

Tingkat *Urban Sprawl* Berdasarkan Pola Perluasan Lahan Terbangun di Perkotaan Soreang – Kutawaringin – Katapang, Kabupaten Bandung

INAYAH KHOERUN NISA¹, YANTI BUDIYANTINI²

1. Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Institut Teknologi Nasional Bandung
 2. Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Institut Teknologi Nasional Bandung
- Email: inayah.khoerun@mhs.itenas.ac.id

ABSTRAK

*Pertumbuhan penduduk mendorong urbanisasi dan perkembangan kota kecil serta sedang di Indonesia, termasuk Perkotaan Soreang-Kutawaringin-Katapang, yang merupakan kota satelit dari Metropolitan Bandung dan pusat kegiatan lokal di Kabupaten Bandung. Lokasinya yang dekat dengan kota inti Metropolitan Bandung dan tersedianya fasilitas pelayanan kota yang baik mendorong pembangunan pesat pada perkotaan ini. Pertumbuhan yang terus menerus dapat menyebabkan perluasan perkotaan yang tidak teratur (*urban sprawl*) jika tidak dikelola dengan baik. *Urban sprawl* dapat mengakibatkan konversi lahan terbuka menjadi lahan terbangun, fragmentasi lahan, serta pelayanan infrastruktur dan layanan publik yang tidak merata. Penelitian ini mengkaji pola perluasan *urban sprawl* di Perkotaan Soreang-Kutawaringin-Katapang untuk memahami perluasan lahan terbangun yang terjadi dan mengambil langkah tepat untuk mengendalikannya. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam pengukuran *urban sprawl* dan dapat dijadikan rekomendasi dalam perencanaan dan kebijakan tata ruang untuk mengelola pertumbuhan kawasan tersebut.*

Kata kunci: *penggunaan lahan, pola perluasan, urban sprawl.*

1. PENDAHULUAN

Pertumbuhan penduduk yang pesat di perkotaan meningkatkan kebutuhan lahan untuk menunjang berbagai aktivitas. Hal ini dapat menyebabkan *urban sprawl*, terutama pada wilayah dengan aksesibilitas tinggi dan memiliki lahan yang mudah dibangun (Dubey, 2013). *Urban sprawl* menunjukkan pola spasial kota yang tidak efisien, berbeda dengan kota yang "compact" (Almeida, 2005). Pada tahun 2020, 56,7% penduduk Indonesia tinggal di perkotaan, angka ini diperkirakan meningkat hingga 66,6% pada tahun 2035 (BPS, 2020). Perkembangan pesat juga terjadi di kawasan kota inti Metropolitan Bandung, termasuk Kota Bandung dan Kota Cimahi yang disebabkan oleh peningkatan jumlah penduduk. Aktivitas perkotaan yang terus berkembang menyebabkan pemadatan di bagian dalam kota, mendorong ekspansi ke lahan-lahan terbuka di pinggiran (Yunus, 2008). Kawasan Perkotaan Soreang – Kutawaringin – Katapang, sebagai kota satelit dari Metropolitan Bandung, juga mengalami perkembangan signifikan.

Hal ini juga ditunjukkan dengan meningkatnya pembangunan perumahan baru yang tersebar di perkotaan untuk menjawab permintaan akan tempat tinggal. Pertumbuhan yang terus menerus dapat menyebabkan perluasan perkotaan yang tidak teratur (*urban sprawl*) jika tidak dikelola dengan baik, perluasan akan melibatkan konversi lahan terbuka menjadi lahan terbangun hal ini

dapat memunculkan terfragmentasinya lahan, pelayanan infrastruktur dan layanan publik yang tidak merata (Bhata, 2010). *Urban sprawl* dapat menimbulkan permasalahan baru seperti inefisiensi penggunaan lahan, fragmentasi lahan, serta pelayanan infrastruktur dan layanan publik yang tidak merata. Menurut Tian (2017) terdapat lima karakteristik yang dapat menggambarkan *urban sprawl*/salah satunya adalah pola perluasan (*expansion pattern*). Penelitian yang mengukur *urban sprawl* umumnya lebih terfokus pada aspek fisik/spasial suatu wilayah karena dianggap dapat memberikan gambaran langsung terkait penjaralan yang terjadi (Almeida, 2005). Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat *urban sprawl* berdasarkan karakteristik pola perluasan lahan terbangun (*expansion pattern*). Pengukuran berdasarkan pola perluasan dapat membantu memahami kondisi *urban sprawl* yang berdasarkan perkembangan lahan terbangun.

2. METODE ANALISIS

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif melalui sistem informasi geografis dan skoring, adapun pola perluasan lahan terbangun di analisis dengan mengukur *index* berikut:

1. *Index highway strips* dilakukan untuk mengukur perluasan pembangunan di sepanjang jaringan jalan (Apriani, 2015). Penambahan jumlah bangunan baru didapatkan dengan melakukan *overlay* peta persil bangunan tahun 2013 dan 2023, kemudian di *overlay* dengan *buffer* 100 meter jaringan jalan utama lalu dihitung dengan perhitungan berikut:

$$IHS = \frac{\text{Jumlah Bangunan Baru dalam Buffer Jaringan Jalan}}{\text{Total Bangunan Baru Terbangun}}$$

2. *Index leapfrog* dilakukan untuk mengukur perluasan pembangunan yang terfragmentasi (Apriani, 2015). Perhitungan dilakukan dengan menghitung jarak antara pusat bangunan baru ke pusat permukiman lama dengan menggunakan *network analysis*. Nilai jarak terkecil dijumlahkan dan dihitung dengan menggunakan perhitungan berikut:

$$IL = \frac{\text{Total Jarak Bangunan Baru terfragmentasi terhadap Bangunan Lama}}{\text{Jumlah Bangunan Baru Terbangun}}$$

Setiap indeks diklasifikasikan menjadi tiga kelas yaitu tinggi, sedang, serta rendah dan diberi skor. Skor dari kedua index dijumlahkan dan diklasifikasikan lagi menjadi tiga tingkatan yaitu tinggi, sedang, dan rendah.

Tabel 1. Indikator Pengukuran Skoring

Index	Klasifikasi		
	Tinggi	Sedang	Rendah
<i>Index Highway strips</i>	1	2	3
<i>Index Leapfrog</i>	3	2	1

Sumber: Apriani (2015)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Identifikasi *Index Highway Strips*

Pada Perkotaan Soreang – Kutawaringin – Katapang *index highway strips* terendah berada pada Desa Sukamukti yaitu sebesar 0,13 dan terbesar pada Desa Pamekaran dan Parungserab yaitu sebesar 0,76. Semakin besar nilai *index highway strips* menunjukkan kecenderungan yang besar pembangunan daerah yang mengikuti jaringan jalan. Menurut Hasse John and Richard dalam Apriani (2015) semakin tinggi nilai *index highway strips* mengindikasikan *sprawl* yang semakin

kecil. Berdasarkan hasil identifikasi *index highway strips* pada Perkotaan Soreang – Kutawaringin – Katapang yang diklasifikasikan menjadi klasifikasi yaitu rendah, sedang dan tinggi, terdapat 10 desa yang teridentifikasi memiliki nilai indeks yang tinggi, 11 desa sedang dan 7 desa rendah. Adapun Keterangan lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Indeks Highway Strips (IHS) Perkotaan Soreang – Kutawaringin – Katapang, Kabupaten Bandung

Kecamatan Soreang			Kecamatan Kutawaringin			Kecamatan Katapang		
Nama Desa	Klasifikasi	Skor	Nama Desa	Klasifikasi	Skor	Nama Desa	Klasifikasi	Skor
Sadu	Tinggi	1	Cilame	Sedang	2	Gandasari	Tinggi	1
Sukajadi	Sedang	2	Buninagara	Sedang	2	Katapang	Sedang	2
Sukanagara	Tinggi	1	Padasuka	Sedang	2	Cilampeni	Tinggi	1
Panyirapan	Sedang	2	Sukamulya	Sedang	2	Pangauban	Rendah	3
Karamatmulya	Sedang	2	Kutawaringin	Rendah	3	Banyusari	Rendah	3
Soreang	Tinggi	1	Kopo	Tinggi	1	Sangkanhurip	Rendah	3
Pamekaran	Tinggi	1	Cibodas	Rendah	3	Sukamukti	Rendah	3
Parungserab	Tinggi	1	Jatisari	Sedang	2			
Sekarwangi	Sedang	2	Jelegong	Tinggi	1			
Cingcin	Sedang	2	Gajahmekar	Rendah	3			
			Pameuntasan	Tinggi	1			

3.2 Identifikasi *Index Leapfrog*

Berdasarkan analisis nilai indeks terkecil berada pada Desa Padasuka dengan nilai 0,0010 dan nilai terbesar pada Desa Gajahmekar yaitu 0,0060. Menurut Hasse John and Richard dalam Apriani (2015), semakin tinggi *index leapfrog* menunjukkan bahwa *sprawl* semakin besar. Berdasarkan hasil identifikasi *index leapfrog* pada Perkotaan Soreang – Kutawaringin – Katapang yang diklasifikasikan menjadi klasifikasi yaitu rendah, sedang dan tinggi, terdapat 6 desa teridentifikasi memiliki nilai indeks tinggi, 12 desa sedang dan 10 desa rendah. Keterangan lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Indeks Leapfrog (IL) Perkotaan Soreang – Kutawaringin – Katapang, Kabupaten Bandung

Kecamatan Soreang			Kecamatan Kutawaringin			Kecamatan Katapang		
Nama Desa	Klasifikasi	Skor	Nama Desa	Klasifikasi	Skor	Nama Desa	Klasifikasi	Skor
Sadu	Sedang	3	Cilame	Rendah	3	Gandasari	Sedang	2
Sukajadi	Sedang	4	Buninagara	Tinggi	5	Katapang	Sedang	2
Sukanagara	Rendah	2	Padasuka	Rendah	3	Cilampeni	Rendah	1
Panyirapan	Sedang	4	Sukamulya	Rendah	3	Pangauban	Rendah	1
Karamatmulya	Tinggi	5	Kutawaringin	Sedang	5	Banyusari	Sedang	2
Soreang	Sedang	3	Kopo	Tinggi	4	Sangkanhurip	Rendah	1
Pamekaran	Sedang	3	Cibodas	Rendah	4	Sukamukti	Rendah	1
Parungserab	Rendah	2	Jatisari	Tinggi	5			
Sekarwangi	Tinggi	5	Jelegong	Sedang	3			
Cingcin	Sedang	4	Gajahmekar	Tinggi	6			
			Pameuntasan	Sedang	3			

3.2 Identifikasi Tingkat *Urban Sprawl*

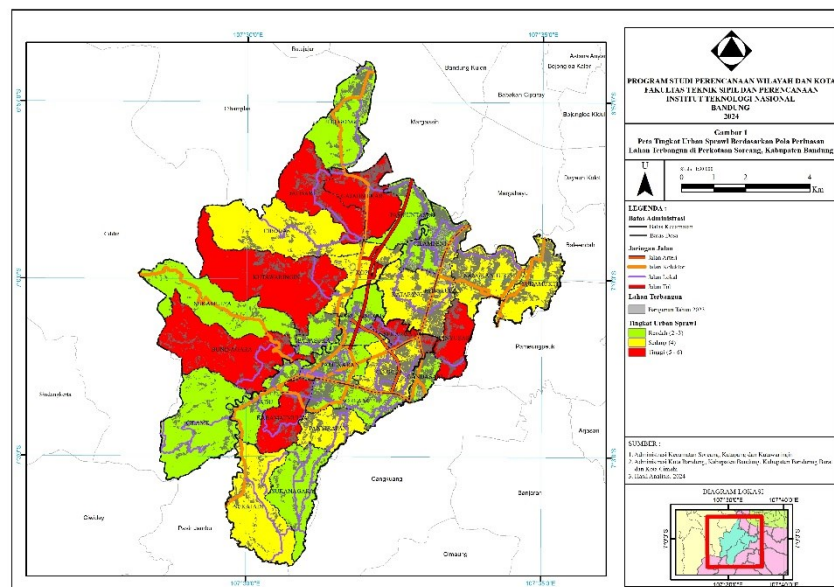
Tingkat *urban sprawl* yang diidentifikasi dengan *index highway strips* (IHS) dan *index leapfrog* (IL) dilakukan untuk memberikan gambaran pola perluasan Perkotaan Soreang – Kutawaringin – Katapang baik dari sisi infrastruktur jalan dalam mendukung ekspansi maupun lompatan

perkembangan yang cenderung acak. Berdasarkan hasil skor pada masing – masing *index* didapatkan tingkat *urban sprawl* sebagai berikut:

Tabel 4. Tingkat *Urban Sprawl* Berdasarkan Pola Perluasan Lahan Terbangun di Perkotaan Soreang – Kutawaringin – Katapang, Kabupaten Bandung

Kecamatan Soreang			Kecamatan Kutawaringin			Kecamatan Katapang		
Nama Desa	Jumlah Skor	Tingkat	Nama Desa	Jumlah Skor	Tingkat	Nama Desa	Jumlah Skor	Tingkat
Sadu	3	Rendah	Cilame	3	Rendah	Gandasari	3	Rendah
Sukajadi	4	Sedang	Buninagara	5	Tinggi	Katapang	4	Sedang
Sukanagara	2	Rendah	Padasuka	3	Rendah	Cilampeni	2	Rendah
Panyirapan	4	Sedang	Sukamulya	3	Rendah	Pangauban	4	Sedang
Karamatmulya	5	Tinggi	Kutawaringin	5	Tinggi	Banyusari	5	Tinggi
Soreang	3	Rendah	Kopo	4	Sedang	Sangkanhurip	4	Sedang
Pamekaran	3	Rendah	Cibodas	4	Sedang	Sukamukti	4	Sedang
Parungserab	2	Rendah	Jatisari	5	Tinggi			
Sekarwangi	5	Tinggi	Jelegong	3	Rendah			
Cingcin	4	Sedang	Gajahmekar	6	Tinggi			
			Pameuntasan	3	Rendah			

Berdasarkan Tabel 4 diketahui bahwa pada Perkotaan Soreang – Kutawaringin – Katapang terdapat 7 desa yang terindikasi memiliki *sprawl* yang tinggi, 8 desa terindikasi memiliki *sprawl* yang sedang dan 12 desa terindikasi memiliki *sprawl* yang rendah. Desa – desa yang terindikasi memiliki *sprawl* tinggi memiliki kecenderungan pembangunan baru dengan lokasi yang cukup jauh dengan pusat permukiman lama dan berjumlah sedikit sehingga terlihat pembangunan yang acak. Sedangkan desa – desa yang terindikasi memiliki *sprawl* rendah memiliki pola perluasan cenderung mengikuti jaringan jalan karena desa – desa tersebut dilewati oleh jaringan jalan arteri, kolektor, lokal serta lokasi yang dekat dengan gerbang tol.



Gambar 1. Tingkat *Urban Sprawl* Berdasarkan Pola Perluasan Lahan Terbangun Perkotaan Soreang – Kutawaringin – Katapang (Sumber: Hasil Analisis, 2024)

4. KESIMPULAN

Tingkat *urban sprawl* di Perkotaan Soreang – Kutawaringin – Katapang terdiri dari tiga yaitu *urban sprawl* tinggi, sedang dan rendah. Berdasarkan hasil identifikasi 7 desa di Perkotaan Soreang – Kutawaringin – Katapang mengalami *sprawl* tinggi yang menunjukkan desa – desa tersebut memiliki pola perluasan cenderung acak atau terfragmentasi, 8 desa mengalami *sprawl* sedang yang menunjukkan pola perluasan tidak terlalu acak dan 12 desa mengalami *sprawl* rendah yang menunjukkan pola perluasan yang cenderung mengikuti jaringan jalan dan antar pemukiman tidak memiliki jarak yang terlalu jauh satu sama lainnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada dosen pembimbing, Ibu Ir. Yanti Budiyantini, M. Dev. Plg. yang telah memberikan arahan dan dukungan selama melakukan penelitian ini. Penulis juga berterimakasih kepada Pemerintah Daerah Kabupaten Bandung yang telah banyak membantu dalam memperoleh data penelitian.

DAFTAR RUJUKAN

- Almeida, B. (2005). *A GIS Assessment of Urban Sprawl in Richmond, Virginia*. Blacksburg: Virginia Polytechnic Institute and State University.
- Apriani, V. I., & Asnawi. (2015). *Tipologi Tingkat Urban Sprawl di Kota Semarang Bagian Selatan*. Jurnal Teknik PWK, 4 (3), 405 – 416.
- Badan Pusat Statistik. (2020). *Persentase Penduduk Daerah Perkotaan Hasil Proyeksi Penduduk menurut Provinsi, 2015 - 2035*. Jakarta: BPS.
- Bhatta, B. dkk,. 2010. "Urban Sprawl Measurement From Remote Sensing Data". Applied Geography. Vol 30, pp 731-740.
- Dubey, P. and D. Kumar, D. (2013). *Urban sprawl and its Impact on Urban Environment*. IOSR Journal of Mechanical and Civil Engineering (IOSRJMCE), 9 (5), 26 – 31.
- Tian, L., Li, Y., Yan, Y., & Wang, B. (2017). *Measuring urban sprawl and exploring the role planning plays: A shanghai case study*. Land Use Policy, 67, 426-435.
- Yunus, H. S., (2008). *Dinamika Wilayah Peri Urban: Determinan Masa Depan Kota*. Pustaka Pelajar.Yogyakarta.