

POLA PERSEBARAN DAN KETERJANGKAUAN FASILITAS KESEHATAN DI KOTA BITUNG MENGGUNAKAN KONSEP NEIGHBORHOOD UNIT

Amanda Maukar, Sonny Tilaar, & Steven Lintong

Program Studi Perencanaan Wilayah & Kota, Universitas Sam Ratulangi

Corresponden Email: amandayesicam@gmail.com; sonny_tilaar@unsrat.ac.id; stevenlintong@unsrat.ac.id

Accepted: 14 Juli 2025

Revised: 2 September 2025

Published: 1 November 2025

Abstrak

Dalam lima tahun terakhir pertumbuhan penduduk di Kota Bitung mengalami perubahan, peningkatan serta penurunan, sehingga penting untuk menjamin bahwa layanan kesehatan di yang tersedia Kota Bitung mampu memenuhi kebutuhan masyarakat secara optimal. Hal ini mencakup aspek ketersediaan, kapasitas dan kemudahan akses terhadap layanan kesehatan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode spasial dan deskriptif kuantitatif. Metode spasial mencakup teknik analisis tetangga terdekat (Nearest Neighbour Analysis) dan buffering dengan tujuan untuk mengetahui bagaimana pola sebaran dari fasilitas kesehatan serta jangkauan pelayanan fasilitas kesehatan di Kota Bitung. Metode deskriptif kuantitatif digunakan untuk menghitung kebutuhan fasilitas kesehatan yang ada hingga tahun 2044 dan untuk metode spasial digunakan untuk menjelaskan hasil dari analisis spasial. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pola persebaran fasilitas kesehatan di Kota Bitung adalah cenderung mengelompok (clustered). Untuk setiap kecamatan sudah memiliki layanan kesehatan walaupun tidak tersebar secara merata. Dalam hal keterjangkauan, Kecamatan Ranowulu, Lembeh Selatan dan Lembeh Utara adalah Kecamatan yang paling tidak terlayani oleh fasilitas kesehatan, sebaliknya Kecamatan Matuari, Girian, Maesa, Madidir dan Aertembaga adalah Kecamatan yang paling terlayani oleh fasilitas kesehatan.

Kata Kunci: Fasilitas Kesehatan, Kebutuhan, Pola Persebaran, Keterjangkauan, Kota Bitung

Abstract

In the last five years, population growth in Bitung City has changed, increasing and decreasing, so it is important to ensure that the health services available in Bitung City are able to optimally meet the needs of the community. This includes aspects of availability, capacity and ease of access to health services. The methods used in this study are spatial and quantitative descriptive methods. Spatial methods include the technique of nearest neighbor analysis (Nearest Neighbor Analysis) and buffering with the aim of knowing the distribution pattern of health facilities and the reach of health facility services in Bitung City. Quantitative descriptive method is used to calculate the need for existing health facilities until 2044 and spatial method is used to explain the results of spatial analysis. The results of this study indicate that the distribution pattern of health facilities in Bitung City tends to be clustered. For each sub-district already has health services although not evenly distributed. In terms of accessibility, Ranowulu, South Lembeh and North Lembeh Sub-districts are the sub-districts least served by health facilities, while Matuari, Girian, Maesa, Madidir and Aertembaga Sub-districts are the sub-districts most served by health facilities.

Keywords: Health Facilities, Needs, Distribution Patterns, Affordability, Bitung City

PENDAHULUAN

Fasilitas kesehatan merupakan ruang atau tempat yang digunakan untuk kegiatan pelayanan kesehatan. Fasilitas kesehatan memiliki peran penting dalam menjaga kesehatan, mencegah penyakit, dan mengobati masalah kesehatan bagi individu atau masyarakat. Ketersediaan fasilitas kesehatan yang baik dan mudah di akses, sangat berpengaruh terhadap kesejahteraan manusia, jadi sangat penting untuk memastikan bahwa masyarakat tetap sehat dan produktif. Kota Bitung merupakan sebuah kota yang

terletak di Provinsi Sulawesi Utara, Bitung mengalami perubahan peningkatan serta penurunan jumlah penduduk sehingga penting untuk menjamin bahwa layanan kesehatan yang tersedia mampu memenuhi kebutuhan masyarakat secara optimal.

Oleh karena itu, perlu dilakukan kajian mengenai kebutuhan fasilitas kesehatan di Kota Bitung. Melalui kajian ini dapat diketahui sejauh mana fasilitas kesehatan yang tersedia saat ini mampu mengakomodasi kebutuhan masyarakat di Kota

Bitung. Analisis ini bertujuan untuk memperkirakan kebutuhan fasilitas kesehatan hingga tahun 2044 dengan mempertimbangkan laju pertumbuhan penduduk serta mengevaluasi sejauh mana cakupan jangkauan pelayanan fasilitas kesehatan di Kota Bitung dengan menggunakan standar SNI dan juga membandingkan dengan standar konsep Neighbourhood Unit.

Fasilitas Permukiman

Menurut Undang – Undang Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman, fasilitas permukiman merupakan kelengkapan pendukung yang di perlukan dalam kawasan permukiman untuk menciptakan lingkungan hunian yang layak, nyaman aman, dan berkelanjutan. Fasilitas ini didalamnya termasuk prasarana, sarana dan utilitas umum yang membantu kehidupan masyarakat.

Fasilitas Umum

Fasilitas umum adalah segala sesuatu yang diperlukan untuk memperlancar aktivitas tertentu dan membantu kegiatan berjalan dengan lancar. Untuk menjamin efisiensi dan pemerataan layanan, fasilitas umum harus tersedia dalam jumlah yang cukup dan tersebar merata di seluruh kota. Menurut Peraturan Menteri Dalam Negeri (Permendagri) Nomor 9 Tahun 2009, fasilitas umum didefinisikan sebagai sarana yang diperuntukkan bagi kepentingan umum masyarakat dan mencakup jaringan jalan, sistem drainase, tempat ibadah, ruang terbuka hijau serta berbagai sarana sosial dan ekonomi yang mendukung kehidupan masyarakat.

Fasilitas Kesehatan

Fasilitas kesehatan, merupakan semua tempat dan organisasi yang bertujuan untuk memberikan layanan kesehatan kepada masyarakat. Layanan ini mencakup peningkatan, pencegahan, penyembuhan, dan pemulihan kesehatan seseorang Notoadmojo (2007). Menurut Peraturan Presiden Nomor 12 Tahun

2013, fasilitas kesehatan didefinisikan sebagai alat atau tempat yang dipergunakan untuk menyelenggarakan sebuah upaya pelayanan dari fasilitas kesehatan, baik preventif, kuratif ataupun rehabilitatif yang dilakukan oleh pemerintah yang ada di pusat, daerah maupun di masyarakat.

Tabel 1 Standar Kebutuhan Fasilitas Kesehatan

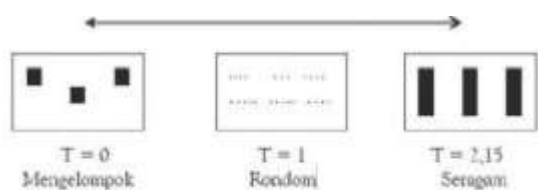
No	Jenis Sarana Jumlah Penduduk		Kriteria	
			Radius pencapaian (m ¹)	Lokasi dan Penyelesaian
1	Posyandu	1.250	500	Di tengah kelompok tetangga tidak menyeberang jalan raya. Dapat bergabung dengan balai warga atau sarana hunian/rumah
2	Balai Pengobatan Warga	2.500	1.000	Di tengah kelompok tetangga tidak menyeberang jalan raya. Dapat bergabung dalam lokasi balai warga
3	Klink Bersalin	30.000	4.000	Dapat dijangkau dengan kendaraan umum
4	Puskesmas Pembantu dan Balai Pengobatan Lingkungan	30.000	1.500	Dapat bergabung dalam lokasi kantor kelurahan

5	Puskesmas dan Balai Pengobatan	120.000	3.000	Dapat bergabung dalam lokasi kantor kecamatan
6	Praktek Dokter	5.000	1.500	Dapat bersatu dengan rumah tinggal/tempat usaha/apotik
7	Apotik	30.000	1.500	

Sumber: SNI Tahun 2004 tentang tata cara perencanaan lingkungan perumahan di perkotaan

Pola Sebaran

Dalam geografi, pola digunakan, diintervensi atau diubah untuk mendapatkan keuntungan yang lebih besar. Pola adalah sebuah bentuk atau model yang dapat di gunakan untuk membuat juga menghasilkan sebuah bagian dari sesuatu. Ini adalah komponen dari konsep geografi yang mempelajari bagaimana pola tersebar dari berbagai fenomena. Pola sebaran di bentuk oleh fenomena penyebaran yang terjadi, Melya, (2017). Pola sebaran umumnya terdiri dar 3 kategori yaitu pertama seragam (uniform), kedua acak (random pattern) dan ketiga kelompok (clustered pattern). Pola-pola ini diklasifikasikan lebih lanjut seperti yang ditunjukkan dalam gambar berikut:



Sumber : Janfa, 2021

Konsep Neighborhood Unit

Konsep Neighbourhood Unit diubah oleh Claence Perry pada tahun 1929 untuk digunakan dalam pemikiran sosial-psikologis untuk merencanakan lingkungan dan mengoptimalkan serta mengatasi penurunan kualitas kehidupan masyarakat di negara-negara industri. Adapun standar jarak tempuh dalam fasilitas kesehatan

menurut konsep Neighborhood Unit dapat dilihat dalam tabel :

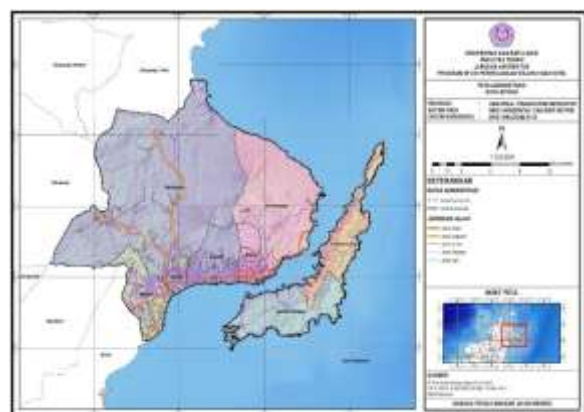
Tabel 2 Radius Jangkauan Fasilitas Kesehatan

No	Fasilitas Kesehatan	Daerah Jangkauan
1	Rumah Sakit	2.500 – 5.000 Meter
2	Puskesmas	400-800 Meter
3	Puskesmas Pembantu	400 – 800 Meter
4	Klinik	400-800 Meter
5	Apotek	400 – 800 Meter
6	Unit Tranfusi Darah	5.000 – 10.000
7	Laboratorium	500 – 1.000 Meter
8	Praktik Mandiri	200 – 400 Meter
9	Optik	400 – 400 Meter

METODE

Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di Kota Bitung, Provinsi Sulawesi Utara. Kota Bitung terdiri dari 8 kecamatan, 2 kecamatan terletak di pulau dan 2 kecamatan berada di darat. Luas wilayah Kota Bitung adalah 313,51 km².



Gambar 1 Peta Administrasi Kota Bitung

Sumber: Hasil Analisis, 2025

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data di lakukan dalam 2 metode yaitu data sekunder untuk menentukan topik penelitian, studi literatur adalah rangkaian metode pengumpulan data pustaka. Dalam penelitian ini literatur digunakan untuk

membuat latar belakang, tinjauan pustaka, dan mengumpulkan penelitian ilmiah dan juga jurnal. Dan yang kedua adalah Data Primer yaitu berupa data Spasial: informasi geogarfis tentang lokasi fasilitas kesehatan yang dapat diperoleh dari Dinas Kesehatan, BPS atau instansi terkait lainnya. Untuk memetakan lokasi fasilitas kesehatan, pemetaan kota Bitung akan menjadi sumber data utama. Dan juga dokumentasi bertujuan untuk mengumpulkan dan mengolah serta menganalisis dokumen yang berisi data primer atau sekunder tentang fasilitas kesehatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kebutuhan Fasilitas Kesehatan di Kota Bitung

Berdasarkan hasil analisis didapatkan bahwa untuk fasilitas kesehatan Rumah Sakit, Puskesmas dan Puskesmas Pembantu sudah tidak diperlukan penambahan lagi.

Tabel 3 Kebutuhan Fasilitas Kesehatan di Kota Bitung Tahun 2044

N o.	Fasilitas Kesehatan	Standar Pelayanan Penduduk	Radius Pencapaian	Kebutuhan Fasilitas
1	Rumah Sakit	120.000	3.000 m ¹	0
2	Puskesmas	120.000	3.000 m ¹	0
3	Puskesmas Pembantu	30.000	1.500 m ¹	0
4	Klinik	30.000	1.500 m ¹	3
5	Apotek	30.000	1.500 m ¹	2
6	Unit Tranfusi Darah	20.000	3.000 m ¹	8
7	Laboratorium	120.000	3.000 m ¹	6
8	Praktik Mandiri	5.000	1.500 m ¹	18
9	Optik	30.000	1.500 m ¹	6

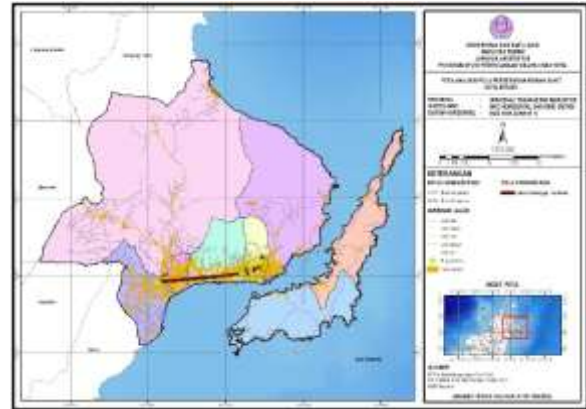
Sumber : Hasil Analisis, 2025

Pola Sebaran Fasilitas Kesehatan

Pola Persebaran Mengelompok (Clustered)

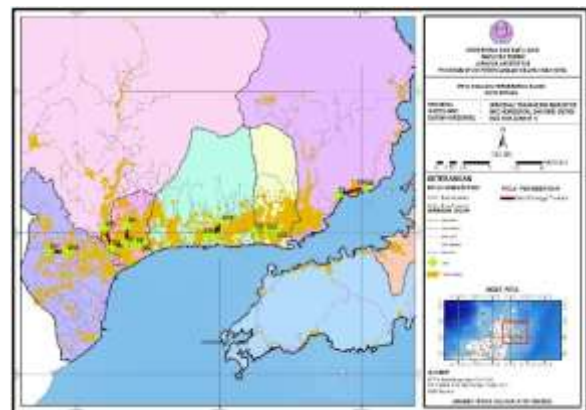
POLA PERSEBARAN DAN KETERJANGKAUAN FASILITAS KESEHATAN DI KOTA BITUNG MENGGUNAKAN KONSEP NEIGHBORHOOD UNIT

Pola Persebaran Mengelompok, memiliki nilai yaitu $T = (0 - 0,7)$. Yaitu meliputi fasilitas kesehatan Rumah Sakit (Gambar 2), Klinik (Gambar 3), Apotek, (Gambar 4), Laboratorium (Gambar 5), Praktik Mandiri (Gambar 6), dan Optik (Gambar 7).



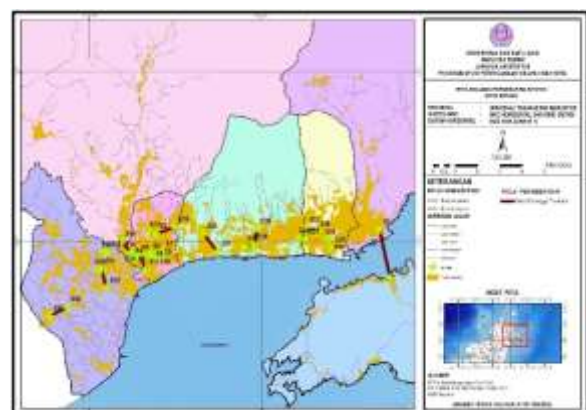
Gambar 2 Peta Pola Persebaran Rumah Sakit di Kota Bitung

Sumber: Hasil Analisis, 2025



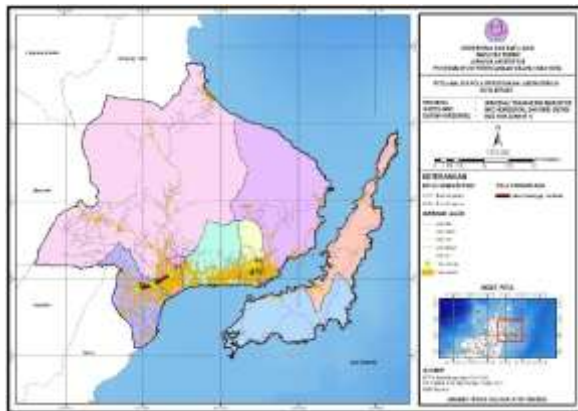
Gambar 3 Peta Pola Persebaran Klinik di Kota Bitung

Sumber: Hasil Analisis, 2025



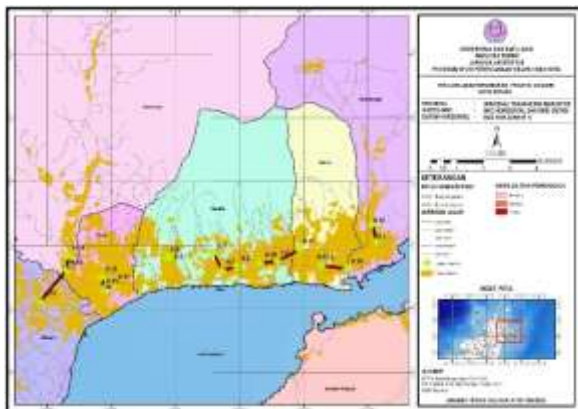
Gambar 4 Peta Pola Persebaran Apotek di Kota Bitung

Sumber: Hasil Analisis, 2025



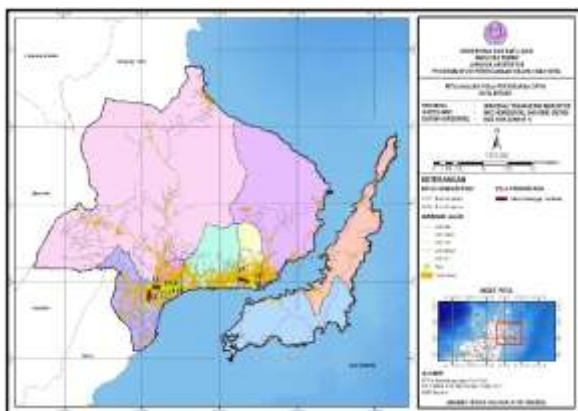
Gambar 5 Peta Pola Persebaran Laboratorium di Kota Bitung

Sumber: Hasil Analisis, 2025



Gambar 6 Peta Pola Persebaran Praktik Mandiri di Kota Bitung

Sumber: Hasil Analisis, 2025

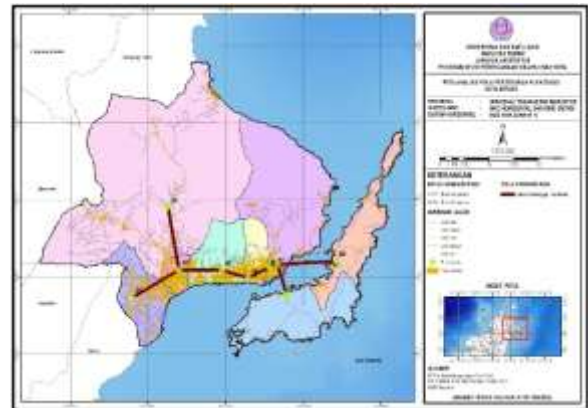


Gambar 7 Peta Pola Persebaran Optik di Kota Bitung

Sumber: Hasil Analisis, 2025

Pola Persebaran Acak (Random)

Pola Persebaran Acak memiliki nilai yaitu $T = (0,7 - 1,4)$. Yaitu meliputi fasilitas kesehatan Puskesmas (Gambar 8).



Gambar 8 Peta Pola Persebaran Puskesmas di Kota Bitung *Sumber: Hasil Analisis, 2025*

Pola Persebaran Seragam (Dispersed)

Pola Persebaran Seragam, memiliki nilai yaitu $T = (1,4 - 1,15)$. Yaitu meliputi fasilitas kesehatan Puskesmas Pembantu.



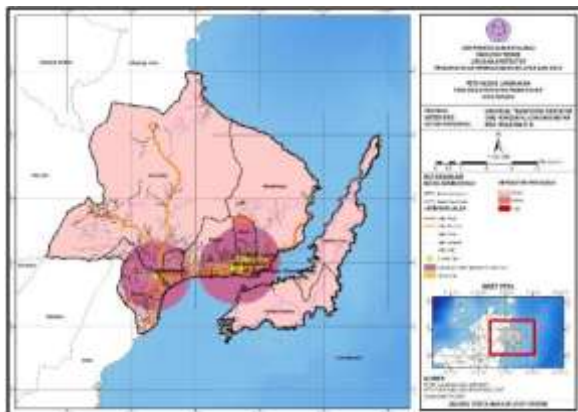
Gambar 9 Peta Pola Persebaran Puskesmas Pembantu di Kota Bitung

Pola Persebaran Lainnya

Berdasarkan hasil analisis, Pola Persebaran Unit Tranfusi Darah tidak ada dalam kategori, karena fasilitas kesehatan tersebut hanya 1 unit yang disediakan oleh Pemerintah Kota Bitung sehingga tidak dapat dilakukan analisis pola persebaran untuk fasilitas tersebut.

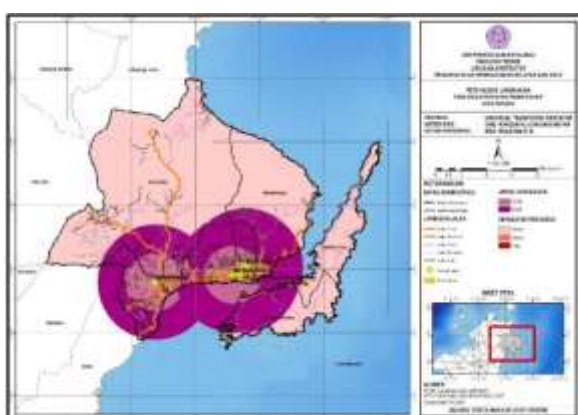
Radius Jangkauan Pelayanan Fasilitas Kesehatan Rumah Sakit

Berdasarkan dari hasil analisis menggunakan Standar SNI untuk fasilitas kesehatan Rumah Sakit yang ada di Kecamatan Madidir hanya terlayani sebesar 79%, Kecamatan Matuari hanya terlayani 87% dan Kecamatan Maesa sudah terlayani 100% dari total luas permukiman Kota Bitung (Gambar 10). Sedangkan untuk Konsep Neighborhood Unit fasilitas kesehatan yang ada di Kecamatan Madidir, Kecamatan Matuari dan Kecamatan Maesa sudah terlayani 100% dari total luas permukiman (Gambar 11).



Gambar 10 Peta Radius Jangkauan Rumah Sakit berdasarkan SNI

Sumber: Hasil Analisis, 2025

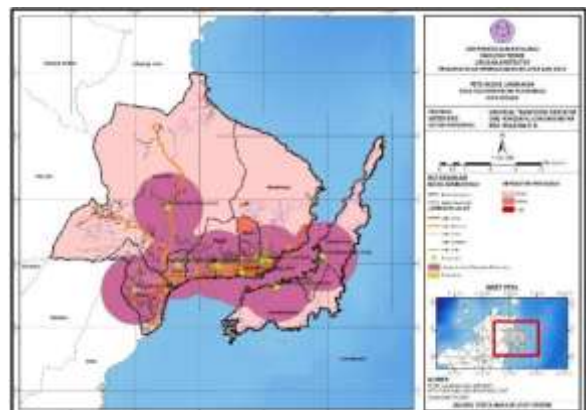


Gambar 11 Peta Radius Jangkauan Rumah Sakit berdasarkan Standar Neighborhood Unit

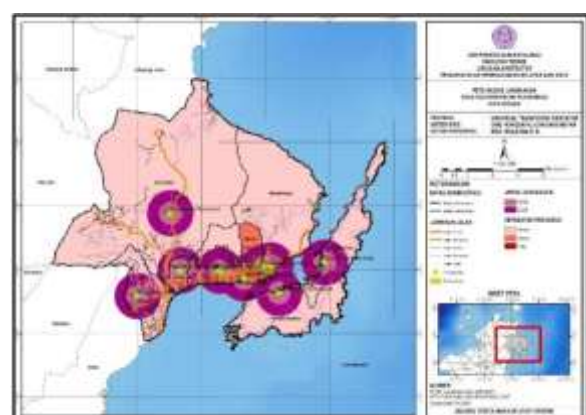
Sumber: Hasil Analisis, 2025

Radius Jangkauan Pelayanan Fasilitas Kesehatan Puskesmas

Berdasarkan dari hasil analisis menggunakan Standar SNI untuk fasilitas kesehatan Puskesmas yang ada Kecamatan Madidir, Girian, dan Maesa sudah terlayani 100%, Sementara itu, Kecamatan Ranowulu hanya terlayani 49%, Kecamatan lainnya seperti Lembeh Selatan 71%, Lembeh Utara 66%, dan Aertembaga 80% (Gambar 12). Sedangkan untuk Konsep Neighborhood Unit, Kecamatan Madidir hanya terlayani 24%, Kecamatan Matuari hanya terlayani sebesar 12%, Kecamatan Girian dan maesa terlayani 42%, Kecamatan Lembeh Selatan terlayani 26%, Kecamatan Lembeh Utara hanya 13%, dan Kecamatan Rabowulu adalah yang terendah yaitu hanya 4%. Dan untuk Kecamatan Aertembaga menjadi yang tertinggi yaitu 81% (Gambar 13).



Gambar 12 Peta Radius Jangkauan Puskesmas berdasarkan SNI

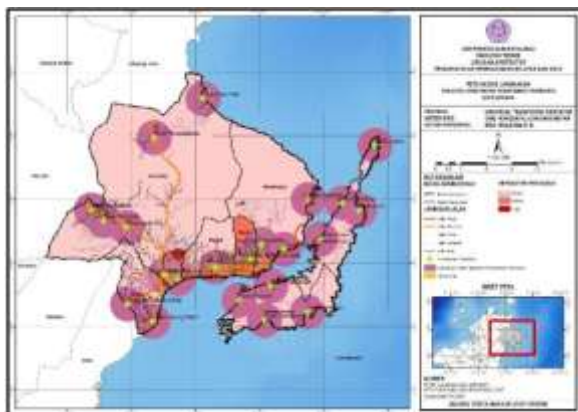


Gambar 13 Peta Radius Jangkauan Puskesmas berdasarkan Standar Neighborhood Unit

Sumber: Hasil Analisis, 2025

Radius Jangkauan Pelayanan Fasilitas Kesehatan Puskesmas Pembantu

Berdasarkan dari hasil analisis menggunakan Standar SNI untuk fasilitas kesehatan Puskesmas Pembantu yang ada Kecamatan Madidir terlayani 74%, Kecamatan Matuari terlayani 53%, Kecamatan Girian terlayani 87%, Kecamatan Lembah Selatan terlayani 81%. Kecamatan Lembah Utara terlayani 40%, Kecamatan Aertembaga terlayani 82% Kecamatan Maesa terlayani 95%. Sementara itu, Kecamatan Ranowulu terlayani 64% dari total luas permukiman (Gambar 14). Sedangkan untuk Konsep Neighborhood Unit Kecamatan Madidir terlayani 29%, Kecamatan Matuari menunjukkan hanya terlayani 12%, Kecamatan Girian terlayani 75%, Kecamatan Lembah Selatan terlayani 60%, Kecamatan Lembah Utara terlayani 34%. Kecamatan Aertembaga 29%, untuk Kecamatan seperti Madidir terlayani 56%, Sementara itu, Kecamatan Ranowulu terlayani 43%. (Gambar 15).



Gambar 14 Peta Radius Jangkauan Puskesmas Pembantu berdasarkan SNI
Sumber: Hasil Analisis, 2025

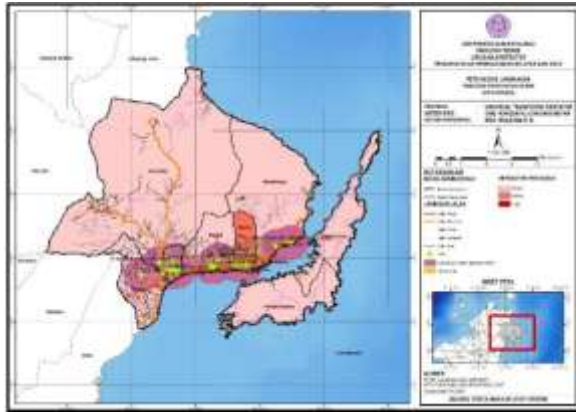


Gambar 15 Peta Radius Jangkauan Puskesmas Pembantu berdasarkan berdasarkan Standar Neighborhood Unit

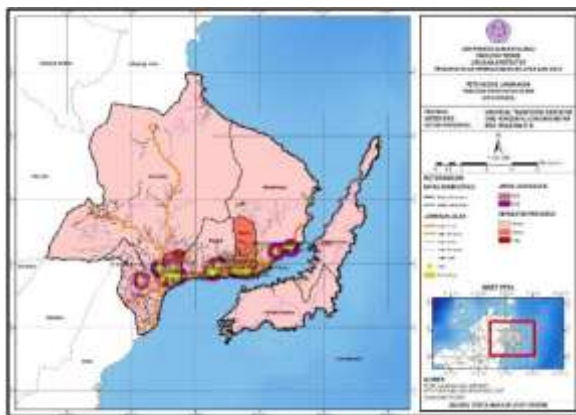
Sumber: Hasil Analisis, 2025

Radius Jangkauan Pelayanan Fasilitas Kesehatan Klinik

Berdasarkan dari hasil analisis menggunakan Standar SNI untuk fasilitas kesehatan Klinik Kecamatan Girian terlayani 100% dan menjadi kecamatan dengan cakupan pelayanan tertinggi. Kecamatan Maesa menyusul dengan angka terlayani sebesar 93%, diikuti oleh Kecamatan Madidir yang terlayani 92%. Kecamatan Matuari menunjukkan tingkat pelayanan yang cukup baik dengan terlayani 75%. Sementara itu, Kecamatan Aertembaga terlayani 59% dan Kecamatan Ranowulu menjadi kecamatan dengan pelayanan terendah, yaitu hanya terlayani 21% (Gambar 16). Sedangkan untuk Konsep Neighborhood Unit, Kecamatan Girian menjadi wilayah yang paling terlayani dengan persentase mencapai 100% dari total luas permukiman. Selanjutnya, Kecamatan Maesa terlayani sebesar 93%, disusul oleh Kecamatan Madidir yang terlayani 92%. Kecamatan Matuari menunjukkan tingkat pelayanan yang cukup baik dengan terlayani sebesar 75%. Sementara itu, Kecamatan Aertembaga terlayani 59%, dan Kecamatan Ranowulu tercatat sebagai wilayah dengan tingkat pelayanan terendah, yakni hanya terlayani 21% dari total luas permukiman yang ada. (Gambar 17).

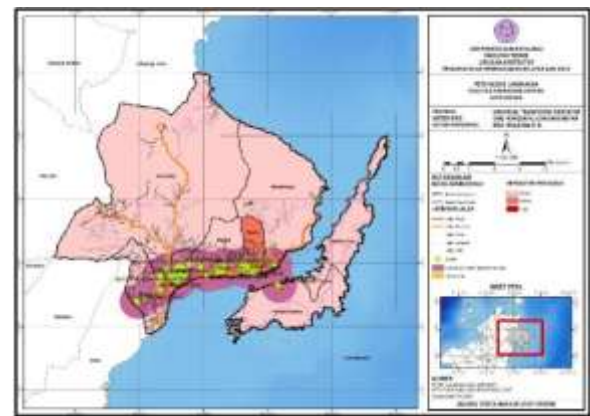


Gambar 16 Peta Radius Jangkauan Klinik berdasarkan SNI
Sumber: Hasil Analisis, 2025



Gambar 17 Peta Radius Jangkauan Klinik berdasarkan Standar Neighborhood Unit
Sumber: Hasil Analisis, 2025

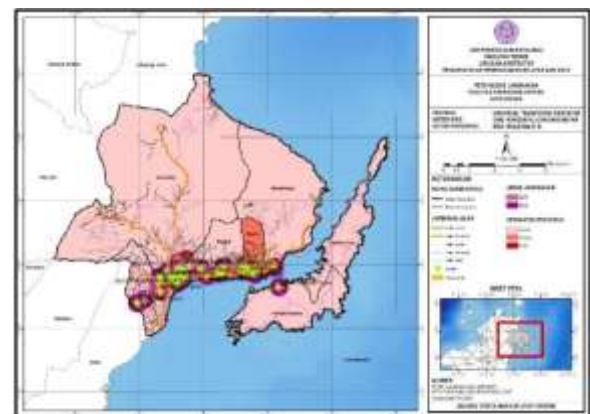
(Gambar 18). Sedangkan untuk Konsep Neighborhood Unit, Kecamatan Girian merupakan wilayah yang paling tinggi tingkat pelayanannya, dengan persentase terlayani mencapai 94% dari total luas permukiman. Disusul oleh Kecamatan Maesa yang terlayani sebesar 68%, dan Kecamatan Madidir sebesar 61%. Sementara itu, Kecamatan Aertembaga menunjukkan tingkat pelayanan sebesar 32%, Kecamatan Lembah Selatan terlayani 28%, dan Kecamatan Matuari menjadi wilayah dengan angka terlayani paling rendah, yaitu hanya sebesar 23% (Gambar 19).



Gambar 18 Peta Radius Jangkauan Apotek berdasarkan SNI
Sumber: Hasil Analisis, 2025

Radius Jangkauan Pelayanan Fasilitas Kesehatan Apotek

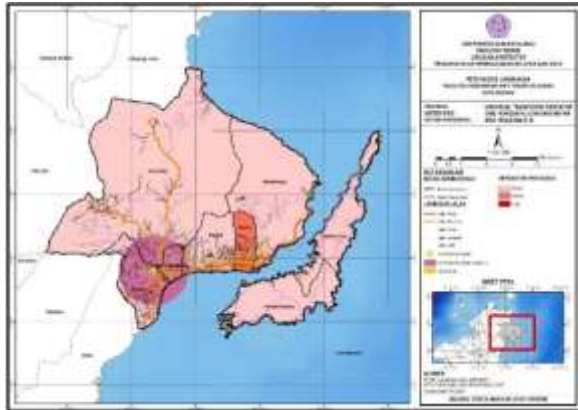
Berdasarkan dari hasil analisis menggunakan Standar SNI untuk fasilitas kesehatan Apotek Kecamatan Girian dan Madidir merupakan wilayah yang paling terlayani, keduanya mencapai angka maksimal yaitu 100% dari luas permukimannya. Kecamatan Maesa menyusul dengan tingkat terlayani sebesar 97%, menunjukkan cakupan pelayanan yang juga sangat tinggi. Sementara itu, Kecamatan Matuari terlayani sebesar 60%, dan Kecamatan Aertembaga terlayani 57%. Kecamatan Lembah Selatan menjadi kecamatan dengan tingkat terlayani paling rendah, yaitu hanya sebesar 44% dari total luas permukiman



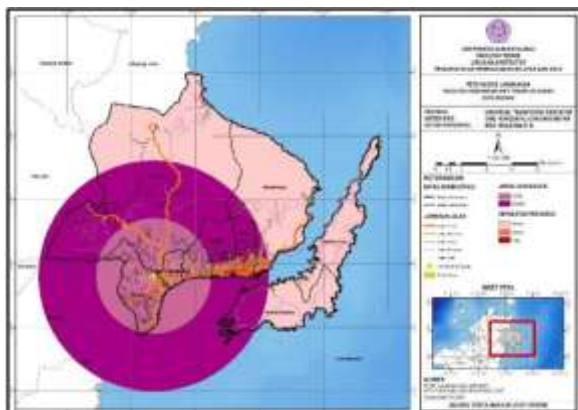
Gambar 19 Peta Radius Jangkauan Apotek berdasarkan Standar Neighborhood Unit
Sumber: Hasil Analisis, 2025

Radius Jangkauan Pelayanan Fasilitas Kesehatan Unit Tranfusi Darah

Berdasarkan dari hasil analisis menggunakan Standar SNI untuk fasilitas kesehatan Unit Tranfusi hanya ada di Kecamatan matuari dengan melayani 87% dari luar permukiman (Gambar 20). Sedangkan untuk Konsep Neighborhood Unit terlayani sebesar 100% (Gambar 21).



Gambar 20 Peta Radius Jangkauan UTD berdasarkan SNI
Sumber: Hasil Analisis, 2025

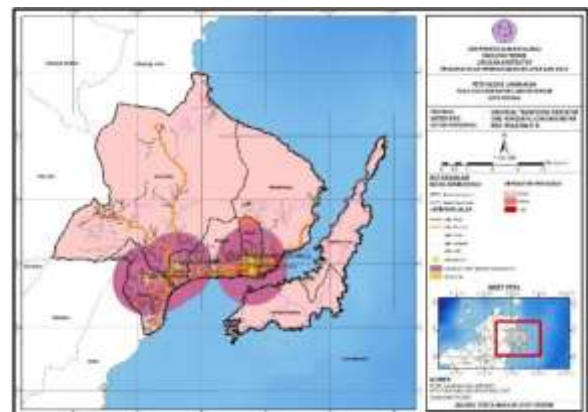


Gambar 21 Peta Radius Jangkauan UTD berdasarkan Standar Neighborhood Unit
Sumber: Hasil Analisis, 2025

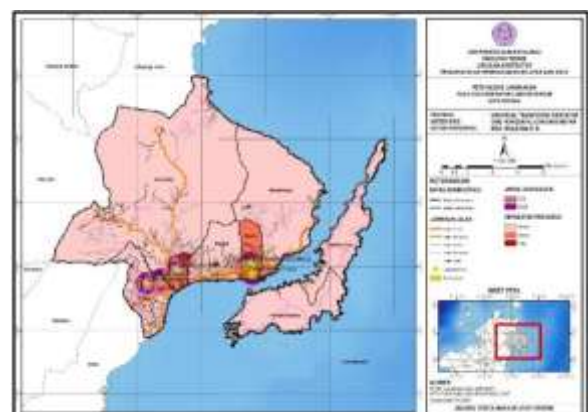
Radius Jangkauan Pelayanan Fasilitas Kesehatan Laboratorium

Berdasarkan dari hasil analisis menggunakan Standar SNI untuk fasilitas kesehatan Laboratorium Kecamatan Girian dan kecamatan Maesa merupakan wilayah yang sepenuhnya terlayani, masing-masing mencapai tingkat pelayanan sebesar 100% dari total

luas permukimannya. Sementara itu, Kecamatan Matuari juga menunjukkan angka yang tinggi dengan tingkat terlayani sebesar 94%, menandakan bahwa sebagian besar wilayah permukimannya telah memperoleh akses pelayanan secara optimal (Gambar 22). Sedangkan untuk Konsep Neighborhood Unit Kecamatan Maesa memiliki tingkat wilayah yang paling tinggi terlayani, yaitu sebesar 97% dari total luas permukiman. Sementara itu, Kecamatan Girian menunjukkan tingkat terlayani sebesar 68%, dan Kecamatan Matuari terlayani sebesar 64% (Gambar 23).



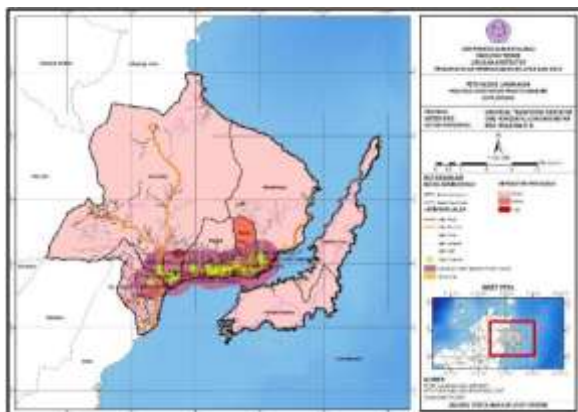
Gambar 22 Peta Radius Jangkauan Laboratorium berdasarkan SNI
Sumber: Hasil Analisis, 2025



Gambar 23 Peta Radius Jangkauan Laboratorium berdasarkan Standar Neighborhood Unit
Sumber: Hasil Analisis, 2025

Radius Jangkauan Pelayanan Fasilitas Kesehatan Praktik Mandiri

Berdasarkan dari hasil analisis menggunakan Standar SNI untuk fasilitas kesehatan Praktik Mandiri tiga kecamatan tercatat sepenuhnya terlayani, yaitu Kecamatan Madidir, Kecamatan Girian, dan Kecamatan Maesa, yang masing-masing menunjukkan tingkat terlayani sebesar 100% dari total luas permukiman. Sementara itu, Kecamatan Aertembaga terlayani sebesar 63%, menunjukkan cakupan pelayanan yang masih cukup terbatas. Adapun Kecamatan Ranowulu memiliki tingkat terlayani paling rendah, yaitu hanya sebesar 21%, mengindikasikan masih banyak wilayah permukiman yang belum terjangkau pelayanan secara optimal (Gambar 24). Sedangkan untuk Konsep Neighborhood Unit Kecamatan Matuari memiliki tingkat wilayah terlayani tertinggi sebesar 64% dari total luas permukiman, diikuti oleh Kecamatan Madidir dan Kecamatan Maesa yang masing-masing terlayani sebesar 43%. Kecamatan Girian menunjukkan angka terlayani sebesar 36%, sementara Kecamatan Aertembaga lebih rendah dengan 26%. Adapun Kecamatan Ranowulu menjadi wilayah dengan tingkat terlayani paling rendah, yaitu hanya 10% dari total luas permukimannya (Gambar 25).



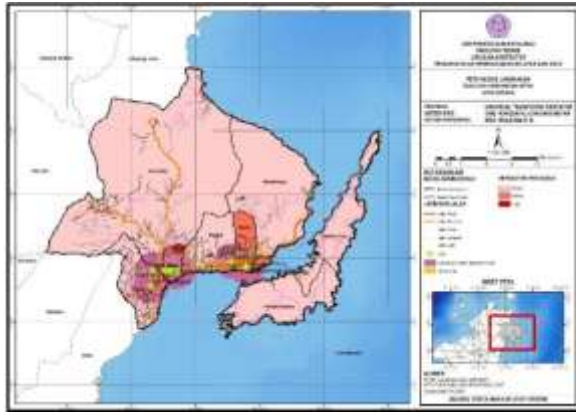
Gambar 24 Peta Radius Jangkauan Praktik Mandiri berdasarkan SNI
Sumber: Hasil Analisis, 2025



Gambar 25 Peta Radius Jangkauan Praktik Mandiri berdasarkan Standar Neighborhood Unit
Sumber: Hasil Analisis, 2025

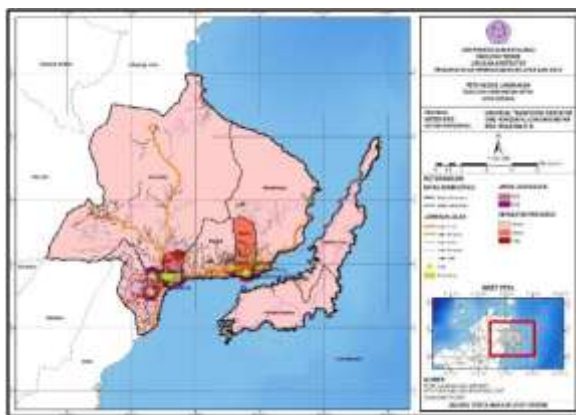
Radius Jangkauan Pelayanan Fasilitas Kesehatan Optik

Berdasarkan dari hasil analisis menggunakan Standar SNI untuk fasilitas kesehatan Optik Kecamatan Maesa memiliki tingkat terlayani tertinggi sebesar 92%, disusul oleh Kecamatan Girian dengan tingkat terlayani sebesar 91%. Sementara itu, Kecamatan Matuari menunjukkan angka terlayani sebesar 64%, dan Kecamatan Madidir terlayani sebesar 58% (gambar 26). Sedangkan untuk Konsep Neighborhood Unit Kecamatan Girian memiliki tingkat wilayah terlayani tertinggi sebesar 79% dari total luas permukiman, diikuti oleh Kecamatan Maesa dengan angka terlayani sebesar 45%. Kecamatan Matuari menunjukkan tingkat terlayani sebesar 37%, sedangkan Kecamatan Madidir memiliki tingkat terlayani paling rendah, yaitu sebesar 32% (gambar 27).



Gambar 26 Peta Radius Jangkauan Optik berdasarkan SNI

Sumber: Hasil Analisis, 2025



Gambar 27 Peta Radius Jangkauan Optik berdasarkan Standar Neighborhood Unit

Sumber: Hasil Analisis, 2025

KESIMPULAN

Dari hasil analisis ketersediaan dan juga kebutuhan fasilitas kesehatan di Kota Bitung saat ini dapat diperoleh informasi bahwa untuk fasilitas kesehatan seperti Rumah Sakit, dan Puskesmas adalah fasilitas kesehatan yang sudah memenuhi standar atau paling tersedia di Kota Bitung sampai tahun 2044 yaitu 4 Rumah Sakit dan 9 Puskesmas. Dan berdasarkan dari hasil analisis pola sebaran fasilitas kesehatan di Kota Bitung menggunakan Average Nearest Neighbor ditemukan 2 pola persebaran fasilitas kesehatan yaitu mengelompok (Clustered) dan acak (Random) dan rata-rata fasilitas kesehatan di Kota Bitung mengikuti Pola Persebaran Mengelompok (Clustered). Kemudian untuk hasil dari radius jangkauan pelayanan untuk fasilitas

Kesehatan terhadap luas wilayah permukiman yang paling terlayani menurut SNI adalah Puskesmas yaitu sebesar 87% dan yang paling sedikit terlayani menurut SNI adalah Unit Tranfusi darah yaitu hanya sebesar 37% sedangkan untuk yang paling terlayani menurut konsep Neighborhood Unit adalah Unit Tranfusi Darah yaitu sebesar 86% dan yang paling sedikit terlayani menurut konsep Neighborhood Unit adalah Puskesmas dan Optik yaitu hanya sebesar 31%. Secara umum untuk penerapan konsep Neighborhood Unit menunjukkan bahwa keterjangkauan fasilitas kesehatan di Kota Bitung masih belum merata di tingkat lokal. Sedangkan untuk SNI, banyak fasilitas Kesehatan yang belum menjangkau area permukiman secara optimal. Oleh karena itu, diperlukan perencanaan distribusi fasilitas kesehatan yang lebih mendekati prinsip Neighbourhood Unit agar pelayanan kesehatan dapat lebih merata dan mudah diakses masyarakat dalam radius harian mereka.

Pemerintah Kota Bitung diharapkan dapat mempertimbangkan rekomendasi hasil dari penelitian ini dalam mempersiapkan kebutuhan akan fasilitas Kesehatan di Kota Bitung untuk 20 tahun kedepan agar dapat dilakukan penambahan fasilitas Kesehatan yang masih kurang pada saat ini dan juga perlu dilakukan evaluasi terhadap tingkat keterjangkaun juga kualitas dari fasilitas Kesehatan guna memastikan bahwa upaya penambahan berjalan dan dapat memberikan hasil yang diharapkan. Dan untuk masyarakat di Kota Bitung diharapkan dapat mempergunakan juga memanfaatkan fasilitas Kesehatan yang sudah ada saat ini dengan baik. Diharapkan untuk dapat membahas lebih dalam lagi dan meneliti lebih spesifik terkait perkembangan dari area permukiman juga penyediaan fasilitas Kesehatan Kota Bitung, agar data-data yang dihasilkan dapat juga bermanfaat untuk pemerintah setempat dalam menentukan lokasi untuk fasilitas Kesehatan Kota Bitung.

DAFTAR PUSTAKA

- Avila, Andi Arlyn. 2017. Analisis Pola Spasial Persebaran dan Aksesibilitas Area Pelayanan Prasarana Kesehatan di Kota Makassar. Skripsi. Makassar: Universitas Hasanuddin.
- Azwar, Azrul (1996). Menjaga kualitas Pelayanan kesehatan. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Budy, A. (2016). Penataan Kawasan Pemukiman Kumuh Kelurahan Tamamaung Kota Makassar. *LOSARI: Jurnal Arsitektur Kota dan Pemukiman*, 85-89.
- Badan Pusat Statistik Kota Bitung. 2024. Kota Bitung Dalam Angka Tahun 2024. Kota Bitung: BPS Kota Bitung
- Fhitri, A. H. (2022). *Analisis Pola Persebaran Dan Aksesibilitas Pelayanan Fasilitas Kesehatan Di Kota Tanjungpinang* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).
- Janfa, R. D. (2021). Jangkauan Pelayanan Fasilitas Kesehatan Dan Fasilitas Kesehatan Di Kecamatan Limapuluh Berdasarkan Konsep Neighborhood Unit
- Kementrerian PUPR, SNI 03-1733-2004 tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan
- Mandang, P., Warouw, F., & Takumansang, E. (2024). Analisis Pola Persebaran dan Keterjangkauan Fasilitas Kesehatan Kawasan Perkotaan Di Kabupaten Minahasa Utara. *Fraktal: Jurnal Arsitektur, Kota dan Sains*, 9(1) .
- Machrus, A. N. R., & Sigit, A. A. (2023). *Analisis Spasial Pola Sebaran Dan Keterjangkauan Fasilitas Kesehatan Berbasis Sistem Informasi Geografis Di Kota Surakarta Tahun 2022* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Neng Nur, K. H. O. L. I. S. O. H. (2023). Pola Sebaran Fasilitas Kesehatan Dan Aksesibilitasnya Di Kecamatan Semaka Kabupaten Tanggamus Tahun 2021.
- Singhal, Meenakshi. Neighborhood Unit and its Conceptualization in the Contemporary Urban Context" in the ITPI Journal. Vol 8, No 3, July-Sept 2011. pp 81-87.
- Nata, D. A. (2013). Analisis Ketersediaan dan Pola Sebaran Spasial Fasilitas Kesehatan Terhadap Tingkat Kepuasan Pelayanan Kesehatan Masyarakat di Kecamatan Rembang. *Geo-Image Journal*, 2.
- Notoatmodjo, S. (2007). Promosi dan Perilaku Kesehatan, Edisi Revisi. Jakarta: CiptaRineka.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 47 Tahun 2016 tentang Fasilitas Pelayanan Kesehatan
- Peraturan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 tahun 2009 tentang Rumah Sakit
- Peraturan Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan
- Peraturan Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman
- Peraturan Presiden Nomor 12 Tahun 2013 tentang Jaminan Kesehatan
- Prayogo, I. P. H., Malik, A., & Sembel, A. (2014). Evaluasi Ketersediaan Prasarana Dan Sarana Fasilitas Pendidikan Berdasarkan Pendekatan Teori Neighborhood Unit (Studi Kasus : Kecamatan Wenang). *Jurnal PWK Universitas Sam Ratulangi Manado*
- Pratama, A. W. C., & M Musiyam, M. T. P. (2022). *Analisis Pola Dan Keterjangkauan Fasilitas Pelayanan Kesehatan Masyarakat Terhadap Permukiman Di Kabupaten Sukoharjo* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Rahmah, I. M., Anggraeni, F. N., & Andita, W. A. N. (2023). Analisis Pola Sebaran dan Keterjangkauan Fasilitas Kesehatan Terhadap Pemukiman Dengan Analisis Buffering dan Near Neighbour Analysis di Kecamatan Pulo Gadung. *Jurnal Sains Geografi*, 1(1), 104-116.
- Rotinsulu, F. A., Franklin, P. J., & Sembel, A. (2017). Analisis Ketersediaan dan Kebutuhan Sarana Permukiman di Kecamatan Kalawat. *Spasial*, 4(3), 42-51.