

# Analisis Persebaran Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) di Wilayah Jakarta Selatan dengan Metode Nearest Neighbor Analysis (NNA)

Lutfi Suaidah<sup>1,\*</sup>, Rizka Ramadhani Hutagaol<sup>2</sup>, Shafa Sandina Khairunnisa<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Jakarta

<sup>2</sup> Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Jakarta

<sup>3</sup> Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Jakarta

\*) Email Korespondensi: [lutfisuaidah2@gmail.com](mailto:lutfisuaidah2@gmail.com)

---

## Abstract

### Sitasi:

Suaidah, L., Hutagaol, R., Khairunnisa, S. (2023). *Analisis Persebaran Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) di Wilayah Jakarta Selatan dengan Metode Nearest Neighbor Analysis (NNA)*. Forum Geografi. Vol. 1, No. 2.

### Sejarah Artikel:

Diterima: 12 September 2023

Disetujui: 18 September 2023

Publikasi: 25 November 2023

Health service facilities are places and/or facilities used to facilitate health services, whether preventive, curative or rehabilitative in nature. In addition, the government is committed to providing access to basic health and safety services to every citizen with the aim of providing higher quality services, particularly in the areas of access to safe facilities and ease of movement from various perspectives. The Administrative City of South Jakarta has an area of approximately  $\pm 145.73$  km<sup>2</sup> with a population of  $\pm 2,206,732$  people and is the second largest area in DKI Jakarta Province after East Jakarta. RSUD is one of the main pillars in the health service system which functions to provide accessibility and quality of health services needed by the people in the area. Hospitals in the South Jakarta area are not evenly distributed in every sub-district; therefore, it is necessary to analyze the distribution of distribution patterns from one point to another. Knowledge of the distribution pattern of points in space will make it easier for us to find solutions to the causes of the pattern of points in space being formed, therefore it is important to know the detection of point patterns, we can find out the pattern of distribution of points using the Nearest Neighbor Analysis (NNA) method.

**Keywords:** Nearest Neighbor Analysis (ANN), Regional Public Hospital, South Jakarta

---

## Abstrak



**Copyright:** © 2022 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Fasilitas pelayanan kesehatan adalah tempat dan/atau fasilitas yang digunakan untuk memfasilitasi pelayanan kesehatan, baik yang bersifat preventif, kuratif, maupun rehabilitasi. Selain itu, pemerintah berkomitmen untuk memberikan akses pelayanan kesehatan dan keselamatan dasar kepada setiap warga negara dengan tujuan memberikan pelayanan yang lebih berkualitas, khususnya di bidang akses fasilitas yang aman dan kemudahan pergerakan dari berbagai sudut pandang. Kota Administrasi Jakarta Selatan mempunyai luas wilayah sekitar  $\pm 145,73$  km<sup>2</sup> dengan jumlah penduduk sebanyak  $\pm 2.206.732$  jiwa dan merupakan wilayah terluas kedua di Provinsi DKI Jakarta setelah Jakarta Timur. RSUD merupakan salah satu pilar utama dalam sistem pelayanan kesehatan yang berfungsi untuk memberikan aksesibilitas dan kualitas layanan kesehatan yang diperlukan oleh masyarakat di daerah tersebut. RSUD di wilayah Jakarta Selatan belum merata di setiap Kecamatan, oleh karena itu perlu untuk menganalisis persebaran pola distribusi dari satu titik ke titik lainnya. Dengan mengetahui pola distribusi titik dalam ruang akan memudahkan kita untuk mencari solusi penyebab pola titik dalam ruang tersebut terbentuk, oleh karena itu deteksi pola titik penting untuk diketahui, kita dapat menganalisis pola sebaran titik dengan menggunakan metode Nearest Neighbor Analysis (NNA).

---

**Kata Kunci: Nearest Neighbor Analysis (ANN), RSUD, Jakarta Selatan**

---

## 1. Pendahuluan

Pembangunan kesehatan adalah upaya nasional pada semua bidang kehidupan untuk mencapai tingkat kesehatan optimal bagi masyarakat. Keberhasilan pembangunan kesehatan di masa depan akan bergantung pada peningkatan aksesibilitas kesehatan dan peningkatan kualitas pelayanan kesehatan yang konsisten. Menurut Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009, "kesehatan" didefinisikan sebagai keadaan fisik, mental, spiritual, dan sosial yang sehat yang memungkinkan setiap orang untuk hidup dengan tingkat produktif sosial dan ekonomi yang lebih tinggi. Rumah sakit menyediakan pengobatan untuk semua penyakit yang dapat ditangani oleh medis.

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 47 Tahun 2016 tentang Fasilitas Pelayanan Kesehatan, yang dimaksud dengan "fasilitas pelayanan kesehatan" adalah tempat dan/atau fasilitas yang digunakan untuk memfasilitasi pelayanan kesehatan, baik yang bersifat preventif, kuratif, maupun rehabilitasi. Selain itu, pemerintah berkomitmen untuk memberikan akses pelayanan kesehatan dan keselamatan dasar kepada setiap warga negara dengan tujuan memberikan pelayanan yang lebih berkualitas, khususnya di bidang akses fasilitas yang aman dan kemudahan pergerakan dari berbagai sudut pandang. Memahami pola persebaran sarana kesehatan harus dilakukan untuk menentukan apakah telah sesuai dengan peraturan perundang-undangan atau tidak.

RSUD (Rumah Sakit Umum Daerah) ialah lembaga kesehatan yang koordinasikan oleh departemen kesehatan dan memiliki peran penting dalam menyediakan pelayanan medis kepada

masyarakat di tingkat daerah. RSUD adalah pilar utama sistem pelayanan kesehatan dan berfungsi untuk memberikan aksesibilitas dan kualitas layanan medis yang diperlukan oleh masyarakat di daerah tersebut. RSUD menyediakan berbagai layanan medis yang luas, termasuk layanan kesehatan dasar. Saat ini, ada 31 RSUD (Rumah Sakit Umum Daerah) yang terdapat di wilayah DKI Jakarta, Kota Administrasi Jakarta Timur, Kota Administrasi Jakarta Barat, Kota Administrasi Jakarta Selatan, Kota Administrasi Jakarta Pusat, dan Kepulauan Seribu.

Salah satu Kota Administrasi yang ada di Ibu Kota Negara Republik Indonesia adalah Jakarta Selatan. Kota Administrasi Jakarta Selatan memiliki luas wilayah sekitar  $\pm 145,73$  km<sup>2</sup>, yang merupakan wilayah terluas kedua di Provinsi DKI Jakarta setelah Jakarta Timur. Selain itu, memiliki jumlah penduduk sekitar yang cukup padat, sekitar  $\pm 2.206.732$  orang, yang merupakan jumlah penduduk terbanyak ketiga di Provinsi DKI Jakarta setelah Jakarta Barat dan Jakarta Timur. Jumlah penduduk ini akan terus meningkat seiring dengan pembangunan infrastruktur dan perumahan tambahan (Ganda, 2014). Daerah ini memiliki peran penting dalam pembangunan kota metropolitan Jakarta dan memiliki karakteristik unik yang menarik baik bagi penduduk lokal maupun asing.

Dengan jumlah penduduk yang cukup banyak, maka pemerataan fasilitas kesehatan merupakan aspek penting dalam memastikan akses yang merata terhadap pelayanan kesehatan yang berkualitas bagi seluruh penduduk suatu wilayah. Fasilitas pemerataan kesehatan memiliki dampak signifikan pada kesehatan dan kualitas hidup masyarakat (Fhitri, 2022). Salah satu fasilitas kesehatan yang telah disediakan

oleh pemerintah, khususnya mencakup wilayah per kecamatan di seluruh DKI Jakarta adalah Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD). Ada 10 kecamatan yang tersebar di Kota Administrasi Jakarta Selatan, diantaranya adalah Kecamatan Cilandak, Kecamatan Jagakarsa, Kecamatan Kebayoran Baru, Kecamatan Kebayoran Lama, Kecamatan Mampang Prapatan, Kecamatan Pancoran, Kecamatan Pasar Minggu, Kecamatan Tebet, Kecamatan Setiabudi dan Kecamatan Pesanggrahan. Saat ini, ada 8 RSUD yang tersebar di Jakarta Selatan, yaitu Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Tebet, Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Pasar Minggu, Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Kebayoran Lama, Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Kebayoran Baru, Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Pesanggrahan, Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Mampang Prapatan, Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Jagakarsa, dan Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Jati Padang.

Berdasarkan data yang didapat, jumlah RSUD di Jakarta Selatan hanya berjumlah 8, sedangkan disana terdapat 10 kecamatan yang tersebar. Kurangnya Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) di Jakarta Selatan akan membuat masyarakat kesulitan dalam mendapatkan akses pelayanan medis yang memadai. Dengan begitu kita perlu menganalisis jarak antara suatu titik ke titik lainnya, hal tersebut bertujuan untuk mencegah hambatan alamiah yang belum dapat teratasi. Salah satu caranya yaitu dengan melakukan analisis spasial. Metode analisis spasial digunakan untuk mengelola situasi yang didasarkan pada wilayah geografis.

Metode ini menangani masalah yang berkaitan dengan lingkungan, kependudukan, persebaran, perilaku, sosial, ekonomi, dan lainnya. Penampakan kejadian dalam suatu ruang disebut distribusi titik. Pengetahuan tentang pola distribusi titik dalam ruang akan memudahkan kita untuk menemukan solusi

untuk penyebab pola tersebut terbentuk. Oleh karena itu, deteksi pola titik penting untuk diketahui. Pola sebaran titik dapat diketahui dengan menggunakan metode NNA (Neares Neighbor Analysis) (Ahmad, 2020).

## 2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pendekatan kuantitatif. Teknik pengumpulan data menggunakan metode survey. Metode pengumpulan data survey dilakukan dengan pengambilan titik koordinat Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) dengan bantuan aplikasi ArcGIS Survey 123. Metode analisis data dalam penelitian ini digunakan teknik Nearest Neighbour Analysis (NNA). Teknik ini bertujuan untuk menentukan pola sebaran lokasi Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) dengan cara otomatis yakni dengan bantuan software aplikasi Arc GIS 10.3.

Metode Nearest Neighbour Analysis (NNA) adalah salah satu metode yang digunakan untuk menganalisis persebaran atau distribusi suatu titik data dalam suatu area geografis. Dalam konteks ini, metode Nearest Neighbour Analysis (NNA) dapat digunakan untuk menganalisis persebaran Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) di suatu wilayah, seperti wilayah Kota Administrasi Jakarta Selatan. Sedangkan untuk sumber data yaitu menggunakan data sekunder yang diambil dari penelitian yang berkaitan dengan metode Nearest Neighbor Analysis (NNA).

Metode Nearest Neighbor Analysis (NNA) menggunakan jarak antara tetangga terdekat dalam susunan pola acak M titik. Perbandingan antara rata-rata jarak tetangga terdekat menjadi dasar pada metode perhitungan ini, hasil perhitungan dengan nilai harapan dari rata-rata jarak tetangga terdekat, yang berasal dari anggapan bahwa pola titik dihasilkan oleh proses acak yang independent (Aidi, 2009).

Tindakan berikut ini perlu dilakukan sebelum menggunakan analisis tetangga terdekat:

1. Tetapkan batas-batas area yang akan diselidiki
2. Ubah pola distribusi objek menjadi pola distribusi titik
3. Tetapkan nomor urut untuk setiap titik untuk membantu dalam analisis
4. Hitung jarak terdekat, yang merupakan jarak garis lurus antara suatu lokasi dengan tetangga terdekatnya, dan catat ukuran jarak ini.
5. Gunakan rumus untuk menentukan parameter tetangga terdekat atau T.

$$T = \frac{J_u}{J_h}$$

$$J_u = \frac{\text{jumlah jarak}}{\text{jumlah titik}}$$

$$J_h = \frac{1}{2\sqrt{P}}$$

$$P = \frac{\text{jumlah titik}}{\text{luas wilayah}}$$

Keterangan:

T = Indeks Penyebaran Tetangga terdekat.

J<sub>u</sub> = Jarak rata-rata yang diukur antara suatu titik dengan tetangga terdekat.

J<sub>h</sub> = Jarak rata-rata yang diperoleh jika semua titik mempunyai pola random.

T menunjukkan seberapa jauh perbedaan pola jarak yang diamati dengan pola acak. T adalah angka antara 0 sampai 2,15. Angka T jika mendekati 1 akan berpola acak, jika T kurang dari 1 maka akan berpola mengelompok, dan jika T lebih dari 1 menandakan pola tersebar. Pengukuran jarak apa pun akan lebih berharga jika akurasinya dapat dijamin (Riadhi et al., 2020).

Hasil akhir dari perhitungan ini adalah indeks dengan nilai antara 0 hingga lebih besar dari 1. Angka 0 menunjukkan

bahwa pola cenderung mengelompok (cluster), angka 1 (berada di tengah) menunjukkan bahwa pola tersebut acak (random), dan angka lebih dari 1 menunjukkan bahwa pola tersebut menyebar (dispersed) (Ludwig & Reynolds, 1988).

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Hasil

##### a. Peta Wilayah Kota Jakarta Selatan

Salah satu pusat pemerintahan di Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta adalah Kota Administrasi Jakarta Selatan. Jakarta Selatan terletak di bagian 106°22'42 Bujur Timur (BT) hingga 106°58'18 Bujur Timur (BT) dan 5°19'12 Lintang Selatan (LS). Surat Keputusan Gubernur DKI Nomor 1815 tahun 1989 menetapkan luas wilayahnya adalah 145,37 km<sup>2</sup>, atau 22,41% dari luas wilayah DKI Jakarta. Kota Administrasi Jakarta Selatan adalah area yang luas dengan 10 kecamatan dan kelurahan yang terbagi di dalamnya. Berikut adalah nama-nama kecamatan dan kelurahan di Kota Administrasi Jakarta Selatan:

##### a) Kecamatan Tebet

(Kelurahan Manggarai, Kelurahan Manggarai Selatan, Kelurahan Bukit Duri, Kelurahan Kebon Baru, Kelurahan Tebet Timur, Kelurahan Tebet Barat, dan Kelurahan Menteng Dalam).

##### b) Kecamatan Pesanggrahan

(Kelurahan Petukangan Utara, Kelurahan Petukangan Selatan, Kelurahan Ulujami, Kelurahan Pesanggrahan, dan Kelurahan Bintaro).

##### c) Kecamatan Mampang Prapatan

(Kelurahan Bangka, Kelurahan Pela Mampang, Kelurahan Tegal Parang, Kelurahan Kuningan Barat, dan Kelurahan Mampang Prapatan).

##### d) Kebayoran Lama

(Kelurahan Grogol Selatan, Kelurahan Grogol Utara, Kelurahan Cipulir,

Kelurahan Kebayoran Lama Utara, Kelurahan Kebayoran Lama Selatan, dan Kelurahan Pondok Pinang).

e) Kecamatan Setiabudi

(Kelurahan Guntur, Kelurahan Pasar Cimanggis, Kelurahan Setiabudi, Kelurahan Karet Kuningan, Kelurahan Menteng Atas, Kelurahan Karet Semanggi, dan Kelurahan Kuningan Timur).

f) Kecamatan Pasar Minggu

(Kelurahan Pejaten Barat, Kelurahan Pasar Minggu, Kelurahan Jati Padang, Kelurahan Pejaten Timur, Kelurahan Ragunan, Kelurahan Cilandak Timur, dan Kelurahan Kebagusan).

g) Kecamatan Jagakarsa

(Kelurahan Tanjung Barat, Kelurahan Lenteng Agung, Kelurahan Jagakarsa, Kelurahan Srengseng Sawah, Kelurahan Ciganjur, dan Kelurahan Cipedadak).

h) Kecamatan Cilandak

(Kelurahan Gandaria Selatan, Kelurahan Cipete Selatan, Kelurahan Cilandak Barat, Kelurahan Lebak Bulus, dan Kelurahan Pondok Labu).

i) Kecamatan Pancoran

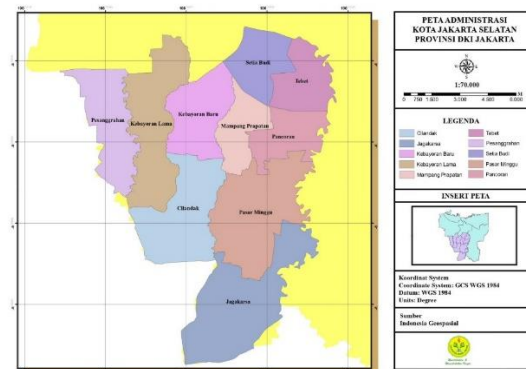
(Kelurahan Duren Tiga, Kelurahan Pancoran, Kelurahan Kalibata, Kelurahan Pangadegan, Kelurahan Cikoko, dan Kelurahan Rawa Jati).

j) Kebayoran Baru

(Kelurahan Gunung, Kelurahan Kramat Pela, Kelurahan Gandaria Utara, Kelurahan Cipete Utara, Kelurahan Pulo, Kelurahan Melawai, Kelurahan Petogongan, Kelurahan Rawa Barat, Kelurahan Selong, dan Kelurahan Senayan).

Jakarta Selatan adalah salah satu dari lima kota administrasi dan satu kabupaten administrasi DKI. Kota Administrasi Jakarta Selatan berbatasan langsung dengan:

- Bagian Utara: Kanal Jl. Jenderal Sudirman Kecamatan Tanah Abang, Jl. Kebayoran Lama dan Kebun Jeruk
- Bagian Timur: Kali Ciliwung
- Bagian Selatan: Kota Administrasi Depok
- Bagian Barat: Kecamatan Ciledug, dan Tangerang



**Gambar 1.** Peta Administrasi Jakarta Selatan

Menurut perkiraan populasi tahun 2016, Kota Administrasi Jakarta Selatan adalah rumah bagi 2.206.732 orang, 1.105.835 di antaranya laki-laki dan 1.100.897 di antaranya perempuan. Rasio jumlah penduduk laki-laki lebih banyak 100 orang dibandingkan perempuan pada tahun 2016. Kota Administrasi Jakarta Selatan memiliki kepadatan penduduk sebesar 15.621 orang per kilometer persegi pada tahun 2016.

Sepuluh kecamatan yang ada di Kota Administrasi Jakarta Selatan memiliki kisaran penduduk yang cukup padat, dengan Kecamatan Tebet memiliki kepadatan tertinggi (23.351 jiwa per km<sup>2</sup>) dan Kecamatan Cilandak memiliki kepadatan terendah (11.031 jiwa per km<sup>2</sup>).

Tingkat keberhasilan status kesehatan masyarakat pada dasarnya ditunjukkan oleh Angka Harapan Hidup (AHH). Tahun 2010, angka harapan hidup di Jakarta mengalami peningkatan dibandingkan tahun 2009. Angka harapan hidup diperkirakan akan mencapai 73,7 tahun pada tahun 2025. Angka harapan hidup tertinggi terdapat di Kota Administrasi Jakarta Selatan, yaitu 73,3

tahun. Kota Administrasi Jakarta Selatan merupakan lokasi perencanaan yang prospektif untuk perumahan lansia, sesuai dengan informasi tentang Kota Jakarta yang diberikan di atas, termasuk angka harapan hidup (AHH), indeks pembangunan manusia (IPM) tertinggi di Jakarta, dan penyusunan rencana tata ruang yang spesifik (Kementerian Keuangan RI Direktorat Jendral Perimbangan Keuangan, 2019).

Kota Administrasi Jakarta Selatan adalah dataran rendah dengan ketinggian rata-rata 26,2 meter di atas permukaan laut. Secara geografis, diklasifikasikan sebagai wilayah berbukit rendah dengan kemiringan sekitar 0,25%, dengan ketinggian tanah rata-rata antara 5 dan 50 meter di atas permukaan laut. Kanal banjir di bagian selatan agak berbukit dibandingkan dengan bagian utara.

Kota Administrasi Jakarta Selatan memiliki iklim tropis, dengan suhu tahunan rata-rata 27,6°C dan tingkat kelembapan antara 80-90%. Angin Muson Barat berdampak pada arah angin, terutama dari bulan Mei hingga Oktober.

#### b. Sebaran Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) di Kota Administrasi Jakarta Selatan

Di Indonesia, Rumah Sakit Umum (RSU) dan Rumah Sakit Khusus (RSK) adalah dua jenis rumah sakit yang berada di bawah kategori yang berbeda berdasarkan layanan yang mereka sediakan. Rumah Sakit Umum (RSU) adalah rumah sakit yang menawarkan perawatan medis untuk semua penyakit, dari yang paling dasar hingga yang paling kompleks.

Secara umum, Rumah Sakit Umum (RSU) dibagi menjadi dua kategori: RSU (Rumah Sakit Umum) yang dimiliki oleh pemerintah dan Rumah Sakit Umum (RSU) yang dimiliki oleh pihak swasta.

Berdasarkan pengelolaannya rumah sakit dapat dibagi menjadi rumah sakit publik dan rumah sakit privat.

- Rumah sakit publik sebagaimana dimaksud dapat dikelola oleh pemerintah, pemerintah daerah, dan badan hukum yang bersifat nirlaba. Rumah sakit publik yang dikelola pemerintah dan pemerintah daerah diselenggarakan berdasarkan pengelolaan Badan Layanan Umum atau Badan Layanan Umum Daerah sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Rumah sakit publik yang dikelola pemerintah dan pemerintah daerah sebagaimana dimaksud tidak dapat dialihkan menjadi Rumah Sakit privat.
- Rumah sakit privat sebagaimana dimaksud dikelola oleh badan hukum dengan tujuan profit yang berbentuk perseroan terbatas atau persero.

Pemerintah Daerah menyelenggarakan dan mengelola Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD), rumah sakit yang memberikan pelayanan kesehatan untuk semua gangguan kesehatan, dari yang paling dasar, spesialisik, hingga sub spesialisik yang diselenggarakan dan dikelola oleh pihak Pemerintah Daerah.

Di Kota Administrasi Jakarta Selatan terdapat 8 Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD). Dapat dilihat pada gambar 2 yaitu menggambarkan penempatan Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD).

Pemerintah Kota Administrasi Jakarta Selatan mengelola 8 Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD). Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) ini tersebar di beberapa kecamatan yaitu:

#### 1. RSUD Jagakarsa:

Berada di Jl. Moh. Kahfi I No.27A, Jagakarsa, Kec. Jagakarsa, Kota Administrasi Jakarta Selatan, DKI Jakarta 12630

#### 2. RSUD Jati Padang:

Berada di Jl. Raya Ragunan No.16, Pasar Minggu, Kec. Pasar Minggu, Kota Administrasi Jakarta Selatan, DKI Jakarta 12740

#### 3. RSUD Kebayoran Baru:

Berada di Jl. Abdul Majid Raya No.28, Cipete Utara, Kec. Kebayoran Baru, Kota Administrasi Jakarta Selatan, DKI Jakarta 12150

4. RSUD Kebayoran Lama:

Berada di Jl. Jatayu No.12, Kebayoran Lama Selatan, Kec. Kebayoran Lama, Kota Administrasi Jakarta Selatan, DKI Jakarta 12240

5. RSUD Mampang Prapatan:

Berada di Jl. Kapten Tendean No.9, Mampang Prapatan, Kec. Mampang Prapatan, Kota Administrasi Jakarta Selatan, DKI Jakarta 12710

6. RSUD Pasar Minggu:

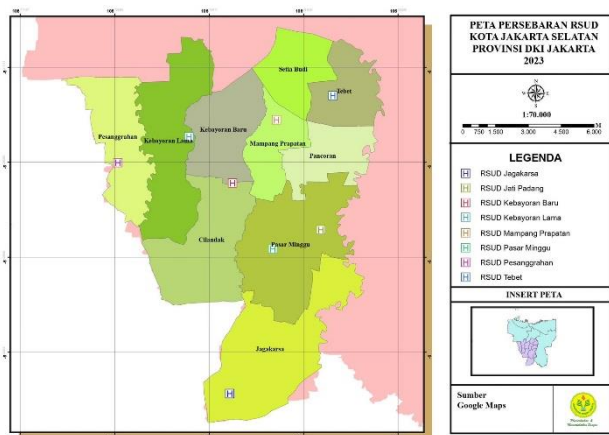
Berada di Jl. TB Simatupang No.1, Ragunan, Kec. Pasar Minggu, Kota Administrasi Jakarta Selatan, DKI Jakarta 12550

7. RSUD Pesanggrahan:

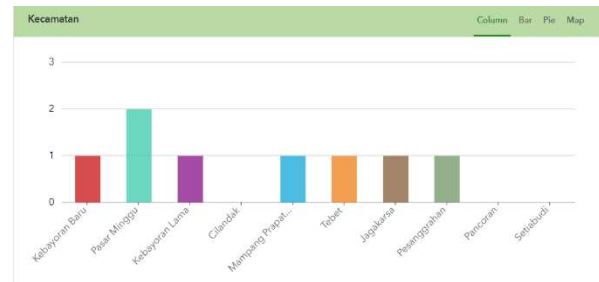
Berada di Jl. Cenek I No.1, Pesanggrahan, Kec. Pesanggrahan, Kota Administrasi Jakarta Selatan, DKI Jakarta 12320

8. RSUD Tebet:

Berada di Jl. Prof. dr. Soepomo SH No.54, Tebet Barat, Kec. Tebet, Kota Administrasi Jakarta Selatan, DKI Jakarta 12810



**Gambar 2.** Peta Sebaran Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Kota Administrasi Jakarta Selatan



**Gambar 3.** Jumlah RSUD di yang tersebar di Jakarta Selatan

Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) telah tersebar di sekitar Kota Administrasi Jakarta Selatan. Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) yang ada saat ini tersebar dan tidak berdekatan satu sama lain. Hampir di setiap kecamatan terdapat Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD), selain itu pada Kecamatan Pasar Minggu terdapat dua Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD). Hal ini menjadi menguntungkan bagi masyarakat di Kota Administrasi Jakarta Selatan. Namun, masih ada beberapa kecamatan yang belum memiliki Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD), termasuk Kecamatan Cilendak, Kecamatan Setia Budi, dan Kecamatan Pancoran.

c. Hasil Analisis Sebaran Spasial Nearest Neighbour Analysis (NNA)

Metode kuantitatif analisis geografis, Nearest Neighbour Analysis (NNA) juga disebut sebagai analisis tetangga terdekat, dikembangkan oleh Clark dan Evans untuk mengidentifikasi pola dalam distribusi area populasi. Menggunakan metode analisis tetangga terdekat dari toolbox ArcGIS merupakan salah satu cara untuk menentukan pola distribusi permukiman.

Pendekatan yang digunakan adalah Average closest Neighbor (ANN), yang mencakup informasi distribusi geografis seperti z-score, p-value, dan rasio tetangga terdekat. Distribusi data acak digambarkan dengan ukuran signifikansi statistik p-value dan z-score. Rasio jarak

aktual terhadap jarak yang diprediksi dikenal sebagai rasio tetangga terdekat.

Hasil perhitungan statistik pada nilai z-score menunjukkan struktur distribusi penyebaran sebagai berikut:

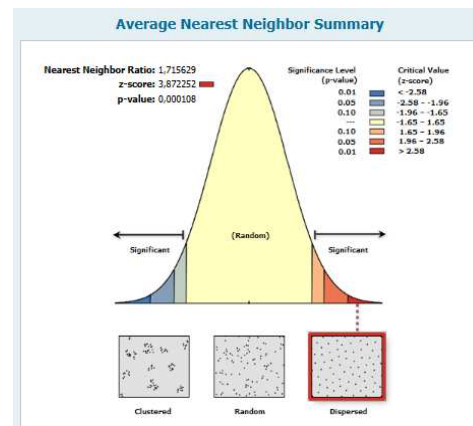
1. Pola mengelompok, dimana setiap titik membentuk kelompok-kelompok yang saling berdekatan. Jika nilai z-score berada di antara -1,65 dan 1,65, maka disebut sebagai mengelompok.
2. Pola acak, di mana beberapa titik tersebar secara tidak merata dan acak di seluruh ruang. Titik satu dan dua tidak terpengaruh oleh posisi satu sama lain secara relatif. Jika nilai z-score berkisar antara 1,65 hingga >2,58, maka dikatakan acak.
3. Pola menyebar, menyebabkan beberapa titik mengelompok dan membentuk sebuah kelompok ketika mereka berdekatan satu sama lain. Jika nilai z-score berada di antara -2,58 dan 1,65, maka disebut menyebar.

Pola dalam geografi merupakan gambar atau fenomena geosfer seperti pola aliran sungai, pola pemukiman, daerah lipatan, daerah patahan, dan lain-lain. Prinsip pola penyebaran merupakan prinsip dasar dalam mengkaji setiap gejala dan fakta geografi, baik gejala alam maupun manusia. Prinsip ini memandang bahwa setiap gejala dan fakta di permukaan bumi tersebar secara tidak merata antara satu wilayah dengan wilayah lainnya. Suatu gejala geografi bisa terlihat terkumpul dalam jumlah yang padat dan banyak, tetapi di tempat lain terlihat sangat jarang dan sedikit, seperti pola sebaran Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD).

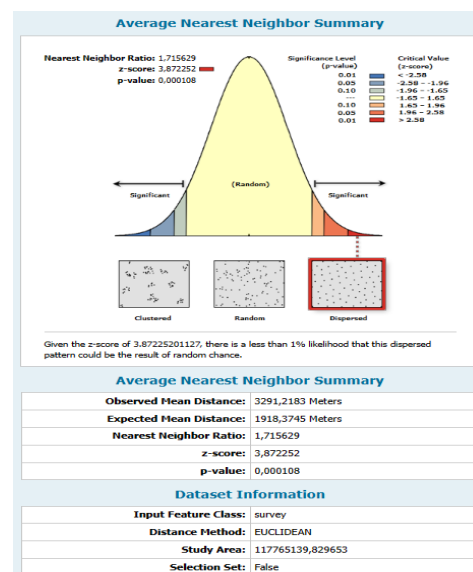
Teknik analisis yang disebut Nearest Neighbour Analysis (NNA) dapat digunakan untuk mengidentifikasi pola penyebaran, apakah pola penyebaran itu tersebar (dispersed), acak (random), atau mengelompok (cluster). Indeks tetangga terdekat (T), yang nilainya bervariasi dari 0

hingga 2,15 adalah hasil akhir dari Nearest Neighbour Analysis (NNA), yang memperhitungkan jarak, jumlah titik distribusi, dan area.

Berdasarkan hasil Nearest Neighbour Analysis (NNA) menunjukkan bahwa pola sebaran lokasi Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) di Kota Administrasi Jakarta Selatan adalah menyebar (dispersed). Hal ini terjadi karena hasil Nearest Neighbour Analysis (NNA) menunjukkan nilai critical value (Z-Score) > -2,58 dengan nilai Nearest Neighbor Ratio 1,715629 dimana jarak rata – rata antar Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) 3291meter ditunjukkan pada **Gambar 3**.



**Gambar 4.** Pola Sebaran Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) di Kota Administrasi Jakarta Selatan



**Gambar 5.** Hasil Analisis Pola Sebaran Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) di Kota Administrasi Jakarta Selatan

### 3.2. Pembahasan

Hasil analisis artikel ini perlu adanya pembahasan secara menyeluruh. Variabel yang digunakan pada yaitu persebaran Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) di Wilayah Jakarta Selatan. Pembahasan ini akan menjelaskan bagaimana pola persebaran Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) yang ada di Kota Administrasi Jakarta Selatan. Kota Administrasi Jakarta Selatan memiliki 10 kecamatan dapat dilihat pada gambar 1 dan Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) tersebar hanya di 8 kecamatan saja, 3 kecamatan lainnya seperti Kecamatan Ciandak, Kecamatan Setia Budi, dan Kecamatan Pancoran belum memiliki Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) di sekitarnya.

Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) termasuk ke dalam sarana kesehatan. Sarana kesehatan merupakan tempat untuk melakukan tindakan kesehatan. Tindakan kesehatan itu sendiri dapat dianggap sebagai tindakan yang diambil oleh negara atau masyarakat setempat untuk melestarikan dan meningkatkan kesehatan. Fasilitas utama yang memungkinkan organisasi kesehatan untuk eksis dan berkembang untuk melayani masyarakat secara kolektif disebut sebagai infrastruktur kesehatan. Mengingat infrastruktur kesehatan berfungsi sebagai lokasi di mana orang dapat menerima perawatan medis, maka infrastruktur kesehatan juga merupakan komponen kesehatan nasional. Oleh karena itu, mengingat pentingnya fungsi infrastruktur kesehatan itu sendiri, maka infrastruktur kesehatan harus didukung oleh fasilitas pendukung.

Masyarakat yang membutuhkan harus memiliki akses ke layanan kesehatan yang tepat dalam waktu yang wajar. Hak

formal untuk mendapatkan layanan kesehatan tidaklah cukup. Sistem jaringan transportasi, ketersediaan jalan, keberadaan fasilitas transportasi, kualitas dan kuantitas jalan yang tersedia, dan tata guna lahan adalah beberapa variabel yang dapat mempengaruhi seberapa mudahnya suatu lokasi diakses.

Gaya penataan fasilitas umum di berbagai wilayah memiliki gaya penataan yang bermacam-macam. Penyebaran geografis dari lokasi fasilitas umum dan beragamnya jenis dan intensitas kegiatan menjadi penyebab dari beragamnya pola penataan fasilitas umum. Karena kondisi ini, distribusi lahan di suatu wilayah tidak merata (heterogen), dan faktor-faktor lain selain jarak juga dapat mempengaruhi seberapa mudahnya suatu lokasi dapat diakses.

Rumah sakit melayani masyarakat dengan menawarkan layanan lengkap, mengobati penyakit (kuratif), dan juga mencegah penyakit (preventif), menurut WHO (World Health Organization). Rumah sakit adalah fasilitas untuk menyediakan rawat inap, rawat jalan, dan perawatan medis darurat. Rumah sakit menyelenggarakan layanan kesehatan pribadi yang komprehensif atau ekstensif (Kemenkes, 2011).

Rumah sakit bertanggung jawab untuk memberikan pelayanan kesehatan perorangan yang lengkap. Untuk menyelesaikan tugas ini, rumah sakit memiliki tanggung jawab sebagai berikut:

1. merencanakan layanan pengobatan dan pemulihan kesehatan sesuai dengan standar layanan rumah sakit
2. memelihara dan meningkatkan kesehatan individu melalui layanan kesehatan paripurna tingkat kedua dan ketiga sesuai dengan kebutuhan medis
3. merencanakan pendidikan dan pelatihan sumber daya manusia dalam rangka meningkatkan kemampuan mereka untuk memberikan layanan kesehatan

4. menjadi lokasi untuk melakukan penelitian, pengembangan, dan penerapan teknologi (Wanrajib Azhari Manurung, 2016).

Dalam pasal 67 Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 56 tahun 2014, ada lima syarat khusus untuk pembangunan rumah sakit, diantaranya:

1. Tidak berada di daerah yang berisiko, seperti di tepi lereng, di kaki gunung yang berpotensi longsor, dekat dengan sungai atau sumber air lainnya yang dapat mengikis fondasi, dekat dengan jalur patahan aktif atau patahan gempa, berdekatan dengan daerah yang rawan tsunami atau banjir, di zona topan atau badai, dan lain-lain
2. Harus ada infrastruktur aksesibilitas di sepanjang rute transit
3. Akses ke utilitas umum yang memadai
4. Adanya tempat parkir
5. Tidak terkena dampak SUTT dan SUTET.

Pemerintah daerah memiliki wewenang untuk menetapkan jumlah dan jenis fasilitas dan memberikan izin operasional. Pemerintah daerah menetapkan jumlah dan jenis fasilitas pelayanan kesehatan dengan mempertimbangkan beberapa faktor berikut:

- a. Luas wilayah
- b. Kebutuhan kesehatan
- c. Jumlah dan persebaran penduduk
- d. Pola penyakit
- e. Pemanfaatannya
- f. Fungsi sosial
- g. Kemampuan dalam memanfaatkan teknologi

Dilihat dari **gambar 2**, Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) di Kota Administrasi Jakarta Selatan masih belum terdapat di setiap kecamatan dan total Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) ada 8

(Delapan) Rumah Sakit. 8 (Delapan) Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) ini yaitu RSUD Jagakarsa, RSUD Jati Padang, RSUD Kebayoran Baru, RSUD Kebayoran Lama, RSUD Mampang Prapatan, RSUD Pasar Minggu, RSUD Pesanggrahan, RSUD Tebet.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan metode Nearest Neighbour Analysis (NNA) dapat diketahui bahwa pola persebaran Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) di Kota Administrasi Jakarta Selatan adalah pola menyebar (dispersed). Hal ini terjadi karena hasil Nearest Neighbour Analysis (NNA) menunjukkan nilai critical value (Z-Score)  $> -2,58$  dengan nilai Nearest Neighbor Ratio 1,715629 dimana jarak rata – rata antar Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) 3291meter ditunjukkan pada Gambar 3. Cara perhitungan analisis ini menggunakan tools Nearest Neighbour Analysis (NNA) yang ada di software ArcGIS 10.8.

#### 4. Kesimpulan

Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) merupakan lembaga kesehatan dibawah koordinasi departemen kesehatan yang memiliki peran penting dalam menyediakan pelayanan medis kepada masyarakat di tingkat daerah. Berdasarkan penggunaan metode NNA (Nearest Neighbor Analysis) dengan pola persebaran yang menyebar, dapat ditarik kesimpulan bahwa RSUD (Rumah Sakit Umum Daerah) di Jakarta Selatan memiliki pola distribusi yang cukup merata. Pola persebaran Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) di Wilayah Jakarta Selatan adalah menyebar (dispersed).

Hal ini terjadi karena hasil Nearest Neighbour Analysis (NNA) menunjukkan nilai critical value (Z-Score)  $> -2,58$  dengan nilai Nearest Neighbor Ratio 1,715629 dimana jarak rata – rata antar Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) 3291 meter. Diharapkan kepada pemerintah agar segera membuat RSUD di beberapa kecamatan yang belum mempunyai RSUD, seperti

Kecamatan Cilandak, Kecamatan Setia Budi, dan Kecamatan Pancoran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Rifad, R., Muhammad Kasim, A., & Ansari Saleh, A. (2020). Analisis Penyebaran Hunian dengan Menggunakan Metode Nearest Neighbor Analysis. *VARIANSI: Journal of Statistics and Its application on Teaching and Research*, 2(1).
- Aidi, M. N. U. R. (2009). *PERBANDINGAN DETEKSI POLA SEBARAN TITIK SPASIAL SECARA ACAK DENGAN METODE KUADRAN DAN TETANGGA TERDEKAT*. 1–11.
- Fadillah, F. (2020). *Analisis Spasial Keterjangkauan Rumah Sakit Terhadap Kecelakaan Di Jalan By Pass Kota Padang* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Padang).
- Kemenkes. (2011). PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 1691/MENKES/PER/VIII/2011 TENTANG. *Phys. Rev. E*. <http://www.ainfo.inia.uy/digital/bitstream/item/7130/1/LUZARDO-BUIATRIA-2017.pdf>
- Kementerian Keuangan RI Direktorat Jendral Perimbangan Keuangan. (2019). *RENCANA STRATEGIS DIREKTORAT JENDERAL PERIMBANGAN KEUANGAN TAHUN 2015-2019*.
- Ludwig, J. A., & Reynolds, J. F. (1988). *Statistical Ecology* (pp. 107–202).
- 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>
- Setyawan, F., Handayani, A., Maria, B., Swandry, D., Somae, G., & Wibowo, A. (2023). Analisis Spasial Sebaran Sekolah Dasar Terdampak Bencana Gempa di Kecamatan Cugenang Kabupaten Cianjur. *Jurnal Pendidikan Geografi Undiksha*, 11(1), 87-93.
- Wanrajib Azhari Manurung. (2016). Perancangan Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) kelas C Non-pondidikan Berbasis Low Cost di Kota Tanjungbalai Tema: Low Energy. *Rsud Berbasis Low Cost, sistem pada rumah sakit*, 10–129.
- Aidi, M. N. U. R. (2009). *PERBANDINGAN DETEKSI POLA SEBARAN TITIK SPASIAL SECARA ACAK DENGAN METODE KUADRAN DAN TETANGGA TERDEKAT*. 1–11.
- Kemenkes. (2011). PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 1691/MENKES/PER/VIII/2011 TENTANG. *Phys. Rev. E*. <http://www.ainfo.inia.uy/digital/bitstream/item/7130/1/LUZARDO-BUIATRIA-2017.pdf>
- Kementerian Keuangan RI Direktorat Jendral Perimbangan Keuangan. (2019). *RENCANA STRATEGIS DIREKTORAT JENDERAL PERIMBANGAN KEUANGAN TAHUN 2015-2019*.
- Ludwig, J. A., & Reynolds, J. F. (1988). *Statistical Ecology* (pp. 107–202).
- 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>

Wanrajib Azhari Manurung. (2016).  
Perancangan Rumah Sakit Umum

Daerah (RSUD) kelas C Non-  
pendidikan Berbasis Low Cost di  
Kota Tanjungbalai Tema: Low  
Energy. *Rsud Berbasis Low Cost,  
sistem pada rumah sakit*, 10–129.