hingga tahun 2019 sebesar 8.901%. Hal ini dibuktikan dengan bertambahnya luas kawasan terbangun sebesar 261.991 Ha yang diikuti dengan berkurangnya luas lahan pertanian seluas 261.991 Ha lahan yang mengalami alih fungsi. Dalam rentang waktu 2005-2019 alih fungsi lahan yang terjadi di Kecamatan Sokaraja, Kabupaten Banyumas telah menunjukkan adanya fenomena *urban sprawl* dan membentuk sebuah pola. Pola leapfrog development ditunjukkan dengan ekspresi keruangan lahan terbangun yang terpecah di wilayah Kecamatan Sokaraja. Sementara itu, *urban sprawl* dengan pola ribbon development arah dan bentuk perkembangannya terjadi secara linier di sepanjang jalan terutama jalan utama seperti jalan kolektor primer yaitu Jl. Suparjo Rustam dan jalan dengan fungsi yang lain di Kecamatan Sokaraja. Lahan pertanian di sekitar jalan tersebut akan menjadi sasaran dalam pengembangan kawasan terbangun dengan pola ini.

## Referensi

- [1] H. S. Yunus, Struktur Tata Ruang Kota. Yogyakarta, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 1999.
- [2] BPS Sokaraja, Kecamatan Sokaraja Dalam Angka Tahun 2005, Kecamatan Sokaraja: Badan Pusat Statistik, 2005.
- [3] BPS Kabupaten Banyumas, "Kabupaten Banyumas Dalam Angka Tahun 2020," Badan Pusat Statistik, Kabupaten Banyumas, 2020.
- [4] RTRW Kabupaten Banyumas, "Peraturan Daerah Kabupaten Banyumas Nomer 10 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten banyumas Tahun 2011-2031," Kabupaten Banyumas, 2011.
- [5] H. S. Yunus, Dinamika Wilayah Peri-Urban Determinan Masa Depan Kota, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008.
- [6] P. I. Christiawan, "Tipe *Urban sprawl* dan Eksistensi Pertanian di Wilayah Pinggiran Kota Denpasar," 2019.
- [7] A. Daneshpur dan A. Shakibamanesh, "Compact city; dose it create an obligatory context for urban sustainability ? International Journal of Architectural Engineering & Urban Planning,," 2011.
- [8] T. Verbeek, K. Boussauw dan A. Pisman, "Presence and trends of linear sprawl: Explaining ribbon development in the north of Belgium. Landscape and Urban Planning," 2014.

- [9] Rabu Agustus 2018. [Online]. Available: <https://www.solopos.com/mulai-beroperasi-ini-rute-brt-trans-jateng-purwokerto-purbalingga-933972>.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

---