



Pemanfaatan Sistem Informasi Geografi Untuk Analisis Jarak Jangkauan Pelayanan Fasilitas Kesehatan di Kota Ambon

Abdul Muin¹, Heinrich Rakuasa²

¹Magister Pendidikan Geografi, Universitas Negeri Jakarta

²Departemen Geografi, Universitas Indonesia

Email: muinabdul93@gmail.com

Abstract

Ambon City is the most populous city in Maluku, and accessibility is one of the main challenges in meeting health service needs. To overcome this problem, it is necessary to conduct an in-depth analysis of the distance of health facility services in Ambon City. This study uses a spatial analysis method to map the location and distance between major health facilities such as hospitals, health centers, and clinics throughout Ambon City. The results show that there are diverse spatial patterns in the coverage of health facilities in Ambon City. The spatial pattern of health facility coverage in Ambon City is classified into 5 classes, namely very close covering 7,586, 42 ha, close covering 10,172, 23 ha, medium covering 3,697, 07 ha, far covering 3,473.59 ha and very far covering 7,644, 36 ha. The results of this study also show that Teluk Ambon sub-district has a very large percentage of area at the very close, close and very far reach levels of health facilities compared to other sub-districts in Ambon City, while the area at the medium and far reach levels is dominated by Nusaniwe sub-district which has a larger percentage of area than other sub-districts. This study makes an important contribution to understanding the spatial pattern of health facility coverage in Ambon City and provides a basis for spatially-based decision-making.

Keywords: Ambon, GIS, Health Facilities

Abstrak

Kota Ambon merupakan kota terpadat di Maluku tentunya masalah aksesibilitas menjadi salah satu tantangan utama dalam memenuhi kebutuhan pelayanan kesehatan. Untuk mengatasi masalah ini, perlu dilakukan analisis yang mendalam terhadap jarak jangkauan pelayanan fasilitas kesehatan di Kota Ambon. Penelitian ini menggunakan metode analisis spasial untuk memetakan lokasi dan jarak antara fasilitas kesehatan utama seperti rumah sakit, puskesmas, dan klinik di seluruh wilayah Kota Ambon. Hasil penelitian menunjukkan adanya pola spasial yang beragam dalam jangkauan fasilitas kesehatan di Kota Ambon. Pola spasial jangkauan fasilitas kesehatan di Kota Ambon diklasifikasi menjadi 5 kelas yaitu sangat dekat seluas 7.586, 42 ha, dekat seluas 10.172, 23 ha, sedang seluas 3.697, 07 ha, jauh seluas 3.473,59 ha dan sangat jauh seluas 7.644, 36 ha. Hasil penelitian ini juga menunjukkan Kecamatan Teluk Ambon memiliki presentase luasan yang sangat luas pada tingkat jangkauan sangat dekat, dekat dan sangat jauh terhadap fasilitas kesehatan dibandingkan dengan kecamatan lainnya di Kota Ambon, sedangkan luasan pada tingkat jangkauan sedang dan jauh didominasi Kecamatan Nusaniwe yang memiliki presentase luasan yang lebih besar daripada kecamatan lainnya. Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam pemahaman tentang pola spasial jangkauan fasilitas kesehatan di Kota Ambon dan menyediakan dasar bagi pengambilan keputusan berbasis spasial.

Kata Kunci: Ambon, SIG, Fasilitas Kesehatan

1. PENDAHULUAN

Pelayanan kesehatan yang berkualitas dan terjangkau merupakan aspek penting dalam memastikan kesejahteraan masyarakat. Seiring meningkatnya jumlah penduduk di

suatu wilayah maka akan berpengaruh kepada jumlah fasilitas sosial terutama fasilitas kesehatan di suatu wilayah, hal ini jika tidak disertai dengan perencanaan pengembangan maka akan terjadi ketidak seimbangan antara jumlah penduduk dengan kebutuhan akan fasilitas kesehatan (Weiss et al., 2020). Fasilitas kesehatan memegang peranan penting dalam pemenuhan kebutuhan masyarakat, dan merupakan salah satu upaya pemerintah dalam meningkatkan mutu kesehatan masyarakat bagi yang mengalami gangguan terhadap kesehatan dari masyarakat itu sendiri (Budiman & Cahyono, 2017).

Fasilitas sosial terutama fasilitas kesehatan harus dapat menjangkau masyarakat dengan tujuan untuk memberi pelayanan secara lebih merata dan berkualitas bagi masyarakat yang mengalami gangguan terhadap kesehatannya (Makanga et al., 2016). Terutama dalam persebaran fasilitas kesehatan dan kemudahan untuk dijangkau dari aspek lokasinya, agar pelayanannya dapat optimal dan memudahkan masyarakat dalam mengaksesnya (Tesfa et al., 2023).

Di kota-kota yang padat penduduk seperti Ambon, masalah aksesibilitas menjadi salah satu tantangan utama dalam memenuhi kebutuhan pelayanan kesehatan (Latue et al., 2023; Septory et al., 2023). Untuk mengatasi masalah ini, perlu dilakukan analisis yang mendalam terhadap jarak jangkauan pelayanan fasilitas kesehatan di Kota Ambon. Kota Ambon adalah ibu kota Provinsi Maluku dan merupakan salah satu kota utama di wilayah Indonesia Timur. Pertumbuhan penduduk yang pesat, perkembangan infrastruktur yang terbatas, serta pola pemukiman yang tersebar di berbagai pulau menjadi faktor yang memengaruhi aksesibilitas pelayanan kesehatan di kota ini. Dalam konteks ini, pemanfaatan Sistem Informasi Geografis (SIG) dapat menjadi solusi efektif untuk melakukan analisis jarak jangkauan pelayanan fasilitas kesehatan (Giofandi et al., 2023; Latue et al., 2023).

Dalam beberapa tahun terakhir, SIG telah terbukti sangat bermanfaat dalam analisis spasial dan pengambilan keputusan di berbagai sektor, termasuk Kesehatan (Rakuasa et al., 2021). Dengan mengintegrasikan data geografis dan non-geografis, SIG dapat memberikan informasi yang komprehensif tentang lokasi, distribusi, dan jarak jangkauan fasilitas kesehatan di Kota Ambon (Adil & Kom, 2017). Analisis jarak jangkauan pelayanan fasilitas kesehatan menggunakan SIG dapat memberikan pemahaman yang lebih baik tentang sejauh mana fasilitas kesehatan dapat diakses oleh masyarakat, terutama oleh mereka yang tinggal di daerah terpencil atau sulit dijangkau (Wang, 2020). Melalui analisis ini, dapat diidentifikasi daerah-daerah yang kurang terlayani dan memerlukan perhatian lebih dalam peningkatan aksesibilitas pelayanan kesehatan.

Sebelumnya penelitian tentang analisis spasial jarak jangkauan pelayanan fasilitas kesehatan menggunakan SIG sudah dilakukan oleh beberapa peneliti terdahulu seperti Budiman & Cahyono, (2017), melakukan penelitian tentang analisis spasial fasilitas pelayanan kesehatan masyarakat terhadap pengunjung di Kota Blitar, Rumengan et al., (2019), melakukan penelitian tentang analisis ketersediaan dan kebutuhan fasilitas sosial di Kota Kotamobagu, Kurnia, (2023), melakukan analisis tentang jangkauan fasilitas kesehatan di Kecamatan Lubuk Basung Kabupaten Agam.

Dengan demikian, penting untuk melakukan penelitian yang fokus pada pemanfaatan Sistem Informasi Geografis untuk melakukan analisis jarak jangkauan pelayanan fasilitas kesehatan di Kota Ambon. Penelitian ini akan memberikan landasan yang kuat bagi pengambil kebijakan dan pemangku kepentingan terkait untuk merencanakan dan mengembangkan sistem pelayanan kesehatan yang efektif dan inklusif di kota ini. Berdasarkan latar belakang diatas penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jarak jangkauan pelayanan fasilitas kesehatan di Kota Ambon melalui pemanfaatan sistem informasi geografis.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kota Ambon yang merupakan ibukota dari Provinsi Maluku. Secara administrasi Kota Ambon terdiri dari Kecamatan Sirimau, Kecamatan Nusaniwe, Kecamatan Leitimur Selatan, Kecamatan Teluk Ambon, Kecamatan Teluk Ambon Baguala.

2.2 Alat dan Bahan

Penelitian ini menggunakan data sebaran fasilitas kesehatan yang terdiri dari rumah sakit, pusat kesehatan masyarakat, klinik kesehatan dan apotek yang diperoleh dari hasil observasi lapangan, peta administrasi Kota Ambon dan daerah permukiman diperoleh Badan Perencanaan Pembangunan Kota Ambon, data jaringan jalan yang diperoleh dari Badan Informasi Geospasial. Software Arc GIS 10.8 dan Microsoft Office 365 digunakan untuk mengolah dan menganalisis data secara spasial, tabular dan deskripsi.

2.3. Pengolahan Data

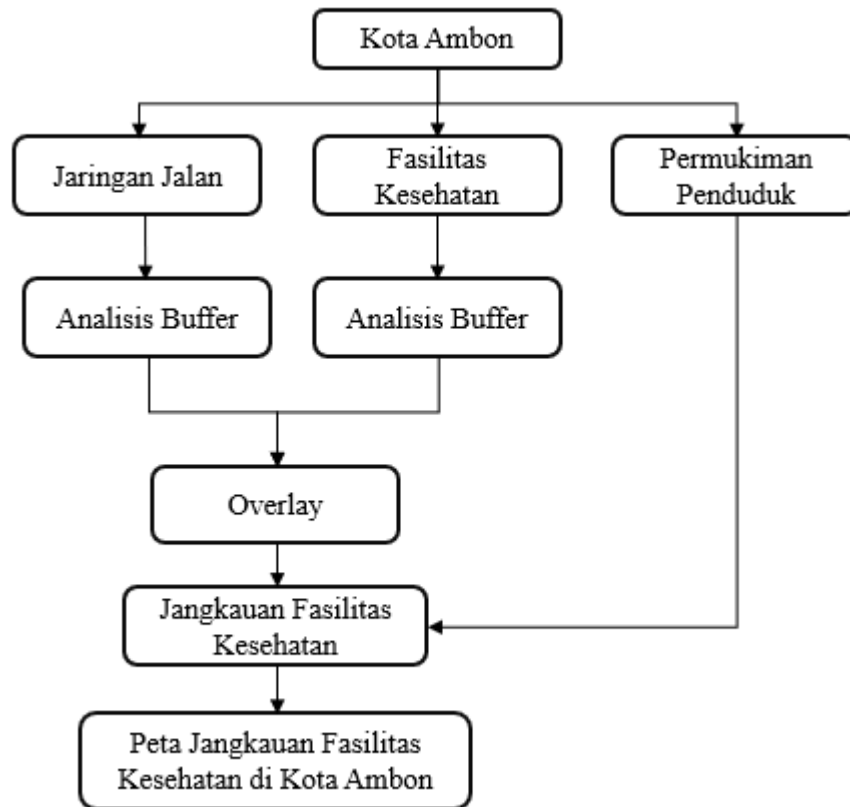
Analisis jangkauan fasilitas kesehatan di Kota Ambon dilakukan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG), dengan menggunakan teknik buffer dan overlay. Dalam konteks sistem informasi geografis (SIG), teknik buffer digunakan untuk membuat area atau zonasi disekitar fitur geografis tertentu yakni dalam penelitian ini yaitu fasilitas kesehatan (Madullu et al., 2023). Variabel yang dibuffer dalam penelitian ini yaitu jarak dari jalan dan jarak dari fasilitas kesehatan dengan mangacu pada penelitian-penelitian sebelumnya (Mansour, 2016). Selengkapnya klasifikasi jarak dari jalan dan fasilitas kesehatan serta tingkat jangkauan ke fasilitas kesehatan Kota Ambon dapat dilihat di Tabel 1 .

Tabel 1. Klasifikasi Variabel Penelitian

Jarak dari Fasilitas Kesehatan	Jarak dari Jalan	Tingkat Jangkauan ke Fasilitas Kesehatan
100 meter	100 meter	Sangat Dekat
500 meter	500 meter	Dekat
1000 meter	1000 meter	Sedang
3000 meter	3000 meter	Jauh
>3000 meter	>3000 meter	Sangat Jauh

Sumber: (Budiman & Cahyono, 2017; Giofandi et al., 2023)

Berdasarkan Tabel 1 daerah yang berjarak 100 meter dari jalan dan fasilitas kesehatan diklasifikasi sebagai wilayah yang memiliki tingkat jangkauan sangat dekat dengan fasilitas kesehatan, daerah yang berjarak 500 m dari fasilitas kesehatan dan jalan diklasifikasi sebagai wilayah yang memiliki tingkat jangkauan dekat dengan fasilitas kesehatan, daerah yang berjarak 1000 m dari fasilitas kesehatan dan jalan diklasifikasi sebagai wilayah yang memiliki tingkat jangkauan sedang dengan fasilitas kesehatan, daerah yang berjarak 3000 m dari fasilitas kesehatan dan jalan diklasifikasi sebagai wilayah yang memiliki tingkat jangkauan jauh dengan fasilitas kesehatan, sedangkan daerah yang berjarak >3000 m dari fasilitas kesehatan dan jalan diklasifikasi sebagai wilayah yang memiliki tingkat jangkauan sangat jauh dengan fasilitas kesehatan di Kota Ambon.



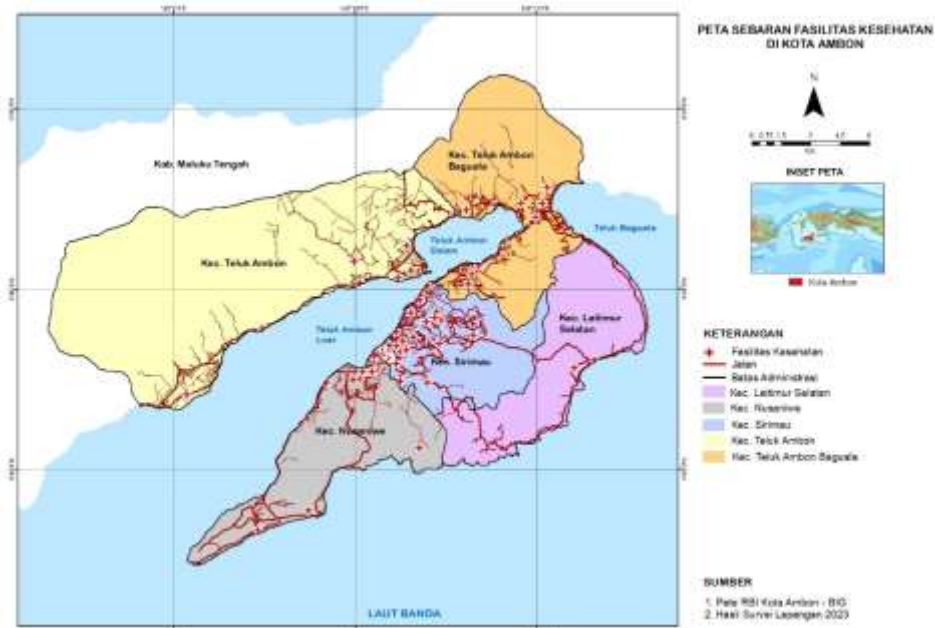
Gambar 1. Alur Kerja

Tahapan pengolahan dimulai dari pengumpulan data diantaranya data batas administrasi Kota Ambon, data jaringan jalan, data sebaran fasilitas kesehatan dan data permukiman penduduk. Data jarak dari jaringan jalan dan jarak dari fasilitas kesehatan dilakukan analisis *buffer*. Hasil analisis *buffer* jarak dari jaringan jalan dan jarak dari fasilitas kesehatan kemudian di overlay dan diklasifikasi berdasarkan Tabel 1. Hasil *overlay* variabel tersebut kemudian diklasifikasi menjadi peta tingkat jangkauan fasilitas kesehatan di Kota Ambon. Alur kerja penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Sebaran Fasilitas Kesehatan di Kota Ambon

Berdasarkan data statistik Kota Ambon tahun 2023 dan observasi lapangan fasilitas kesehatan di Kota Ambon terdiri dari rumah sakit, puskesmas, poliklinik, praktek dokter, rumah bersalin, poskesdes/polindes dan apotek. Fasilitas kesehatan di kecamatan Sirimau, Kota Ambon terdiri dari 2 rumah sakit, 18 puskesmas, 4 poliklinik, 10 praktek dokter, 3 rumah bersalin, 2 poskesdes/polindes dan 12 apotek. Fasilitas kesehatan di Kecamatan Nusaniwe terdiri dari 5 rumah sakit, 12 puskesmas, 11 poliklinik, 38 praktek dokter, 2 rumah bersalin, 45 poskesdes/polindes dan 12 apotek. Fasilitas kesehatan di Kecamatan Leitimur Selatan terdiri dari 10 puskesmas, Fasilitas kesehatan di Kecamatan Teluk Ambon Baguala terdiri dari 4 rumah sakit, 10 puskesmas, 4 poliklinik, 7 praktek dokter, 5 rumah bersalin, 7 poskesdes/polindes dan 8 apotek. Fasilitas kesehatan di Kecamatan Teluk Ambon terdiri dari 2 rumah sakit, 12 puskesmas, 4 poliklinik, 4 praktek dokter, 3 rumah bersalin, 1 poskesdes/polindes dan 7 apotek. Secara Spasial sebaran fasilitas kesehatan di Kota Ambon dapat dilihat pada Gambar 2.



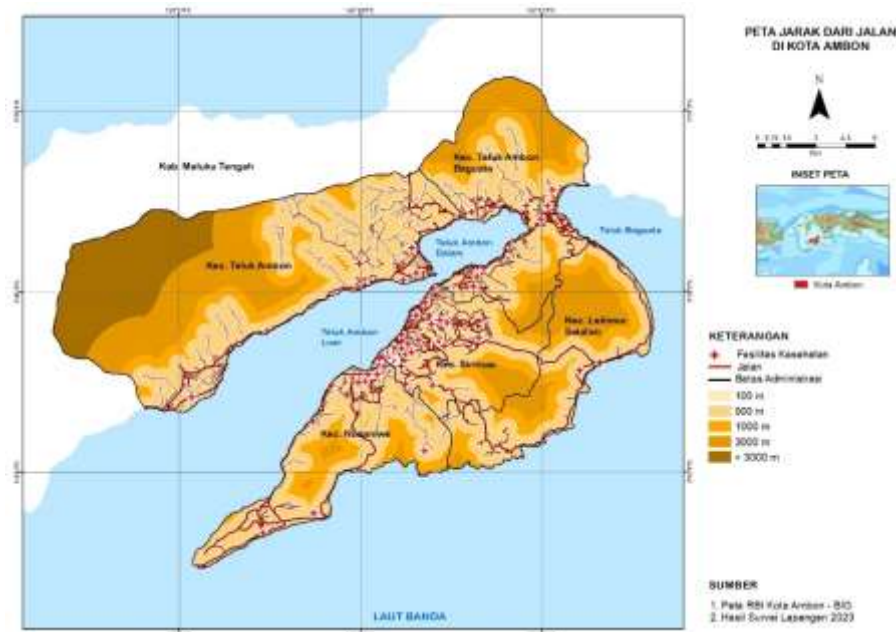
Gambar 2. Peta Sebaran Fasilitas Kesehatan di Kota Ambon

3.2. Jarak dari Jalan

Menurut Giofandi et al., (2023), jarak dari jalan merupakan faktor penting dalam analisis jangkauan fasilitas kesehatan di Kota Ambon, seperti halnya dalam banyak kota lainnya. Dapat disimpulkan bahwa jarak dari jalan penting dalam analisis jangkauan fasilitas kesehatan di Kota Ambon yaitu;

- 1) Aksesibilitas: Jarak dari jalan mempengaruhi tingkat aksesibilitas suatu fasilitas kesehatan. Semakin dekat fasilitas kesehatan dengan jalan utama atau jaringan transportasi yang penting, semakin mudah bagi masyarakat untuk mencapai fasilitas tersebut. Jarak yang lebih pendek dari jalan dapat memperpendek waktu perjalanan dan meningkatkan ketersediaan transportasi, sehingga meningkatkan aksesibilitas fasilitas kesehatan bagi penduduk.
- 2) Mobilitas: Jarak dari jalan juga berhubungan dengan tingkat mobilitas penduduk. Pusat kota atau area yang berdekatan dengan jalan-jalan utama cenderung memiliki tingkat mobilitas yang lebih tinggi. Dengan memperhitungkan jarak dari jalan, dapat diidentifikasi area yang memiliki tingkat mobilitas yang rendah atau terbatas, yang mungkin membutuhkan perhatian khusus dalam hal aksesibilitas dan pelayanan kesehatan.
- 3) Infrastruktur Transportasi: Jarak dari jalan mencerminkan ketersediaan dan kualitas infrastruktur transportasi di suatu wilayah. Jika fasilitas kesehatan berjarak dekat dari jalan yang baik dan terhubung dengan infrastruktur transportasi yang memadai, maka akan lebih mudah bagi masyarakat untuk mengaksesnya. Namun, jika fasilitas kesehatan berjarak jauh dari jalan atau akses transportasi yang buruk, dapat menyulitkan aksesibilitas dan menghambat pelayanan kesehatan.
- 4) Kecepatan Respons Darurat: Dalam situasi kegawatdaruratan, jarak dari jalan dapat mempengaruhi kecepatan respons dan layanan darurat yang diberikan oleh fasilitas kesehatan. Semakin dekat fasilitas kesehatan dengan jalan yang dapat dilalui oleh kendaraan darurat, semakin cepat tanggapan medis dapat diberikan kepada pasien. Oleh karena itu, jarak dari jalan menjadi pertimbangan penting dalam penempatan fasilitas kesehatan darurat seperti rumah sakit atau puskesmas.

Dalam konteks Kota Ambon, dimana terdapat kepadatan penduduk dan kompleksitas infrastruktur transportasi, mempertimbangkan jarak dari jalan dalam analisis jangkauan fasilitas kesehatan dapat membantu memastikan aksesibilitas yang optimal bagi masyarakat. Ini dapat berdampak pada peningkatan akses terhadap layanan kesehatan, penurunan disparitas kesehatan antarwilayah, dan peningkatan responsabilitas sistem pelayanan kesehatan di Kota Ambon (Giofandi et al., 2023). Peta jarak dari jalan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Peta Jarak dari Jalan

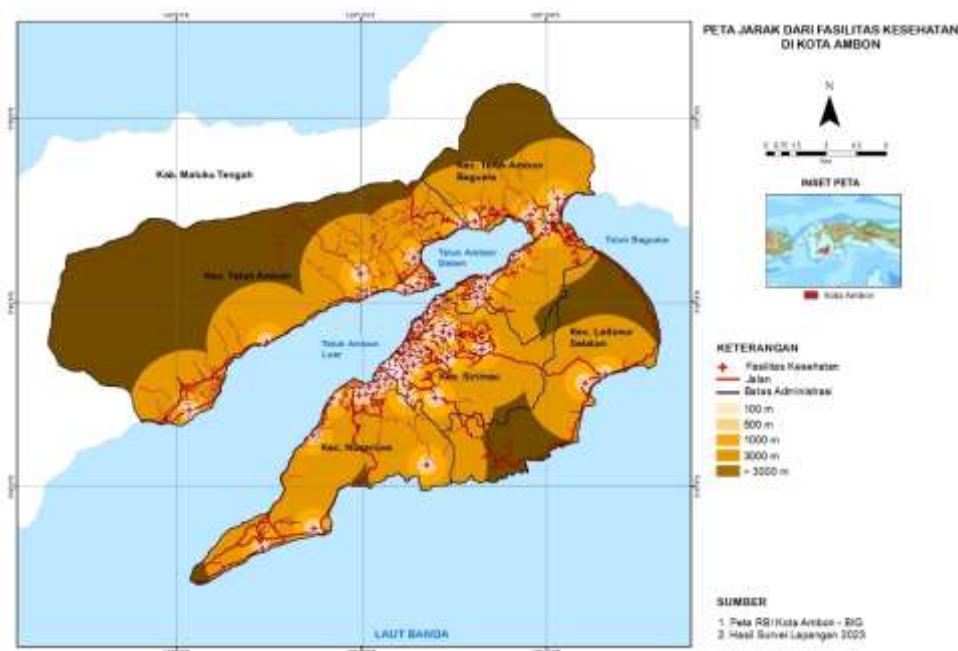
Berdasarkan Gambar 3 diketahui bahwa sebesar 23, 29% atau seluas 7.586, 42 ha wilayah penelitian berjarak 100 meter dari jalan, wilayah yang berjarka 500 meter dari jalan memiliki luas 10.172, 23 ha atau 31.23%, wilayah yang berjarak 1000 meter dari jalan memiliki luas 5.171,73 ha atau sebesar 15.88%, wilayah yang berjarak 3000 meter dari jalan memiliki luas 6.373,25 ha atau sebesar 15.88% dan wilayah yang berjarak >3000 meter dari jalan memiliki luas 3.270, 04 ha atau sebesar 10.04%.

3.3. Jarak dari Fasilitas Kesehatan

Menurut Madullu et al., (2023), jarak dari fasilitas kesehatan juga merupakan faktor penting dalam analisis jangkauan fasilitas kesehatan. Dapat disimpulkan bahwa jarak dari fasilitas kesehatan penting dalam analisis jangkauan di Kota Ambon:

1. Aksesibilitas: Jarak dari fasilitas kesehatan mempengaruhi tingkat aksesibilitas pelayanan kesehatan bagi penduduk. Semakin dekat fasilitas kesehatan dengan tempat tinggal atau tempat kerja penduduk, semakin mudah mereka dapat mengakses layanan kesehatan. Jarak yang pendek dapat memperpendek waktu perjalanan dan mengurangi biaya transportasi, yang pada gilirannya dapat meningkatkan aksesibilitas pelayanan kesehatan.
2. Respons Darurat: Dalam situasi kegawatdaruratan, jarak dari fasilitas kesehatan menjadi faktor kritis dalam memberikan respons cepat. Semakin dekat fasilitas kesehatan dengan penduduk, semakin cepat tanggap medis dapat diberikan dalam keadaan darurat. Hal ini penting untuk menyelamatkan nyawa dan mengurangi risiko komplikasi kesehatan yang mungkin terjadi saat respons medis terlambat.

3. Kesetaraan Akses: Memperhatikan jarak dari fasilitas kesehatan juga penting untuk memastikan kesetaraan akses bagi seluruh populasi di Kota Ambon. Dalam beberapa kasus, mungkin terdapat disparitas geografis dalam jangkauan fasilitas kesehatan, di mana beberapa daerah mungkin lebih terpencil atau memiliki akses yang terbatas. Dengan mempertimbangkan jarak dari fasilitas kesehatan, dapat diidentifikasi daerah-daerah dengan akses yang rendah dan upaya dapat dilakukan untuk meningkatkan pelayanan kesehatan di daerah tersebut.
4. Utilisasi Fasilitas: Jarak dari fasilitas kesehatan dapat mempengaruhi tingkat penggunaan fasilitas tersebut. Jika fasilitas kesehatan berjarak jauh atau sulit dijangkau, penduduk mungkin enggan atau kesulitan untuk memanfaatkan pelayanan kesehatan yang tersedia. Dalam analisis jangkauan fasilitas kesehatan, mempertimbangkan jarak dari fasilitas kesehatan dapat membantu dalam perencanaan strategis lokasi fasilitas baru untuk memastikan pelayanan yang optimal dan penggunaan yang maksimal oleh masyarakat.



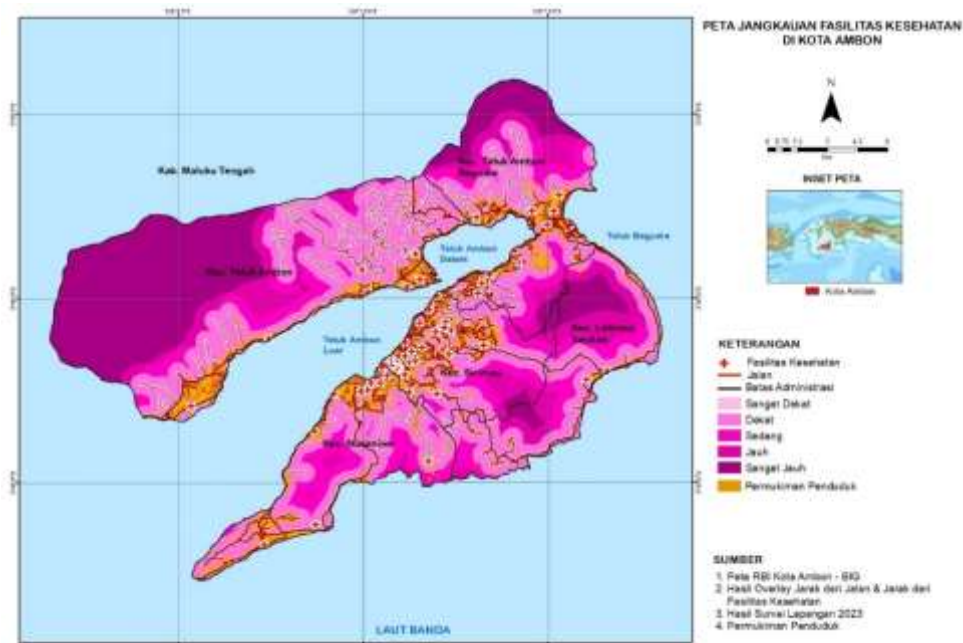
Gambar 4. Peta Jarak Dari Fasilitas Kesehatan

Dengan mempertimbangkan jarak dari fasilitas kesehatan dalam analisis jangkauan di Kota Ambon, dapat dilakukan upaya untuk meningkatkan aksesibilitas dan kesetaraan dalam pelayanan kesehatan. Hal ini akan membantu meningkatkan kualitas hidup dan kesejahteraan masyarakat di Kota Ambon serta mengurangi disparitas kesehatan antarwilayah. Berdasarkan Gambar 4 diketahui bahwa sebesar 0,55 % atau seluas 178,29 ha wilayah penelitian berjarak 100 meter dari fasilitas kesehatan, wilayah yang berjarak 500 meter dari jalan memiliki luas 2.523,74 ha atau 7,75 %, wilayah yang berjarak 1000 meter dari fasilitas kesehatan memiliki luas 3.891,13 ha atau sebesar 11,95 %, wilayah yang berjarak 3000 meter dari fasilitas kesehatan memiliki luas 14.290,63 ha atau sebesar 43,87 % dan wilayah yang berjarak >3000 meter dari fasilitas kesehatan memiliki luas 11.689,89 ha atau sebesar 35,89 %.

3.4. Tingkat Jangkauan Fasilitas Kesehatan di Kota Ambon

Menurut Tesfa et al (2023), fasilitas kesehatan yang mudah diakses oleh masyarakat merupakan salah satu faktor kunci dalam mencapai pelayanan kesehatan yang berkualitas

dan menyeluruh. Jangkauan fasilitas kesehatan mengacu pada ketersediaan dan aksesibilitas berbagai layanan kesehatan bagi individu atau masyarakat di suatu wilayah (Tesfa et al., 2023). Hasil pemodelan menunjukkan bahwa seluas 7.586,42 ha atau sebesar 23.29% daerah yang memiliki tingkat jangkauan atau aksesibilitas yang sangat dekat dengan fasilitas kesehatan, sebesar 31,23 % atau seluas 10.172,23 ha yang berjarak dekat dengan fasilitas kesehatan, daerah yang memiliki jangkauan sedang memiliki luasan 3.697,07 ha atau sebesar 11.35%, daerah yang memiliki aksesibilitas yang jauh dari fasilitas kesehatan memiliki luas 3.473,59 ha atau sebesar 10.66 % dan daerah yang memiliki aksesibilitas sangat jauh dengan fasilitas kesehatan memiliki luas 7.644,36 ha atau sebesar 23,47%. Secara lengkap luas tingkat jangkauan fasilitas kesehatan di Kota Ambon dapat dilihat pada Tabel 1.



Gambar 5. Peta Jangkauan Fasilitas Kesehatan di Kota Ambon

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa pada tingkat jangkauan sangat dekat, dekat dan sangat jauh terhadap fasilitas kesehatan kecamatan Teluk Ambon memiliki presentase luasan yang lebih besar dibandingkan dengan kecamatan lainnya, sedangkan pada tingkat jangkauan sedang dan jauh Kecamatan Nusaniwe memiliki presentase luasan yang lebih besar daripada kecamatan lainnya.

Tabel 2. Luas Tingkat Jangkauan Fasilitas Kesehatan di Kota Ambon

No	Tingkat Jangkauan	Luas Tingkat Jangkauan Fasilitas Kesehatan Per-Kecamatan di Kota Ambon (ha)				
		Teluk Ambon	Nusaniwe	Leitimur Selatan	Teluk Ambon Baguala	Serimau
1	Sangat Dekat	2.431,32	1.443,38	710,99	1.485,25	1.515,48
2	Dekat	3.412,78	2.163,10	1.607,87	1.826,38	1.162,10
3	Sedang	697,59	923,28	722,67	835,24	518,29
4	Jauh	1.110,92	154,24	1.055,66	801,15	351,62
5	Sangat Jauh	5.708,53	-	653,78	1127,07	154,98

Penelitian tentang pola spasial jangkauan fasilitas kesehatan di Kota Ambon memiliki manfaat yang penting dalam pemahaman dan perbaikan sistem kesehatan. Berikut adalah beberapa manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian tersebut:

- 1) Identifikasi kesenjangan akses: penelitian ini dapat membantu mengidentifikasi kesenjangan akses kesehatan antara daerah perkotaan dan pedesaan, serta antara area yang padat penduduk dengan area yang jarang penduduknya. Informasi ini dapat memberikan panduan bagi pembuat kebijakan dalam mengalokasikan sumber daya dan memprioritaskan wilayah yang membutuhkan perhatian khusus (Budiman & Cahyono, 2017).
- 2) Perencanaan dan pengembangan infrastruktur kesehatan: dengan memahami pola spasial jangkauan fasilitas kesehatan, penelitian tersebut dapat memberikan landasan yang kuat untuk perencanaan dan pengembangan infrastruktur kesehatan di Kota Ambon. Informasi tentang lokasi yang tepat untuk membangun atau meningkatkan fasilitas kesehatan, seperti rumah sakit, puskesmas, atau klinik, dapat membantu memastikan distribusi yang merata dan akses yang mudah bagi penduduk (Hariz et al., 2017).
- 3) Efisiensi pelayanan kesehatan: penelitian pola spasial jangkauan fasilitas kesehatan dapat membantu meningkatkan efisiensi pelayanan kesehatan. Dengan memahami letak dan distribusi fasilitas kesehatan, penelitian ini dapat membantu mengidentifikasi daerah yang terlalu terbebani atau daerah dengan kekurangan pelayanan (Cheng et al., 2020). Informasi ini dapat digunakan untuk mengoptimalkan alokasi sumber daya dan mengatur sistem referral yang lebih baik, sehingga meningkatkan pelayanan kesehatan secara keseluruhan.
- 4) Peningkatan pemerataan kesehatan: penelitian ini juga dapat memberikan kontribusi dalam upaya meningkatkan pemerataan akses kesehatan di Kota Ambon. Dengan memahami pola spasial jangkauan fasilitas kesehatan, tindakan dapat diambil untuk mengatasi kesenjangan akses dan memastikan bahwa semua warga memiliki kesempatan yang sama untuk mendapatkan layanan kesehatan berkualitas (Tao & Cheng, 2019).
- 5) Pengambilan keputusan yang berbasis bukti: penelitian ini dapat memberikan dasar yang kuat untuk pengambilan keputusan yang berbasis bukti (Giofandi et al., 2023). Data dan temuan yang diperoleh dari penelitian ini dapat digunakan oleh pembuat kebijakan, stakeholder kesehatan, dan pihak terkait lainnya dalam merancang kebijakan dan intervensi yang lebih efektif untuk meningkatkan akses dan kualitas pelayanan kesehatan di Kota Ambon.

Dengan demikian, penelitian tentang pola spasial jangkauan fasilitas kesehatan di Kota Ambon memiliki manfaat yang signifikan dalam meningkatkan pemahaman, perencanaan, dan pelaksanaan pelayanan kesehatan yang lebih efektif dan merata bagi masyarakat. Hasil penelitian menunjukkan adanya pola spasial yang beragam dalam jangkauan fasilitas kesehatan di Kota Ambon. Beberapa daerah perkotaan dan padat penduduk memiliki kepadatan fasilitas kesehatan yang tinggi, sementara daerah pedesaan dan terpencil cenderung memiliki akses yang terbatas (Tesfa et al., 2023). Terdapat juga ketimpangan dalam distribusi fasilitas kesehatan antara wilayah utara dan selatan Kota Ambon. Analisis spasial juga mengungkapkan adanya kluster atau konsentrasi fasilitas kesehatan di beberapa area tertentu.

Implikasi dari temuan ini adalah perlunya upaya untuk meningkatkan akses kesehatan dan pemerataan fasilitas kesehatan di Kota Ambon. Perencanaan dan pengembangan infrastruktur kesehatan harus mempertimbangkan distribusi geografis yang tidak merata ini (Weiss et al., 2020). Pemerintah daerah perlu mengalokasikan sumber daya dengan bijaksana untuk memperluas jangkauan fasilitas kesehatan di daerah

yang terpencil dan terpinggirkan (Kazdin, 2019). Selain itu, perlu ditingkatkan koordinasi antara fasilitas kesehatan tingkat primer, sekunder, dan tersier untuk memastikan sistem rujukan yang efektif. Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam pemahaman tentang pola spasial jangkauan fasilitas kesehatan di Kota Ambon dan menyediakan dasar bagi pengambilan keputusan yang berbasis bukti. Hasil penelitian ini dapat digunakan oleh pemerintah daerah, lembaga kesehatan, dan pemangku kepentingan terkait dalam merencanakan dan melaksanakan intervensi yang efektif untuk meningkatkan akses dan kualitas pelayanan kesehatan di Kota Ambon.

4. KESIMPULAN

Pola spasial jangkauan fasilitas kesehatan di Kota Ambon diklasifikasi menjadi 5 kelas yaitu sangat dekat seluas 7.586, 42 ha, dekat seluas 10.172, 23 ha, sedang seluas 3.697, 07 ha, jauh seluas 3.473,59 ha dan sangat jauh seluas 7.644, 36 ha. Hasil penelitian ini juga menunjukkan Kecamatan Teluk Ambon memiliki presentase luasan yang sangat luas pada tingkat jangkauan sangat dekat, dekat dan sangat jauh terhadap fasilitas kesehatan dibandingkan dengan kecamatan lainnya di Kota Ambon, sedangkan luasan pada tingkat jangkauan sedang dan jauh didominasi Kecamatan Nusaniwe yang memiliki presentase luasan yang lebih besar daripada kecamatan lainnya. Hasil penelitian ini sangat penting untuk meningkatkan pemahaman, perencanaan, dan pengembangan sistem kesehatan yang lebih baik. Hal ini akan berdampak langsung pada peningkatan akses kesehatan, kualitas layanan, dan kesejahteraan masyarakat secara keseluruhan. Hasil penelitian ini dapat digunakan oleh pemerintah daerah, lembaga kesehatan, dan pemangku kepentingan terkait dalam merencanakan dan melaksanakan intervensi yang efektif untuk meningkatkan akses dan kualitas pelayanan kesehatan di Kota Ambon.

5. REFERENCES

- Adil, A., & Kom, S. (2017). *Sistem Informasi Geografis*. Andi.
- Budiman, R., & Cahyono, A. B. (2017). Analisis Spasial Fasilitas Pelayanan Kesehatan Masyarakat Terhadap Pengunjung di Kota Blitar. *Jurnal Teknik ITS*, 6(2). <https://doi.org/10.12962/j23373539.v6i2.23658>
- Cheng, L., Yang, M., De Vos, J., & Witlox, F. (2020). Examining geographical accessibility to multi-tier hospital care services for the elderly: A focus on spatial equity. *Journal of Transport & Health*, 19, 100926. <https://doi.org/10.1016/j.jth.2020.100926>
- Giofandi, E. A., Novalinda, A., Sekarjati, D., Pratama, M. A., & Sekarrini, C. E. (2023). Analisis Aksesibilitas Fasilitas Kesehatan di Kota Pekanbaru, Indonesia. *Journal Information System Development (ISD)*, 8(1), 1. <https://doi.org/10.19166/isd.v8i1.581>
- Hariz, H. A., Dönmez, C. Ç., & Sennaroglu, B. (2017). Siting of a central healthcare waste incinerator using GIS-based Multi-Criteria Decision Analysis. *Journal of Cleaner Production*, 166, 1031–1042. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.08.091>
- Kazdin, A. E. (2019). Annual Research Review: Expanding mental health services through novel models of intervention delivery. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 60(4), 455–472. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12937>
- Kurnia, D. (2023). Analisis Jangkauan Fasilitas Kesehatan di Kecamatan Lubuk Basung Kabupaten Agam. *JURNAL BUANA*, 7(1), 56–65. <https://doi.org/https://doi.org/10.24036/student.v7i1.2672>
- Latue, P. C., Manakane, S. E., & Rakuasa, H. (2023). Analisis Perkembangan Kepadatan Permukiman di Kota Ambon Tahun 2013 dan 2023 Menggunakan Metode Kernel Density. *Blend Sains Jurnal Teknik*, 2(1), 26–34. <https://doi.org/https://doi.org/10.56211/blendsains.v2i1.272>

- Latue, Philia, C., Manakane, S. E., & Rakuasa, H. (2023). Analisis Perkembangan Kepadatan Permukiman di Kota Ambon Tahun 2013 dan 2023 Menggunakan Metode Kernel Density. *Blend Sains Jurnal Teknik*, 2(1), 26–34. <https://doi.org/10.56211/blendsains.v2i1.272>
- Madullu, M. T., Thomas, D. S. K., Nyanza, E. C., Seni, J., Ngallaba, S. E., Kiluvia, S., Asori, M., & Kangmennaang, J. (2023). Spatial distribution of suspected and confirmed cholera cases in Mwanza City, Northern Tanzania. *PLOS Global Public Health*, 3(1), e0001261. <https://doi.org/10.1371/journal.pgph.0001261>
- Makanga, P. T., Schuurman, N., von Dadelszen, P., & Firoz, T. (2016). A scoping review of geographic information systems in maternal health. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 134(1), 13–17. <https://doi.org/10.1016/j.ijgo.2015.11.022>
- MANSOUR, S. (2016). Spatial analysis of public health facilities in Riyadh Governorate, Saudi Arabia: a GIS-based study to assess geographic variations of service provision and accessibility. *Geo-Spatial Information Science*, 19(1), 26–38. <https://doi.org/10.1080/10095020.2016.1151205>
- Rakuasa, H., Tambunan, M. P., & Tambunan, R. P. (2021). Analisis Sebaran Spasial Tingkat Kejadian Kasus Covid-19 Dengan Metode Kernel Density di Kota Ambon. *Jurnal Geografi: Media Informasi Pengembangan Dan Profesi Kegeografian*, 18(2), 76–82. <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/jg.v18i2.28234>
- Rumengan, M. R. C., Kindangen, J. I., & Takumansang, E. D. (2019). Analisis ketersediaan dan kebutuhan fasilitas sosial di Kota Kotamobagu. *Spasial*, 6(2), 375–387.
- Septory, J. S. I., Latue, P. C., & Rakuasa, H. (2023). Model Dinamika Spasial Perubahan Tutupan Lahan dan Daya Dukung Lahan Permukiman Kota Ambon Tahun 2031. *GEOGRAPHIA: Jurnal Pendidikan Dan Penelitian Geografi*, 4(1), 51–62. <https://doi.org/10.53682/gjppg.v4i1.5801>
- Tao, Z., & Cheng, Y. (2019). Modelling the spatial accessibility of the elderly to healthcare services in Beijing, China. *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science*, 46(6), 1132–1147. <https://doi.org/10.1177/2399808318755145>
- Tesfa, G. A., Yehualashet, D. E., Getnet, A., Bimer, K. B., & Seboka, B. T. (2023). Spatial distribution of complete basic childhood vaccination and associated factors among children aged 12–23 months in Ethiopia. A spatial and multilevel analysis. *PLOS ONE*, 18(1), e0279399. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0279399>
- Wang, F. (2020). Why public health needs GIS: a methodological overview. *Annals of GIS*, 26(1), 1–12. <https://doi.org/10.1080/19475683.2019.1702099>
- Weiss, D. J., Nelson, A., Vargas-Ruiz, C. A., Gligorić, K., Bavadekar, S., Gabrilovich, E., Bertozzi-Villa, A., Rozier, J., Gibson, H. S., Shekel, T., Kamath, C., Lieber, A., Schulman, K., Shao, Y., Qarkaxhija, V., Nandi, A. K., Keddie, S. H., Rumisha, S., Amratia, P., ... Gething, P. W. (2020). Global maps of travel time to healthcare facilities. *Nature Medicine*, 26(12), 1835–1838. <https://doi.org/10.1038/s41591-020-1059-1>