Jurnal Masyarakat Madani Indonesia
e-ISSN: 2829-6702
https://syadani.onlinelibrary.id/

Analisis Keterjangkauan dan Pola Persebaran Fasilitas Kesehatan non Pemerintahan Berdasarkan Aturan PERDA No 3 Tahun 2010 di Kecamatan Cihideung Kota Tasikmalaya

Mochamad Miftah Fauzan[1], Nova Nur Rustiana[1], Meilani Nur Azizah[1], Alifia Gida Permadi[1], Ghea Agistira Merdiani[1], Salsa Fadilah[1], Sari Muna Laeliyah[1], Setio Galih Marlyono[1*], Cottrunnada Mutayassir[1], Mochammad Zhen Nawawy[1]

[1]*Program Studi Pendidikan Geografi, Universitas Siliwangi, Tasikmalaya.*

INFO ARTIKEL

Diserahkan:
18/11/2025
Direvisi:
18/12/2025
Diterima
27/01/2026

***Keywords*:**

Keterjangkauan,
Pola Persebaran,
Fasilitas Kesehatan

ABSTRAK

Kurangnya keterjangkauan fasilitas kesehatan non-pemerintah di Kecamatan Cihideung menjadi perhatian utama. Penelitian ini bertujuan menggambarkan jangkauan dan pola persebaran 47 fasilitas kesehatan non-pemerintah menggunakan analisis buffering radius 300 meter (PERDA No. 3/2010) dan Nearest Neighbor Analysis (NNA) dengan pendekatan kuantitatif spasial berbasis data primer observasi koordinat dan sekunder BPS 2024 yang dianalisis melalui ArcGIS, menghasilkan temuan pola clustered signifikan (R = 0.661544 < 1, Z-score = -4.49, p < 0.01) dengan konsentrasi di pusat kota Yudanegara-Cilembang serta gap 30-40% di perifer Argasari-Tugujaya akibat topografi perbukitan dan kepadatan variatif (19.851-7.228 jiwa/km²), sehingga diperlukan pembangunan 3-5 fasilitas baru di gap area, revisi radius PERDA adaptif, dan monitoring ArcGIS tahunan untuk pemerataan spasial berbasis data empiris

Corresponding author email: setiogeo@unsil.ac.id

Published by Alesha Media Digital. This is an open access article under the CC BY SA license
Copyright@ Author (2026).

1. PENDAHULUAN

Fasilitas kesehatan menjadi bagian penting dalam menunjang kesehatan masyarakat. Menurut (Peraturan Pemerintah Republik Indonesia 47 Tahun 2016 Pelayanan Kesehatan, 2016) fasilitas kesehatan merupakan tempat dan atau alat yang difungsikan untuk melayani berbagai bentuk pelayanan kesehatan, baik preventif, promotif, kuratif, maupun rehabilitatif yang diselenggarakan oleh pemerintah pusat, pemerintah daerah, dan/atau masyarakat yang berpartisipasi. (Romadhona et al., 2020) menambahkan bahwa kualitas hidup manusia dipengaruhi oleh ketersediaan fasilitas kesejahteraan penduduk, keterbatasan fasilitas kesehatan, kepadatan penduduk, norma sosial, serta pola kehidupan masyarakat setempat. Kepadatan penduduk, khususnya, sering memunculkan masalah kompleks yang saling terkait (Başkan et al., 2017).

Salah satu permasalahan serta isu yang berhubungan dengan kepadatan penduduk yakni ketersediaan fasilitas kesehatan. Fasilitas kesehatan menjadi bagian penting dalam menunjang kesehatan masyarakat. Menurut (Peraturan Pemerintah Republik Indonesia 47 Tahun 2016 Pelayanan Kesehatan, 2016) mengenai Fasilitas Pelayanan Kesehatan, fasilitas kesehatan merupakan sebuah tempat dan atau alat yang difungsikan

untuk melayani segala bentuk pelayanan kesehatan, baik itu secara preventif, promotif, kuratif atau rehabilitatif yang diselenggarakan oleh pemerintah pusat, pemerintah daerah dan/atau masyarakat yang turut berpartisipasi.

Akses pelayanan kesehatan memengaruhi kesejahteraan masyarakat, terutama bagi kelompok miskin dan penduduk pedesaan. Faktor pembentuk akses ini mencakup aspek finansial, geografis, infrastruktur, dan edukasi (Afifah, 2024), Setiap wilayah di Indonesia berupaya menyediakan pelayanan kesehatan yang memadai, merata, dan berkualitas, baik melalui fasilitas pemerintah maupun non-pemerintah. Namun, distribusi dan keterjangkauan fasilitas kesehatan masih menghadapi tantangan, termasuk jam operasional terbatas pada fasilitas pemerintah saat hari libur, sehingga peran fasilitas non-pemerintah semakin krusial.

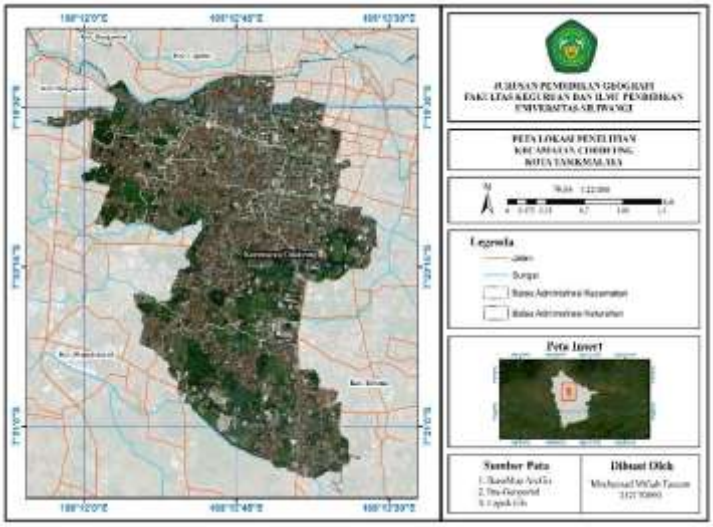
Tersedianya fasilitas kesehatan oleh pemerintah nyatanya masih memiliki kekurangan. Seperti terbatasnya jam praktek dikarenakan fasilitas kesehatan tersebut tutup saat libur serta permasalahan jam operasional. Sehingga fasilitas kesehatan non pemerintah memegang peranan penting. Masyarakat sebagai pengguna jasa layanan kesehatan mengharapkan pelayanan kesehatan yang optimal. Dalam hal ini, mutu pelayanan kesehatan yang layak dan sesuai apa yang diharapkan. Selain mutu pelayanan, meningkatnya tingkat pendidikan, pengetahuan dan sosial ekonomi masyarakat juga berpengaruh terhadap tuntutan adanya peningkatan mutu pelayanan tersebut.

Seperti di wilayah Kecamatan Cihideung, permasalahan utama yang muncul adalah terdapat ketidakmerataan pembangunan dan akses terhadap fasilitas, sehingga penyakit dan ketidaksetaraan dalam pelayanan kesehatan menjadi masalah yang perlu diatasi melalui analisis mendalam mengenai persebaran dan keterjangkauannya. Kondisi pola persebaran tersebut dapat menjadi masalah bagi kawasan perkotaan karena masyarakat mengalami kendala dalam menjangkau fasilitas kesehatan (Dewantara & Urufi, 2021).

Meskipun adanya penelitian yang membahas sebelumnya menggunakan analisis *buffering* ini, penelitian ini dirancang dengan fokus baru terhadap fasilitas kesehatan non pemerintah di wilayah Cihideung, yang selama ini dinilai masih kurang diteliti. Penelitian ini diperlukan untuk meninjau ulang ketersediaan fasilitas kesehatan non pemerintah di kawasan Kecamatan Cihideung melalui teknik analisis *buffering* dan teknik analisis *Near Neighbor Analysis* (NNA). Tujuan dari penelitian ini adalah menggambarkan jangkauan fasilitas kesehatan non pemerintah di wilayah Cihideung secara jelas. Pendekatan ini tentu saja menambah wawasan baru terkait distribusi dan keterjangkauan fasilitas tersebut, khususnya dalam konteks daerah yang masih membutuhkan peningkatan akses layanan kesehatan. Hasil dari analisis ini diharapkan membantu proses perencanaan pembangunan fasilitas kesehatan yang lebih merata dan memastikan bahwa layanan kesehatan dapat diakses oleh seluruh lapisan masyarakat.

2. METODE PELAKSANAAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan analisis spasial menggunakan dua teknik utama, yaitu buffering dan Near Neighbor Analysis (NNA). Lokasi studi penelitian ini yaitu mencakup seluruh wilayah administratif Kecamatan Cihideung. Data yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari data primer yang diperoleh dari pengumpulan data observasi langsung ke titik lokasi fasilitas Kesehatan non pemerintahan. Digunakan untuk mencari parameter titik koordinat serta validasi keberadaan fasilitas kesehatan di wilayah Kecamatan Cihideung. Adapun data sekunder diperoleh dari data Fasilitas Kesehatan di Kecamatan Cihideung serta BPS Kecamatan Cihideung dalam angka 2024. Kedua sumber tersebut digunakan untuk studi observasi dokumentasi terkait informasi lokasi fasilitas Kesehatan non pemerintahan yang ada di Kecamatan Cihideung. Hasil data yang didapatkan kemudian dianalisis secara spasial menggunakan Near Neighbor Analysis (NNA) untuk mengetahui pola persebaran, kemudian dianalisis kembali menggunakan buffering untuk mengetahui wilayah keterjangkauan setiap fasilitas kesehatan non pemerintahan di Kecamatan Cihideung.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

2.1 Analisis Buffering

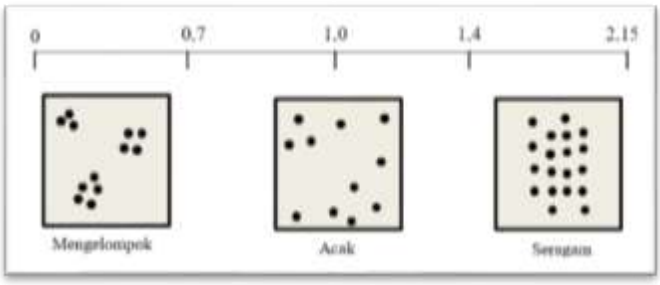
Metode buffering adalah teknik dalam Sistem Informasi Geografis (SIG) yang digunakan untuk membuat zona atau area di sekitar suatu objek geografis di permukaan bumi dengan radius jarak tertentu (Prisecilia et al., 2024). Pada penelitian ini analisis buffering dilakukan berdasarkan aturan PERDA No 3 Tahun 2010 yang menetapkan jarak cakupan pelayanan Fasilitas Kesehatan swasta sejauh 300 meter sebagai radius jangkauan yang ideal. Metode buffering memungkinkan peneliti untuk mengukur dan memvisualisasikan wilayah sekitar fasilitas Kesehatan non pemerintahan yang dapat dijangkau oleh masyarakat. Dengan menggambar buffer radius 300 meter, dapat diketahui area mana saja yang sudah terlayani dengan baik dan area yang masih menjadi gap pelayanan kesehatan.

2.2 Analisis Nearest Neighbor Analysis (NNA)

Nearest Neighbor Analysis (NNA) adalah metode analisis keruangan kuantitatif yang pertama kali dikemukakan oleh Clark dan Evans pada tahun 1954, digunakan untuk mengidentifikasi pola penyebaran titik fasilitas berdasarkan perhitungan jarak terdekat antara titik-titik tersebut dalam suatu wilayah. Nilai indeks NNA (T) berkisar antara 0 - 2,15 dengan indikator klasifikasi sebagai berikut.

Tabel 1. Klasifikasi Pola Persebaran NNA

Nilai	Klasifikasi Pola Persebaran
T < 1	Mengelompok (Clustered)
T = 1	Acak (Random)
T = 2,15	Merata (Tersebar/Seragam)



Gambar 2. Pola Persebaran Fasilitas NNA

Pada penelitian penelitian ini NNA diterapkan untuk menilai apakah Persebaran Persebaran Fasilitas Kesehatan Non Pemerintahan di Kecamatan Cihideung cenderung mengelompok, acak, atau merata, sehingga hasilnya dapat dipelajari dasar evaluasi efisiensi dan penyediaan layanan kesehatan di wilayah tersebut. Rumus indeks utama adalah.

$$\boldsymbol{T = \frac{Ju}{Jh}}$$

Keterangan :

T : Indeks tetangga terdekat

Ju : Jarak rata-rata antara satu titik dengan titik tetangga

Jh : Jarak rata-rata dari seluruh titik.

Dimana jarak rata-rata dari seluruh titik (Jh) dapat dianalisis dengan menggunakan persamaan berikut.

$$\boldsymbol{Jh = \frac{1}{2\sqrt{p}}}$$

Keterangan:

p : Kepadatan titik dalam tiap km2 dihitung dengan cara membagi jumlah titik (N) dengan luas wilayah dalam km2 (A).

Adapun rumus penentuan P yaitu.

$$\boldsymbol{P = \frac{N}{A}}$$

Keterangan:

N : Jumlah titik

A : Luas Wilayah (km2)

Tahapan penelitian ini dimulai dengan pengumpulan data primer melalui observasi langsung ke lokasi fasilitas kesehatan non pemerintahan di Kecamatan Cihideung untuk mendapatkan titik koordinat dan memvalidasi keberadaan fasilitas tersebut. Selanjutnya data sekunder berupa data fasilitas kesehatan dan data demografi wilayah dari BPS Kecamatan Cihideung tahun 2024 dikumpulkan sebagai pelengkap. Setelah data lengkap, analisis tahap spasial dilakukan dengan dua teknik utama: buffering untuk menentukan wilayah jangkauan pelayanan fasilitas kesehatan dalam radius 300 meter sesuai Perda no 3 th 2010 (1), serta Nearest Neighbor Analysis (NNA) untuk mengidentifikasi pola persebaran titik fasilitas dan mengetahui apakah pola tersebut mengelompok, acak, atau merata. Uji signifikansi dilakukan dengan Z-score melalui tool Average Nearest Neighbor di ArcGIS untuk klasifikasi pola persebaran fasilitas. Analisis proses dilakukan menggunakan perangkat lunak GIS, khususnya ArcGIS, dengan hasil berupa peta spasial yang menampilkan area terlayani dan gap pelayanan, sekaligus evaluasi efisiensi penyebaran fasilitas.

Gambar 3. Bagan Alur Penelitian

3. HASIL & PEMBAHASAN

3.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Dalam penelitian ini cakupan wilayahnya merupakan Kecamatan Cihideung. Kecamatan Cihideung merupakan salah satu kecamatan di tengah wilayah Kota Tasikmalaya, Provinsi Jawa Barat, Indonesia. Dengan luas wilayahnya 5,45 km2. Secara geografis Kecamatan Cihideung adalah kecamatan yang terletak pada tengah-tengah wilayah di Kota Tasikmalaya, dengan memiliki batas-batas: Sebelah Utara: Kecamatan Sukaratu, Sebelah Barat: Kecamatan Mangkubumi dan Bungursari, Sebelah Selatan: Kecamatan Tawang dan Cipedes, Sebelah Timur: Kecamatan Tawang. Lokasi penelitian berada pada koordinat 7°20′S dan 108°12′E.

Pola pemukiman di Kecamatan Cihideung cenderung tersebar dengan variasi kepadatan antar kelurahan. Ini menjadi pertimbangan variasi penggunaan lahan dan fungsi wilayah untuk wilayah perkotaan dan semi-perkotaan. Kepadatan permukiman dan tingkat ekonomi penduduk menjadi dua faktor utama yang menarik investasi pelayanan kesehatan non pemerintah juga dapat membentuk pola pelayanan kesehatan yang juga tidak seimbang, dimana akses layanan kesehatan non pemerintah lebih mudah dijangkau di area padat daripada di wilayah semi-perkotaan. Hal ini disebabkan karena pengaruh dari pola pemukiman tersebar yang memiliki keterbatasan daya dukung lahan seperti drainase yang kurang baik, lahan yang sempit di pusat kota namun di tepian cenderung renggang, pada kelompok ekonomi tinggi lebih memilih tinggal area yang cenderung lebih tenang dengan kepadatan rendah, sementara kelompok menengah sampai rendah cenderung tinggal di kawasan padat dekat pusat aktivitas ekonomi. Menurut (Pelambi et al., 2015) Pola permukiman tersebar biasanya dipengaruhi oleh topografi yang kasar, keanekaragaman kesuburan lahan, curah hujan, air permukaan yang melimpah, keamanan waktu lampau dan suasana kota. Secara administratif tahun 2024 akhir, Kecamatan Cihideung terdiri dari 6 wilayah kelurahan diantaranya: Kelurahan Tugujaya, Kelurahan Tuguraja, Kelurahan Nagarawangi, Kelurahan Yudanegara, Kelurahan Cilembang, Kelurahan Argasari.

Berdasarkan Data dari (Badan pusat statistik kota Tasikmalaya, 2024) bahwa jumlah penduduk di wilayah Kecamatan Cihideung pada tahun 2023 adalah 74.610 jiwa yang terdiri dari 37.643 jiwa laki-laki dan 36.967

jiwa perempuan. Memiliki kenaikan sekitar 0,01% dari tahun sebelumnya. UU 1 Tahun 2011) tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman menjelaskan bahwa: Permukiman merupakan bagian dari lingkungan hunian yang terdiri atas beberapa bagian perumahan yang memiliki prasarana, sarana dan utilitas umum (PSU), serta mempunyai penunjang kegiatan fungsi lain pada kawasan perkotaan atau kawasan perdesaan. Penduduk merupakan semua orang yang mendiami suatu wilayah dan perwilayahan tertentu. Pertumbuhan penduduk adalah penambahan atau pengurangan jumlah penduduk yang dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti kelahiran, kematian, dan migrasi. Kepadatan penduduk tertinggi berada di Kelurahan Cilembang dengan kepadatan penduduk 19.851 jiwa per km2 dan kepadatan terendah berada di Kelurahan Tugujaya dengan 7.228 jiwa per km2. Fasilitas kesehatan non pemerintah ini mengikuti potensi pasar dan kemudahan akses transportasi namun adanya kesenjangan pelayanan kesehatan, pada ketersediaan yang tinggi tidak selalu sejalan dengan keterjangkauan ekonomi, dan wilayah pinggiran tetap kurang terlayani meskipun memiliki daya dukung lahan yang lebih luas untuk fasilitas non pemerintah. Peraturan Daerah Kota Tasikmalaya No. 3 Tahun 2010 memfokuskan pada pengembangan fasilitas umum, termasuk fasilitas kesehatan dan permukiman, agar tersebar sesuai fungsi wilayah. Namun, implementasi pada pengendalian ruang belum sepenuhnya merata, sehingga pola permukiman berkembang yang direncanakan mengikuti tuntutan ekonomi dan pasar lahan.

3.2 Analisis Pola Persebaran

Nearest Neighbor Analysis (NNA) merupakan metode untuk menentukan pola penyebaran suatu fenomena. Dengan menggunakan perhitungan ini, dapat mengidentifikasi apakah pola penyebaran fasilitas kesehatan bersifat seragam (uniform), acak (random), atau terkumpul dalam kelompok (cluster). Pengukuran jarak antar fasilitas kesehatan dilakukan dari pusat fasilitas yang ditetapkan secara objektif (Sibly et al., 2023). Hasil analisis NNA menghasilkan nilai T yang berkisar antara 0 hingga 2,15, di mana nilai tersebut menggambarkan pola persebaran tertentu. Nilai T < 1 menunjukkan pola mengelompok (clustered), nilai T = 1 menunjukkan pola acak (random), sedangkan nilai T = 2,15 menunjukkan pola persebaran yang merata atau seragam (uniform). Dengan demikian, semakin kecil nilai T, semakin besar kecenderungan objek untuk membentuk kelompok, sedangkan semakin besar nilai T menunjukkan bahwa penyebaran objek semakin merata di wilayah penelitian.

Metode Nearest Neighbor Analysis digunakan dalam penelitian ini karena sangat efektif untuk mengidentifikasi pola persebaran spasial fasilitas kesehatan, apakah fasilitas tersebut terdistribusi secara mengelompok, acak, atau seragam. Memahami pola ini sangat penting dalam menganalisis tingkat keterjangkauan, karena sebaran fasilitas kesehatan berpengaruh langsung terhadap kemudahan masyarakat dalam mengakses layanan tersebut. Melalui NNA, dapat diperoleh informasi mengenai area dengan tingkat layanan kesehatan yang optimal maupun yang kurang memadai, sekaligus memberikan gambaran mengenai pemerataan atau konsentrasi fasilitas dalam suatu wilayah. Hal ini sangat mendukung perencanaan untuk pemerataan layanan kesehatan sesuai dengan ketentuan lokal, berdasarkan aturan yang telah tertera dalam PERDA NO 3 tahun 2010 (1). Metode NNA juga sesuai digunakan pada wilayah dengan karakteristik geografis yang memungkinkan pengukuran jarak antar fasilitas tanpa adanya hambatan signifikan, sehingga hasil analisis menjadi lebih akurat dan dapat diandalkan untuk pengambilan keputusan kebijakan dalam upaya pemerataan fasilitas kesehatan (Arief et al., 2023)

Tabel 2. Daftar Fasilitas Kesehatan Non Pemerintahan di Kecamatan Cihideung

No	Koordinat	Nama Fasilitas Kesehatan	Jenis Fasilitas Kesehatan
1	(108.2147473 -7.3334088)	RS Ibu dan Anak Ummi Tasikmalaya	Rumah Sakit
2	(108.2176348 -7.3404585)	RS Umum Tasik Medika Citratama (TMC)	Rumah Sakit
3	(108.214485 -7.3232466)	Rumah Sakit Syifa Medina	Rumah Sakit
4	(108.2198802 -7.3485523)	Apotek K-24 Siliwangi Tasikmalaya	Apotek
5	(108.2166175 -7.332213)	Apotek Rindu Sehat Tasikmalaya	Apotek

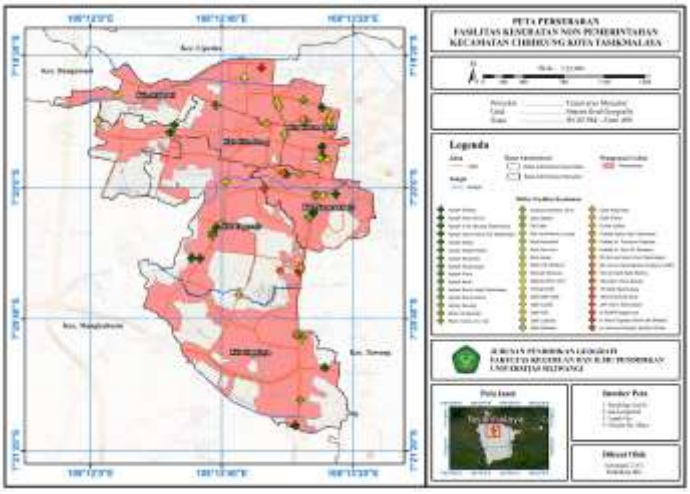
6	(108.2182631 -7.3277017)	Klinik Vita Medika 2	Klinik
7	(108.2179711 -7.3460321)	ZAP Clinic Tasikmalaya	Klinik Kecantikan
8	(108.2130554 -7.3240697)	Bidan Yuliani, Am. Keb	Praktek Bidan
9	(108.2006312 -7.3277299)	Bidan Ida Mardiani	Praktek Bidan
10	(108.216314 -7.3321238)	Klinik See Utun	Klinik
11	(108.2180564 -7.3259615)	Werisa Shining Clinic	Klinik Kecantikan
12	(108.2191031 -7.334018)	Charissa Aesthetic Clinic	Klinik Kecantikan
13	(108.2196778 -7.33069)	Apotek Kimia Farma 543 Tasikmalaya	Apotek
14	(108.2106504 -7.3367537)	Apotek Ilham Farma	Apotek
15	(108.2196384 -7.3265866)	Apotek Resik	Apotek
16	(108.2173405 -7.3534343)	Apotek Padayungan	Apotek
17	(108.2093102 -7.3393427)	Apotek Sawargi	Apotek
18	(108.2106417 -7.3263878)	Klinik Assaodah	Klinik
19	(108.2149834 -7.3279182)	Dr. Sylvana Cahyadi, Sp.Rad. M.Kes	Praktek Dokter
20	(108.2180257 -7.3276591)	Dr Victor Sugiarto (Klinik Vita Medika)	Praktek Dokter
21	(108.2103795 -7.3371862)	Praktek dokter Dani Hermawan	Praktek Dokter
22	(108.2177026 -7.3322148)	Praktek dr. Fransisca Suganda	Praktek Dokter
23	(108.2185305 -7.3358887)	Natasha Skin Clinic	Klinik Kecantikan
24	(108.2174578 -7.3457821)	Marwah Skincare	Klinik Kecantikan
25	(108.2177945 -7.3512986)	Shineskin Home Beauty	Klinik Kecantikan
26	(108.2190999 -7.33401)	Elle Liora Beauty Lounge	Klinik Kecantikan
27	(108.2103423 -7.3373953)	Klinik Sehat	Klinik
28	(108.2178403 -7.3401523)	Dr ROM Pangayoman	Praktek Dokter
29	(108.2125744 -7.3424141)	Praktek dr. Sam (M. Ibtissam)	Praktek Dokter
30	(108.2196176 -7.3299385)	Apotek Prima	Apotek
31	(108.2085622 -7.3392913)	Apotek Rosna Farma	Apotek
32	(108.2207986 -7.3339148)	Apotek Dadaha	Apotek
33	(108.2067768 -7.3286947)	Apotek Mega Pharma	Apotek
34	(108.2071377 -7.3280931)	Apotek Padasuka	Apotek
35	(108.2188976 -7.3354711)	Apotek Manjur	Apotek
36	(108.202302 -7.3255981)	TS Optik Tasikmalaya	Optik
37	(108.2194493 -7.3308526)	Orbita Optikal	Optik
38	(108.2203325 -7.3273355)	Optik Melawai	Optik
39	(108.2201368 -7.328083)	Optik Latansa	Optik
40	(108.2114663 -7.3328786)	Optik Cantik	Optik
41	(108.2157618 -7.3260761)	Daya Optikal	Optik
42	(108.2196987 -7.3340071)	Optik Shiren	Optik
43	(108.2164903 -7.3288756)	Optik ABC Tasikmalaya	Optik
44	(108.211136 -7.3364258)	Optik Kita	Optik
45	(108.2159499 -7.3264979)	Optik Naga Mas	Optik
46	(108.2200852 -7.3309816)	Omega Optik	Optik
47	(108.2201988 -7.3277168)	Dia Optik	Optik

Sumber: Monografi Kecamatan Cihideung, 2025.

Berdasarkan observasi lapangan dan studi dokumentasi yang telah dilakukan, teridentifikasi sebanyak 47 fasilitas kesehatan non pemerintahan yang berlokasi di Kecamatan Cihideung. Fasilitas-fasilitas tersebut meliputi berbagai jenis layanan kesehatan seperti rumah sakit, apotek, klinik, klinik kecantikan, optik, praktek dokter, praktek bidan, dan rumah bersalin yang tersebar di wilayah tersebut, menunjukkan keberagaman dan ketersediaan opsi pelayanan kesehatan di komunitas setempat. Data ini memberikan gambaran penting mengenai infrastruktur kesehatan yang dapat menjadi dasar dalam analisis keterjangkauan dan pemerataan layanan kesehatan di Kecamatan Cihideung. keterjangkauan dan pemerataan layanan kesehatan di Kecamatan Cihideung.

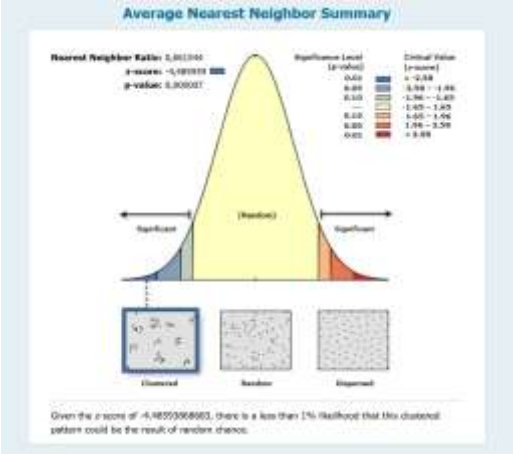
Penyediaan dan persebaran fasilitas kesehatan merupakan salah satu aspek penting dalam pembangunan wilayah perkotaan. Akses masyarakat terhadap layanan kesehatan yang memadai menjadi indikator

kesejahteraan serta kualitas tata ruang kota. Pemerataan fasilitas kesehatan di wilayah perkotaan perlu mendapat perhatian karena ketimpangan distribusi dapat memengaruhi tingkat aksesibilitas dan kualitas pelayanan kesehatan masyarakat (Sadali et al., 2022). Oleh karena itu, analisis mengenai sebaran fasilitas kesehatan non pemerintah, diperlukan untuk mengetahui bagaimana pola dan ketersediaan layanan kesehatan di suatu daerah. Peta persebaran fasilitas kesehatan non pemerintah di Kecamatan Cihideung, Kota Tasikmalaya, memberikan gambaran yang komprehensif mengenai distribusi dan jenis layanan kesehatan yang tersebar di wilayah tersebut. Berikut merupakan peta persebaran fasilitas kesehatan non pemerintahan di Kecamatan Cihideung.



Gambar 4. Peta Persebaran Fasilitas Kesehatan Non Pemerintah di Kecamatan Cihideung

Berdasarkan peta persebaran fasilitas kesehatan non pemerintah di Kecamatan Cihideung Kota Tasikmalaya, terdapat 47 fasilitas kesehatan yang terdiri dari berbagai jenis yaitu 13 apotek, 4 klinik, 7 klinik kecantikan, 6 praktek dokter, 2 praktek bidan, 12 optik, dan 3 rumah sakit. Untuk memperkuat pemahaman tentang pola persebaran fasilitas kesehatan non pemerintah di Kecamatan Cihideung, selanjutnya akan dilakukan analisis Nearest Neighbor Analysis (NNA) lebih mendalam. Analisis ini bertujuan untuk menguji sejauh mana titik-titik fasilitas kesehatan tersebut menunjukkan pola pengelompokan atau penyebaran acak, sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai distribusi spasial dan potensi konsentrasi fasilitas kesehatan di wilayah tersebut. Hasil analisis NNA ini diharapkan dapat menjadi dasar untuk perencanaan pelayanan kesehatan yang lebih efektif dan penataan ruang yang optimal di Kecamatan Cihideung. Berikut merupakan hasil output berdasarkan analisis NNA yang telah dilakukan.



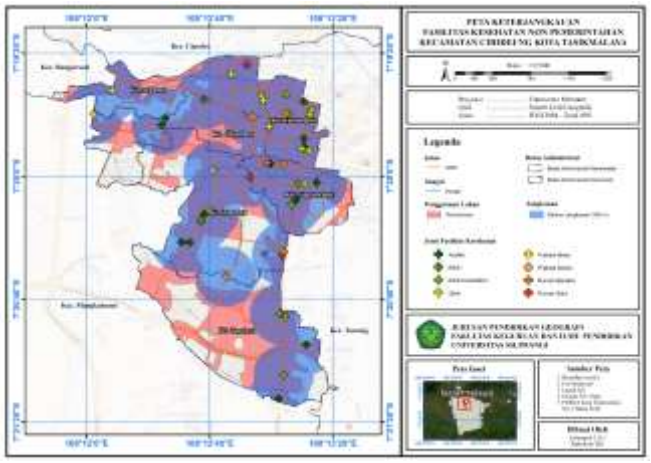
Gambar 5. Output Analisis NNA

Berdasarkan kurva output analisis Nearest Neighbor Analysis (NNA), diperoleh nilai z-score sebesar -4,485939 dan p-value sebesar 0,000007 dengan rasio tetangga terdekat (Nearest Neighbor Ratio) sebesar 0,661544. Nilai z-score yang berada di bawah -2,58 menunjukkan bahwa pola persebaran data berada pada kategori terkelompok (clustered) secara signifikan. Hal ini berarti persebaran objek tidak terjadi secara acak, melainkan menunjukkan adanya pengelompokan yang nyata di lapangan. Selain itu, nilai p-value yang sangat kecil (kurang dari 0,01) bahwa kemungkinan pola ini muncul karena faktor kebetulan sangat kecil, yakni kurang dari 1%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pola persebaran titik pada penelitian ini bersifat berkelompok.

3.3 Analisis Tingkat Kesesuaian Lokasi

Fasilitas merupakan suatu bentuk fisik yang berfungsi dan bertujuan untuk menambah nilai suatu produk atau layanan jasa yang ditawarkan. Fasilitas juga merupakan tolak ukur konsumen dalam menilai dan mempertimbangkan suatu produk dan jasa yang ditawarkan, sehingga dapat mencapai kepuasan konsumen. Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia 47 Tahun 2016 Pelayanan Kesehatan tentang fasilitas pelayanan kesehatan, fasilitas kesehatan atau fasilitas pelayanan kesehatan adalah suatu alat atau tempat yang digunakan untuk dalam menjalankan upaya pelayanan kesehatan, baik dari segi promotif, preventif, kuratif, dan juga rehabilitatif yang dilakukan oleh pemerintah pusat, pemerintah daerah atau masyarakat. Kesehatan merupakan hal yang sangat penting dalam kehidupan manusia dan fasilitas kesehatan memiliki peran yang sangat penting dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Fasilitas kesehatan meliputi berbagai jenis, mulai dari puskesmas, rumah sakit, klinik, hingga apotek. Pemerintah memiliki peran penting dalam memastikan bahwa masyarakat dapat mengakses fasilitas kesehatan yang berkualitas dan terjangkau (Tambaip et al., 2023). Fasilitas kesehatan harus mudah diakses oleh masyarakat, terutama oleh mereka yang tinggal di daerah terpencil atau daerah yang sulit dijangkau. Berdasarkan pada peta dari hasil analisis bahwa Kecamatan Cihideung merupakan wilayah yang memiliki pola permukiman menyebar, namun pada peta tersebut terlihat bahwa penyebaran fasilitas kesehatan non pemerintah di wilayah Cihideung yang tidak merata.



Gambar 6. Peta Keterjangkauan Fasilitas Kesehatan Non Pemerintah di Kecamatan Cihideung

Berdasarkan analisis buffering dengan radius 300 meter sesuai PERDA No. 3 Tahun 2010, tidak semua wilayah Kecamatan Cihideung terlayani optimal. Fasilitas kesehatan non-pemerintah cenderung mengelompok (clustered) di pusat kota yang padat penduduk, seperti Kelurahan Yudanegara, Nagarawangi, dan Cilembang. Wilayah utara-tengah (ditandai biru pada peta) memiliki keterjangkauan tinggi, sementara barat dan selatan menunjukkan gap layanan.

Banyak faktor yang dapat berpengaruh terhadap pola persebaran fasilitas non pemerintah yaitu Analisis

Nearest Neighbor Analysis (NNA) mengonfirmasi pola clustered dengan nilai indeks R < 1. Hal ini menandakan konsentrasi fasilitas di kawasan aksesibel seperti pusat kota dengan kepadatan tinggi dan transportasi baik, sementara area perifer mengalami kekurangan layanan. Faktor pendorong termasuk permintaan tinggi dari pemukiman padat dan kemudahan akses jalan.

Pola clustered terlihat jelas di kelurahan-kelurahan berikut.meliputi, Kelurahan Argasari hanya memiliki sedikit fasilitas di barat daya-tengah, menyebabkan akses rendah. Di Cilembang, konsentrasi di timur-utara meninggalkan barat-tengah kosong. Tuguraja dan Tugujaya menunjukkan fasilitas jarang di pinggiran, dengan wilayah tengah-selatan tidak terlayani.

Area yang tidak terjangkau umumnya berada di wilayah dengan kondisi geografis yang kurang mendukung, seperti daerah perbukitan, lereng curam, atau lokasi dengan infrastruktur jalan yang terbatas. Faktor jarak dari pusat pelayanan, kondisi topografi, serta keterbatasan sarana transportasi menjadi penyebab utama mengapa wilayah tersebut tidak masuk dalam klaster layanan kesehatan. Dalam konteks analisis spasial, wilayah ini menunjukkan jarak antar titik yang relatif jauh sehingga tidak membentuk pola mengelompok. Dengan demikian, daerah tersebut tidak termasuk dalam area yang memiliki tingkat kesesuaian tinggi untuk pelayanan kesehatan karena faktor aksesibilitasnya rendah.

PERDA No. 3/2010 tidak efektif sepenuhnya karena radius 300 meter kurang realistis di kawasan padat seperti Cihideung, di mana kepadatan penduduk tinggi menyebabkan overlap buffer berlebih di pusat kota, sementara gap tetap ada di perifer akibat hambatan geografis dan transportasi. Kebijakan perlu revisi radius adaptif dan insentif pembangunan di area gap untuk distribusi merata..

Hubungan buffering dan NNA koheren: pola clustered (R < 1) menghasilkan overlap buffer di pusat (jangkauan >300 m efektif) tapi gap luas di pinggiran (jarak antar-titik >600 m). Hal ini mengindikasikan keterjangkauan belum merata, memerlukan intervensi kebijakan untuk mengurangi klasterisasi dan memperluas cakupan layanan non-pemerintah.

3.4 Implikasi dan Rekomendasi

Implikasi menunjukkan kesenjangan wilayah yang merujuk kepada wilayah yang di perlukan kebijakan yang lebih adaptif terhadap kondisi geografis dan kebutuhan masyarakat di wilayah gap area. Pemerintah juga dapat mengembangkan rekomendasi yang kami buat sebagai strategi pembangunan fasilitas kesehatan baru dengan mempertimbangkan hasil analisis kesesuaian lokasi yang di dukung oleh NNA. Berikut merupakan beberapa implikasi dan rekomendasi dari penelitian ini.

1. Implikasi
   a. Pola clustered signifikan (NNA R = 0.661544 < 1, Z-score = -4.485939, p-value <0.01) di pusat kota seperti Yudanegara, Nagarawangi, dan Cilembang (13 apotek, 4 klinik dari 47 total fasilitas), menyebabkan overlap buffer 300 m di utara-tengah (~60-70% terlayani berdasarkan peta), tapi gap 30-40% di perifer Argasari, Tuguraja, Tugujaya.
   b. Jarak rata-rata antar-titik observed lebih rendah dari expected (konfirmasi NNA), >300 m di barat-selatan akibat topografi perbukitan dan jalan terbatas, sesuai kepadatan variatif (Cilembang 19.851 jiwa/km² vs. Tugujaya 7.228 jiwa/km²).
   c. NNA clustered & gap buffering menegaskan ketimpangan spasial (luas Kecamatan 5.45 km² dengan 47 titik tidak merata), dasar revisi PERDA No. 3/2010 untuk radius adaptif (300 m pusat padat vs. perluas di semi-perkotaan).
2. Rekomendasi
   a. Bangun 3-5 fasilitas baru prioritas di gap Argasari (barat daya-tengah, tutup ~10-15% gap kelurahan dengan apotek/klinik), Tuguraja tengah, & Tugujaya selatan untuk kurangi klasterisasi (target naikkan R mendekati 1.0).
   b. Letakkan titik strategis tengah kelurahan kosong: Cilembang barat (overlap buffer tutup gap timur-utara

konsentrasi), integrasikan dengan 6 kelurahan (Yudanegara dll.) untuk efisiensi jangkau multi-wilayah berdasarkan koordinat observasi 47 fasilitas.

c. Integrasikan output ArcGIS NNA (Gambar 4) & peta buffering/keterjangkauan (Gambar 5) ke rencana tata ruang; monitoring tahunan BPS + observasi untuk evaluasi peningkatan R, pengurangan gap <20%, & validasi 47+ fasilitas baru.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini mengungkap bahwa distribusi fasilitas kesehatan nonpemerintah di Kecamatan Cihideung masih belum merata dan cenderung terpusat pada area dengan kepadatan penduduk tinggi serta aksesibilitas yang baik. Hasil analisis *Nearest Neighbor* (NNA: R = 0.661544 < 1, *Z-score* = -4.49, *p-value* <0.01) menunjukkan pola persebaran yang mengelompok (*clustered*) signifikan, di mana 47 fasilitas (13 apotek, 4 klinik, dll.) terkonsentrasi di kawasan pusat kota seperti Yudanegara, Nagarawangi, dan Cilembang, sementara daerah perifer seperti Tugujaya (kepadatan 7.228 jiwa/km²) dan Argasari masih minim pelayanan. Hasil analisis *buffering* radius 300 meter sesuai PERDA No. 3/2010 juga memperlihatkan ketimpangan jangkauan (30-40% gap di barat-selatan), terutama akibat topografi perbukitan dan infrastruktur terbatas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Bapak Setio Galih Marlyono, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pengampu mata kuliah Praktikum Sistem Informasi Geografis yang telah membimbing dalam proses pembuatan artikel ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada lembaga yang telah memberikan dukungan dan informasi berupa data penunjang sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik. Tidak lupa, penulis mengapresiasi seluruh pihak yang secara langsung maupun tidak langsung juga membantu dalam pengumpulan data, proses analisis, hingga penyelesaian artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Afifah, N. (2024). Analisis Akses Layanan Kesehatan terhadap Kesejahteraan Masyarakat Indonesia. https://www.researchgate.net/publication/387274271

[2] Arief, M. H., Afandi, K., Kustin, K., Arifin, I. F., & Laily, N. F. (2023). Analisis Spasial Aksesibilitas Fasilitas Kesehatan di Kabupaten Jember. Jurnal Minfo Polgan, 12(2), 1764–1771. https://doi.org/10.33395/jmp.v12i2.12984

[3] Badan pusat statistik kota Tasikmalaya. (2024). statistik-daerah-kecamatan-cihideung-2024.

[4] Başkan, A. H., Zorba, E., & Bayrakdar, A. (2017). Impact of the population density on quality of life. Journal of Human Sciences, 14(1), 506. https://doi.org/10.14687/jhs.v14i1.4416

[5] Dewantara, S. J. A. P., & Urufi, Z. (2021). Pola Persebaran Spasial, Aksesibilitas, Dan Arahan Lokasi Sarana Pelayanan Umum (Spu) Rumah Sakit Di Kawasan Perkotaan Jember. In Seminar Nasional dan Diseminasi Tugas Akhir.

[6] Pelambi, M. R., Tilaar, S., & Rengkung, M. M. (2015). Identifikasi Pola Sebaran Permukiman Terencana Di Kota Manado. 55–65.

[7] Peraturan Pemerintah Republik Indonesia 47 Tahun 2016 Pelayanan Kesehatan, Pub. L. No. 47 (2016).

[8] PERDA NO 3 TH 2010 (1), Pub. L. No. 3 (2010).

[9] Prisecilia, S., Mulyadi, A., & Ihsan, H. (2024). SMA NEGERI DI KOTA BANDUNG. Jurnal Geodesi Undip Januari, 229.

[10] Riadhi, A. R., Aidid, M. K., & Ahmar, A. S. (2020). Analisis Penyebaran Hunian dengan Menggunakan Metode Nearest Neighbor Analysis. VARIANSI: Journal of Statistics and Its Application on Teaching and Research, 2(1), 46. https://doi.org/10.35580/variansiunm12901

[11] Romadhona, D., Sari, Y. P., & Karunia, A. (2020). Dampak Kepadatan Penduduk Terhadap Kualitas Hidup Masyarakat Kabupaten Tegal The Effects of Population Density on The Quality of People's Lives Tegal Regensi.

[12] Sadali, M. I., Alfana, M. A. F., Hadijah, Z., Rosewidiadari, E. L., & Andika, R. (2022). Dominasi kota sebagai konsentrasi fasilitas kesehatan (Studi kasus: Daerah Istimewa Yogyakarta). Region : Jurnal Pembangunan Wilayah Dan Perencanaan Partisipatif, 17(1), 136. https://doi.org/10.20961/region.v17i1.44948

[13] Sibly, M., Deffry, M., & Firdha Khairunnisa, N. (2023). Analisis Pola Persebaran Sekolah Menengah Atas di Kecamatan Koja, Jakarta Utara Menggunakan Metode Nearest Neighbor Analysis (NNA). Jurnal Sains Geografi, 1(2). https://doi.org/10.2210/jsg.vx1ix.xxx

[14] Tambaip, B., Tjilen, A. P., & Ohoiwutun, Y. (2023). The Role Of Health Facilities For Community Welfare. In Jurnal Kebijakan Publik (Vol. 14, Issue 2). https://jkp.ejournal.unri.ac.idhttps://jkp.ejournal.unri.ac.id

[15] UU 1 Tahun 2011, Pub. L. No. 1 (2011).