

POLA SPASIAL KAWASAN PERUMAHAN SERTA KETERSEDIAAN FASILITAS PENDUKUNG DI KECAMATAN CIANJUR

(Spatial Pattern of Housing Area and Its Supporting Facilities in Cianjur District)

Nur Aeni¹; Lia Warlina²

^{1,2} Program Studi Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Komputer Indonesia

Jl. Dipati Ukur No. 112-116 Bandung, Indonesia

¹nnuren8@gmail.com; ²lia.warlina@email.unikom.ac.id

Abstract

The Cianjur District's population has grown over the past ten years, which has raised the demand for livable housing and services to support the daily activities of the residents. This study aims to pinpoint the spatial pattern of residential areas and its impact as well as to ascertain whether Cianjur District has access to facilities for education, health and shopping. This study employed a quantitative descriptive method that combined map overlay analysis techniques with nearest neighbor analysis to analyze spatial patterns. The study's findings indicate that while only seven formal housing complexes available in 2010, there were a total of 29 housing complex were available after ten years. In the Cianjur District, residential land use construction reached 29.70% in 2010 and 49.27% in 2020. Primary school educational facilities are arranged in clusters, junior high schools in dispersion, and high schools in dispersion patterns. The spatial pattern of the puskesmas healthcare facilities is dispersed, with clinics and pharmacies arranged in clustered. All sections of the Cianjur District have access to health facilities' services. However, some formal housing estates have not been covered spatially by pharmacy services. The spatial pattern of shopping facilities is clustered, but residents in Cianjur District can still reach these facilities.

Keywords: housing area, spatial pattern, education facility, health facility, shopping facility.

Abstrak

Jumlah penduduk di Kecamatan Cianjur semakin meningkat pada 10 tahun terakhir yang menyebabkan meningkatnya kebutuhan perumahan layak huni dan fasilitas penunjang untuk kebutuhan aktivitas penduduk. Tujuan dari penelitian ini untuk mengidentifikasi pola spasial kawasan perumahan dan dampak perubahannya serta mengetahui ketersediaan pelayanan sarana pendidikan, kesehatan, dan perbelanjaan di Kecamatan Cianjur. Metode yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan teknik analisis *overlay* peta dan analisis pola spasial menggunakan *nearest neighbor analysis*. Hasil dari penelitian menunjukkan pada tahun 2010 perumahan formal hanya tersedia tujuh kompleks, namun setelah 10 tahun kemudian bertambah hingga totalnya menjadi 29 perumahan. Guna lahan perumahan yang terbangun di Kecamatan Cianjur tahun 2010 mencapai 29,70%, di tahun 2020 mengalami perkembangan perumahan hingga mencapai 49,27%. Pola spasial dari sarana pendidikan Sekolah Dasar adalah *clustered*, Sekolah Menengah Pertama dengan pola *dispersed*, dan Sekolah Menengah Atas dengan pola *dispersed*. Pola spasial dari sarana kesehatan puskesmas adalah *dispersed*, serta klinik dan apotik dengan pola *clustered*. Skala pelayanan fasilitas kesehatan sudah mencakup ke seluruh wilayah Kecamatan Cianjur. Pola spasial dari sarana perbelanjaan adalah *clustered* dengan skala pelayanan yang dapat dijangkau oleh masing-masing kelurahan/desa di Kecamatan Cianjur.

Kata kunci: pola spasial, kawasan perumahan, fasilitas pendidikan, fasilitas kesehatan, fasilitas perbelanjaan.

Pendahuluan

Pembangunan wilayah merupakan upaya dalam mendorong perkembangan sosial, ekonomi, serta menjaga keberlangsungan kehidupan dalam pelestarian dan keseimbangan lingkungan pada suatu kawasan perkotaan maupun perdesaan. Pembangunan wilayah menyebabkan perkembangan segi fisik maupun nonfisik wilayah karena adanya peningkatan aktivitas yang dilakukan oleh individu maupun oleh masyarakat (Matondang, 2018). Peningkatan jumlah penduduk akan mengakibatkan terjadinya peningkatan kebutuhan ruang, sedangkan peningkatan kebutuhan ruang tersebut akan memicu perkembangan pada kawasan perkotaan maupun perdesaan (Warlina et al., 2022). Pembangunan perumahan formal dan perumahan informal di suatu wilayah harus memperhatikan penataan ruang yang berlaku sehingga kesesuaian dapat tercapai.

Adanya perkembangan perekonomian serta pertumbuhan penduduk dengan akses informasi yang semakin mudah menjadikan masyarakat dapat mengenali dan mengetahui pentingnya hunian. Perumahan bukan hanya sebagai tempat berteduh, tetapi menjadi suatu proses pola berpikir dalam menciptakan ruang kehidupan untuk kesejahteraan masyarakat. Kepuasan dari penghuni kawasan perumahan ditentukan oleh antara lain prasarana dan perawatan yang dilakukan oleh pengelola perumahan (Anastasia et al., 2018).

Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah pada Dinas Perumahan dan Permukiman 2016-2021 Kabupaten Cianjur menunjukkan rendahnya tingkat pemenuhan kebutuhan perumahan yang layak huni dan terjangkau. Selain itu, terbatasnya pengembangan prasarana umum dan infrastruktur perumahan menjadi salah satu misi dari program Pemerintah Kabupaten Cianjur, yaitu meningkatkan pembangunan manusia melalui akselerasi di bidang pendidikan, kesehatan, dan ekonomi. Hal ini mendorong para pengembang untuk berinvestasi di bidang perumahan sebagai

peluang bisnisnya.

Pertumbuhan penduduk turut berdampak pada penggunaan lahan yang terus berkembang untuk dijadikan perumahan di kawasan Kecamatan Cianjur. Situasi tersebut merupakan unsur pembentukan pola spasial dalam konteks tata ruang wilayah. Bila mengacu pada perspektif geografis keadilan sosial kota, hal ini identik dengan pemerataan fasilitas dan sumber daya spasial antara wilayah perkotaan. Distribusi yang tidak merata akan menyebabkan krisis sosial dan masalah ruang yang kompleks (Hosseini et al., 2022). Oleh karena itu, dalam suatu kawasan perumahan perlu dilengkapi dengan fasilitas penunjang yang lengkap, agar dapat memudahkan segala aktivitas yang sangat diperlukan bagi penduduk setempat, seperti fasilitas pendidikan, kesehatan, dan perbelanjaan. Maka dari itu, tujuan dari studi ini adalah untuk mengidentifikasi pola spasial kawasan perumahan dan dampak perubahan fasilitas pendukungnya, serta mengetahui ketersediaan sarana lingkungan perumahan di lihat dari jangkauan pelayanannya di Kecamatan Cianjur.

Metode

Teknik pengumpulan data

Studi ini menerapkan dua jenis metode pengumpulan data, yaitu data primer dan data sekunder.

- Data primer didapatkan dengan melakukan observasi untuk mengamati situasi perumahan formal yang berada di Kecamatan Cianjur.
- Data sekunder terkait data sarana pendidikan, kesehatan, dan perbelanjaan di Kecamatan Cianjur.

Teknik analisis data

Pengolahan peta yang dilakukan yaitu:

- Pengolahan peta terdiri dari peta wilayah administrasi, peta jaringan jalan, dan peta penggunaan lahan.
- Pengolahan data jumlah dan sebaran kawasan perumahan dan permukiman terbangun, data sarana pendidikan, kesehatan, dan perbelanjaan.
- Pengolahan data peta terhadap

perkembangan kawasan perumahan yang ada serta kecenderungan pertumbuhannya sehingga didapat pola ruangnya. Pada tahap ini dilakukan *overlay* pada peta tahun 2010 dan 2020 sehingga dapat diidentifikasi lokasi-lokasi perumahan dan pola spasialnya.

- Pemberian tanda (*point*) pada peta perumahan dan fasilitas pendukung yang merupakan dasar bagi proses analisis spasial untuk jumlah dan sebaran kawasan perumahan dan fasilitas.
- *Point* diberikan *koordinat* UTM 48S untuk melakukan analisis *average nearest neighbor* untuk mengetahui pola spasial.
- *Point* yang sudah ada diberi *buffer* untuk mengetahui radius dalam saran pendidikan, kesehatan dan perbelanjaan.

Metode analisis deskriptif

Analisis yang dilakukan bersifat deskriptif berdasarkan data yang telah diperoleh. Aplikasi Google Earth Pro digunakan untuk mencari informasi letak dan lokasi. Aplikasi ArcGIS dengan teknik analisis *overlay* dilakukan untuk mengetahui perkembangan pada kawasan perumahan dengan mengidentifikasi perbandingan pola perumahan dan pemukiman tahun 2010 dan 2020 untuk melihat perbedaan pertumbuhan serta mendeskripsikan dampak perubahan secara spasial.

Analisis rata-rata tetangga terdekat (*average nearest neighbor*) diterapkan untuk menganalisis pola persebaran sarana/ fasilitas. Selanjutnya, untuk menganalisis skala pelayanan dilakukan dengan cara membuat radius atau teknik *buffer*. Kedua analisis tersebut digunakan untuk menjelaskan pertumbuhan wilayah dan peningkatan kebutuhan lahan perumahan, serta kecenderungan pola spasial kawasan perumahan. Hasil dari radius atau skala pelayanan fasilitas pendidikan, kesehatan, dan perbelanjaan menjadi landasan untuk memperoleh informasi terhadap aspek keterlayanan pada fasilitas/sarana tersebut kepada penduduk di Kecamatan Cianjur.

Kajian Teori

Perumahan merupakan suatu kelompok rumah atau hunian yang dilengkapi dengan fasilitas sarana prasarana dan utilitas yang dikelola oleh pemerintah ataupun swasta (Pemerintah Republik Indonesia, 2011). Perumahan menjadi salah satu kondisi sosial dasar yang menentukan kualitas hidup orang dengan tempat yang sejahtera (Maclennan & O'Sullivan, 2011). Perumahan (rumah) juga merupakan tempat aktivitas yang memanfaatkan ruang kawasan budidaya (Kuswartojo, 2010). Dalam pembangunan perumahan harus memperhatikan ketersediaan sumber daya pendukung dan aktivitas lain.

Tipe permukiman dapat dibedakan menjadi dua, yaitu perumahan formal dan perumahan informal. Perumahan formal merupakan perumahan yang dibangun dengan suatu aturan yang jelas sehingga terbentuk tata bangunan dengan pola rumah yang teratur. Perumahan formal biasanya dibangun oleh pihak pemerintah dan pengembang seperti perumahan maupun perumnas dengan lokasi yang cukup luas serta dilengkapi fasilitas umum. Sedangkan perumahan informal merupakan rumah warga yang dibangun oleh keluarga atau individu tanpa mengikuti suatu aturan sehingga membentuk permukiman yang acak.

Pola spasial dapat didefinisikan sebagai bagian dari sistem struktur ruang. Pola spasial juga dapat digunakan untuk mendeteksi perubahan tata guna lahan (*land use*) dan *land cover*. Bentuk distribusi data pada pola spasial yaitu *clustered* (mengelompok), *random* (acak), dan *dispersed* (teratur) (Mardiansjah et al., 2018). Wujud pola pemanfaatan ruang diantaranya meliputi pola lokasi, sebaran permukiman, pendidikan, kesehatan, industri dan pertanian, serta pola penggunaan tanah perdesaan dan perkotaan (Prasetyo, 2016). Perubahan guna lahan yang bernilai positif artinya ada peningkatan perubahan guna sebaliknya jika perubahan guna negatif maka mengalami penurunan guna. Guna lahan akan membutuhkan waktu yang lama dan

relatif sulit dengan faktor yang menjadi penghambat dan membatasi perubahan guna lahan (Anam & Warlina, 2020).

Perkembangan perumahan dipengaruhi oleh empat faktor yaitu kependudukan, pertanahan, pembiayaan, dan dana (Febriani, 2018). Lokasi perumahan, termasuk sarana dan prasarannya cenderung berjalan masing-masing tanpa keterpaduan yang harmonis dengan elemen lainnya. Dengan bermunculannya para pengembang yang semakin banyak telah mendorong perkembangan lokasi-lokasi perumahan baru yang tumbuh secara acak. Lokasi perumahan yang tetap dapat diartikan bahwa lokasi perumahan memiliki atribut yang khusus tidak saja menyangkut aspek fisik, tetapi juga aspek kenyamanan, sosial, akses pada fasilitas umum, pusat perbelanjaan, dan kebutuhan sehari-hari lainnya. Pemanfaatan rumah tinggal dalam jangka panjang adalah ciri umum dari bangunan perumahan (Pemerintah Republik Indonesia, 1992).

Perkembangan perumahan berdampak pada beberapa aspek. Perkembangan spasial perumahan di wilayah pinggiran Kendari berdampak pada aspek sosial masyarakat dan ketersediaan lampu jalan serta pelayanan persampahan (Pratama et al., 2020). Pola perubahan perumahan di Kota Amman Yordania berimplikasi pada perubahan jenis perumahan dari rumah tapak menjadi apartemen. Dampaknya terdapat perubahan terhadap kehidupan sosial masyarakat dan tumbuhnya fasilitas sosial masyarakat seperti taman, mal, dan gedung pertemuan (Farhan and Al-Shawamreh, 2019). Pengamatan selama 40 tahun dengan Google Earth Engine di Cina menghasilkan kesimpulan bahwa permukiman di Cina luasnya melebihi negara Inggris. Hasil pengamatan juga menunjukkan dampak pada perubahan iklim, konservasi energi, dan konservasi lingkungan. Namun untuk mengamati ketiga hal ini memerlukan data di seluruh dunia (Gong et al., 2019). Sementara itu, untuk prediksi perkembangan permukiman di Surabaya dilakukan dengan teknik Cellular Automata. Dampak perkembangan permukiman pada

perubahan guna lahan. Hasil penelitian di Surabaya menunjukkan bahwa pertumbuhan permukiman menuju ke kawasan konservasi (Lestari and Pratomoatmojo, 2019).

Sarana merupakan fasilitas penunjang yang berfungsi untuk penyelenggaraan dan pengembangan kehidupan dalam berekonomi, bersosial, dan berbudaya. Pengembangan perumahan harus menyiapkan sarana dan prasarana pendukung sesuai dengan klasifikasi perumahan yang dibangun agar keseimbangan lingkungan tetap terjaga. Prasarana merupakan kelengkapan dasar berupa fisik yang memungkinkan untuk lingkungan perumahan dapat berfungsi sebagaimana mestinya (Pemerintah Republik Indonesia, 2007). Persyaratan lokasi perumahan atau pemukiman harus mengacu kepada hal-hal yang menyangkut kesesuaian dengan peraturan dan keamanan serta keselamatan penghuni, seperti kesesuaian dengan rencana kota tentang peruntukan lahan, kemudahan dicapai, bebas banjir, kondisi lahan stabil, tidak terletak di dekat pencemar, aksesibilitas yang baik, dan terdapat sumber air. Daerah perumahan juga harus menyediakan sarana-prasarana seperti sarana pendidikan, kesehatan, perbelanjaan, rekreasi dan lainnya yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan penduduk (Badan Standarisasi Nasional, 2004).

Hasil Penelitian dan Pembahasan Pola perkembangan perumahan dan dampaknya

Analisis pola perkembangan perumahan di Kecamatan Cianjur dilakukan dengan mengidentifikasi pembangunan perumahan formal. Perumahan ini dibangun dengan suatu aturan yang jelas sehingga terbentuk tata bangunan dengan pola rumah yang teratur. Perumahan formal biasanya dibangun oleh pihak pengembang dari pemerintah seperti perumahan dengan lokasi yang cukup luas dan dilengkapi fasilitas umum. Pembangunan perumahan formal di wilayah studi pada umumnya tidak dilengkapi oleh fasilitas umum dan ada

yang berlokasi di lahan pesawahan atau pertanian. Sedangkan pembangunan secara informal (rumah warga yang dibangun oleh keluarga atau individu) dilakukan tanpa mengikuti suatu aturan sehingga membentuk permukiman yang acak. Hasil survei ke kawasan perumahan yang dibangun oleh pengembang menunjukkan bahwa pertumbuhan perumahan di Kecamatan Cianjur dari tahun ke tahun mengalami perkembangan. Perkembangan ini dipengaruhi oleh semakin meningkatnya permintaan akan tempat hunian.

Tabel 1 menunjukkan jumlah perumahan formal pada tahun 2010 dan 2020 di Kecamatan Cianjur berdasarkan tingkat kepadatan penduduk. Berdasarkan Tabel 1 terlihat jumlah kawasan perumahan di Kecamatan Cianjur tahun 2010 sebagai berikut:

- Kelurahan Bojongherang memiliki dua perumahan formal yaitu, Perumahan Bojongherang, dan Perumahan Pasir Gede Raya yang berada di wilayah kepadatan kelas rendah.
- Kelurahan Sawahgede memiliki dua perumahan formal yaitu, Kompleks BTN Joglo dan BTN Limbangansari yang berada di wilayah kepadatan kelas rendah.
- Desa Babakankaret memiliki satu perumahan formal yaitu Perumahan Kalimaya Indah yang berada di wilayah kepadatan kelas rendah.
- Desa Limbangansari memiliki satu perumahan formal yaitu perumahan Gombong Permai, yang berada di wilayah kepadatan kelas rendah.
- Desa Nagrak memiliki satu perumahan formal yaitu Perumahan Pesona Indah yang berada di wilayah kepadatan kelas rendah.

Dari Tabel 1 terlihat bahwa jumlah perumahan formal di Kecamatan Cianjur pada tahun 2020. Kelurahan/desa yang mengalami perkembangan pesat, yaitu:

- Desa Nagrak bertambah enam perumahan formal sehingga menjadi tujuh perumahan terbangun yang berada di wilayah kepadatan kelas rendah.
- Kelurahan Sawahgede mengalami

pertambahan tiga perumahan formal sehingga menjadi lima perumahan yang berada di wilayah kepadatan kelas sedang.

- Kelurahan Bojongherang tidak mengalami perkembangan perumahan formal dengan masih tetap hanya memiliki dua perumahan formal.
- Desa Mekarsari terdapat enam perumahan formal yang berada di wilayah kepadatan kelas rendah.
- Desa Sukamaju yang berada di wilayah kepadatan kelas rendah terdapat tiga perumahan formal terbangun.
- Kelurahan Sayang yang berada di wilayah kepadatan kelas sangat padat memiliki satu perumahan yang terbangun yaitu Perumahan Tugu Residence.
- Kelurahan yang belum mengalami perkembangan perumahan yaitu Kelurahan Muka, Kelurahan Solokpandan, dan Kelurahan Pamoyanan.

Kondisi di Kecamatan Cianjur tersebut menjadi bahan dalam pengembangan perumahan untuk masa mendatang mengingat dalam penyediaan perumahan formal maupun swadaya perlu ditinjau dari struktur ruang wilayah kota pada pusat kota dan daerah pinggirannya. Hal tersebut telah diimplementasikan dalam strategi pengembangan perumahan di Kota Malang (Yunita & Sari, 2019).

Berdasarkan hasil analisis *average nearest neighbor*, pola perumahan formal yang berada di Kecamatan Cianjur tahun 2010 membentuk pola perumahan formal *clustered* (berkelompok) yang berarti beberapa perumahan saling berdekatan. Pada tahun 2020, pola tersebut berubah menjadi *random* atau acak. Hasil perhitungan dapat dilihat pada Tabel 2, sedangkan kondisi persebaran kawasan perumahan formal tahun 2010 dan 2020 ditunjukkan pada peta (Gambar 1 dan 2). Kondisi di Kecamatan Cianjur tersebut memiliki kemiripan dengan hasil penelitian di Mongolia. Permukiman di pedalaman Mongolia cenderung memiliki sebaran spasial yang acak dan tidak ada perbedaan yang signifikan antar tipe permukiman. Pada permukiman pertanian cenderung

mengelompok dan permukiman penggembalaan cenderung merata (Peng & Wang, 2020).

Pola spasial perumahan pada tahun 2010 berubah dari *clustered* menjadi *random* pada tahun 2020. Hal ini disebabkan karena tingginya jumlah pertambahan perumahan selama 10 tahun (bertambah 22 kompleks perumahan). Dampak utama yang terjadi adalah perubahan guna lahan. Hasil *overlay* menunjukkan bahwa perubahan yang terjadi masih sesuai dengan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Cianjur Tahun 2011-2031. Berdasarkan

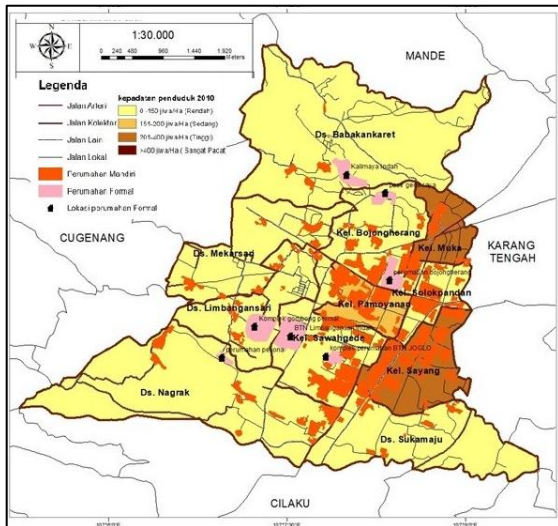
perencanaan, luas wilayah permukiman di Kecamatan Cianjur pada tahun 2031 direncanakan sekitar 2.369,71 Ha, sementara pada tahun 2020 kawasan terbangun (permukiman) seluas 1.167,56 Ha atau sudah tercapai sebesar 49%. Dampak lainnya dari perkembangan spasial perumahan di Kecamatan Cianjur adalah bertambahnya jumlah fasilitas pendidikan, kesehatan, dan perbelanjaan. Penelitian ini tidak menelusuri pertambahan jumlah fasilitas tersebut, tetapi mengidentifikasi kaitan fasilitas-fasilitas tersebut dalam melayani kawasan permukiman di Kecamatan Cianjur.

Tabel 1: Perumahan Formal tahun 2010 dan 2020 di Kecamatan Cianjur

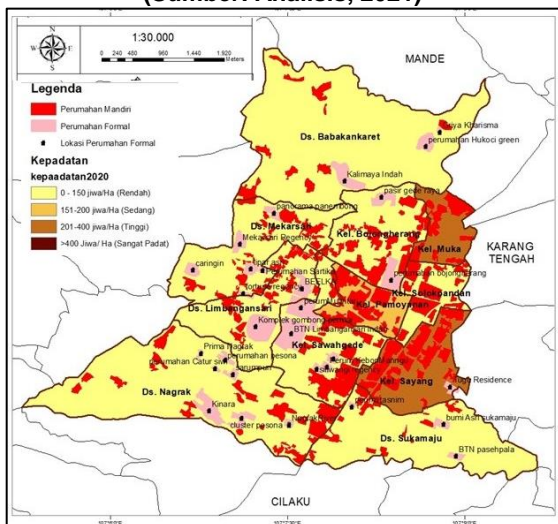
No	Desa/ Kelurahan	Luas wilayah (ha)	Kepadatan penduduk	Jumlah Kawasan Perumahan Formal pada tahun 2010	Jumlah Kawasan Perumahan Formal pada tahun 2020
1	Desa Babakankaret	650,99	Rendah	1	3
2	Kelurahan Bojongherang	184,636	Rendah	2	2
3	Desa Limbangansari	181,530	Rendah	1	2
4	Desa Mekarsari	220,495	Rendah	-	6
5	Kelurahan Muka	81,576	Tinggi	-	-
6	Desa Nagrak	476,770	Rendah	1	7
7	Kelurahan Pamoyanan	85,288	Sedang	-	-
8	Kelurahan Sawahgede	211,308	Rendah	2	5
9	Kelurahan Sayang	167,519	Tinggi	-	1
10	Kelurahan Solokpandan	87,372	Rendah	-	-
11	Desa Sukamaju	278,520	Rendah	-	3
T o t a l				7	29

Tabel 2: Hasil perhitungan analisis tetangga terdekat untuk kawaasan perumahan formal di Kecamatan Cianjur tahun 2010 dan 2020

Tahun	Jumlah Perumahan (kawasan; kompleks)	Rasio Tetangga Terdekat	Jarak rata-rata terdekat antar Titik (meter)	Pola Spasial
2010	7	0,67	652,5	<i>Clustered/ berkelompok</i>
2020	29	1,13	520,81	<i>Random/ Acak</i>



Gambar 1: Peta Perumahan Formal dan Perumahan Informal Kec. Cianjur Tahun 2010 (Sumber: Analisis, 2021)



Gambar 2: Peta Perumahan Formal dan Perumahan Informal Kec. Cianjur Tahun 2020 (Sumber: Analisis, 2021)

Ketersediaan dan pola spasial fasilitas pendukung di Kecamatan Cianjur

Ketersediaan dan pola spasial serta luas jangkauan pelayanan fasilitas pendidikan

Kawasan perumahan membutuhkan sarana pendukung berupa sarana pendidikan sebagai tempat belajar bagi anak-anak yang tinggal di wilayah Kecamatan Cianjur. Kawasan perumahan Kecamatan Cianjur memiliki sarana pendidikan yang merata di seluruh kelurahan. Terdapat 53 Sekolah Dasar (SD) berstatus negeri dan 8 SD berstatus swasta (lihat Tabel 3). Di Kecamatan Cianjur terdapat lima Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri dan 19 SMP Swasta. Sarana pendidikan SMP yang

tersebar di Kecamatan Cianjur terbanyak berlokasi di Kelurahan Sawahgede. Kelurahan ini merupakan wilayah kepadatan kelas rendah dengan lima SMP. Salah satu kelurahan yang tidak memiliki sarana SMP adalah Kelurahan Muka.

Terdapat 13 Sekolah Menengah Atas (SMA) yang tersebar di Kecamatan Cianjur yaitu tiga SMA yang berstatus negeri dan 10 SMA yang bersatus swasta (lihat Tabel 3). Lokasi SMA terbanyak ada di Kelurahan Pamoayan, yang merupakan wilayah dengan kepadatan sedang dan Kelurahan Sawah Gede dengan kepadatan kelas rendah. Masing-masing sejumlah empat SMA, sedangkan di Desa Nagrak, Babakankaret, Sukamaju, Mekarsari, Kelurahan Bojongherang, dan Kelurahan Sayang tidak ada fasilitas SMA.

Berdasarkan hasil analisis tetangga terdekat, pola SD di Kecamatan Cianjur adalah *clustered* (mengelompok), baik untuk SD Negeri, Swasta, maupun setelah digabung menjadi total SD yang ada di Kecamatan Cianjur (lihat Tabel 4). Pola spasial SMP di Kecamatan Cianjur termasuk pada kategori pola *dispersed* (teratur) untuk total SMP. Namun bila perhitungan dilakukan secara terpisah berdasarkan SMP Negeri atau Swasta, masing-masing pola persebarannya *random* atau acak. Hal yang berbeda untuk pola persebaran fasilitas SMA. SMA Negeri mempunyai pola spasial *clustered* (mengelompok), sedangkan SMA Swasta berpola *random*. Namun bila digabung keseluruhan fasilitas SMA tersebut berpola *dispersed* atau tersebar merata.

Standar skala pelayanan sarana pendidikan SD memiliki radius 1000 m. Berdasarkan Gambar 3, skala pelayanan terdapat singgungan-singgungan. Skala pelayanan SD untuk penduduk perumahan formal dan perumahan informal yang berada di Kecamatan Cianjur di setiap kelurahan/desa tersedia dan pelayannya dapat terjangkau sesuai lokasi tempat tinggal. Namun terdapat sebagian perumahan informal di Desa Babakankaret dan Desa Nagrak yang tidak dalam jangkauan pelayanan. Besar kemungkinan perumahan informal tersebut mendapatkan pelayanan dari sarana

pendidikan SD luar kecamatan terdekat dari Kecamatan Cianjur.

Standar skala pelayanan sarana pendidikan SMP memiliki radius 1000 m. Gambar 4 merupakan peta skala pelayanan SMP di Kecamatan Cianjur pada tahun 2020. Berdasarkan peta tersebut, skala pelayanan banyak yang beririsan sehingga terjadi tumpang-tindih skala pelayanan antar SMP. SMP Swasta dapat menampung dan menjadi alternatif bagi penduduk yang tidak terjangkau oleh SMP Negeri. Namun terdapat satu lokasi perumahan formal yang belum tercakup dalam skala pelayanan SMP Kecamatan Cianjur yaitu Perumahan Griya Karisma.

Standar skala pelayanan sarana pendidikan SMA mempunyai radius 3000 m. Gambar 5 merupakan peta skala pelayanan SMA di Kecamatan Cianjur pada tahun 2020 yang menghasilkan radius pelayanan yang beririsan sehingga terjadi tumpang-tindih skala pelayanan

antar SMA. SMA yang berstatus swasta mendominasi di Kecamatan Cianjur. Kondisi di Kecamatan Cianjur tersebut hampir sama dengan dua penelitian sebelumnya yaitu penelitian di tiga kota (Malang, Surakarta, dan Banjarmasin) serta di Kota Batusangkar. Hasil penelitian di Malang, Surakarta dan Banjarmasin tentang fasilitas sekolah dasar menunjukkan di kota-kota tersebut dapat memenuhi permintaan lebih dari 3 – 15 kali lipat dari jumlah penduduk yang ada. Kondisi ini menggambarkan bahwa masyarakat di ketiga kota tersebut dapat mengakses sekolah dasar tidak hanya dalam batas administratifnya tetapi juga mengakses sekolah yang berada di wilayah kotanya (Setyono et al., 2017). Demikian pula di Kota Batusangkar menunjukkan bahwa perluasan persebaran permukiman terjadi ke daerah yang dekat dengan sekolah dan universitas (Novio et al., 2020).

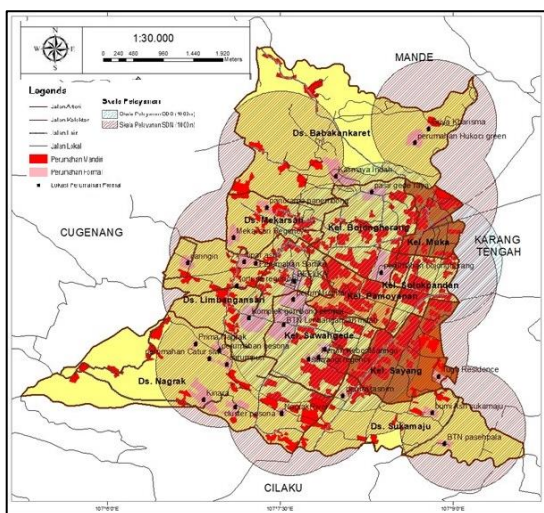
Tabel 3: Ketersediaan Sarana Sekolah di Kecamatan Cianjur

No.	Desa/Kelurahan	Luas wilayah (ha)	Tingkat Kepadatan penduduk	Jumlah SD (unit)	Jumlah SMP (unit)	Jumlah SMA (unit)
1.	Desa Babakankaret	650,99	Rendah	3	2	-
2.	Kelurahan Bojongherang	184,636	Rendah	8	4	-
3.	Desa Limbangansari	181,530	Rendah	6	2	1
4.	Des Mekarsari	220,495	Rendah	4	-	-
5.	Kelurahan Muka	81,576	Tinggi	3	1	2
6.	Desa Nagrak	476,770	Rendah	4	1	1
7.	Kelurahan Pamoyanan	85,288	Sedang	3	3	4
8.	Kelurahan Sawahgede	211,308	Rendah	12	5	4
9.	Kelurahan Sayang	167,519	Tinggi	3	2	-
10.	Kelurahan Solokpandan	87,372	Rendah	4	2	1
11.	Desa Sukamaju	278,520	Rendah	1	-	-
Jumlah				61	23	13

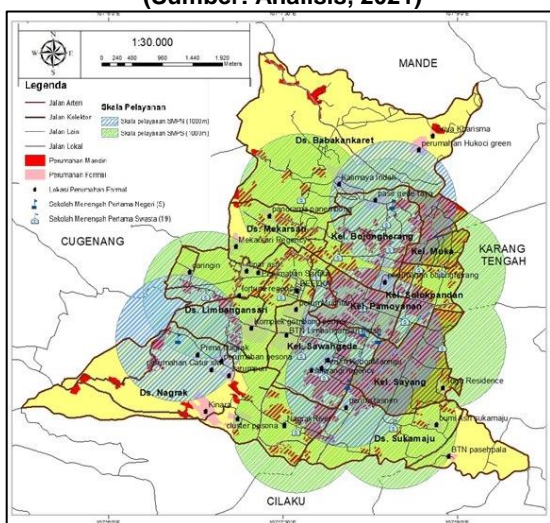
(Sumber: Dinas Pendidikan Kab. Cianjur, 2019)

Tabel 4. Hasil analisis tetangga terdekat fasilitas pendidikan di Kecamatan Cianjur

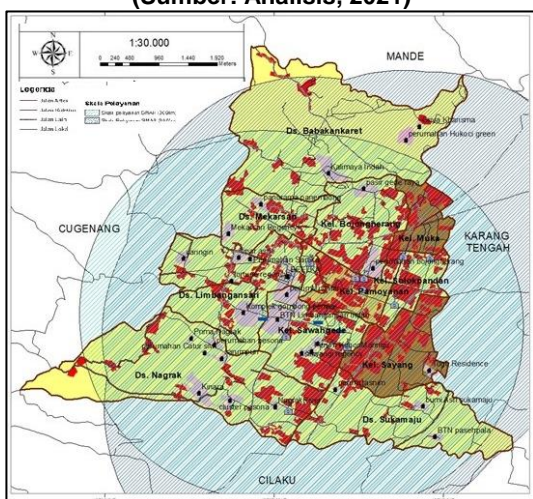
No.	Jenis Sekolah	Jumlah	Rasio Tetangga Terdekat	Jarak Rata-rata Terdekat antarTitik (meter)	Pola Spasial
1	SD Negeri	53	0,71	292,28	<i>Clustered/ berkelompok</i>
2.	SD Swasta	8	0,56	482,61	<i>Clustered/ berkelompok</i>
3.	SDN dan Swasta	61	0,75	278,98	<i>Clustered/berkelompok</i>
4.	SMP Negeri	5	1,08	1242,6	<i>Random/ Acak.</i>
5.	SMP Swasta	19	1,10	666,5	<i>Random /Acak</i>
6.	SMPN & Swasta	23	3,27	553,37	<i>Dispersed</i>
7.	SMA Negeri	3	0,36	545,9	<i>Clustered/ Berkelompok</i>
8.	SMA Swasta	10	0,72	591,12	<i>Random/ Acak</i>



Gambar 3: Luas Jangkauan Pelayanan SD di Kecamatan Cianjur (Sumber: Analisis, 2021)



Gambar 4: Luas Jangkauan Pelayanan SMP di Kecamatan Cianjur (Sumber: Analisis, 2021)



Gambar 5: Luas Jangkauan Pelayanan SMA di Kecamatan Cianjur

(Sumber: Analisis, 2021)

Ketersediaan dan pola spasial serta luas jangkauan pelayanan fasilitas kesehatan

Sarana kesehatan berfungsi memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat. Sarana pelayanan kesehatan tingkat pertama adalah klinik yang memberikan pelayanan kepada penduduk dalam penanganan penyakit, selain melaksanakan program pemeliharaan kesehatan dan pencegahan penyakit di wilayah kegiatan penduduk. Tabel 5 menunjukkan ketersediaan sarana kesehatan di Kecamatan Cianjur. Total klinik di Kecamatan Cianjur adalah 10, jumlah puskesmas terdapat lima, sedangkan untuk apotek hampir semua desa dan kelurahan memiliki apotek dengan total 30. Lokasi apotek terbanyak di Kecamatan Cianjur berada di Kelurahan Sayang yang merupakan wilayah kepadatan tinggi dengan jumlah 9 apotek. Wilayah yang tidak memiliki apotek adalah Desa Babakankaret, Limbangansari, dan Mekar Sari.

Pola spasial dari fasilitas kesehatan disajikan pada Tabel 6 yang menunjukkan bahwa pola spasial klinik dan apotek adalah *clustered* (mengelompok), sedangkan puskesmas berpola *dispersed* (beraturan). Hal ini sejalan dengan studi di Kecamatan Rembang yang menunjukkan pola persebaran fasilitas kesehatan untuk apotek dan klinik adalah mengelompok (Nata et al., 2013). Standar skala pelayanan klinik dengan radius 3000 m dapat dilihat pada Gambar 6 yang menunjukkan bahwa Kecamatan Cianjur sudah terlayani oleh fasilitas klinik namun terdapat perumahan informal di Desa Babakankaret yang tidak terjangkau pelayanan. Kemungkinan besar area ini dapat terlayani oleh sarana klinik dari kecamatan lain.

Skala pelayanan sarana kesehatan puskesmas mempunyai radius 3000 m dapat dilihat pada Gambar 7. Puskesmas di Kecamatan Cianjur menjangkau dan mencakup seluruh kelurahan/desa. Skala pelayanan apotek mempunyai radius 1500 m dengan skala pelayanan apotek di

Kecamatan Cianjur sudah cukup menjangkau dan mencakup beberapa kelurahan/desa. Namun ada beberapa perumahan yang belum terkena pelayanan

apotek yaitu yang berada di Desa Babakankaret, Desa Mekarsari, serta Desa Sukamaju (lihat Gambar 8).

Tabel 5. Ketersediaan Sarana Kesehatan Klinik di Kecamatan Cianjur

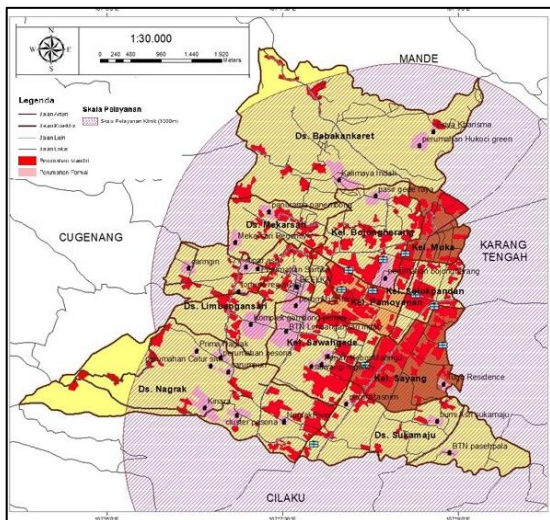
No.	Desa/Kelurahan	Luas wilayah (ha)	Tingkat Kepadatan Penduduk	Sarana Kesehatan Klinik (unit)	Sarana Kesehatan Puskesmas (unit)	Sarana Kesehatan Apotik (unit)
1	Desa Babakankaret	650,99	Rendah	-	-	-
2	Kelurahan Bojongherang	184,636	Rendah	3	-	2
3	Desa Limbangsari	181,530	Rendah	-	-	-
4	Desa Mekarsari	220,495	Rendah	-	1	-
5	Kelurahan Muka	81,576	Tinggi	-	1	4
6	Desa Nagrak	476,770	Rendah	-	1	1
7	Kelurahan Pamoyanan	85,288	Sedang	2	-	6
8	Kelurahan Sawahgede	211,308	Rendah	1	1	3
9	Kelurahan Sayang	167,519	Tinggi	1	1	9
10	Kelurahan Solokpandan	87,372	Rendah	2	-	3
11	Desa Sukamaju	278,520	Rendah	1	-	1
Jumlah				10	5	30

(Sumber: GoogleEarth Pro 2020 [diolah])

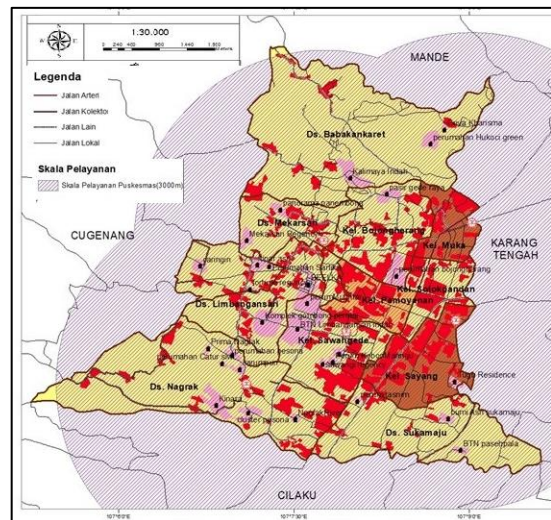
Tabel 6. Hasil Analisis Tetangga Terdekat Fasilitas Kesehatan di Kecamatan Cianjur

Jenis Fasilitas	Jumlah (unit)	Rasio Tetangga Terdekat	Jarak Rata-rata Terdekat antar titik (meter)	Pola Spasial
Klinik	10	0,62	502,05	Clustered/ berkelompok.
Puskesmas	5	1,42	1638,09	Dispersed/ Beraturan.
Apotek	30	0,62	291,97	Clustered/ berkelompok.

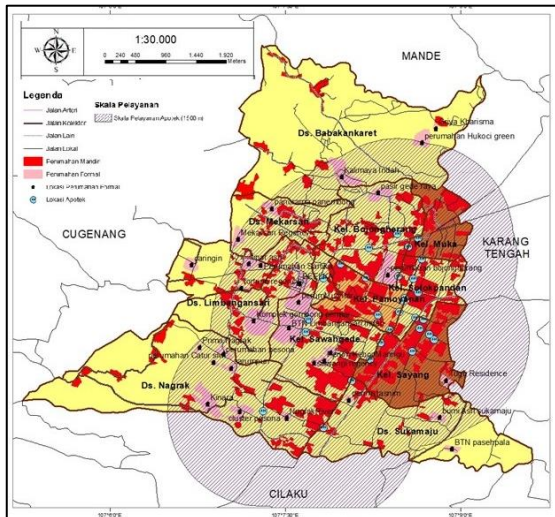
(Sumber: Analisis, 2021)



Gambar 6. Luas Jangkauan Pelayanan Fasilitas Klinik di Kecamatan Cianjur (Sumber: Analisis, 2021)



Gambar 7. Luas Jangkauan Pelayanan Puskesmas di Kecamatan Cianjur (Sumber: Analisis, 2021)



Gambar 8. Luas Jangkauan Pelayanan Apotik di Kecamatan Cianjur (Sumber: Analisis, 2021)

Ketersediaan dan pola spasial serta luas jangkauan pelayanan fasilitas perbelanjaan

Berdasarkan sarana perbelanjaan di Kecamatan Cianjur, terdapat 38 sarana perbelanjaan yang ditunjukkan pada Tabel 7. Jumlah fasilitas perbelanjaan terbanyak adalah tujuh buah yang berada di Kelurahan Muka sebagai wilayah dengan kepadatan tinggi. Wilayah yang tidak

memiliki sarana perbelanjaan adalah Desa Babakankaret dan Mekarsari. Berdasarkan hasil rata-rata tetangga terdekat untuk fasilitas perbelanjaan memiliki pola spasial *clustered* (berkelompok), yang berarti di beberapa lokasi perbelanjaan membentuk suatu kelompok dan saling berdekatan. Kondisi ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Kawasan Bandung Utara untuk persebaran fasilitas perbelanjaan yang polanya juga *clustered* (Warlina dan Damayanty, 2021).

Standar radius pelayanan fasilitas perbelanjaan adalah 2000 m. Gambar 9 merupakan peta radius yang menunjukkan bahwa keterjangkauan akses terhadap fasilitas perbelanjaan di Kecamatan Cianjur sudah memadai sehingga terjadi tumpang-tindih antar lokasi perbelanjaan. Skala pelayanan memiliki irisan atau saling bersinggungan, namun terdapat perumahan di Desa Babakankaret dan Desa Nagrak yang belum berada pada skala pelayanan fasilitas perbelanjaan. Hal tersebut menandakan bahwa pelayanan perbelanjaan Kecamatan Cianjur belum mencakup seluruh wilayah Kecamatan Cianjur.

Tabel 7. Ketersediaan Sarana Perbelanjaan di Kecamatan Cianjur

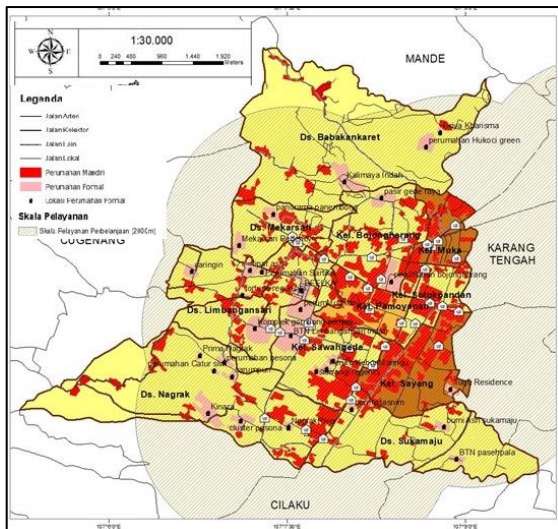
No.	Desa/Kelurahan	Luas wilayah (ha)	Kepadatan penduduk 2020	Sarana Perbelanjaan (unit)
1.	Desa Babakankaret	650,99	Rendah	-
2.	Kelurahan Bojongherang	184,636	Rendah	6
3.	Desa Limbangansari	181,530	Rendah	3
4.	Desa Mekarsari	220,495	Rendah	-
5.	Kelurahan Muka	81,576	Tinggi	7
6.	Desa Nagrak	476,770	Rendah	2
7.	Kelurahan Pamoyanan	85,288	Sedang	4
8.	Kelurahan Sawahgede	211,308	Rendah	4
9.	Kelurahan Sayang	167,519	Tinggi	3
10.	Kelurahan Solokpandan	87,372	Rendah	4
11.	Desa Sukamaju	278,520	Rendah	2
Jumlah				38

(Sumber: Google Earth Pro 2020 [diolah])

Tabel 27. Perhitungan analisis tetangga terdekat Sarana Perbelanjaan di kecamatan Cianjur

No.	Jenis lokasi	Jumlah	Rasio Tetangga Terdekat	Jarak Rata-rata Terdekat Antar Titik (meter)	Pola spasial
1.	Perbelanjaan	10	0,62	306,67	<i>Clustered</i> /berkelompok

(Sumber: Analisis Average Nearest Neighbor, 2021)



Gambar 9: Luas Jangkauan Pelayanan Fasilitas Perbelanjaan di Kecamatan Cianjur (Sumber: Analisis, 2021)

Kesimpulan

Perumahan formal yang terbangun di Kecamatan Cianjur pada tahun 2010 sebanyak tujuh perumahan yang tersebar di dua kelurahan dan tiga desa sebagai berikut:

- Kelurahan Bojongherang memiliki dua perumahan formal, yaitu Perumahan Bojongherang, dan Perumahan Pasir Gede Raya;
- Kelurahan Sawahgede memiliki dua perumahan formal yaitu, Kompleks BTN Joglo dan BTN Limbangansari;
- Desa Babakankaret memiliki satu perumahan formal yaitu perumahan Kalimaya Indah yang berada di wilayah kepadatan kelas rendah;
- Desa Limbangansari memiliki satu perumahan formal yaitu Perumahan Gombong Permai; serta
- Desa Nagrak memiliki satu perumahan formal yaitu perumahan Pesona Indah.

Keseluruhan perumahan tersebut berada di wilayah dengan kepadatan penduduk yang rendah dengan pola spasial *clustered* (mengelompok).

Adanya penambahan jumlah perumahan formal di Kecamatan Cianjur pada tahun 2020 terjadi karena kelurahan/desa mengalami perkembangan pesat, yaitu:

- Desa Nagrak bertambah enam

perumahan formal, yaitu Perumahan Serumpun, Perumahan Prima Nagrak, Perumahan Nagrak River, Perumahan Cluster Pesona 2, Perumahan Kinara, dan Perumahan Catur Siwi Pesona Indah.

- Kelurahan Sawahgede bertambah tiga perumahan formal yang terbangun, yaitu Perumahan Muchtar, Perumahan Siliwangi Regency, dan Perumahan Kebon Manggu.
- Desa Mekarsari bertambah enam perumahan formal yaitu Perumahan Caringin, Mekarsari Regency, Tipar Asri, Perumahan Sartika, dan Fortune Regency, dan Desa Sukamaju.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan *average nearest neighbour*, pola perkembangan perumahan formal di Kecamatan Cianjur setelah 10 tahun menunjukkan pola perumahan formal yang terbangun saat ini membentuk pola *random/ acak*.

Fasilitas pendidikan SD memiliki pola *clustered* (mengelompok), SMP dengan pola *dispersed* (teratur), dan SMA dengan pola *dispersed* (teratur). Skala pelayanan pada fasilitas pendidikan tersebut memiliki singgungan-singgungan sehingga terjadi tumpang-tindih skala pelayanan antar sekolah negeri maupun swasta. Masyarakat yang tinggal dan menempuh pendidikan di kawasan Kecamatan Cianjur mempunyai berbagai alternatif pilihan untuk bersekolah sesuai dengan lokasi sekolah di setiap kelurahan/desa. Fasilitas kesehatan puskesmas memiliki pola *dispersed* (teratur), klinik dengan pola *clustered* (mengelompok), dan apotek berpola *clustered* (mengelompok). Skala pelayanan fasilitas kesehatan sebagian besar dapat menjangkau seluruh kecamatan. Fasilitas perbelanjaan di Kecamatan Cianjur memiliki pola *clustered* (mengelompok) dan terdapat beberapa perumahan informal yang berada di kawasan perdesaan yang belum terjangkau radius dari skala pelayanan perbelanjaan Kecamatan Cianjur. Hal tersebut menandakan pelayanan perbelanjaan Kecamatan Cianjur belum mencakup keseluruhan wilayah

Kecamatan Cianjur.

Daftar Pustaka

- Anam, K., & Warlina, L. (2020). Identifikasi Perubahan Guna Lahan di Desa Cikawung Kecamatan Terisi Kabupaten Indramayu. *Jurnal Wilayah dan Kota*, 7(1), 10-17. <https://doi.org/10.34010/jwk.v7i01.4745>
- Anastasia, N., Kwanda, T., & Widjaja, D. (2018). Pengaruh Perawatan Prasarana, Sarana, dan Utilitas terhadap Kepuasan Penghuni pada Kawasan Perumahan di Surabaya. *Tesa Arsitektur*, 16(1), 29 - 39. doi: <https://doi.org/10.24167/tesa.v16i1.1153>
- Badan Standarisasi Nasional. (2004). Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-1733-2004 tentang Tata cara perencanaan lingkungan perumahan di perkotaan.
- Farhan, Y. & Al-Shawamreh, S. (2019). Impact of Rapid Urbanization and Changing Housing Patterns on Urban Open Public Spaces of Amman, Jordan: A GIS and RS Perspective. *Journal of Environmental Protection*, 10, 57-79. doi: [10.4236/jep.2019.101005](https://doi.org/10.4236/jep.2019.101005)
- Febriani, T. (2018). Kajian Perubahan Penggunaan Lahan di Kecamatan Koto Tangah Kota Padang Sumatera Barat. *Jurnal Kapita Selektu Geografi*, 1(3):17-27.
- Gong, P., Li, X., & Zhang, W. (2019). 40-Year (1978–2017) human settlement changes in China reflected by impervious surfaces from satellite remote sensing. *Science Bulletin*, 64(11), 756–763. <https://doi.org/10.1016/j.scib.2019.04.024>
- Hosseini, A., Farhadi, E., Hussaini, F., Pourahmad, A., & Seraj Akbari, N. (2022). Analysis of spatial (in)equality of urban facilities in Tehran: an integration of spatial accessibility. *Environ Dev Sustain* 24, 6527–6555. <https://doi.org/10.1007/s10668-021-01715-3>
- Kuswanto, T. (2010). *Mengusik Tata Penyelenggaraan Lingkungan Hidup dan Permukiman*. Bandung: Kelompok Keahlian Permukiman dan Perkotaan, SAPPK, ITB.
- Lestari, W., & Pratomoatmojo, N. A. (2019). Pemodelan Spasial Prediksi Perkembangan Kawasan Permukiman Berbasis Cellular Automata dengan Pendekatan Kependudukan di Surabaya Timur. *Jurnal Teknik ITS*, 8(2), 150–155. Doi: <http://dx.doi.org/10.12962/j23373539.v8i2.48665>
- 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), 215-233. <https://doi.org/10.14710/jwl.6.3.215-233>
- MacLennan, D. & O'Sullivan, T. (2011). *Raising the game: the economic case for housing*. Edinburgh: Chartered Institute of Housing.
- Nata, D. A., Hardati, P., & Arifien, M. (2013). Analisis Ketersediaan dan Pola Sebaran Spasial Fasilitas Kesehatan Terhadap Tingkat Kepuasan Pelayanan Kesehatan Masyarakat di Kecamatan Rembang. *Geo Image (Spatial-Ecological-Region)*, 2(2), 63–71. <https://doi.org/10.15294/geoimage.v2i2.2211>
- Novio, R., Mariya, S., & Wijayanto, B. (2020). The spatial pattern analysis of settlements area in Batusangkar City Tanah Datar Regency. *Jurnal Pendidikan Geografi: Kajian, Teori, dan Praktek dalam Bidang Pendidikan dan Ilmu Geografi*, 25(1), 80-87. Retrieved from <http://journal2.um.ac.id/index.php/jpg/article/view/12009>
- Pemerintah Republik Indonesia. (1992). *Undang-Undang Nomor 4 Tahun 1992 tentang Perumahan dan Permukiman. pada Pasal 1*. Jakarta.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2007). *Undang-Undang Nomor 26 Tahun*

- 2007 tentang Penataan Ruang. Jakarta
- Pemerintah Republik Indonesia. (2011). *Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman*.
- Peng, Y., & Wang, Q. (2020). Spatial distribution and influencing factors of settlements in the farming–pastoral ecotone of Inner Mongolia, China. *Ecosystem Health and Sustainability*, 6(1), 1–8. <https://doi.org/10.1080/20964129.2020.1771213>
- Prasetyo, A. (2016). Pola Spasial Penjalaran Perkotaan Bodetabek: Studi Aplikasi Model Shannon's Entropy. *Jurnal Geografi Gea*, 16(2), 144-160. doi: <https://doi.org/10.17509/gea.v16i2.2439>
- Pratama, A., Roychansyah, S., & Hergawati, Y. (2020). Dampak Perkembangan Perumahan terhadap Masyarakat di Sekitar Perumahan Kecamatan Baruga, Kota Kendari. *Jurnal Planoearth*, 5(1), 25–34. <https://doi.org/10.31764/jpe.v5i1.1652>
- Setyono, D. A., Hariyani, S., Cahyono, D. D., & Helmy, M. (2017). Spatial Patterns of Public Facility Services based on Grid/Cell Supply Approach (Case Study: Elementary School in Malang, Surakarta & Banjarmasin City). In M. A. B. Abdullah, S. Z. Abd Rahim, M. E. Muhammad Suandi, M. N. Mat Saad, & M. F. Ghazali (Eds.), *MATEC Web of Conferences*, 97, 1-11. <https://doi.org/10.1051/mateconf/20179701063>
- Yunita, P., & Sari, W. N. (2019). Pengembangan Perumahan dan Kawasan Permukiman Kota Malang dalam Dualisme Spasial – Non Spasial. *Jurnal Spasial*, 6(2), 50–61. <https://doi.org/10.22202/js.v6i2.3740>
- Warlina, L., Aulia, N., Hakim, K., Nuraeni, N., & Dewi, N. (2022). Impact of Population Density on Physical Environmental Quality. *Tesa Arsitektur*, 19(2), 97-102. doi: <https://doi.org/10.24167/tesa.v19i2.3400>
- Warlina, L., & Damayanty, L. (2021). The Expansion and Spatial Pattern of Shopping and Tourism Services Facilities in North Bandung Region, Indonesia. *Indonesian Journal of Science and Technology*, 6(2), 385–400. <https://doi.org/10.17509/ijost.v6i2.35105>