



# Analisis Tipologi Urban Sprawl Serta Potensi Penyimpangan Rencana Pola Ruang Pada Masa Mendatang Di Wilayah Periurban Kota Sukabumi Menggunakan Sistem Informasi Geografis

*Analysis of Urban Sprawl Typology and Potential Deviations in Future Spatial Pattern Plans in the Periurban Areas of Sukabumi City Using Geographic Information Systems*

**Widura Murdaka<sup>1</sup>**

Magister Perencanaan Wilayah dan Kota, Sekolah Arsitektur, Perencanaan dan Pengembangan Kebijakan, Institut Teknologi Bandung, Bandung, Indonesia

Artikel Masuk : 14 Desember 2023

Artikel Diterima : 16 Oktober 2024

Tersedia Online : 31 Desember 2024

**Abstrak:** Urbanisasi tidak hanya terjadi di kota besar saja, saat ini kota-kota kecil dan sedang juga terus bertambah populasinya. Tahun 2030, diprediksi 63,3% penduduk Indonesia akan tinggal di perkotaan. Luas kota yang terbatas mengakibatkan populasi penduduk tidak hanya berkembang di dalam batas administratif kota, namun menimbulkan wilayah perkotaan baru diluar batas administratif. Fenomena urban sprawl menjadi tantangan bagi kota-kota di Indonesia, termasuk pada wilayah periurban Kota Sukabumi yang notabene merupakan kota sedang. Jika penelitian sebelumnya berfokus pada penilaian tipologi *urban sprawl* pada kondisi eksisting, penelitian ini akan memprediksi tipologi *urban sprawl* di wilayah periurban Kota Sukabumi pada masa mendatang. Hasilnya, pada tahun 2028 terdapat 10 kecamatan di Kabupaten Sukabumi yang termasuk ke dalam urban sprawl tipologi 3 (tinggi).

**Kata Kunci:** Pembangunan, Periurban, Sistem Informasi Geografis, Urbanisasi, *Urban sprawl*.

**Abstract:** Urbanization does not only occur in big cities, currently small and medium cities also continue to increase in population. In 2030, it is predicted that 63.3% of Indonesia's population will live in urban areas. The limited area of the city means that the population does not only grow within the administrative boundaries of the city, but increased new urban areas outside the administrative boundaries. The urban sprawl phenomenon is a challenge for cities in Indonesia, including the peri-urban area of Sukabumi City, which incidentally is a medium-sized city. If previous research focused on assessing urban sprawl typologies in existing conditions, this research will predict urban sprawl typologies in the periurban areas of Sukabumi City in the future. As a result, in 2028 there will be 10 sub-districts in Sukabumi Regency that will be included in urban sprawl typology 3 (high).

<sup>1</sup> Korespondensi Penulis: Sekolah Arsitektur, Perencanaan dan Pengembangan Kebijakan, Institut Teknologi Bandung, Bandung, Indonesia

Email: widurdaka@gmail.com

**Keywords:** *Development, peri-urban, Geographic Information System, Urbanization, Urban Sprawl.*

## Pendahuluan

Urbanisasi sebagai fenomena yang sering terjadi di perkotaan di dunia juga terjadi di Indonesia. Urbanisasi di kota kecil ataupun sedang memang belum masif, namun di masa mendatang, urbanisasi diprediksi tidak hanya terjadi di kota-kota besar. Sama seperti di negara berkembang lain, kota kecil dan sedang di Indonesia juga terus bertambah populasinya bahkan hingga keluar wilayah administratif (Fahmi, Hudalah, Rahayu, & Woltjer, 2014). Pengaruh kota besar di sekitar kota kecil/sedang menyebabkan perkembangan kota-kota tersebut (Adimagistra & Basuki, 2022). Berdasarkan Peraturan BPS No 37 Tahun 2010 tentang Klasifikasi Perkotaan dan Perdesaan di Indonesia, kota sedang adalah kota dengan penduduk antara 100.000 hingga 500.000 jiwa. Prediksi BPS pada tahun 2030, 63,3% penduduk Indonesia akan tinggal di perkotaan.

Menurut Merlin dan Choay (2005) dalam (Mardiansjah, Handayani, & Setyono, 2018) urbanisasi bisa diartikan sebagai aktivitas memperluas ruang kota. Urbanisasi erat kaitannya dengan *sprawl* dan alih fungsi lahan pada wilayah periurban. Keterbatasan lahan pada kawasan perkotaan mengakibatkan beralihnya pembangunan ke wilayah periurban. Wilayah periurban timbul sebagai kawasan peralihan antara desa dan perkotaan (Kurnianingsih, 2013). *Urban sprawl* bisa diartikan dengan pembangunan yang tidak terencana, tersebar, memiliki kepadatan rendah, dan tidak terstruktur di wilayah periurban (Susetyo Andadari, Sri Rejeki, Rudyanto Soesilo, & Tyas Susanty, 2021). Wilayah periurban biasanya terdiri dari kawasan pertanian, perkebunan atau bahkan kawasan lindung. Untuk memenuhi kebutuhan lahan sosial-ekonomi mereka, sebagian penduduk berusaha mencari lahan di pinggiran kota untuk berusaha dan bermukim. Ini menyebabkan pemekaran kota dan pola pemanfaatan ruang yang baru yang terpisah, tersebar, dan acak (Firdaus, Febby Asteriani, & Anissa Ramadhani, 2018). Munculnya kawasan permukiman yang acak di wilayah periurban mengakibatkan adanya ruang kosong antara permukiman dan pusat kota (Mujiandari, 2014). Hal ini merupakan gejala khas pada wilayah yang terindikasi terjadi *urban sprawl* (Desiyana, 2018).

Lebih lanjut pemerintah sebagai salah satu pihak yang turut andil dalam pengendalian pemanfaatan tata ruang juga memiliki tugas yang perlu diselesaikan, pesatnya pertumbuhan penggunaan lahan akibat *urban sprawl* berdampak pada pemerintah yang kesulitan mengendalikan perubahan fungsi lahan (Widiawaty & Dede, 2018). Hal tersebut diawali oleh tingginya laju urbanisasi di kawasan perkotaan. Selain tingginya intensitas perubahan fungsi lahan, *urban sprawl* juga menimbulkan dampak yang besar pada lingkungan dan sosial serta ekonomi yang tentu perlu ditinjau secara khusus. Jika terus diabaikan, maka akan timbul pola pembangunan yang terfragmentasi dan berakhir pada penggunaan lahan yang tidak efisien (Apriani & Asnawi, 2015). Selain itu, hal tersebut juga berpotensi berujung pada penyimpangan rencana pola ruang.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tipologi *urban sprawl* di masa mendatang pada wilayah periurban kota sedang serta potensi penyimpangan pada pengaplikasian rencana pola ruang yang dapat dilihat secara spasial. Penelitian mengenai *urban sprawl* telah menjadi fokus utama dalam studi perkotaan, terutama di kota-kota besar dan metropolitan. Namun, mayoritas penelitian sebelumnya cenderung terbatas pada analisis kondisi saat ini tanpa mempertimbangkan potensi perkembangan di masa depan. Sebagai contoh, penelitian yang dilakukan oleh Sarzynski, Galster, & Stack, 2014, Apriani & Asnawi, 2015; Kurnianingsih, 2013; Widiawaty & Dede, 2018; Reza Pahlevi, Prayitno, & Dinanti, 2023 lebih banyak menyoroiti tipologi *urban sprawl* di wilayah perkotaan yang sudah

mapan, tanpa mengeksplorasi dinamika yang terjadi di kawasan periurban kota-kota sedang.

Berbeda dengan pendekatan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai lokasi-lokasi yang berpotensi mengalami *urban sprawl*, khususnya di wilayah periurban kota sedang. Dengan memperhitungkan tidak hanya kondisi saat ini tetapi juga proyeksi masa depan, penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan yang berharga dalam pengendalian pemanfaatan ruang. Hal ini sangat penting mengingat banyak kawasan periurban berfungsi sebagai kawasan lindung yang perlu dijaga keberlanjutannya. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi revisi rencana tata ruang yang akan disusun oleh pemerintah daerah. Dengan memahami potensi lokasi *urban sprawl*, perencana kota dapat merumuskan strategi yang lebih efektif dalam mengelola pertumbuhan kota dan melindungi kawasan-kawasan penting dari dampak negatif urbanisasi yang tidak terkendali.

Penelitian ini akan membahas mengenai tipologi *urban sprawl* dan potensi terjadinya penyimpangan pola ruang akibat urbanisasi dengan studi kasus wilayah periurban Kota Sukabumi sebagai salah satu kota sedang di Indonesia. Menurut data statistik Jawa Barat dalam Angka (Provinsi Jawa Barat, 2023), pada tahun 2022 Kota Sukabumi memiliki jumlah penduduk kurang lebih sebesar 356 ribu jiwa. Kota Sukabumi sebagai kawasan perkotaan inti, memiliki aktivitas perkotaan yang terus melebar ke wilayah periurbannya. Kota Sukabumi dikelilingi oleh wilayah periurban yang semuanya berada pada wilayah administratif Kabupaten Sukabumi. Analisis yang akan dilakukan nantinya akan menggunakan data *time series* jumlah penduduk dari Badan Pusat Statistik dan peta guna lahan *time series* pada tahun 2018 dan 2023.

### Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan data sekunder dari berbagai sumber yang ada. Data sekunder adalah data yang sudah ada dan tersedia, yang telah dikumpulkan sebelumnya oleh peneliti lain dan tersedia untuk dapat digunakan dalam penelitian orang lain. Dengan demikian data sekunder adalah jenis data historis yang telah dikumpulkan di masa lalu (Rahman, 2022). Data sekunder yang dimaksud meliputi: peta guna lahan tahun 2018 dan 2023, peta administrasi Kabupaten Sukabumi, jumlah penduduk Kabupaten Sukabumi lima tahun terakhir dan data CBD Kabupaten Sukabumi.

Dijelaskan oleh Angel dkk., 2007 dalam (Bhatta, Saraswati, & Bandyopadhyay, 2010) terdapat lima atribut yang dapat digunakan untuk menentukan *sprawl*. Analisis-analisis yang mewakili masing-masing atribut *sprawl* tersebut yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Atribut *Sprawl*

No	Atribut	Metrik	Definisi
1	Metrik kekompakan	<i>compactness</i>	Identifikasi wilayah yang terindikasi <i>sprawl</i> berdasarkan jumlah rumah tangga pada wilayah terbangun
2	Metrik kedekatan dan keterbukaan	Pembangunan baru	Wilayah yang sudah terbangun pada $t_2$ (2028) tapi belum terbangun pada $t_1$ (2023)
3	Metrik kepadatan	Kepadatan Penduduk	Populasi kota dibagi berdasarkan luas wilayah
4	Luas perkotaan	Lahan terbangun	Tutupan lahan permukaan yang kedap air
5	Metrik Suburbanisasi	Pergeseran pusat kota	Jarak ke pusat kota

Secara umum, analisis yang akan digunakan yaitu analisis kuantitatif dan analisis spasial menggunakan sistem informasi geografis. Hal yang pertama dilakukan adalah melakukan proyeksi jumlah penduduk dengan rumus ekstrapolasi sederhana menggunakan tren penduduk (Suharto, 2020) dan proyeksi guna lahan pada tahun 2028 menggunakan metode *Cellular Automata* (Sukamto & Buchori, 2018) karena tujuan dari penelitian ini adalah melihat tipologi *urban sprawl* di masa mendatang. Selanjutnya

klasifikasi tipologi *urban sprawl* akan disimpulkan berdasarkan beberapa analisis, yaitu analisis *compactness*, analisis pembangunan baru, analisis kepadatan penduduk, analisis lahan terbangun dan analisis jarak ke pusat kota. Hasil dari analisis guna lahan nantinya juga akan di-*overlay* dengan rencana pola ruang guna mengetahui *gap* antara kesesuaian rencana pola ruang dan proyeksi guna lahannya (Sitorus, Mustamei, & Mulya, 2019).

Hasil perhitungan pada masing-masing analisis, diklasifikasikan menjadi tiga kelas yaitu rendah, sedang dan tinggi. Setiap kelas akan diberikan skor yang berbeda. Skoring yang dilakukan akan menggunakan skala *likert*. Setiap skor menunjukkan tingkat pengaruh variabel terhadap tingkat *sprawl*: skor 1 menunjukkan pengaruh variabel terhadap tingkat *sprawl* rendah, skor 2 menunjukkan pengaruh variabel terhadap tingkat *sprawl* sedang, dan skor 3 menunjukkan pengaruh variabel terhadap tingkat *sprawl* tinggi (Apriani & Asnawi, 2015).

Tabel 2. Pengaruh Variabel Terhadap Tingkat *Sprawl*

Variabel Urban <i>Sprawl</i>	Skor					
	1		2		3	
Pembangunan Baru	Klasifikasi pembangunan baru rendah		Klasifikasi pembangunan baru sedang		Klasifikasi pembangunan baru tinggi	
Kepadatan Penduduk	Klasifikasi kepadatan penduduk tinggi		Klasifikasi kepadatan penduduk sedang		Klasifikasi kepadatan penduduk rendah	
Lahan terbangun	Klasifikasi lahan terbangun tinggi		Klasifikasi lahan terbangun sedang		Klasifikasi lahan terbangun rendah	
Jarak ke Pusat Kota	Klasifikasi jarak ke pusat kota dekat		Klasifikasi jarak ke pusat kota sedang		Klasifikasi jarak ke pusat kota jauh	

Semua hasil analisis yang telah dilakukan, diklasifikasikan menjadi tiga kelas yaitu rendah, sedang dan tinggi. Pengklasifikasian kelas dilakukan dengan cara:

$$\text{range kelas} = \frac{\text{Nilai tertinggi} - \text{Nilai terendah}}{3}$$

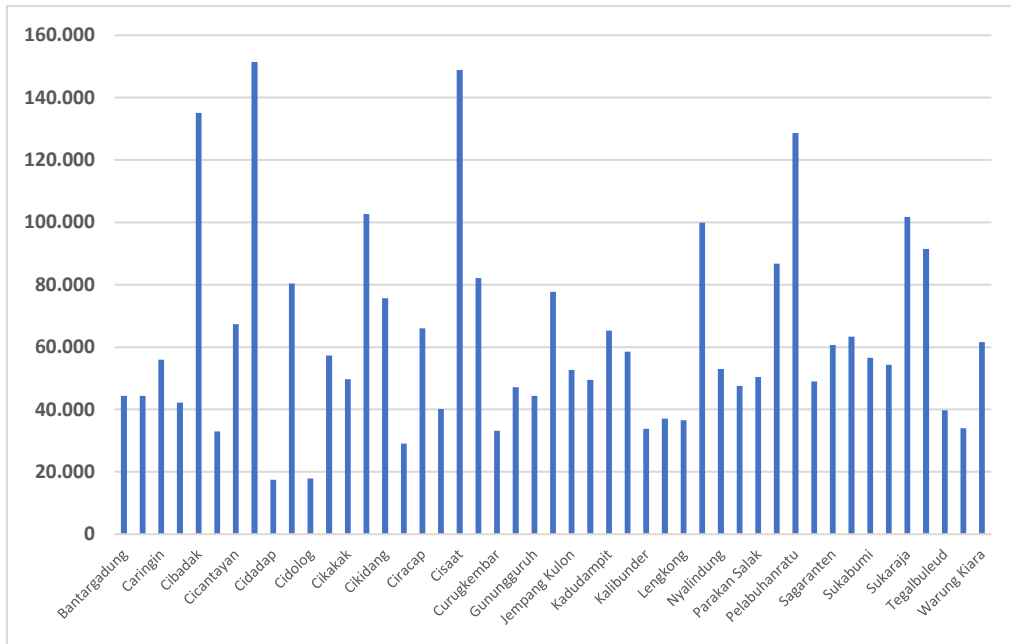
Skor hasil pengklasifikasian *range* pada analisis-analisis sebelumnya dijumlahkan dan diklasifikasikan Kembali menjadi bentuk tipologi sebagai berikut.

- Tipologi 1      Tingkat *urban sprawl* rendah
- Tipologi 2      Tingkat *urban sprawl* sedang
- Tipologi 3      Tingkat *urban sprawl* tinggi

## Hasil dan Pembahasan

### *Analisis Proyeksi Jumlah Penduduk*

Analisis jumlah penduduk digunakan sebagai dasar dari analisis-analisis lain seperti analisis identifikasi wilayah *urban sprawl* dan analisis kepadatan penduduk. Jumlah penduduk yang di proyeksi adalah jumlah penduduk pada tahun 2028. Jumlah penduduk yang menjadi dasar analisis adalah jumlah penduduk tahun 2017 dan 2022. Pada beberapa kecamatan, jumlah penduduk menurun di tahun 2022 jika dibandingkan dengan tahun 2017, hal ini sedikit banyak disebabkan oleh adanya pandemi covid-19 pada tahun 2019-2022. Oleh karenanya, laju pertumbuhan penduduk yang digunakan yaitu rata-rata laju pertumbuhan penduduk sebelum covid yaitu sebesar 1,64% per tahunnya (Kabupaten Sukabumi Dalam Angka 2023), berikut merupakan hasil proyeksi penduduk Kabupaten Sukabumi tahun 2028.

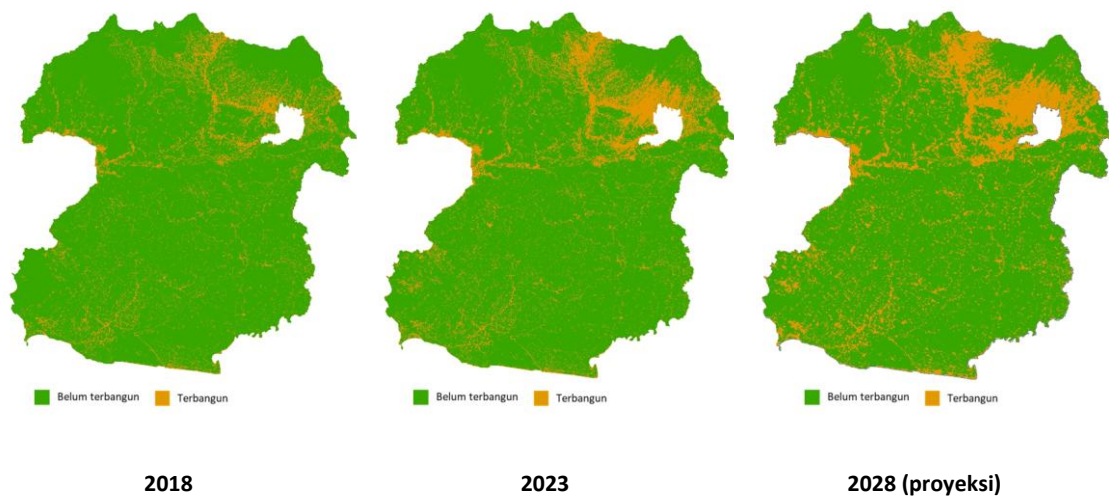


**Gambar 1. Proyeksi Jumlah Penduduk Kabupaten Sukabumi Tahun 2028**

Grafik pada Gambar 1. menunjukkan bahwa tahun 2028, jumlah penduduk paling banyak berada pada Kecamatan Cicurug dengan jumlah penduduk mencapai 151.397 jiwa. Sedangkan jumlah penduduk paling sedikit berada pada Kecamatan Cidadap dengan jumlah penduduk sebesar 17.434 jiwa.

**Analisis Proyeksi Guna Lahan**

Analisis proyeksi guna lahan digunakan sebagai dasar bagi analisis-analisis lainnya yaitu analisis pembangunan baru dan analisis lahan terbangun. Guna lahan yang menjadi dasar proyeksi adalah guna lahan tahun 2018 dan guna lahan tahun 2023. Berikut merupakan perbandingan peta guna lahan tahun 2018 dan 2023 serta peta proyeksi guna lahan tahun 2028.



**Gambar 2. Peta Guna Lahan Kabupaten Sukabumi**



Peta diatas menunjukkan bahwa, pada masa mendatang luas kawasan terbangun akan semakin meluas dan semakin menjauh dari pusat kota. Luas kawasan terbangun pada tahun 2028 diproyeksikan akan bertambah sebesar 37,88% jika dibandingkan dengan tahun 2023 dengan luas mencapai 82.522,46 Ha.

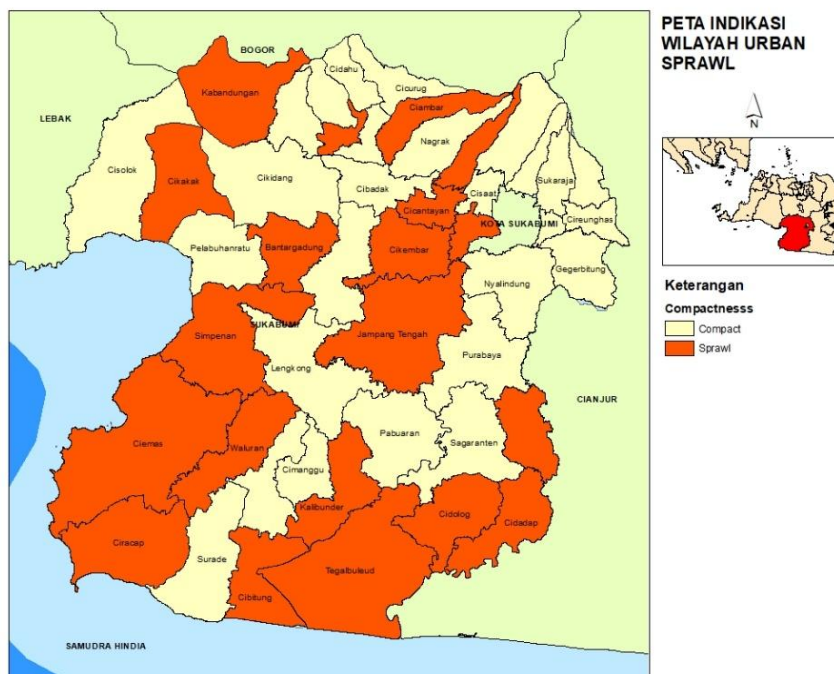
#### **Identifikasi Wilayah yang terindikasi Sprawl**

*Urban sprawl* diidentifikasi berdasarkan indeks *compactness* pada masing-masing kecamatan. Total ada 47 kecamatan yang dianalisis. *Compactness* dilihat berdasarkan rasio rumah tangga dan rasio lahan terbangun dengan perhitungan rasio rumah tangga kecamatan dengan total rumah tangga kabupaten dikurangi rasio wilayah terbangun kecamatan dengan total wilayah terbangun kabupaten. Jika *compactness* bernilai negatif maka kecamatan terindikasi *sprawl* dan sebaliknya jika *compactness* bernilai positif, maka kecamatan terindikasi *compact* (Bhatta, 2009 dalam Apriani & Asnawi, 2015). Berikut merupakan tabel dan peta hasil analisis identifikasi wilayah urban sprawl di Kabupaten Sukabumi.

**Tabel 3. Identifikasi Kecamatan yang Terindikasi Sprawl di Kabupaten Sukabumi**

No	Kecamatan	Rasio rumah tangga kecamatan	Rasio lahan terbangun kecamatan	Compactness	Keterangan
1	Bantargadung	0,0150199	0,017296	-0,002276	<i>sprawl</i>
2	Bojonggenteng	0,0149938	0,015651	-0,000657	<i>sprawl</i>
3	Caringin	0,0189460	0,042277	-0,023331	<i>sprawl</i>
4	Ciambar	0,0142726	0,018662	-0,004389	<i>sprawl</i>
5	Cibadak	0,0457073	0,038893	0,006814	<i>compact</i>
6	Cibitung	0,0111400	0,019089	-0,007949	<i>sprawl</i>
7	Cicantayan	0,0227826	0,025645	-0,002863	<i>sprawl</i>
8	Cicurug	0,0512286	0,043748	0,007481	<i>compact</i>
9	Cidadap	0,0058992	0,014135	-0,008236	<i>sprawl</i>
10	Cidahu	0,0271877	0,020125	0,007063	<i>compact</i>
11	Cidolog	0,0060429	0,009397	-0,003354	<i>sprawl</i>
12	Ciemas	0,0193989	0,045549	-0,026150	<i>sprawl</i>
13	Cikakak	0,0168136	0,029361	-0,012547	<i>sprawl</i>
14	Cikembar	0,0347437	0,045215	-0,010471	<i>sprawl</i>
15	Cikidang	0,0255925	0,021718	0,003874	<i>compact</i>
16	Cimanggu	0,0098421	0,007823	0,002019	<i>compact</i>
17	Ciracap	0,0223416	0,031273	-0,008932	<i>sprawl</i>
18	Cireunghas	0,0135896	0,011519	0,002071	<i>compact</i>
19	Cisaat	0,0503848	0,024565	0,025820	<i>compact</i>
20	Cisolok	0,0277764	0,025335	0,002441	<i>compact</i>
21	Curugkembar	0,0112247	0,017433	-0,006208	<i>sprawl</i>
22	Gegerbitung	0,0159567	0,015291	0,000665	<i>compact</i>
23	Gununggruh	0,0150102	0,019295	-0,004285	<i>sprawl</i>
24	Jampang Tengah	0,0263021	0,028884	-0,002582	<i>sprawl</i>
25	Jampang Kulon	0,0178253	0,009677	0,008148	<i>compact</i>
26	Kabandungan	0,0167423	0,018328	-0,001585	<i>sprawl</i>
27	Kadudampit	0,0221100	0,021795	0,000315	<i>compact</i>
28	Kalapanunggal	0,0198179	0,016834	0,002983	<i>compact</i>

No	Kecamatan	Rasio rumah tangga kecamatan	Rasio lahan terbangun kecamatan	Compactness	Keterangan
29	Kalibunder	0,0114482	0,012795	-0,001346	<i>sprawl</i>
30	Kebonpedes	0,0125316	0,011351	0,001181	<i>compact</i>
31	Lengkong	0,0123767	0,009061	0,003316	<i>compact</i>
32	Nagrak	0,0337831	0,030377	0,003406	<i>compact</i>
33	Nyalindung	0,0179182	0,015833	0,002085	<i>compact</i>
34	Pabuaran	0,0161025	0,015643	0,000459	<i>compact</i>
35	Parakansalak	0,0170564	0,013910	0,003146	<i>compact</i>
36	Parungkuda	0,0293634	0,019891	0,009472	<i>compact</i>
37	Pelabuhanratu	0,0435279	0,023848	0,019680	<i>compact</i>
38	Purabaya	0,0165569	0,013011	0,003546	<i>compact</i>
39	Sagaranten	0,0205173	0,008796	0,011721	<i>compact</i>
40	Simpenan	0,0214358	0,028582	-0,007146	<i>sprawl</i>
41	Sukabumi	0,0191415	0,016692	0,002449	<i>compact</i>
42	Sukalarang	0,0183913	0,014223	0,004168	<i>compact</i>
43	Sukaraja	0,0344401	0,024095	0,010345	<i>compact</i>
44	Surade	0,0309426	0,024459	0,006484	<i>compact</i>
45	Tegalbuleud	0,0134527	0,032145	-0,018693	<i>sprawl</i>
46	Waluran	0,0114855	0,012279	-0,000794	<i>sprawl</i>
47	Warungkiara	0,0208352	0,018196	0,002640	<i>compact</i>



Gambar 3. Peta Identifikasi Wilayah yang Terindikasi *Sprawl* di Kabupaten Sukabumi

Hasil analisisnya menunjukkan bahwa terdapat 20 kecamatan dengan indeks *compactness* minus yang artinya terindikasi *sprawl*. Secara garis besar kecamatan yang terindikasi *sprawl* berada agak jauh dari pusat kota. Selanjutnya kecamatan-kecamatan tersebut yang akan dianalisis lebih lanjut guna mengetahui tingkat *sprawl*-nya.

#### **Identifikasi Urban Sprawl berdasarkan Analisis Pembangunan Baru**

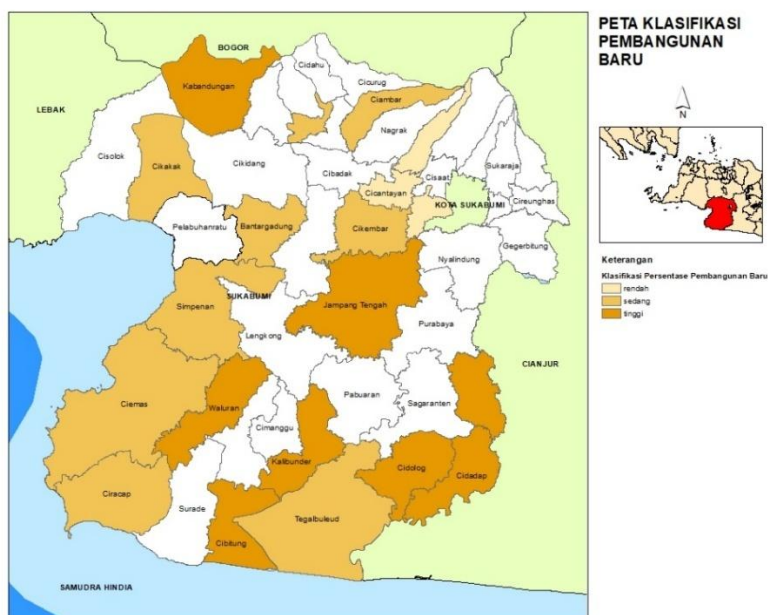
Proyeksi yang dilakukan menunjukkan terdapat pembangunan baru yang terjadi dalam kurun waktu tahun 2023 hingga 2028. Semakin besar persentase pembangunan baru pada suatu kecamatan, menunjukkan kecamatan tersebut memiliki tingkat *sprawl* yang tinggi. Hasil perhitungan jumlah pembangunan baru pada kecamatan yang terindikasi *sprawl* dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4. Klasifikasi Proyeksi Pembangunan Baru pada Kecamatan yang Terindikasi *Sprawl* di Kabupaten Sukabumi**

No	Kecamatan	Luas Lahan Terbangun 2023 (Ha)	Luas Lahan Terbangun 2028 (Ha)	Persentase pembangunan baru	Klasifikasi	Skor
1	Bantargadung	730,02	1.014,52	38,97%	sedang	2
2	Bojonggenteng	788,50	1.126,27	42,84%	sedang	2
3	Caringin	1.576,67	2.006,99	27,29%	rendah	1
4	Ciambar	1.210,03	1.735,99	43,47%	sedang	2
5	Cibitung	777,90	1.214,45	56,12%	tinggi	3
6	Cicantayan	1.450,00	1.866,82	28,75%	rendah	1
7	Cidadap	601,74	904,65	50,34%	tinggi	3
8	Cidolog	343,19	507,07	47,75%	tinggi	3
9	Ciemas	2.989,31	4.345,45	45,37%	sedang	2
10	Cikakak	865,10	1.233,64	42,60%	sedang	2
11	Cikembar	2.833,03	3.978,58	40,44%	sedang	2
12	Ciracap	2.032,04	2.899,04	42,67%	sedang	2
13	Curugkembar	586,40	908,45	54,92%	tinggi	3
14	Gunungguruh	1.312,60	1.586,31	20,85%	rendah	1
15	Jampang Tengah	1.957,99	2.899,40	48,08%	tinggi	3
16	Kabandungan	1.035,76	1.620,59	56,46%	tinggi	3
17	Kalibunder	615,18	969,77	57,64%	tinggi	3
18	Simpenan	1.972,76	2.713,92	37,57%	sedang	2
19	Tegalbuleud	1.888,42	2.716,12	43,83%	sedang	2
20	Waluran	775,54	1.163,42	50,01%	tinggi	3

Berdasarkan tabel diatas, diketahui bahwa proyeksi pembangunan baru pada kecamatan yang terindikasi *sprawl* memiliki persentase yang cukup beragam. Kecamatan dengan persentase pembangunan baru tertinggi adalah Kecamatan Kalibunder dengan persentase mencapai 57,64%, sedangkan Kecamatan Gunungguruh menjadi yang paling sedikit pembangunannya dengan persentase sebesar 20,85%.





**Gambar 4. Peta Klasifikasi Pembangunan Baru pada Kecamatan yang Terindikasi Sprawl di Kabupaten Sukabumi**

**Identifikasi Urban Sprawl berdasarkan Analisis Kependudukan**

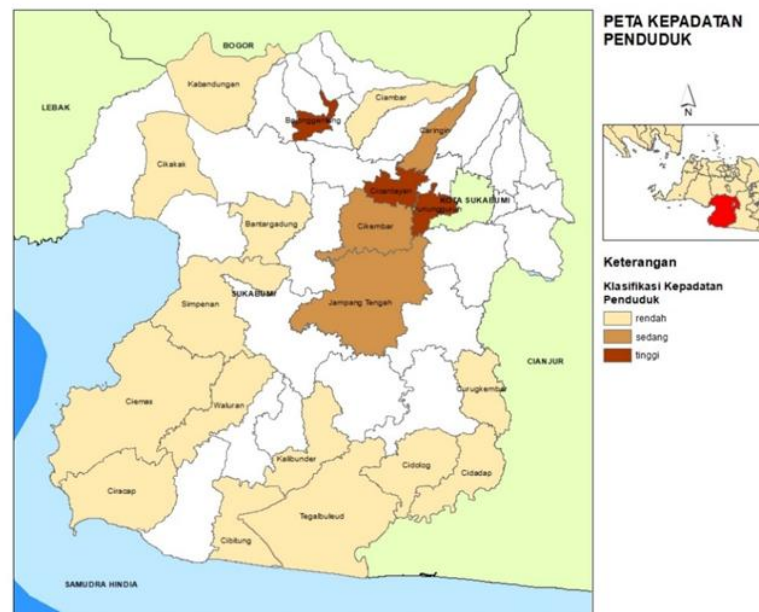
Urban sprawl diidentifikasi berdasarkan kepadatan penduduk, Dalam hal ini diasumsikan pada 5 tahun ke depan tidak ada pemekaran wilayah sehingga jumlah kecamatan dianggap sama. Kepadatan penduduk berdasarkan kecamatan yang terindikasi sprawl di Kabupaten Sukabumi dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 5. Proyeksi Kepadatan Penduduk pada Kecamatan yang Terindikasi Sprawl di Kabupaten Sukabumi Tahun 2028**

No	Kecamatan	Jumlah Penduduk 2028	Luas Wilayah (ha)	Kepadatan (jiwa/ha)	Klasifikasi	Skor
1	Bantargadung	43.672	7.524,07	6	rendah	3
2	Bojonggenteng	43.597	2.043,27	21	tinggi	1
3	Caringin	55.088	3.806,27	14	sedang	2
4	Ciandar	41.500	5.706,25	7	rendah	3
5	Cibitung	32.391	8.722,03	4	rendah	3
6	Cicantayan	66.244	3.513,53	19	tinggi	1
7	Cidadap	17.153	8.590,56	2	rendah	3
8	Cidolog	17.571	9.509,25	2	rendah	3
9	Ciomas	56.405	30.775,55	2	rendah	3
10	Cikakak	48.888	11.379,45	4	rendah	3
11	Cikembar	101.022	8.297,03	12	sedang	2
12	Ciracap	64.961	14.488,58	4	rendah	3
13	Curugkembar	32.637	6.642,38	5	rendah	3
14	Gununguruh Jampang Tengah	43.644	2.555,54	17	tinggi	1
15	Tengah	76.477	7.142,43	11	sedang	2
16	Kabandungan	48.681	13.624,71	4	rendah	3
17	Kalibunder	33.287	8.940,69	4	rendah	3

No	Kecamatan	Jumlah Penduduk 2028	Luas Wilayah (ha)	Kepadatan (jiwa/ha)	Klasifikasi	Skor
18	Simpanan	62.328	16.868,91	4	rendah	3
19	Tegalbuleud	39.116	25.493,74	2	rendah	3
20	Waluran	33.396	10.391,83	3	rendah	3

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa sebagian besar kecamatan yang terindikasi *sprawl* di Kabupaten Sukabumi memiliki kepadatan penduduk yang rendah. Kepadatan penduduk paling rendah yaitu sebesar 2 jiwa/ha yang terdapat pada Kecamatan Cidadap, Cidolog, Ciemas dan Tegalbuleud. Sedangkan kepadatan penduduk paling tinggi berada pada Kecamatan Bojonggenteng dengan kepadatan penduduk sebesar 21 jiwa/ha. Peta proyeksi sebaran kepadatan penduduk Kabupaten Sukabumi pada tahun 2028 dapat dilihat pada gambar berikut.



**Gambar 5. Peta Klasifikasi Proyeksi Kepadatan Penduduk Kabupaten Sukabumi Tahun 2028**

#### *Identifikasi Urban Sprawl berdasarkan Analisis Lahan Terbangun*

Proyeksi yang dilakukan, terhadap guna lahan terbangun pada tahun 2028 menunjukkan terdapat 35.825,15 Ha lahan terbangun yang tersebar di Kecamatan yang terindikasi *sprawl* di Kabupaten Sukabumi. Semakin besar persentase lahan terbangun pada suatu kecamatan, mengindikasikan kecamatan tersebut memiliki tingkat *sprawl* yang rendah. Hasil perhitungan lahan terbangun pada kecamatan yang terindikasi *sprawl* dapat dilihat pada tabel berikut.

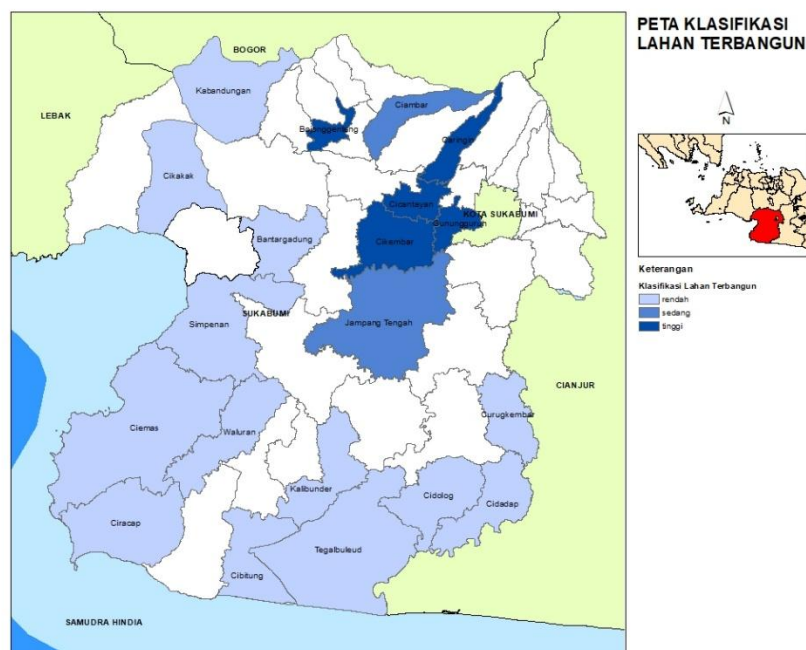
**Tabel 6. Klasifikasi Proyeksi Lahan Terbangun pada Kecamatan yang Terindikasi *Sprawl* di Kabupaten Sukabumi**

No	Kecamatan	Luas Kecamatan	Luas Lahan Terbangun 2028 (Ha)	Persentase Lahan Terbangun	Klasifikasi	Skor
1	Bantargadung	7.524,07	1.014,52	13,48%	rendah	3
2	Bojonggenteng	2.043,27	1.126,27	55,12%	tinggi	1
3	Caringin	3.806,27	2.006,99	52,73%	tinggi	1
4	Ciandarum	5.706,25	1.735,99	30,42%	sedang	2

No	Kecamatan	Luas Kecamatan	Luas Lahan Terbangun 2028 (Ha)	Persentase Lahan Terbangun	Klasifikasi	Skor
5	Cibitung	8.722,03	1.214,45	13,92%	rendah	3
6	Cicantayan	3.513,53	1.866,82	53,13%	tinggi	1
7	Cidadap	8.590,56	904,65	10,53%	rendah	3
8	Cidolog	9.509,25	507,07	5,33%	rendah	3
9	Ciemas	30.775,55	4.345,45	14,12%	rendah	3
10	Cikakak	11.379,45	1.233,64	10,84%	rendah	3
11	Cikembar	8.297,03	3.978,58	47,95%	tinggi	1
12	Ciracap	14.488,58	2.899,04	20,01%	rendah	3
13	Curugkembar	6.642,38	908,45	13,68%	rendah	3
14	Gununggruh	2.555,54	1.586,31	62,07%	tinggi	1
15	Jampang Tengah	7.142,43	2.899,40	40,59%	sedang	2
16	Kabandungan	13.624,71	1.620,59	11,89%	rendah	3
17	Kalibunder	8.940,69	969,77	10,85%	rendah	3
18	Simpenan	16.868,91	2.713,92	16,09%	rendah	3
19	Tegalbuleud	25.493,74	2.716,12	10,65%	rendah	3
20	Waluran	10.391,83	1.163,42	11,20%	rendah	3

Sumber: BPS, 2023

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa sebagian besar kecamatan yang terindikasi sprawl memiliki persentase lahan terbangun yang masih rendah. Kecamatan yang memiliki kawasan terbangun yang tinggi adalah kecamatan yang berada dekat dengan pusat kota. Kecamatan yang memiliki persentase proyeksi lahan terbangun terbesar adalah Kecamatan Gununggruh dengan persentase mencapai 62,97%.



**Gambar 6. Peta Klasifikasi Lahan Terbangun pada Kecamatan yang Terindikasi *Sprawl* di Kabupaten Sukabumi**

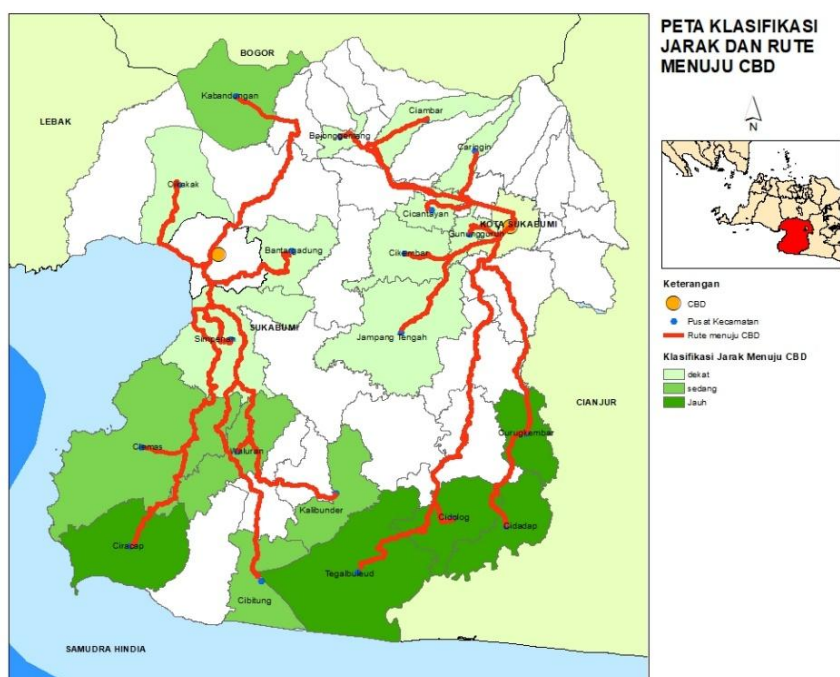
**Identifikasi Urban Sprawl berdasarkan Analisis Jarak Menuju Pusat Kota (CBD)**

Terdapat 2 pusat kota (CBD) di sekitar Kabupaten Sukabumi, yaitu Pusat Kota Sukabumi yang berada di sebelah timur, wilayah Kota Sukabumi berada dikelilingi oleh Kabupaten Sukabumi, serta Palabuhanratu sebagai Ibukota Kabupaten Sukabumi yang berada di sebelah barat (wilayah pesisir). Jarak masing-masing kecamatan menuju CBD terdekat dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 7. Jarak Kecamatan yang Terindikasi *Sprawl* Menuju Pusat Kota (CBD) Terdekat**

No	Kecamatan	Jarak menuju Palabuhanratu	Jarak menuju Kota Sukabumi	CBD Terdekat	Klasifikasi	Skor
1	Bantargadung	22	37,6	Palabuhanratu	dekat	1
2	Bojonggenteng	35,3	32,1	Kota Sukabumi	dekat	1
3	Caringin	51,1	9,8	Kota Sukabumi	dekat	1
4	Ciambar	24,8	48,1	Palabuhanratu	dekat	1
5	Cibitung	56,6	110	Palabuhanratu	sedang	2
6	Cicantayan	55,5	9	Kota Sukabumi	dekat	1
7	Cidadap	88	69,6	Kota Sukabumi	Jauh	3
8	Cidolog	86,6	71,2	Kota Sukabumi	Jauh	3
9	Ciemas	58,2	112	Palabuhanratu	sedang	2
10	Cikakak	9,5	70,7	Palabuhanratu	dekat	1
11	Cikembar	41,1	20,1	Kota Sukabumi	dekat	1
12	Ciracap	78,2	132	Palabuhanratu	Jauh	3
13	Curugkembar	81,8	63,4	Kota Sukabumi	Jauh	3
14	Gunungguruh	53,7	8,9	Kota Sukabumi	dekat	1
15	Jampang Tengah	57,7	26,2	Kota Sukabumi	dekat	1
16	Kabandungan	42,5	52,1	Palabuhanratu	sedang	2
17	Kalibunder	62	84,2	Palabuhanratu	sedang	2
18	Simpenan	4,1	58,2	Palabuhanratu	dekat	1
19	Tegalbuleud	92,7	103	Palabuhanratu	Jauh	3
20	Waluran	45,5	99,7	Palabuhanratu	sedang	2

Berdasarkan data diatas dapat dilihat bahwa antara dua CBD memiliki daya tarik atau pengaruh yang cukup seimbang terhadap kecamatan yang terindikasi *sprawl*. Tidak hanya kecamatan yang berjarak cukup jauh saja yang terindikasi *sprawl*, namun kecamatan dengan radius dibawah 5 km pun ada yang terindikasi *sprawl*. Kecamatan yang memiliki jarak terjauh menuju CBD yaitu Kecamatan Tegalbuleud dengan jarak mencapai 92,7 km.



**Gambar 7. Peta Klasifikasi Jarak dan Rute dari Pusat Kecamatan Menuju Pusat Kota (CBD)**

#### *Identifikasi Tipologi Urban Sprawl*

Skor hasil analisis-analisis yang sudah dilakukan sebelumnya menjadi dasar penentuan tipologi *urban sprawl* di Kabupaten Sukabumi. Berikut merupakan tabel analisis tipologi *urban sprawl* di Kabupaten Sukabumi.

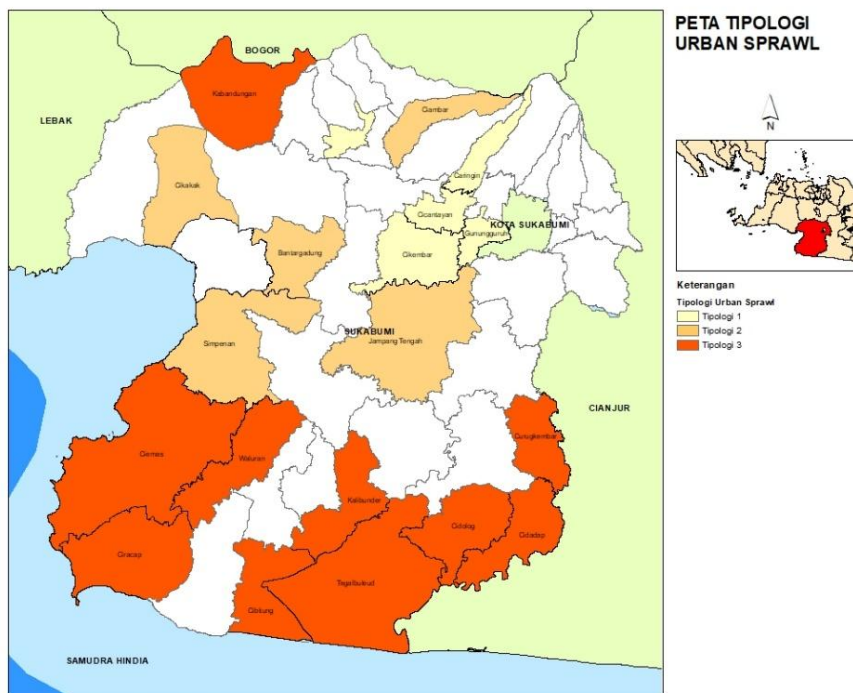
**Tabel 8. Tipologi Urban Sprawl di Kabupaten Sukabumi Tahun 2028**

No	Kecamatan	Total Skor	Tipologi Urban Sprawl
1	Bantargadung	9	Tipologi 2 (Urban sprawl sedang)
2	Bojonggenteng	5	Tipologi 1 (Urban sprawl rendah)
3	Caringin	5	Tipologi 1 (Urban sprawl rendah)
4	Ciambar	8	Tipologi 2 (Urban sprawl sedang)
5	Cibitung	11	Tipologi 3 (Urban sprawl tinggi)
6	Cicantayan	4	Tipologi 1 (Urban sprawl rendah)
7	Cidadap	12	Tipologi 3 (Urban sprawl tinggi)
8	Cidolog	12	Tipologi 3 (Urban sprawl tinggi)
9	Ciomas	10	Tipologi 3 (Urban sprawl tinggi)
10	Cikakak	9	Tipologi 2 (Urban sprawl sedang)
11	Cikembar	6	Tipologi 1 (Urban sprawl rendah)
12	Ciracap	11	Tipologi 3 (Urban sprawl tinggi)
13	Curugkembar	12	Tipologi 3 (Urban sprawl tinggi)
14	Gununggruh	4	Tipologi 1 (Urban sprawl rendah)
15	Jampang Tengah	8	Tipologi 2 (Urban sprawl sedang)
16	Kabandungan	11	Tipologi 3 (Urban sprawl tinggi)
17	Kalibunder	11	Tipologi 3 (Urban sprawl tinggi)
18	Simpenan	9	Tipologi 2 (Urban sprawl sedang)
19	Tegalbuleud	11	Tipologi 3 (Urban sprawl tinggi)



No	Kecamatan	Total Skor	Tipologi Urban Sprawl
20	Waluran	11	Tipologi 3 (Urban sprawl tinggi)

Berdasarkan hasil analisis, diketahui bahwa di Kabupaten Sukabumi terdapat 5 kecamatan yang diproyeksikan akan masuk ke tipologi 1 (*urban sprawl* rendah), 5 kecamatan yang diproyeksikan akan masuk ke tipologi 2 (*urban sprawl* sedang) dan 10 kecamatan yang diproyeksikan akan masuk ke tipologi 3 (*urban sprawl* tinggi). Kecamatan dengan tingkat *urban sprawl* tinggi sebagian besar berada pada bagian selatan Kabupaten Sukabumi atau merupakan wilayah pesisir. Sedangkan kecamatan yang berada dekat dengan pusat Kota Sukabumi diproyeksikan cenderung memiliki tingkat *urban sprawl* yang rendah.



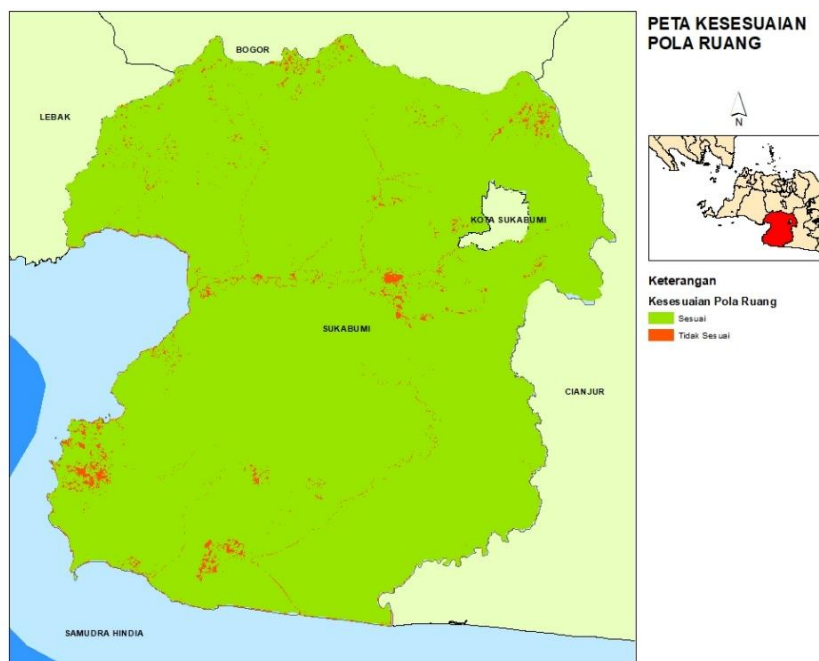
**Gambar 8. Peta Tipologi Urban Sprawl di Kabupaten Sukabumi**

Jika dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Apriani dan Asnawi (2015) di wilayah periurban Kota Semarang bagian selatan yang merupakan kota metropolitan, pada penelitian tersebut diketahui bahwa hanya 15 persen kelurahan di wilayah periurban Kota Semarang yang memiliki tipologi *urban sprawl* kategori tinggi. Persentase tersebut jauh lebih kecil dibandingkan dengan Kota Sukabumi yang 50 persen wilayah perurbannya termasuk ke dalam tipologi *urban sprawl* tinggi pada tahun 2028. Hal berbeda juga ditemukan di Kota Bandung, dimana sebagian besar kecamatan di wilayah timur termasuk ke dalam tipologi *urban sprawl* tinggi (Widiawaty & Dede, 2018). Hal ini disebabkan oleh kebijakan pemerintah yang mendorong terbentuknya pusat-pusat pertumbuhan baru di luar CBD eksisting yakni mendekati Kota Sumedang tepatnya di Kecamatan Jatinangor.

#### ***Simpangan Proyeksi Guna Lahan dan Rencana Pola Ruang***

*Overlay* peta proyeksi guna lahan dengan peta rencana pola ruang sesuai RTRW Kabupaten Sukabumi Tahun 2012-2032 (Perda Kabupaten Sukabumi Nomor 22 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Sukabumi, 2012) menunjukkan bahwa pada tahun 2028 diproyeksikan terdapat sedikit simpangan pola ruang yakni

sebesar 1,77%. Simpangan pola ruang terjadi ketika zona peruntukkan kawasan lindung digunakan sebagai kawasan budidaya (terbangun). Simpangan pola ruang terjadi pada kecamatan yang terindikasi *sprawl*.



**Gambar 9. Peta Proyeksi Kesesuaian Guna Lahan dan Pola Ruang Tahun 2028 di Kabupaten Sukabumi**

### Kesimpulan

Kabupaten Sukabumi sebagai wilayah periurban dari salah satu kota menengah, pada tahun 2028 dirproyeksikan terdapat 37,88% pembangunan baru. Pada tahun yang sama juga diproyeksikan terdapat 20 kecamatan yang terindikasi *urban sprawl*, 10 diantaranya termasuk ke dalam tipologi 3 yang artinya memiliki tingkat *urban sprawl* yang tinggi. Kecamatan-kecamatan tersebut sebagian besar berada pada wilayah pesisir selatan Kabupaten Sukabumi. Hal tersebut disebabkan kecamatan yang meliputi Kecamatan Cibitung, Kecamatan Cidapad, Kecamatan Cidolog, Kecamatan Ciemas, Kecamatan Ciracap, Kecamatan Curugkembang, Kecamatan Kalandungan, Kecamatan Kalibunder, Kecamatan Tegalbuleud dan Kecamatan Waluran memiliki kepadatan penduduk dan luas kawasan terbangun yang relatif rendah namun memiliki persentase pembangunan baru yang cukup tinggi (di atas 40%) serta berada cukup jauh dari pusat kota baik dari Kota Sukabumi (sebagai pusat kegiatan utama) maupun CBD Palabuhanratu.

Dalam hal kesesuaian antara guna lahan pada tahun 2028 dengan rencana pola ruang, Kabupaten Sukabumi diproyeksikan memiliki kesesuaian yang tinggi yaitu mencapai 98,23%, artinya sebagian besar kawasan lindung masih sesuai dengan peruntukannya di masa mendatang. Meskipun potensi ketidaksesuaian pola ruang masih terbilang sangat kecil, namun dengan proyeksi bahwa 50% wilayah periurban Sukabumi akan mengalami *urban sprawl* tinggi, pemerintah daerah perlu segera mengimplementasikan kebijakan pengendalian pemanfaatan ruang yang lebih ketat. Tanpa pengendalian yang efektif, potensi penyimpangan penggunaan lahan dapat mengancam kawasan lindung dan berdampak negatif pada lingkungan serta kualitas hidup masyarakat. Oleh karena itu, diperlukan strategi pengelolaan ruang yang komprehensif untuk memastikan bahwa pembangunan baru sejalan dengan rencana tata ruang yang ada. Seperti halnya yang terjadi

di Kota Bandung, kebijakan penataan ruang berperan sangat penting dalam memengaruhi terjadinya *urban sprawl* (Widiawaty & Dede, 2018).

Dari sudut pandang akademis, penelitian ini memberikan kontribusi terhadap bidang perencanaan wilayah dan kota dengan memperkaya literatur mengenai *urban sprawl* di Indonesia. Temuan mengenai tingginya kesesuaian (98,23%) antara kawasan lindung dan peruntukannya menunjukkan bahwa masih ada peluang untuk menjaga keberlanjutan lingkungan meskipun ada tekanan pembangunan. Penelitian ini juga menyoroti pentingnya kebijakan penataan ruang dalam mengatasi fenomena *urban sprawl*, belajar dari pengalaman di Kota Bandung (Widiawaty & Dede, 2018). Dengan demikian, hasil penelitian ini tidak hanya relevan untuk perencanaan lokal tetapi juga dapat dijadikan acuan bagi daerah lain yang menghadapi tantangan serupa dalam pengelolaan pertumbuhan kota. Secara keseluruhan, penelitian ini menekankan perlunya perhatian serius terhadap pengendalian *urban sprawl* untuk menjaga keseimbangan antara pembangunan ekonomi dan pelestarian lingkungan di Kabupaten Sukabumi.

### Rekomendasi

Hasil analisis tipologi *urban sprawl* di Kabupaten Sukabumi menunjukkan perlu adanya beberapa intervensi yang dilakukan agar *urban sprawl* yang diproyeksikan terjadi nantinya dapat terkendali, yakni (1) pemerintah hendaknya melakukan kontrol yang ketat terhadap perizinan pemanfaatan ruang, khususnya terkait penerbitan izin mendirikan bangunan; dan (2) pembangunan infrastruktur hendaknya difokuskan pada kecamatan dengan tingkat *urban sprawl* yang rendah terlebih dahulu, hal ini bertujuan agar pertumbuhan perkotaan fokus di dalam lokasi yang memiliki *compactness* lebih besar.

### Daftar Pustaka

- Adimagistra, T., & Basuki, Y. (2022). Tipologi Kawasan Urban Sprawl Di Kota Ungaran, Kabupaten Semarang. *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota*, 18(3), 304–317. <https://doi.org/10.14710/pwk.v18i3.21680>
- Apriani, V. I., & Asnawi. (2015). Tipologi Tingkat Urban Sprawl di Kota Semarang Bagian Selatan. *Jurnal Teknik PWK*, 4(No 3), 405–416.
- Bhatta, B., Saraswati, S., & Bandyopadhyay, D. (2010). Urban Sprawl Measurement From Remote Sensing Data. *Applied Geography*, 30(4), 731–740. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2010.02.002>
- Sukamto, & Buchori, I. (2018). Model Proyeksi Perubahan Penggunaan Lahan Kawasan Koridor Jalan Utama Berbasis Cellular Automata dan SIG. *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota*, 14(4), 307–322. Diambil dari <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/pwk/index>
- Desiyana, I. (2018). Urban Sprawl Dan Dampaknya Pada Kualitas Lingkungan. *Ultimart Jurnal Komunikasi Visual*, 9(2), 16–24. <https://doi.org/10.31937/ultimart.v9i2.745>
- Fahmi, F. Z., Hudalah, D., Rahayu, P., & Woltjer, J. (2014). Extended Urbanization In Small And Medium-Sized Cities: The Case Of Cirebon, Indonesia. *Habitat International*, 42, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2013.10.003>
- Firdaus, Febby Asteriani, & Anissa Ramadhani. (2018). Karakteristik, Tipologi, Urban Sprawl. *Jurnal Saintis*, 18(2), 89–108.
- Kabupaten Sukabumi Dalam Angka 2023*.
- Kurnianingsih, N. A. (2013). Klasifikasi Tipologi Zona Perwilayahan Wilayah Peri-Urban di Kecamatan Kartasura, Kabupaten Sukoharjo. *Jurnal Wilayah dan Lingkungan*, 1(3), 251–264.
- Mardiansjah, F. H., Handayani, W., & Setyono, J. S. (2018). Pertumbuhan Penduduk Perkotaan dan Perkembangan Pola Distribusinya pada Kawasan Metropolitan Surakarta. *Jurnal Wilayah dan Lingkungan*, 6(3), 215. <https://doi.org/10.14710/jwl.6.3.215-233>

- Mujiandari, R. (2014). Perkembangan Urban Sprawl Kota Semarang pada Wilayah Kabupaten Demak Tahun 2001-2012. *Jurnal Wilayah dan Lingkungan*, 2(2), 129. <https://doi.org/10.14710/jwl.2.2.129-142>
- Perda Kabupaten Sukabumi Nomor 22 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Sukabumi., (2012).
- Provinsi Jawa Barat Dalam Angka 2023.
- Rahman, A. dkk. 2022. Metode Penelitian Ilmu Sosial. Bandung. Widina Bhakti Persada Bandung
- Reza Pahlevi, M., Prayitno, G., & Dinanti, D. (2023). Tipologi Fenomena Urban Sprawl Di Kecamatan Driyorejo Kabupaten Gresik. Dalam *Planning for Urban Region and Environment* (Vol. 12).
- Sarzynski, A., Galster, G., & Stack, L. (2014). Typologies of sprawl: investigating United States Metropolitan Land Use Patterns. *Urban Geography*, 35(1), 48-70. <https://doi.org/10.1080/02723638.2013.826468>
- Sitorus, S. R. P., Mustamei, E., & Mulya, S. P. (2019). Keselarasan Penggunaan Lahan dengan Pola Ruang dan Arah Pengembangan Ruang Terbuka Hijau di Kabupaten Bengkulu Selatan. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*, 21(1), 21-29. <https://doi.org/10.29244/jitl.21.1.21-29>
- Suharto, R. B. (2020). *Teori Kependudukan*. Samarinda: RV Pustaka Horizon.
- Susetyo Andadari, T., Sri Rejeki, V., Rudyanto Soesilo, A., & Tyas Susanty, B. (2021). *Karakteristik Dan Tipologi Urban Sprawl Pada Kecamatan Sidorejo*. 5(1), 33.
- W A Badan Pusat Statistik Klasifikasi Perkotaan Dan Perdesaan, J. A. (t.t.). *Peraturan Kepala Badan Pusat Statistik Nomor 37 Tahun 2010 Tentang Cetakan II*.
- Widiawaty, M. A., & Dede, M. (2018). *Analisis Tipologi Urban Sprawl di Kota Bandung Menggunakan Sistem Informasi Geografis Regional Development View project GIS and Crime Analysis View project*. Diambil dari <https://www.researchgate.net/publication/328212144>