

Analisis Pusat-Pusat Pelayanan Di Kota Sukabumi

Analysis of Service Centers in the City of Sukabumi

Sasni Syakila Agustina¹, Janthy T. Hidayat^{2*}, Novida Waskitaningsih³

^{1,2,3} Universitas Pakuan, Indonesia

*e-mail korespondensi: sasnisyakila2424@gmail.com

Info Artikel

Diterima: 24 Desember 2025

Direvisi: 19 Mei 2026

Disetujui: 21 Mei 2026

Cara Sitasi:

Agustina, S.S., Hidayat, J.T. & Waskitaningsih, N. (2025). Analisis Pusat-Pusat Pelayanan di Kota Sukabumi. *Jurnal Jendela Kota*, Vol 3(1), 10-25. DOI: <https://doi.org/10.33751/jekota.v3i1.132>



ABSTRAK

Pusat-pusat pelayanan merupakan suatu aktivitas dari berbagai sarana dan prasarana yang dapat menunjang pertumbuhan dan perkembangan suatu wilayah. Pembangunan pusat-pusat pelayanan selain untuk memenuhi kebutuhan masyarakat juga diharapkan mampu mendukung pengembangan wilayah. Adapun tujuan penelitian ini adalah: (1) Mengidentifikasi struktur pusat-pusat pelayanan di Kota Sukabumi, (2) Menganalisis kesesuaian struktur pusat-pusat pelayanan di Kota Sukabumi dengan arahan struktur pusat pelayanan di RTRW. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan teknik pengumpulan data melalui survei lapangan, studi dokumentasi, serta pengumpulan data sekunder yang bersumber dari instansi terkait seperti Badan Pusat Statistik (BPS) dan dokumen RTRW Kota Sukabumi, kemudian dianalisis menggunakan analisis Zipf's Law, Skalogram, dan Indeks Sentralitas. Berdasarkan hasil analisis Zipf's Law, Skalogram, dan Indeks Sentralitas terdapat fungsi hierarki yang tidak sama. Berdasarkan hasil analisis didapatkan bahwa Kecamatan Cikole, Kecamatan Gunungpuuh, dan Kecamatan Warudoyong termasuk kedalam hierarki Pusat Pelayanan Kota (PPK), kemudian Kecamatan Citamiang termasuk kedalam hierarki Sub Pusat Pelayanan Kota (SPPK), dan Kecamatan Lembursitu, Kecamatan Cibeureum, dan Kecamatan Baros termasuk kedalam Pusat Pelayanan Lingkungan (PPL). Setelah menganalisis kesesuaian struktur pusat-pusat pelayanan di Kota Sukabumi berdasarkan hasil analisis dan RTRW, terdapat beberapa kecamatan yang perlu dikembangkan sesuai dengan peraturan RTRW, seperti Kecamatan Cibeureum, Kecamatan Lembursitu, dan Kecamatan Baros.

Kata Kunci: indeks sentralitas, skalogram, zip'f law.

ABSTRACT

Service centers represent an activity of various facilities and infrastructure that can support the growth and development of a region. The development of service centers, in addition to meeting the needs of the community, is also expected to support regional development. The objectives of

this study are: (1) To identify the structure of service centers in Sukabumi City, (2) To analyze the conformity of the service center structure in Sukabumi City with the directions of the service center structure in the Regional Spatial Plan (RTRW). This study employs a descriptive quantitative method with data collection techniques through field surveys, documentation studies, and secondary data collection sourced from relevant agencies such as the Central Statistics Agency (BPS) and the Sukabumi City RTRW document, which were then analyzed using Zipf's Law, Scalogram, and Centrality Index analyses. Based on the results of the Zipf's Law, Scalogram, and Centrality Index analyses, there are differing hierarchical functions. The analysis results indicate that Cikole District, Gunungpuyuh District, and Warudoyong District are classified under the City Service Center (PPK) hierarchy, Citamiang District is classified under the Sub City Service Center (SPPK) hierarchy, and Lembursitu District, Cibereum District, and Baros District are classified under the Neighborhood Service Center (PPL) hierarchy. After analyzing the conformity of the service center structure in Sukabumi City based on the analysis results and the RTRW, there are several districts that need to be developed in accordance with the RTRW regulations, namely Cibereum District, Lembursitu District, and Baros District.

Keywords: *index centralit, scalogram, zip'f law.*

PENDAHULUAN

Menurut Hidayat, Hijriah & Setiowati (2022) Pusat pelayanan perkotaan merupakan suatu wilayah yang memiliki kemampuan untuk melayani kebutuhan masyarakat di sekitarnya dan menjadi pusat pertumbuhan bagi wilayah pengaruhnya. Penentuan pusat pelayanan perkotaan sangat penting dilakukan sebagai dasar perencanaan tata ruang wilayah agar pembangunan dapat berjalan secara terarah dan merata. Wilayah yang ditetapkan sebagai pusat pelayanan umumnya memiliki kelengkapan fasilitas yang lebih tinggi dibandingkan wilayah di sekitarnya sehingga mampu menarik berbagai aktivitas sosial dan ekonomi masyarakat. Dalam perencanaan dan pengembangan wilayah, hierarki pusat pelayanan merupakan cerminan dari pola distribusi fasilitas, interaksi spasial, dan kapasitas pelayanan yang dimiliki oleh masing-masing satuan wilayah — di mana wilayah dengan fasilitas lebih lengkap akan memiliki daya tarik dan kemampuan pelayanan yang lebih tinggi bagi wilayah sekitarnya (Rustiadi, Saefulhakim & Panuju, 2018).

Pusat pelayanan merupakan fasilitas yang didirikan dengan tujuan utama untuk meningkatkan aksesibilitas, efisiensi, dan kualitas layanan yang diberikan kepada masyarakat. Pusat pelayanan ini meliputi berbagai bidang seperti kesehatan, administrasi publik, layanan sosial, dan lain-lain. Pembentukan pusat-pusat pelayanan ini didorong oleh beberapa faktor penting yang mencakup kebutuhan masyarakat, kebijakan pemerintah, serta perkembangan teknologi dan ekonomi. Menurut Rustiadi (2009), pusat wilayah memiliki empat fungsi utama, yaitu: (1) sebagai lokasi konsentrasi populasi (kawasan hunian); (2) sebagai titik layanan untuk wilayah belakang; (3) sebagai tempat perdagangan produk pertanian dan industri; serta (4) sebagai area konsentrasi industri pengolahan. Teori ini didasarkan pada beberapa asumsi: (a) Mengingat konsumen yang menanggung biaya transportasi, maka kedekatan dengan pusat layanan yang diukur dari segi biaya dan waktu menjadi sangat krusial; (b) Karena beban biaya transportasi ditanggung konsumen, maka cakupan suatu produk ditentukan oleh jarak yang dikonversi dalam bentuk biaya dan waktu (Januarman, dkk, 2018). Muliana, Astuti, & Fadli (2018) menyatakan bahwa kajian pusat-pusat pelayanan bertujuan untuk mengetahui tingkat perkembangan wilayah serta mengidentifikasi kecamatan yang berpotensi menjadi pusat pelayanan bagi wilayah

sekitarnya. Pusat pelayanan yang berkembang dengan baik akan mendorong pertumbuhan ekonomi wilayah secara menyeluruh karena dapat menarik investasi dan meningkatkan aksesibilitas masyarakat terhadap berbagai fasilitas yang dibutuhkan. Oleh karena itu, identifikasi dan penetapan pusat-pusat pelayanan perlu dilakukan secara cermat berdasarkan data dan analisis yang komprehensif.

Menurut Maghfiroh (2021), hierarki pusat pelayanan ditentukan berdasarkan ketersediaan fasilitas dan aksesibilitas wilayah, dimana semakin tinggi hierarki suatu wilayah maka semakin lengkap fasilitas pelayanan yang tersedia. Analisis hierarki pusat pelayanan diperlukan untuk mengetahui tingkatan fungsi pelayanan di setiap wilayah sehingga dapat dijadikan acuan dalam pengembangan wilayah secara berkelanjutan. Ketimpangan dalam penyediaan fasilitas pelayanan antarwilayah menjadi salah satu indikator utama yang perlu diperhatikan dalam proses perencanaan pembangunan daerah. Penentuan hierarki pusat pelayanan di suatu kota dilakukan untuk mengetahui tingkat pelayanan masing-masing wilayah serta sebagai dasar arahan pengembangan wilayah yang lebih merata dan terstruktur. Ketidaksiuaian antara hierarki pusat pelayanan yang ada dengan yang direncanakan dalam dokumen perencanaan tata ruang menunjukkan perlunya evaluasi dan penyesuaian kebijakan pengembangan wilayah secara berkala. Dengan demikian, analisis hierarki pusat pelayanan menjadi instrumen penting dalam memastikan bahwa pembangunan wilayah berjalan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan dan mampu menjawab kebutuhan masyarakat secara optimal (Zannatun & Wahyu 2023).

Seiring dengan berkembangnya suatu wilayah dan semakin tingginya tuntutan masyarakat, pemerintah harus melakukan inovasi dalam mewujudkan pemerataan pelayanan publik. Namun, permasalahan umum yang dihadapi pusat-pusat pelayanan adalah fasilitas yang tidak tersebar merata, di mana daerah dengan perkembangan lebih cepat lebih diuntungkan dibandingkan daerah lain yang mengalami hambatan perkembangan, sehingga memunculkan kesenjangan antarwilayah.

Semakin berkembangnya suatu wilayah dan meningkatnya jumlah penduduk, perlu untuk dilakukan adanya pengembangan wilayah dengan ditetapkannya pusat pelayanan. Tujuannya yaitu untuk menyamaratakan kesejahteraan masyarakat dengan cara meningkatkan pusat pelayanan di sekitar wilayah yang terkena dampak kesenjangan wilayah. Ketimpangan regional atau yang dinamakan kesenjangan antarwilayah merupakan ketidakmerataan dalam pelaksanaan pembangunan pada tiap-tiap kawasan. Upaya yang dapat dilakukan untuk meminimalisir ketimpangan ini adalah dengan memaksimalkan fungsi pusat-pusat layanan pada setiap kawasan. Dalam menjalankan fungsi sebagai pusat pelayanan, sistem hierarki pusat pelayanan yang terbentuk memiliki jangkauan skala dan ambang batas yang berbeda di setiap tingkatan hierarkinya; pusat pertumbuhan tersier lebih banyak dipengaruhi oleh pusat sekunder, dan dapat pula berkembang karena pengaruh langsung dari pusat pertumbuhan primer apabila lokasinya berdekatan (Adisasmita, 2014).

Peraturan Daerah Nomor 01 Tahun 2022 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Sukabumi Tahun 2022-2042 menetapkan sistem hierarki pusat pelayanan yang terdiri dari PPK, SPPK, dan PPL. Sistem pusat pelayanan yang berfungsi sebagai aktivitas untuk menunjang peran perkembangan suatu wilayah sebagai pusat pelayanan yang menunjang bagi wilayah sekitar. Kota Sukabumi ditetapkan sebagai Pusat Kegiatan Wilayah (PKW) bagi

daerah-daerah di sekitarnya, dengan potensi unggulan pada kegiatan perdagangan dan jasa, pariwisata, serta pendidikan (Direktorat Jenderal Tata Ruang, ATR/BPN, 2021)

Kota Sukabumi merupakan salah satu kota di Jawa Barat. Walaupun memiliki luasan yang tidak sebesar kota-kota lainnya di Jawa Barat, Kota Sukabumi tidak menghilangkan fungsi dari sebuah kota. Luas wilayah Kota Sukabumi adalah 48,31 km². Wilayah administrasi Kota Sukabumi terdiri dari 7 kecamatan. Sebagai pusat pelayanan, perkembangan Kota Sukabumi memiliki dampak yang cukup signifikan terhadap perkembangan dan kesenjangan antar wilayah.

Kota Sukabumi sebagai salah satu kota berkembang di Indonesia, dengan jumlah penduduk yang terus bertambah dan kebutuhan masyarakat yang semakin beragam, diperlukan adanya pusat pelayanan yang mampu memberikan layanan berkualitas dan mudah diakses oleh seluruh masyarakat. Isu fundamental yang sering terjadi terkait dengan titik pelayanan adalah sebaran fasilitas yang timpang dan tingginya akumulasi fasilitas layanan pada wilayah khusus, yang biasanya hanya terkonsentrasi di zona sentral. Pola pengembangan wilayah yang dipusatkan hanya pada area inti sambil mengesampingkan peran *hinterland* akan memperlebar jurang kesenjangan antarwilayah. Mengacu pada persoalan tersebut, perlu dilakukan pengkajian kembali terhadap struktur pusat-pusat layanan di Kota Sukabumi.

Dari latar belakang tersebut, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui kesesuaian struktur pusat pelayanan Kota Sukabumi berdasarkan Peraturan daerah Kota Sukabumi Nomor 1 tahun 2022 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah tahun 2022-2042. Adapun tujuan tersebut dapat tercapai apabila beberapa sasaran berikut berhasil diwujudkan. Pertama adalah mengidentifikasi struktur pusat-pusat pelayanan yang terdapat di Kota Sukabumi. Kedua adalah menganalisis kesesuaian struktur pusat-pusat pelayanan yang ada di Kota Sukabumi dengan arahan struktur pusat pelayanan yang telah ditetapkan dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW).

Kajian mengenai pusat pelayanan telah banyak dilakukan oleh para peneliti sebelumnya dengan berbagai pendekatan dan lokasi yang berbeda. Hidayat, Hijriah, & Setiowati (2022) melakukan analisis penentuan pusat pelayanan di wilayah Patalassang, Kabupaten Takalar yang merupakan kawasan perkotaan yang sedang berkembang di tingkat kabupaten berdasarkan ketersediaan fasilitas dan infrastruktur perkotaan. Perbedaannya dengan penelitian ini terletak pada lokasi dan lingkup wilayah, dimana penelitian tersebut dilakukan pada skala kawasan perkotaan tingkat kabupaten, sedangkan penelitian ini dilakukan di Kota Sukabumi dengan karakteristik perkotaan yang lebih kompleks.

Muliana, Astuti, & Fadli (2018) mengkaji pusat-pusat pelayanan di Kabupaten Kampar yang memiliki karakteristik campuran antara wilayah perkotaan dan perdesaan dengan cakupan wilayah yang luas dan heterogen. Perbedaannya dengan penelitian ini terletak pada skala dan karakteristik wilayah kajian, dimana penelitian tersebut mencakup wilayah kabupaten yang lebih luas, sementara penelitian ini berfokus pada wilayah kota yang lebih homogen serta dilengkapi dengan analisis kesesuaian terhadap dokumen RTRW.

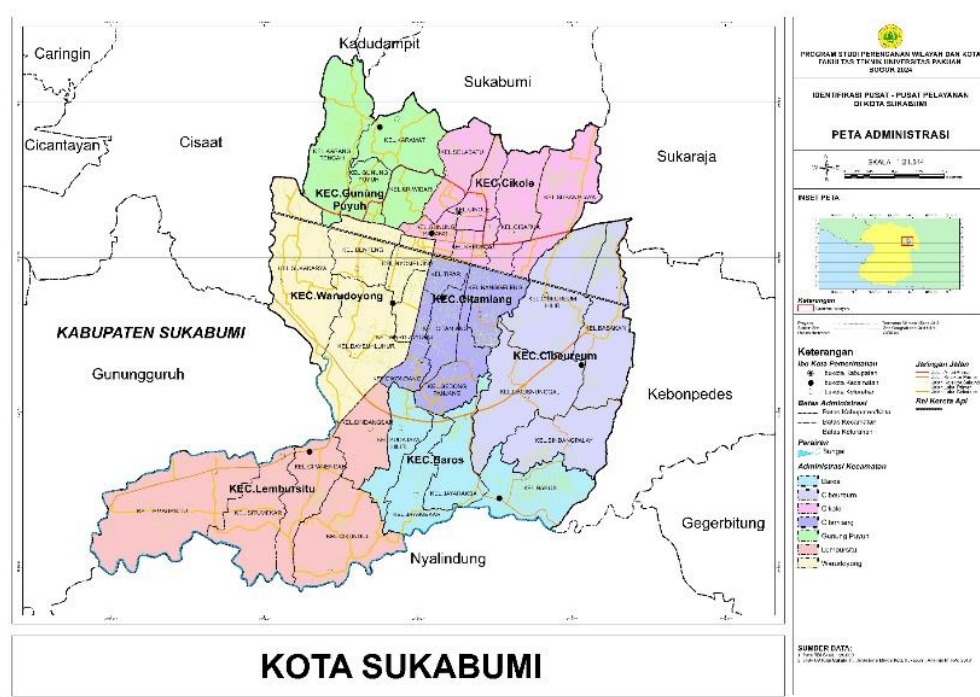
Zannatun & Wahyu (2023) melakukan analisis hierarki pusat pelayanan di Kota Binjai dengan karakteristik perkotaan yang dominan. Meskipun memiliki kesamaan lingkup kajian pada skala kota, penelitian ini memiliki perbedaan yang signifikan karena tidak hanya mengidentifikasi hierarki pusat pelayanan tetapi juga menganalisis kesesuaiannya dengan

arahan struktur pusat pelayanan dalam RTRW Kota Sukabumi Tahun 2022-2042, sehingga menghasilkan rekomendasi yang lebih terarah dalam pengembangan wilayah.

METODE

Lokasi Penelitian

Kota Sukabumi berada di kawasan selatan tengah Jawa Barat pada posisi koordinat 106°45'50" Bujur Timur dan 106°45'10" Bujur Barat, 6°46'29" Lintang Utara dan 6°50'44" Lintang Selatan. Kota Sukabumi berlokasi di lereng Gunung Gede dan Gunung Pangrango dengan elevasi 584 meter di atas permukaan laut (mdpl) serta berjarak 12 km dari Ibu Kota Jakarta dan 96 km dari Ibu Kota Provinsi Bandung. Pada tahun 2023 jumlah penduduk di Kota Sukabumi sebanyak 360.641 jiwa terdiri dari laki-laki sebanyak 181.757 jiwa dan perempuan sebanyak 180.978 jiwa. Wilayah Kota Sukabumi dikelilingi oleh Kabupaten Sukabumi, dengan batas-batas administratif sebagai berikut: Kecamatan Sukabumi di bagian utara, Kecamatan Nyalindung di bagian selatan, Kecamatan Cisaat di bagian barat, dan Kecamatan Sukaraja di bagian timur. Kota Sukabumi terdiri atas 7 (tujuh) kecamatan yaitu Kecamatan Gunungpuyuh, Cikole, Citamiang, Warudoyong, Baros, Lembungsitu, dan Cibereum.



Gambar 1. Peta Lokasi Studi

Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini memanfaatkan data sekunder yang bersumber dari Badan Pusat Statistik Kota Sukabumi pada tahun 2023. Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data jumlah penduduk serta data ketersediaan berbagai fasilitas pelayanan seperti fasilitas pendidikan, fasilitas peribadatan, fasilitas perdagangan, fasilitas kesehatan, dan fasilitas olahraga. Adapun lokus penelitian ini mencakup tujuh kecamatan yang berada di wilayah Kota Sukabumi, yaitu Kecamatan Cikole, Baros, Lembursitu, Cibereum, Citamiang, Warudoyong, dan Gunungpuyuh.

Metode Analisis

Identifikasi Pusat Pelayanan Berdasarkan Ketersediaan Fasilitas

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sebaran fasilitas pelayanan publik di berbagai wilayah kecamatan untuk mengetahui apakah terjadi kesenjangan atau ketimpangan dalam penyediaan layanan berdasarkan kelengkapan fasilitas dan fungsi pelayanan yang dimiliki, seperti pusat pelayanan kota, sub pusat pelayanan, hingga pusat pelayanan lingkungan. Analisis ini menggunakan tiga teknik analisis, antara lain:

1) Analisis Zip'f Law

Analisis Hukum Zipf adalah metode dalam menentukan kemajuan kota atau pusat kota dengan membuat peringkat terhadap perkembangan populasi wilayah yang diteliti (Gomez-Lievano et al., 2012; Soo, 2007).

$$P_n = \frac{P_1}{n^q}$$

Keterangan:

P_n = Jumlah penduduk kecamatan ranking ke- n

P_1 = Jumlah penduduk kecamatan terbesar

n = Orde (ranking) Kota tersebut

q = Sebuah pangkat

2) Analisis Skalogram

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui sentra pelayanan berdasarkan kuantitas dan jenis unit fasilitas pelayanan yang tersedia dalam setiap daerah. Asumsi yang digunakan apabila suatu wilayah memiliki peringkat tertinggi maka lokasi atau wilayah tersebut dapat ditetapkan menjadi suatu sentra pertumbuhan (Hesty, 2010).

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui sentra pelayanan berdasarkan kuantitas dan jenis unit fasilitas pelayanan yang tersedia di setiap kecamatan. Asumsi yang digunakan apabila suatu wilayah memiliki peringkat tertinggi maka lokasi atau wilayah tersebut dapat ditetapkan menjadi suatu sentra pertumbuhan. Data yang digunakan adalah kelengkapan fasilitas sosial, ekonomi dengan yang diukur dengan menggunakan ukuran nominal (0) untuk menyatakan fasilitas tidak ada, dan (1) untuk menyatakan fasilitas ada. Perhitungan dilakukan dengan metode dimana yang memiliki fasilitas diberi nilai 1, sedangkan yang tidak memiliki fasilitas diberi nilai 0. Angka-angka tersebut kemudian dijumlahkan secara vertikal dan horizontal. Wilayah yang mempunyai fasilitas paling lengkap diposisikan pada baris paling atas dan fasilitas-fasilitas yang dimiliki wilayah tersebut (bernilai 1). Perhitungan dilanjutkan dengan menguji kelayakan skalogram. Ketentuan nilai atau tingkat kelayakan pada perhitungan dibawah ini harus memiliki hasil Hierarki atau Nilai COR yang ideal berada pada kisaran 0,9 – 1.

$$COR = \frac{1 - a}{b \times c}$$

Dimana: COR (*Coeffisien of Reproducibility*) adalah koefisien kelayakan;

a = jumlah kesalahan;

b = jumlah kecamatan yang dianalisis; dan

c = jumlah jenis fasilitas yang digunakan dalam perhitungan.

3) Analisis Indeks Sentralitas

Analisis indeks sentralitas digunakan untuk mengetahui struktur/hirarki pusat-pusat pelayanan, yaitu dengan mengidentifikasi pusat pelayanan yang ada dalam suatu wilayah perencanaan - seberapa banyak fungsi yang ada dan berapa jenis fungsi dalam satu satuan wilayah permukiman (Muta'ali, 2015).

Analisis indeks sentralitas merupakan lanjutan dari analisis skalogram yang ditujukan untuk mengetahui struktur/hierarki sentra-sentra pelayanan yang terdapat dalam suatu wilayah perencanaan, serta seberapa banyak fungsi yang tersedia. Perhitungan digunakan dengan tahapan:

- a. Menghitung bobot dari setiap unit fasilitas di masing-masing kecamatan dengan menggunakan persamaan:

$$N = \frac{100}{c}$$

Dimana: N bobot dari setiap unit fasilitas, 100 asumsi nilai sentralitas total, dan C seluruh unit fasilitas di setiap wilayah.

- b. Menghitung Indeks Sentralitas (IS) setiap unit fasilitas di masing-masing Kecamatan:

$$IS = N \cdot y$$

Dimana: IS indeks sentralitas, N bobot unit fasilitas, y jumlah unit fasilitas.

- c. Menghitung jumlah kelas (K) yang terbentuk

$$K = 1 + 3.3 \log n$$

Dimana: K jumlah kelas, dan n jumlah kecamatan.

- d. Menghitung panjang interval kelas yang terbentuk menggunakan.

$$I = \frac{T-t}{K}$$

Dimana: I panjang interval, T jumlah indeks sentralitas tertinggi, t jumlah indeks sentralitas terendah, k jumlah kelas.

Analisis Struktur Pusat-Pusat Pelayanan di Kota Sukabumi Berdasarkan Arahan Struktur Pusat Pelayanan RTRW

Analisis ini merupakan pendekatan untuk mengklasifikasikan tingkat kepentingan suatu kota atau pusat pelayanan. Dengan menggabungkan ketiga hasil analisis sebelumnya, dapat memberikan cara yang lebih seimbang untuk dapat menentukan hierarki suatu kota, yang kemudian diintegrasikan dalam rumus sebagai berikut:

$$\text{Orde kota} = \frac{\text{Analisis Zipf Law} + \text{Analisis Skalogram} + \text{Analisis Indeks Sentralitas}}{3}$$

Tabel 1. Hasil Persandingan Tiga Analisis dalam Sistem Pelayanan dan Fungsi Kegiatan Utama

| No | Kecamatan | Hierarki Kota | | | Penentuan Orde Kota (ZL+SK+IS)/3 |
|----|-----------|---------------|-----------|--------------------|----------------------------------|
| | | Zip'f Law | Skalogram | Indeks Sentralitas | |
| 1 | A | - | - | - | - |
| 2 | B | - | - | - | - |

| No | Kecamatan | Hierarki Kota | | | Penentuan Orde Kota (ZL+SK+IS)/3 |
|----|-----------|---------------|-----------|--------------------|----------------------------------|
| | | Zip'f Law | Skalogram | Indeks Sentralitas | |
| 3 | C | - | - | - | - |
| 4 | D | - | - | - | - |
| 5 | E | - | - | - | - |
| 6 | F | - | - | - | - |
| 7 | G | - | - | - | - |

Hasil perhitungan ketiga analisis tersebut memperlihatkan bahwa setiap kecamatan mendapatkan hasil penentuan orde kota yang berbeda. Untuk dapat mempermudah dalam menentukan hierarki kota maka harus mencari terlebih dahulu nilai interval menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Interval} = \frac{\text{Max} - \text{Min}}{k}$$

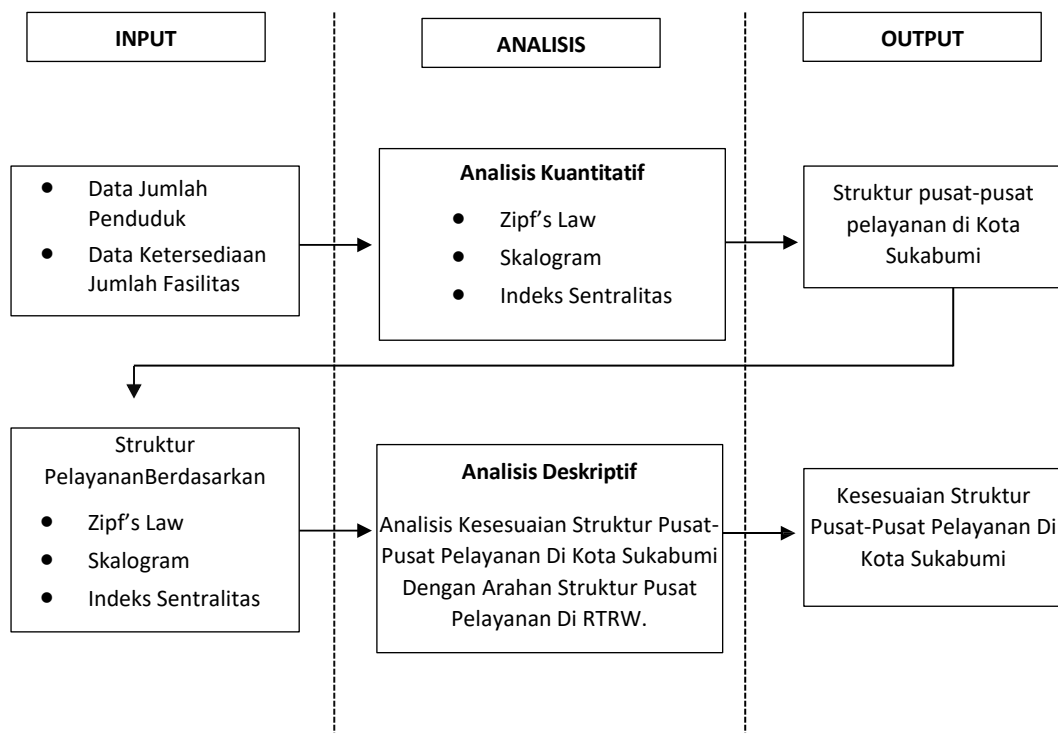
Keterangan:

Max = Jumlah Orde tertinggi

Min = Jumlah Orde terendah

k = Jumlah banyaknya analisis

Langkah terakhir dalam proses analisis hierarki kota ini adalah menggunakan hasil perhitungan interval untuk menentukan hierarki pada setiap wilayah. Pendekatan ini memberikan pembagian kelas yang lebih objektif berdasarkan rentang nilai.



Gambar 2. Kerangka Analisis

HASIL DAN PEMBAHASAN**Identifikasi Pusat Pelayanan Berdasarkan Ketersediaan Fasilitas****a. Analisis Zip'f Law**

Sistem distribusi kota mengikuti aturan hierarki berjenjang berdasarkan ukuran dan peranannya. Kota yang lebih besar memiliki tingkatan lebih tinggi dengan peranan lebih besar. Kota Sukabumi yang memiliki 7 kecamatan dianalisis untuk mengetahui kesesuaian persebaran penduduknya dengan pola hierarki ideal. Perkembangan penduduk juga diamati setiap 5 tahun dengan membandingkan data tiap kecamatan per tahun. Data menunjukkan peningkatan jumlah penduduk secara keseluruhan, dimana semua kecamatan mengalami pertumbuhan dari tahun 2020-2024. Penentuan orde mengacu pada kawasan pelayanan Kota Sukabumi yang terdiri dari Pusat Pelayanan Kota, Sub Pusat Pelayanan Kota, dan Pusat Pelayanan Lingkungan, menghasilkan 7 orde sesuai dengan jumlah kecamatan yang ada, yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 2. Analisis Zip'f Law Kota Sukabumi

| No | Kecamatan | Rumus | Jumlah Penduduk | Orde |
|----|-------------|--|-----------------|------|
| 1 | Cikole | $P_1 = \frac{63.245}{1^{1,066}} = \frac{63.245}{1}$ | 63.245 | I |
| 2 | Warudoyong | $P_2 = \frac{63.254}{2^{1,066}} = \frac{63.245}{2,09}$ | 30.260 | II |
| 3 | Citamiang | $P_3 = \frac{63.245}{3^{1,066}} = \frac{63.245}{3,22}$ | 19.641 | III |
| 4 | Gunungpuyuh | $P_4 = \frac{63.245}{4^{1,066}} = \frac{63.245}{4,38}$ | 14.439 | IV |
| 5 | Cibeureum | $P_5 = \frac{63.245}{5^{1,066}} = \frac{63.245}{5,56}$ | 11.375 | V |
| 6 | Lembursitu | $P_6 = \frac{63.245}{6^{1,066}} = \frac{63.245}{6,75}$ | 9.369 | VI |
| 7 | Baros | $P_7 = \frac{63.245}{7^{1,066}} = \frac{63.245}{7,95}$ | 7.95 | VII |

Hasil analisis menunjukkan bahwa distribusi jumlah penduduk antar kecamatan memiliki pola yang cukup konsisten dengan hierarki wilayah. Kecamatan yang memiliki peringkat atau hierarki lebih tinggi cenderung memiliki jumlah penduduk yang lebih besar, sebagaimana terlihat pada Kecamatan Cikole yang menempati posisi tertinggi dengan jumlah penduduk terbanyak. Sebaliknya, kecamatan dengan peringkat terendah ditempati oleh Kecamatan Baros yang memiliki jumlah penduduk paling sedikit dibandingkan kecamatan-kecamatan lainnya di Kota Sukabumi.

b. Analisis Skalogram

Analisis Skalogram adalah teknik untuk mengidentifikasi sebaran fasilitas pelayanan guna menentukan hierarki wilayah berdasarkan kelengkapan fasilitas. Penilaian menggunakan sistem nominal, yaitu nilai (0) untuk fasilitas yang tidak ada dan nilai (1) untuk fasilitas yang ada. Setelah pemberian nilai, kecamatan disusun ulang berdasarkan jumlah fasilitas, lalu dihitung nilai error-nya. Perhitungan valid jika nilai error minimal 0,9 dan tidak valid jika kurang dari 0,9.

Langkah awal adalah menyusun jumlah fasilitas berdasarkan populasi penduduk. Hasil penyusunan menunjukkan kecamatan dengan fasilitas terbanyak adalah Warudoyong (1.125 unit), disusul Citamiang (697 unit), dan Cikole (626 unit). Sementara itu, Kecamatan Baros memiliki jumlah paling sedikit dengan 257 unit.

Langkah berikutnya, setiap fasilitas diberi nilai (1) bila ada dan (0) bila tidak ada. Berdasarkan kelengkapan jenis fasilitasnya, Kecamatan Cikole paling lengkap dengan 146 jenis fasilitas, diikuti Warudoyong dengan 134 jenis. Kecamatan Baros tetap paling rendah dengan 92 jenis fasilitas. Setelah pengelompokan ketersediaan fasilitas, disusun hierarki wilayah berdasarkan total dan jenis fasilitas yang tersedia.

Tabel 3. Analisis Skalogram Berdasarkan Fasilitas Pelayanan Menurut Kecamatan di Kota Sukabumi

| No | Kecamatan | Jumlah Penduduk | Fasilitas Pendidikan | | | | | | | | | | Fasilitas Kesehatan | | | | | | | Fasilitas Peribadatan | | | | | |
|----|-------------|-----------------|----------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|---------------------|----|----|----|----|----|----|-----------------------|----|----|----|----|---|
| | | | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | A6 | A7 | A8 | A9 | A10 | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | |
| 1 | Baros | 40.383 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Lembursitu | 43.841 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Cibeureum | 48.307 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | Citamiang | 54.572 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | Warudoyong | 60.720 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | |
| 6 | Gunungpuyuh | 49.576 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 7 | Cikole | 63.245 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| TF | | | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 5 | 6 | 6 | 6 | 4 | 4 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 2 | 1 | 2 | |

| No | Kecamatan | Jumlah Penduduk | Fasilitas Perdagangan dan Jasa | | | | | | | | | | Fasilitas Olahraga | | | | | | | | | | JF | | |
|----|-------------|-----------------|--------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|--------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|---|-----|
| | | | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 | D6 | D7 | D8 | D9 | D10 | E1 | E2 | E3 | E4 | E5 | E6 | E7 | E8 | E9 | E10 | | | |
| 1 | Baros | 40.383 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 92 |
| 2 | Lembursitu | 43.841 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 105 |
| 3 | Cibeureum | 48.307 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 107 |
| 4 | Citamiang | 54.572 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 120 |
| 5 | Warudoyong | 60.720 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 134 |
| 6 | Gunungpuyuh | 49.576 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 126 |
| 7 | Cikole | 63.245 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 146 |
| TF | | | 6 | 4 | 3 | 2 | 7 | 7 | 7 | 4 | 3 | 7 | 7 | 6 | 4 | 7 | 7 | 3 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 832 |

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Tabel 4. Analisis Skalogram Berdasarkan Fasilitas Pelayanan Menurut Kecamatan di Kota Sukabumi

| No | Kecamatan | Jumlah Penduduk | Fasilitas Pelayanan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------------|-----------------|---------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|-----|
| | | | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | A6 | B4 | B5 | B7 | C1 | C2 | D5 | D6 | D7 | D10 | E1 | E4 | E5 | E7 | E8 | E9 | E10 |
| 1 | Cikole | 63.245 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 3 | Gunungpuyuh | 49.576 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 5 | Warudoyong | 60.720 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 4 | Citamiang | 54.572 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 5 | Lembursitu | 43.841 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 6 | Baros | 40.383 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 7 | Cibeureum | 48.307 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| TF | | | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |

| No | Kecamatan | Jumlah Penduduk | Fasilitas Pelayanan | | | | | | | | | | | | | | | | | | Skor | Fasilitas | Hierarki | | |
|-----------|-------------|-----------------|---------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|-----|----|
| | | | A9 | A10 | A8 | B3 | B6 | D1 | E2 | E3 | A7 | D2 | B2 | D8 | B1 | D3 | D9 | E6 | C3 | C5 | | | | D4 | C4 |
| 1 | Cikole | 63.245 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 42 | 41 | I |
| 3 | Gunungpuyuh | 49.576 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 39 | 38 | II |
| 5 | Warudoyong | 60.720 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 37 | 37 | III | |
| 4 | Citamiang | 54.572 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 31 | 33 | IV | |
| 5 | Lembursitu | 43.841 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 29 | 32 | V | |
| 6 | Baros | 40.383 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 28 | 28 | VI | |
| 7 | Cibeureum | 48.307 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 24 | 28 | VI | |
| TF | | | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | | | |

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Perhitungan menghasilkan nilai error 0,09 sehingga analisis dinyatakan valid (kurang dari 0,9). Adapun hierarki pusat pelayanan yang terbentuk adalah sebagai berikut:

- Hierarki I Kecamatan Cikole (41 jenis fasilitas): memiliki kelengkapan fasilitas pendidikan, kesehatan, peribadatan, perdagangan dan jasa yang sangat lengkap dengan aksesibilitas tinggi dan aktivitas masyarakat sangat aktif,
- Hierarki II Kecamatan Gunungpuyuh (38 jenis fasilitas): kelengkapan fasilitas hampir setara dengan Cikole, meliputi pendidikan, kesehatan, peribadatan, perdagangan dan jasa, serta olahraga pada kawasan pertahanan dan keamanan,
- Hierarki III - Kecamatan Warudoyong (37 jenis fasilitas): berkembang karena jarak tempuh dan jalur utama yang searah dengan dua wilayah sebelumnya,
- Hierarki IV - Kecamatan Citamiang (33 jenis fasilitas): berfungsi sebagai kawasan perdagangan, industri dan perumahan dengan fasilitas ekonomi seperti pertokoan dan pasar yang cukup banyak,
- Hierarki V - Kecamatan Lembursitu (32 jenis fasilitas): masih didominasi kawasan pertanian luas sehingga fasilitas pelayanan terbatas,
- Hierarki VI - Kecamatan Baros dan Cibeureum (28 jenis fasilitas): memiliki fasilitas paling sedikit karena area non terbangun dan pertanian yang masih luas.

c. Analisis Indeks Sentralitas

Analisis Indeks Sentralitas Marshall merupakan kelanjutan dari analisis skalogram yang memberikan pembobotan pada jenis fasilitas. Metode pembobotan didasarkan pada penelitian Muta'ali (2015). Pembobotan jenis fasilitas (nilai sentralitas gabungan) menggunakan asumsi bahwa nilai sentralitas gabungan setiap jenis fasilitas dianggap sama. Nilai dapat dipilih secara sembarang dan disesuaikan dengan jumlah unit fasilitas terbesar, umumnya menggunakan nilai 100 atau 1000. Rumus pembobotan jenis fasilitas adalah sebagai berikut:

$$BF = TS / TF$$

Keterangan:

BF = Bobot Fungsi

TS = Total Sentralitas Gabungan (contoh: 100)

TF = Total Fungsi

Untuk mempermudah perhitungan Indeks Sentralitas Marshall dan hierarki wilayah menurut Kecamatan Kota Sukabumi, terlebih dahulu harus mencari nilai orde dan nilai interval dengan rumus berikut ini:

$$Orde = 1 + 3,3 \log (n)$$

Berikut hasil perhitungan untuk menentukan orde dalam penentuan hierarki wilayah dimana (n) yaitu jumlah kecamatan:

$$\begin{aligned} \text{Orde} &= 1 + 3.3 \log (n) \\ &= 1 + 3.3 \log (7) \\ &= 1 + 3.3 (0,845) \\ &= 4 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas, maka diketahui nilai orde ialah 4 (empat). Untuk menentukan hierarki I, hierarki II dan seterusnya, terlebih dahulu harus menentukan nilai interval.

Tabel 5. Penentuan Pembobotan Fungsi Fasilitas Pelayanan Menurut Kecamatan di Kota Sukabumi

| No | Kecamatan | Jumlah Penduduk | Fasilitas Pelayanan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------------|-----------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | A6 | B4 | B5 | B7 | C1 | C2 | D5 | D6 | D7 | D10 | E1 | E4 | E5 | E7 | E8 | E9 |
| 1 | Cikole | 63.245 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 3 | Gunungpuyuh | 49.576 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 5 | Warudoyong | 60.720 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 4 | Citamiang | 54.572 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 5 | Lembursitu | 43.841 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 6 | Baros | 40.383 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 7 | Cibeureum | 48.307 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| TF | | | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| TS | | | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| BF | | | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 |

| No | Kecamatan | Jumlah Penduduk | Fasilitas Pelayanan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------------|-----------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|
| | | | E10 | A9 | A10 | A8 | B3 | B6 | D1 | E2 | E3 | A7 | D2 | B2 | D8 | B1 | D3 | D9 | E6 | C3 | C5 | D4 | C4 |
| 1 | Cikole | 63.245 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | |
| 3 | Gunungpuyuh | 49.576 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 5 | Warudoyong | 60.720 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | |
| 4 | Citamiang | 54.572 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 5 | Lembursitu | 43.841 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 6 | Baros | 40.383 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 7 | Cibeureum | 48.307 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| TF | | | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | |
| TS | | | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | |
| BF | | | 14,29 | 16,67 | 16,67 | 16,67 | 16,67 | 16,67 | 16,67 | 16,67 | 20 | 20 | 25 | 25 | 25 | 25 | 33,33 | 33,33 | 33,33 | 50 | 50 | 100 | 100 |

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Tabel 6. Penentuan Indeks Sentralitas dan Hirarki Wilayah Kecamatan di Kota Sukabumi

| No | Kecamatan | Jumlah Penduduk | Fasilitas Pelayanan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------------|-----------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | A6 | B4 | B5 | B7 | C1 | C2 | D5 | D6 | D7 | D10 | E1 | E4 | E5 | E7 | E8 | E9 | E10 |
| 1 | Cikole | 63.245 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 |
| 3 | Gunungpuyuh | 49.576 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 |
| 5 | Warudoyong | 60.720 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 |
| 4 | Citamiang | 54.572 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 |
| 5 | Lembursitu | 43.841 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 |
| 6 | Baros | 40.383 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 |
| 7 | Cibeureum | 48.307 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 | 14,29 |
| TF | | | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

| No | Kecamatan | Jumlah Penduduk | Fasilitas Pelayanan | | | | | | | | | | | | | | | | ISS | | | | |
|----|-------------|-----------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | A9 | A10 | A8 | B3 | B6 | D1 | E2 | E3 | A7 | D2 | B2 | D8 | B1 | D3 | D9 | E6 | | C3 | C5 | D4 | C4 |
| 1 | Cikole | 63.245 | 16,67 | 16,67 | 16,67 | 16,67 | 16,67 | 16,67 | 16,67 | 20 | 20 | 25 | 25 | 25 | 25 | 33,33 | 33,33 | 33,33 | 50 | 50 | 50 | 0 | 821 |
| 3 | Gunungpuyuh | 49.576 | 16,67 | 16,67 | 16,67 | 16,67 | 16,67 | 16,67 | 16,67 | 20 | 20 | 0 | 25 | 25 | 25 | 0 | 33,33 | 33,33 | 50 | 0 | 0 | 50 | 713 |
| 5 | Warudoyong | 60.720 | 16,67 | 16,67 | 16,67 | 16,67 | 16,67 | 16,67 | 16,67 | 20 | 0 | 25 | 25 | 25 | 25 | 33,33 | 33,33 | 0 | 0 | 50 | 0 | 0 | 668 |
| 4 | Citamiang | 54.572 | 16,67 | 16,67 | 16,67 | 16,67 | 16,67 | 16,67 | 16,67 | 20 | 20 | 25 | 0 | 0 | 0 | 33,33 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 529 |
| 5 | Lembursitu | 43.841 | 16,67 | 0 | 16,67 | 16,67 | 16,67 | 16,67 | 16,67 | 0 | 0 | 25 | 25 | 25 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 514 |
| 6 | Baros | 40.383 | 0 | 16,67 | 16,67 | 16,67 | 16,67 | 16,67 | 0 | 0 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 418 |
| 7 | Cibeureum | 48.307 | 16,67 | 16,67 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16,67 | 20 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 33,33 | 0 | 0 | 0 | 0 | 438 |
| TF | | | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | |

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Berdasarkan perhitungan pada tabel 5 dan 6, dapat diketahui hasil hierarki dibedakan menjadi empat bagian, yaitu:

- Hierarki I: Kecamatan Cikole dan Gunungpuyuh.
Kedua kecamatan ini menjadi pusat pelayanan utama dengan skala pelayanan luas, memiliki 41 dan 38 fasilitas pelayanan. Kecamatan Cikole memiliki penduduk terbesar dengan lokasi strategis sebagai pusat ekonomi dan sosial. Sesuai RTRW Kota Sukabumi 2022-2042, kecamatan ini berfungsi sebagai pusat perekonomian dan kesehatan dengan fasilitas utama Pasar Cikole dan RS Daerah R. Syamsudin, SH (Bunut) yang merupakan rumah sakit terbesar dan terlengkap di Kota Sukabumi. Kecamatan Gunungpuyuh berfungsi sebagai pusat ekonomi, sosial, dan administrasi dengan fasilitas hotel, kafe, tempat makan, serta Sekolah Pembentukan Perwira (Kursus Dasar Perwira dan Komandan).
- Hierarki II: Kecamatan Warudoyong.
Kecamatan ini memiliki nilai pembobotan 719-618 dengan fungsi ekonomi, sosial, dan administrasi. Meski hierarki II, kecamatan ini memiliki penduduk besar (60.720 jiwa) dan 37 fasilitas, antara lain pusat perbelanjaan, kantor pembuatan SIM, Dinas Tata Ruang dan Perumahan, HKBP, Politeknik Sukabumi, dan fasilitas lainnya. Kecamatan ini berkembang karena akses jalan menuju pusat kota.
- Hierarki III: Kecamatan Citamiang dan Lembursitu
Kedua kecamatan ini memiliki nilai pembobotan 617-516, dengan jumlah penduduk dan fasilitas cukup untuk perkembangan ekonomi dan sosial.
- Hierarki IV: Kecamatan Cibeureum dan Baros
Dengan nilai sentralitas 515-414, kedua kecamatan ini memiliki fasilitas pelayanan terendah sehingga pertumbuhannya bergantung pada kecamatan hierarki lebih tinggi. Kelengkapan fasilitas berpengaruh pada kemajuan dan perkembangan wilayah.

Analisis Struktur Pusat-Pusat Pelayanan Di Kota Sukabumi Berdasarkan Arah Struktur Pusat Pelayanan RTRW

Setelah diperoleh nilai dari analisis zipf law, skalogram, dan indeks sentralitas, selanjutnya dilakukan perhitungan terakhir untuk mencari interval sebagai dasar menentukan hierarki. Untuk menentukan nilai tertinggi (maksimal) dan terendah (minimal) interval, terlebih dahulu dilakukan perhitungan rata-rata dari 3 analisis tersebut, sebagai berikut:

Tabel 7. Hasil Hierarki Pelayanan Kota Sukabumi Berdasarkan Kondisi Eksisting

| No | Kecamatan | Hierarki Kota | | | Penentuan Orde Kota (ZL+SK+IS)/3 | Hierarki |
|----|-------------|-------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------------------------|----------|
| | | Analisis Zipf Law | Analisis Skalogram | Analisis Indeks Sentralitas | | |
| 1 | Cikole | 1 | 1 | 1 | 1,00 | I |
| 2 | Warudoyong | 2 | 3 | 2 | 2,33 | I |
| 3 | Gunungpuyuh | 4 | 2 | 1 | 2,33 | I |
| 4 | Citamiang | 3 | 4 | 3 | 3,33 | II |
| 5 | Cibeureum | 5 | 6 | 4 | 5,00 | III |
| 6 | Lembursitu | 6 | 5 | 3 | 4,67 | III |
| 7 | Baros | 7 | 6 | 4 | 5,67 | III |

Dari ketujuh kecamatan yang dianalisis terbentuk tiga tingkatan hierarki yang mencerminkan peran dan fungsi masing-masing kawasan, sehingga dapat ditentukan pembagian sistem pelayanan dan fungsi kegiatan utama Kota Sukabumi: Hierarki I (PPK) Kecamatan Cikole, Kecamatan Warudoyong, dan Kecamatan Gunungpuyuh; Hierarki II (SPPK) Kecamatan Citamiang; dan Hierarki III (PPL) Kecamatan Cibeureum, Kecamatan Lembursitu, dan Kecamatan Baros. Jika hasil ini dibandingkan dengan struktur pusat pelayanan berdasarkan RTRW Kota Sukabumi tahun 2022-2042 terdapat perbedaan, yang dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Perbandingan Hasil Analisis dan Struktur Pusat Pelayanan RTRW

| No | Kecamatan | Hasil Analisis | Struktur Pusat Pelayanan RTRW |
|----|-------------|----------------|-------------------------------|
| 1 | Cikole | I | I |
| 2 | Warudoyong | I | II |
| 3 | Gunungpuyuh | I | II |
| 4 | Citamiang | II | II |
| 5 | Cibeureum | III | I |
| 6 | Lembursitu | III | II |
| 7 | Baros | III | II |

Tabel 8 menunjukkan adanya perbedaan antara hasil analisis dengan struktur pusat pelayanan yang ditetapkan dalam RTRW. Hal ini dapat terjadi karena beberapa faktor yang memengaruhi perkembangan wilayah secara nyata di lapangan, dimana wilayah dengan hierarki paling stabil sebagai sub pusat pelayanan kota berada di Kecamatan Cikole dan Citamiang.

Kecamatan Warudoyong dan Gunungpuyuh mengalami kenaikan hierarki dari yang seharusnya hierarki 2 menjadi hierarki 1, yang disebabkan oleh lokasi strategis, peningkatan infrastruktur, serta munculnya sentra ekonomi baru yang didukung investasi swasta. Untuk itu, perkembangannya perlu ditekan melalui pengoptimalan fungsi pelayanan yang sudah ada, revitalisasi kawasan wisata dan olahraga, serta pembatasan pembangunan perumahan di wilayah utara kota.

Kecamatan Cikole dan Citamiang menunjukkan kesesuaian antara hasil analisis dengan perencanaan RTRW, sehingga pengelolaannya diarahkan pada peningkatan kualitas pelayanan yang sudah ada, pembatasan pembangunan skala besar, pengaturan kepadatan, serta pengarahan investasi ke kecamatan hierarki III guna menghindari perkembangan yang tidak terkontrol.

Adapun Kecamatan Cibeureum, Baros, dan Lembursitu mengalami penurunan hierarki akibat kurangnya investasi infrastruktur, keterbatasan aksesibilitas, serta kondisi geografis yang menghambat perkembangan wilayah. Ketiga kecamatan ini memerlukan peningkatan titik pelayanan, khususnya Kecamatan Cibeureum yang melalui rencana pembangunan fasilitas parkir, perumahan terencana, dan pengembangan titik pelayanan lainnya diharapkan dapat berkembang menjadi pusat pelayanan kota dalam beberapa tahun mendatang.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis menggunakan tiga metode yaitu Zipf's Law, Skalogram, dan Indeks Sentralitas, diperoleh struktur hierarki pusat pelayanan di Kota Sukabumi yang terbagi menjadi tiga tingkatan. Hierarki tertinggi adalah Pusat Pelayanan Kota (PPK) yang terdapat di Kecamatan Cikole, Warudoyong, dan Gunungpuyuh. Ketiga kecamatan ini memiliki fasilitas pelayanan paling lengkap dan menjadi pusat kegiatan utama kota. Hierarki kedua adalah Sub Pusat Pelayanan Kota (SPPK) yang terdapat di Kecamatan Citamiang dengan fungsi pelayanan pendukung. Hierarki terendah adalah Pusat Pelayanan Lingkungan (PPL) yang terdapat di Kecamatan Cibeureum, Lembursitu, dan Baros yang melayani kebutuhan masyarakat dalam skala lingkungan lokal.

Terdapat perbedaan antara hasil analisis penelitian dengan arahan RTRW Kota Sukabumi. Hasil analisis menunjukkan Kecamatan Cikole, Warudoyong, dan Gunungpuyuh sebagai PPK, Kecamatan Citamiang sebagai SPPK, serta Kecamatan Cibeureum, Baros, dan Lembursitu sebagai PPL. Sementara itu, RTRW menetapkan Kecamatan Cikole dan Cibeureum sebagai PPK, Kecamatan Citamiang, Warudoyong, Baros, dan Lembursitu sebagai SPPK, sedangkan ketujuh kecamatan ditetapkan sebagai PPL.

Dari perbandingan ini ditemukan ketidaksesuaian yang perlu ditangani. Kecamatan Cikole yang aktualnya sudah berkembang sebagai PPK perlu dibatasi pertumbuhannya, sedangkan Kecamatan Cibeureum yang direncanakan sebagai PPK ternyata masih berfungsi sebagai PPL. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan lebih intensif di Kecamatan Cibeureum agar dapat mencapai fungsi sesuai arahan RTRW.

SARAN

Berdasarkan hasil analisis, saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut: Pertama, perlu dilakukan pengendalian dan pembatasan pertumbuhan di Kecamatan Warudoyong dan Gunungpuyuh agar perkembangannya dapat diarahkan kembali sesuai dengan fungsi SPPK sebagaimana ditetapkan dalam RTRW. Kedua, Kecamatan Cikole perlu dikelola secara lebih terkontrol mengingat perkembangannya yang sudah sangat pesat agar tidak menimbulkan ketidakseimbangan pelayanan antarwilayah. Ketiga, diperlukan pengembangan yang lebih intensif dan terarah di Kecamatan Cibeureum melalui peningkatan investasi infrastruktur, fasilitas pelayanan, dan aksesibilitas wilayah agar dapat berkembang sesuai arahan RTRW sebagai PPK. Keempat, Kecamatan Baros dan Lembursitu perlu mendapatkan perhatian lebih dalam hal peningkatan fasilitas dan infrastruktur wilayah agar dapat mencapai fungsi SPPK sesuai dengan yang direncanakan. Kelima, diperlukan evaluasi dan peninjauan kembali secara berkala terhadap kebijakan RTRW agar tetap relevan dengan dinamika perkembangan wilayah yang terjadi di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kota Sukabumi. (2023). *Kota Sukabumi Dalam Angka 2023*. Sukabumi: Badan Pusat Statistik Kota Sukabumi. Diakses dari <https://sukabumikota.bps.go.id/id/publication/2024/02/28/feff1d97ebb0273df65f5f3d/kota-sukabumi-dalam-angka-2024.html>
- Gomez-Lievano, A., Youn, H., & Bettencourt, L. M. A. (2012). *The Statistics of Urban Scaling and Their Connection to Zipf's Law*. PLoS ONE, 7(7), e40393. Harvard
- Hidayat, A., Hijriah., & Setiowati, N.O. (2022). *Penentuan Pusat Pelayanan Perkotaan Patalassang, Kabupaten Takalar*. Balikpapan: Institut Teknologi Kalimantan. <https://doi.org/10.35718/compact.v1i2.793>
- Hesty. (2010). *Analisis Pengembangan Kecamatan Kemiling sebagai Pusat Perniagaan* [Skripsi]. Fakultas Ekonomi, Universitas Lampung.
- Januarman, Ahyuni, & Purwaningsih. (2018). *Pemetaan Kawasan Kumuh dan Squatter Area di Kota Padang*. Padang: Universitas Negeri Padang
- Magfiroh, F.A. (2021). *Analisis Penentuan Hierarki Pusat Pelayanan Menurut Pedesaan di Kecamatan Kendal*. Semarang: Universitas Diponegoro
- Muliana, R., Astuti, P., & Fadli, A. (2018). *Kajian Pusat-Pusat Pelayanan di Kabupaten Kampar*. Pekanbaru: Universitas Islam Riau. [https://doi.org/10.25299/saintis.2018.vol18\(1\).2846](https://doi.org/10.25299/saintis.2018.vol18(1).2846)
- Muta'ali, L. (2015). *Teknik Analisis Regional untuk Perencanaan Wilayah, Tata Ruang dan Lingkungan*. Badan Penerbit Fakultas Geografi (BPFGE): Universitas Gadjah Mada.
- Pemerintah Kota Sukabumi. (2022). *Peraturan Daerah Nomor 01 Tahun 2022 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Sukabumi Tahun 2022-2042*. Sukabumi.
- Rustiadi, E., dkk. (2009). *Perencanaan dan Pengembangan Wilayah*. Jakarta: Yayasan pusat Obor Indonesia.
- Soo, K. T. (2007). *Zipf's Law and Urban Growth in Malaysia*. Urban Studies, 44(1), 1–14.
- Zannatun, B., & Wahyu, W.W. (2023). *Analisis Penentuan Hierarki Pusat Pelayanan di Kota Binjai*. Padang: Universitas Bung Hatta.
- Direktorat Jenderal Tata Ruang, Kementerian ATR/BPN. (2021). *Paparan RTRW Kota Sukabumi Tahun 2021–2041*. <https://tataruang.atrbpn.go.id/Berita/Detail/4144>
- Rustiadi, E., Saefulhakim, S., & Panuju, D. R. (2018). *Perencanaan dan Pengembangan Wilayah*. Jakar Adisasmita, R. (2014). *Pertumbuhan Wilayah dan Wilayah Pertumbuhan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.ta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia.