

ANALISIS KETERSEDIAAN DAN KEBUTUHAN FASILITAS KESEHATAN DI KABUPATEN MINAHASA STUDI KASUS DI KECAMATAN REMBOKEN DAN KECAMATAN KAKAS BARAT DENGAN MENGGUNAKAN METODE NETWORK ANALISIS

Amos Sumajouw¹, Judy Waani², & Ingerid Moniaga³

¹Mahasiswa S1 Program Studi Perencanaan Wilayah & Kota Universitas Sam Ratulangi

^{2&3}Staf Pengajar Prodi S1 Perencanaan Wilayah & Kota Universitas Sam Ratulangi

Email: amossumajouw025@student.unsrat.ac.id

Abstrak

Kesehatan merupakan hal penting dalam kehidupan masyarakat. Kesehatan juga tak lepas terhadap fasilitas kesehatan. Fasilitas kesehatan merupakan aspek penting dalam keberlangsungan tata kota pada suatu kota. Kabupaten Minahasa merupakan salah satu Kabupaten yang terkenal dengan kekayaan alam. Pada penelitian ini mengidentifikasi kondisi eksisting fasilitas kesehatan di Kabupaten Minahasa dengan menggunakan metode deskriptif serta menganalisa kebutuhan fasilitas kesehatan untuk mengetahui kekurangan fasilitas kesehatan di Kabupaten Minahasa dan menganalisis persebaran fasilitas kesehatan menggunakan *Network Analisys*. Berdasarkan hasil observasi lapangan dan analisis didapatkan kurangnya fasilitas kesehatan di Kecamatan Remboken dan Kecamatan Kakas Barat maka diperlukannya penambahan fasilitas kesehatan dan berdasarkan analisis menggunakan metode *Network Analisys* didapatkan masih belum terjangkau oleh fasilitas kesehatan dengan memiliki aksesibilitas sulit dan di Kecamatan Kakas Barat masih sulitnya aksesibilitas yang menyebabkan belu terjangkaunya fasilitas kesehatan.

Kata Kunci: *Fasilitas Kesehatan; Network Analisys; Kecamatan Remboken; Kecamatan Kakas Barat*

Abstrak

Health is an important thing in people's lives. Health is also inseparable from health facilities. Health facilities are an important aspect in the sustainability of urban planning in a city. Minahasa Regency is one of the regencies famous for its natural wealth. This study identifies the existing condition of health facilities in Minahasa Regency using descriptive methods and analyzes the need for health facilities to determine the lack of health facilities in Minahasa Regency and analyzes the distribution of health facilities using Network Analysis. Based on the results of field observations and analysis, it was found that there was a lack of health facilities in Remboken District and West Kakas District, so additional health facilities were needed and based on the analysis using the Network Analysis method, it was found that health facilities were still not accessible with difficult accessibility and in West Kakas District, accessibility was still difficult which caused health facilities to not be accessible.

Keywords: *Health Facilities; Network Analysis; Remboken District; West Kakas District.*

PENDAHULUAN

Kesehatan merupakan kebutuhan dasar

manusia yang harus dipenuhi agar dapat hidup layak dan produktif. karena itu, diperlukan penyelenggaraan pelayanan kesehatan yang efektif dan efisien. Pasal 28H Undang-undang

Dasar 1945 dan Undang-undang Nomor 23 Tahun 1992 tentang Kesehatan menyatakan bahwa setiap orang berhak atas pelayanan kesehatan. setiap individu, keluarga, dan masyarakat berhak atas perlindungan kesehatan, dan negara bertanggung jawab untuk mengatur agar hak hidup sehat bagi penduduknya dapat terpenuhi (Naibaho, 2016).

Kabupaten Minahasa, yang terletak di provinsi Sulawesi Utara, memiliki keunikan dalam keberagaman budaya dan keindahan alamnya. Seiring dengan perkembangan ekonomi dan pertumbuhan penduduk, ketersediaan dan kebutuhan fasilitas kesehatan di Kabupaten Minahasa menjadi hal yang krusial untuk menunjang kesejahteraan masyarakat. Kabupaten Minahasa pada awal tahun 2024 mendapatkan peningkatan pasien dengan gejala DBD dan pengurangan baha stunting yang masih menjadi target pemerintah untuk masyarakat di Kabupaten Minahasa

([https://manado.tribunnews.com/2024/07/08/380 Kasus DBD Terjadi di Minahasa Sulawesi Utara Selang Juli 2024, Satu Orang Meninggal - Tribunmanado.co.id](https://manado.tribunnews.com/2024/07/08/380-Kasus-DBD-Terjadi-di-Minahasa-Sulawesi-Utara-Selang-Juli-2024-Satu-Orang-Meninggal-Tribunmanado.co.id))..

Oleh karena itu, analisis ketersediaan dan kebutuhan fasilitas kesehatan di Kabupaten Minahasa menjadi langkah penting untuk memahami dinamika perkembangan wilayah ini. Penelitian ini dapat merujuk pada berbagai literatur terkait pembangunan wilayah, pengelolaan fasilitas kesehatan dan analisis kebutuhan masyarakat. Referensi dapat melibatkan karya-karya penelitian terkini, kebijakan pemerintah terkait pembangunan daerah, serta konsep-konsep teoritis yang relevan dalam konteks pengembangan fasilitas Kesehatan.

TINJAUAN PUSTAKA

Fasilitas Kesehatan

Fasilitas Kesehatan merupakan fasilitas pelayanan kesehatan yang digunakan untuk menyelenggarakan upaya pelayanan kesehatan perorangan, baik promotif, preventif, kuratif maupun rehabilitative yang dilakukan oleh pemerintah, pemerintah

daerah dan masyarakat (UU No 12 Tahun 2013).

Infrastruktur

Infrastruktur merupakan salah satu teknik, fisik, sistem, perangkat keras dan lunak yang diperlukan untuk melakukan pelayanan kepada masyarakat serta mendukung jaringan kepada masyarakat dan mendukung jaringan struktur agar pertumbuhan ekonomi dan sosial masyarakat berjalan dengan baik (Peraturan Presiden No 38 Tahun 2015).

Standar Pelayanan Publik

Standart pelayanan public merupakan tolak ukur yang dipergunakan sebagai pedoman penyelenggaraan pelayanan dan acuan penilaian kualitas pelayanan sebagai kewajiban dan janji penyelenggara kepada masyarakat dalam rangka pelayaan yang berkualitas, cepat, mudah, terjangkau dan terukur(KepmenPAN No.15 KEP/MenPAN/2 014).

METODE PENELITIAN

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian Deskriptif Kuantitatif dengan lokasi penelitian berada di Kecamatan Remboken dan Kecamatan Kakas Barat.

Metode Pengumpulan Data

Pada penilitian ini untuk medapatkan data primer dilakukannya : 1. Observasi guna melihat langsung kondisi eksisting fasilitas kesehatan di lokasi penelitian. 2. Dokumentasi guna melengkapi dengan foto real kondisi eksisting. 3. Wawancara guna mewawancarai masyarakat pada lokasi penelitian.

Serta pelengkapan data sekunder dengan cara permintaan data di dinas terkait dan studi pustaka baik berupa jurnal maupun buku.

Teknik Analisa Data

Teknik analisis pada penelitian ini menggunakan analisis deskriptif dan analisis kuantitatif. Analisis deskriptif guna mendeskripsikan kondisi eksisting ketersediaan fasilitas kesehatan di lokasi penelitian dan menggunakan analisis kuantitaif guna menganalisis kebutuhan

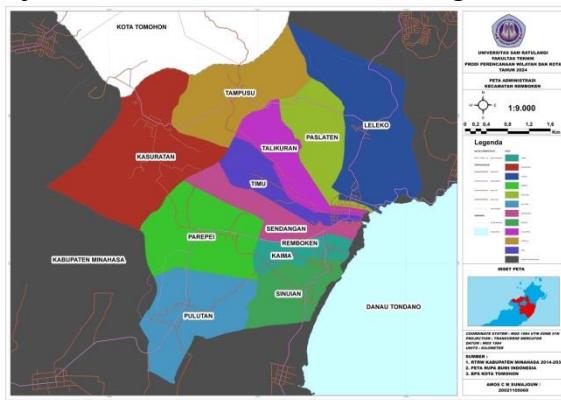
fasilitas kesehatan di lokasi penelitian serta menganalisis pola sebaran menggunakan metode network analisis di lokasi penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Wilayah

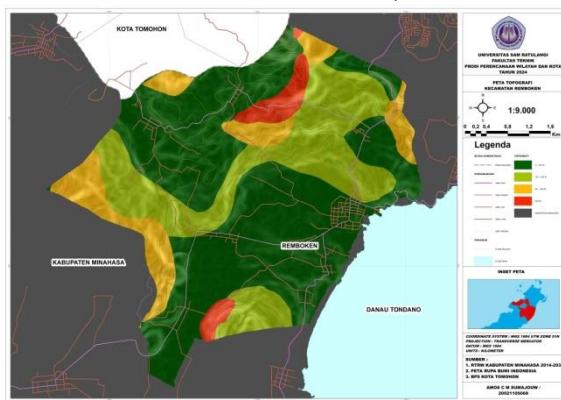
Kecamatan Remboken

Kecamatan Remboken merupakan salah satu Kecamatan yang ada di Kabupaten Minahasa terletak antara $124^{\circ}49'$ – $124^{\circ}51'$ bujur timur dan $1^{\circ}15'$ – $1^{\circ}21'$ lintang utara.



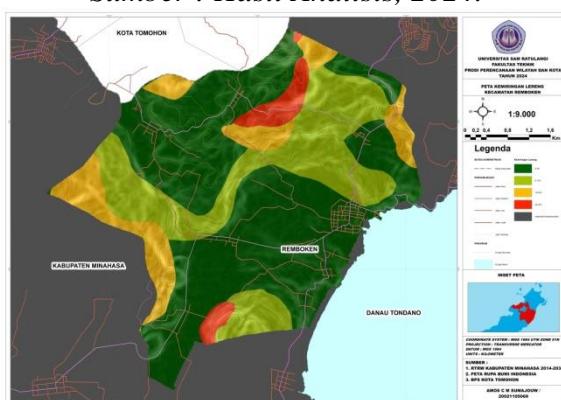
Peta Wilayah Administrasi Kecamatan Remboken.

Sumber : Hasil Analisis, 2024.



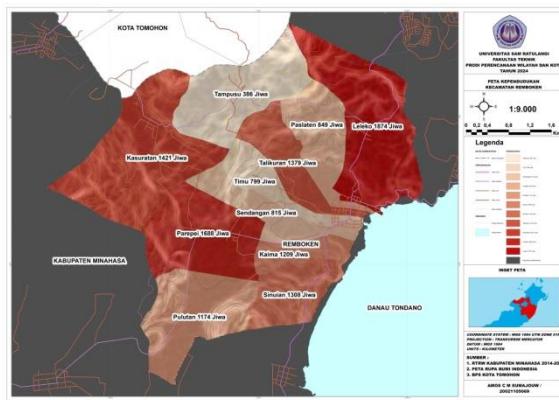
Peta Topografi Kecamatan Remboken.

Sumber : Hasil Analisis, 2024.



Peta Kemiringan Lereng Kecamatan Remboken.

Sumber : Hasil Analisis, 2024.

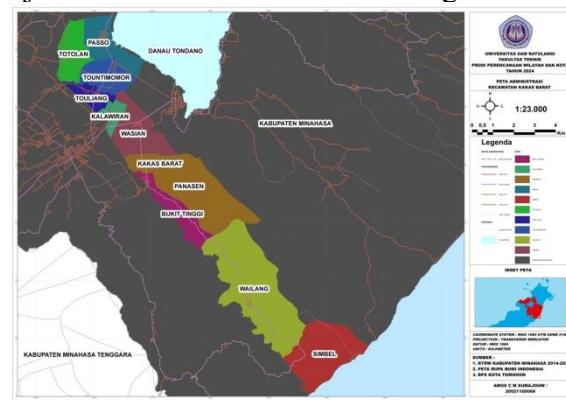


Peta Jumlah Penduduk di Kecamatan Remboken.

Sumber : Hasil Analisis, 2024.

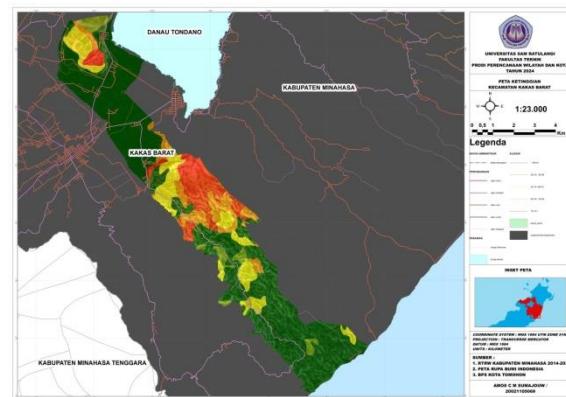
Kecamatan Kakas Barat

Kecamatan Kakas Barat merupakan salah satu Kecamatan yang ada di Kabupaten Minahasa terletak antara $124^{\circ}50'$ – $124^{\circ}57'$ bujur timur dan $1^{\circ}04'$ – $1^{\circ}12'$ lintang utara.



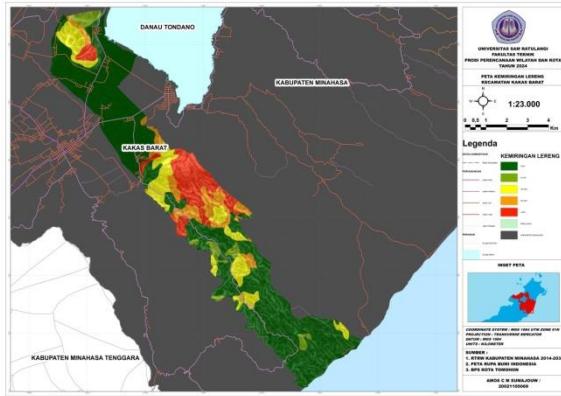
Peta Wilayah Administrasi Kecamatan Kakas Barat.

Sumber : Hasil Analisis, 2024.



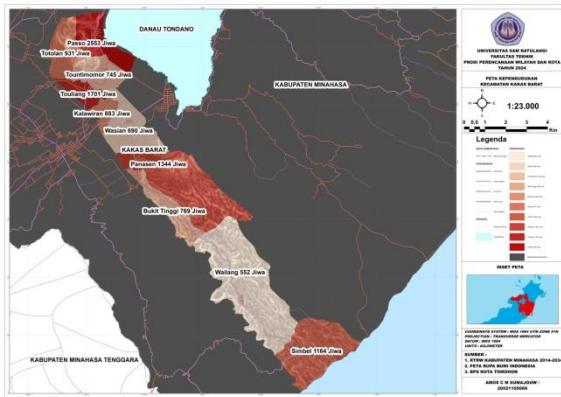
Peta Topografi Kecamatan Kakas Barat.

Sumber : Hasil Analisis, 2024.



Peta Kemiringan Lereng Kecamatan Kakas Barat.

Sumber : Hasil Analisis, 2024.



Peta Jumlah Penduduk di Kecamatan Kakas Barat.

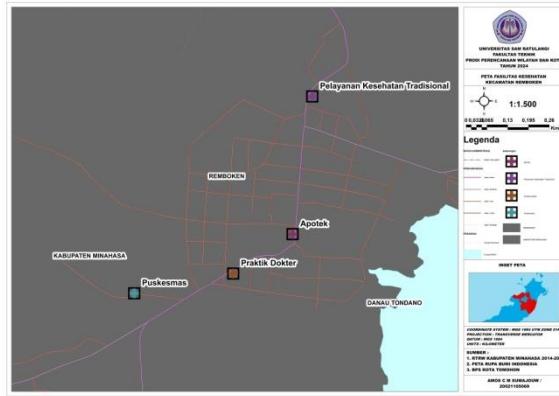
Sumber : Hasil Analisis, 2024.

Ketersediaan Fasilitas Kesehatan

Fasilitas kesehatan merupakan fasilitas wajib yang harus ada dalam suatu wilayah yang digunakan untuk menyelenggarakan upaya pelayanan kesehatan. Pada fasilitas kesehatan sendiri terdapat 11 kategori fasilitas pelayanan kesehatan berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 47 Tahun 2016.

- Kecamatan Remboken

Berdasarkan hasil survey lapangan untuk mendapatkan hasil real ketersediaan fasilitas kesehatan di Kecamatan Remboken berikut merupakan data sebaran fasilitas kesehatan di Kecamatan Remboken.



Peta Sebaran Fasilitas Kesehatan di Kecamatan Remboken

Sumber : Hasil Analisis, 2024.

Tabel Sebaran Fasilitas Kesehatan di Kecamatan Remboken.

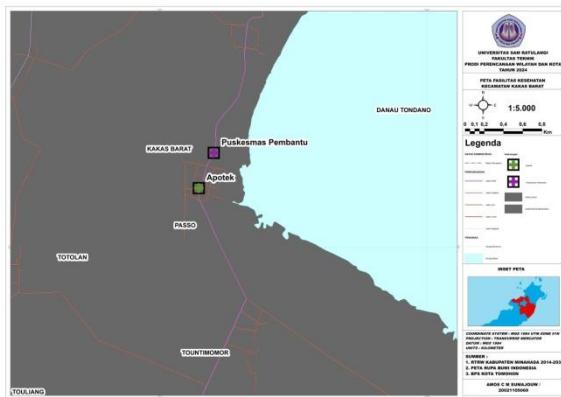
No	Fasilitas Kesehatan	Ketersediaan	Kecamatan	Dokumentasi
1	Puskesmas	1	Remboken	
2	Apotek	1	Remboken	
3	Praktik Dokter	1	Remboken	
4	Pelayanan Kesehatan Tradisional	1	Remboken	

Sumber : Hasil Analisis, 2024.

Berdasarkan survey lapangan terdapat fasilitas kesehatan di Kecamatan Remboken yaitu puskesman, apotek, praktik dokter dan pelayanan kesehatan tradisional.

- Kecamatan Kakas Barat

Berdasarkan hasil survey lapangan untuk mendapatkan hasil real ketersediaan fasilitas kesehatan di Kecamatan Kakas Barat berikut merupakan data sebaran fasilitas kesehatan di Kecamatan Kakas Barat.



Peta Sebaran Fasilitas Kesehatan di Kecamatan Kakas Barat.

Sumber : Hasil Analisis, 2024.

Tabel Sebaran Fasilitas Kesehatan di Kecamatan Kakas Barat.

No	Fasilitas Kesehatan	Ketersediaan	Kecamatan	Dokumentasi
1	Apotek	1	Kakas Barat	
2	Puskesmas Pembantu	1	Kakas Barat	

Sumber : Hasil Analisis, 2024.

Kebutuhan Fasilitas Kesehatan

Kebutuhan fasilitas kesehatan merupakan analisis yang digunakan untuk menentukan penambahan kekurangan fasilitas kesehatan yang ada pada wilayah penelitian. Kebutuhan fasilitas ini berdasarkan proyeksi penduduk yang nantinya akan dihitung berdasarkan SNI 03-1733-2004 untuk menentukan penambahan fasilitas kesehatan berdasarkan hasil proyeksi penduduk.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan metode geometri didapatkan jumlah penduduk hingga tahun 24 sebagai berikut.

Tabel Analisis Proyeksi Penduduk di Wilayah deliniasi.

No	Kecamata n	2023			2043			Laju Pertumbuh an
		Laki - Laki	Pere mpu an	Jumlah	Laki- Laki	Pere puan	Jumlah	
1	Kakas Barat	5892	5440	11332	6382	5976	12358	0,003266
2	Remboken	6688	6214	12902	7012	6759	13771	0,004343

Sumber : Hasil Analisis, 2024.

Berdasarkan analisis menggunakan

metode geometric didapatkan jumlah penduduk di Kecamatan Remboken pada tahun 2043 sebanyak 13771 Jiwa dan di Kecamatan Kakas Barat pada tahun 2043 sebanyak 12358 Jiwa.

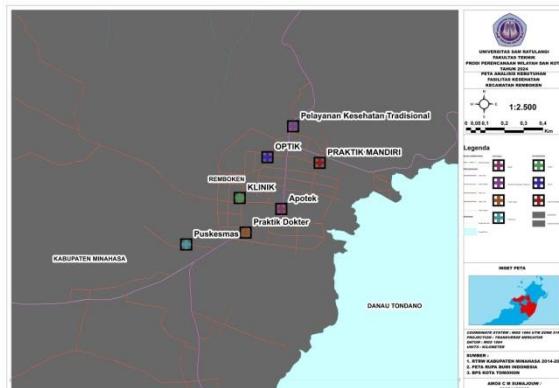
- Kecamatan Remboken

Berdasarkan hasil analisis menggunakan jumlah penduduk hingga tahun 2043 dan menggunakan SNI 03-1733-2004 didapatkan sebaran fasilitas kesehatan yang dibutuhkan Kecamatan Remboken pada 2043.

Tabel Analisis Kebutuhan Fasilitas Kesehatan di Kecamatan Remboken

No	Fasilitas Kesehatan	Proyeksi Penduduk 2043	Jumlah Fasilitas	Penambahan	Keterangan
1	Rumah Sakit	13771	0	0	Sudah Sesuai
2	Puskesmas		1	0	Sudah Sesuai
3	Puskesmas Pembantu		1	0	Sudah Sesuai
4	Klinik		0	1	Perlunya penambahan 1 Klinik
5	Apotek		1	0	Sudah Sesuai
6	Unit Transfusi Darah		0	0	Sudah Sesuai
7	Laboratorium Kesehatan		0	0	Sudah Sesuai
8	Optik		0	1	Perlunya penambahan 1 Optik
9	Praktik Mandiri		1	1	Perlunya penambahan 1 Praktik Dokter

Sumber : Hasil Analisis, 2024.



Peta Analisis Fasilitas Kesehatan Tahun 2043 di Kecamatan Remboken

Sumber : Hasil Analisis, 2024.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan metode geometri dan Arcgis didapatkan perlunya penambahan beberapa fasilitas kesehatan di Kecamatan Remboken berupa klinik, optic, dan praktik dokter.

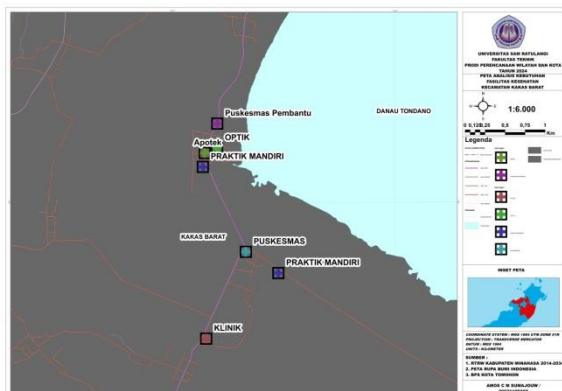
- Kecamatan Kakas Barat

Berdasarkan hasil analisis menggunakan jumlah penduduk hingga tahun 2043 dan menggunakan SNI 03-1733-2004 didapatkan sebaran fasilitas kesehatan yang dibutuhkan Kecamatan Kakas Barat pada 2043.

Tabel Analisis Kebutuhan Fasilitas Kesehatan di Kecamatan Kakas Barat.

No	Fasilitas Kesehatan	Proyeksi Penduduk 2043	Jumlah Fasilitas	Pemanfaahan	Keterangan
1	Rumah Sakit	13771	0	0	Sudah Sesuai
2	Puskesmas		0	1	Perlunya penambahan 1 Puskesmas
3	Puskesmas Pembantu		1	0	Sudah Sesuai
4	Klinik		0	1	Perlunya penambahan 1 Klinik
5	Apotek		1	0	Sudah Sesuai
6	Unit Transfusi Darah		0	0	Sudah Sesuai
7	Laboratorium Kesehatan		0	0	Sudah Sesuai
8	Optik		0	1	Perlunya penambahan 1 Optik
9	Praktik Mandiri		0	2	Perlunya penambahan 2 Praktik Dokter

Sumber : Hasil Analisis, 2024.



Peta Analisis Fasilitas Kesehatan Tahun 2043 di Kecamatan Kakas Barat

Sumber : Hasil Analisis, 2024.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan metode geometrik dan Arcgis didapatkan perlunya penambahan beberapa fasilitas kesehatan di Kecamatan Kakas Barat berupa 1 puskesmas, klinik, optik dan praktik dokter.

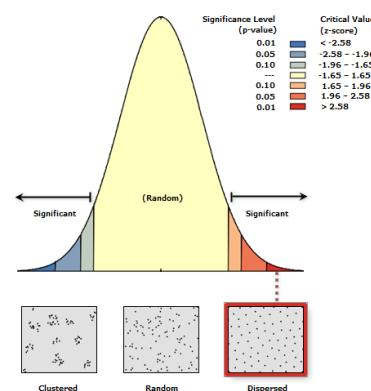
Pola Sebaran Fasilitas Kesehatan

Pola sebaran fasilitas kesehatan pada

penelitian ini menggunakan metode analisis nearest neighbor guna mendapatkan bagaimana pola sebaran fasilitas kesehatan yang ada di lokasi penelitian. Berikut merupakan hasil analisis pola sebaran fasilitas kesehatan di lokasi penelitian.

- Kecamatan Remboken

Berikut merupakan hasil analisis nearest neighbor yang digunakan untuk melihat pola sebaran fasilitas kesehatan di Kecamatan Remboken.



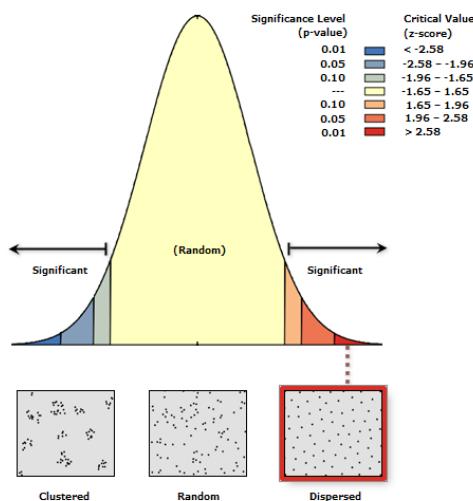
Gambar Analisis Nearest Neighbor di Kecamatan Remboken.

Sumber : Hasil Analisis, 2024.

Berdasarkan hasil analisis nearest neighbor yang digunakan untuk mendapatkan pola sebaran fasilitas kesehatan pada lokasi penelitian didapatkan pola sebaran dispersed atau dikenal dengan pola sebaran seragam. Pada gambar diatas didapatkan nearest neighbor ratio 2,662537 yang dengan diagram yang adad terletak pada dispersed atau seragam.

- Kecamatan Kakas Barat

Berikut merupakan hasil analisis nearest neighbor yang digunakan untuk melihat pola sebaran fasilitas kesehatan di Kecamatan Kakas Barat.



Gambar Analisis Nearest Neighbor di Kecamatan Kakas Barat.

Sumber : Hasil Analisis, 2024.

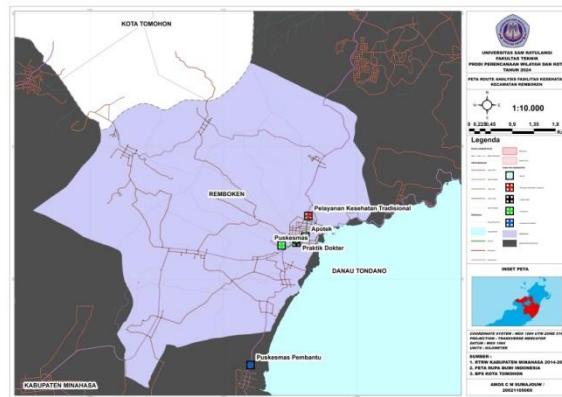
Berdasarkan hasil analisis nearest neighbor yang digunakan untuk mendapatkan pola sebaran fasilitas kesehatan pada lokasi penelitian didapatkan pola sebaran dispersed atau dikenal dengan pola sebaran seragam. Pada gambar diatas didapatkan nearest neighbor ratio 39,951854 yang dengan diagram yang adad terletak pada dispersed atau seragam.

Network Analisis Fasilitas Kesehatan

Network analysis merupakan analisis spasial yang menganalisis tentang pergerakan atau perpindahan suatu sumber daya dari satu lokasi ke lokasi lainnya. Pada penelitian ini *network analysis* menjadi topi utama untuk melihat fasilitas kesehatan yang ada pada deliniasi penelitian.

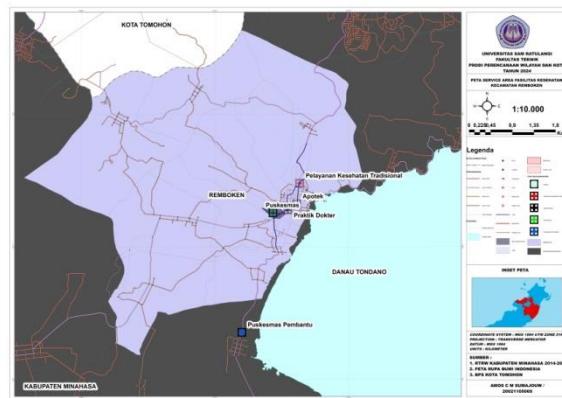
- Kecamatan Remboken

Berdasarkan hasil analisis menggunakan analisis spasial *network analysis* didapatkan beberapa data yang dijadikan sebagai kesimpulan pada *network analysis* diantaranya route, service area, closet facility dan od cost matrik. Berikut merupakan peta variabel network analysis di Kecamatan Remboken.



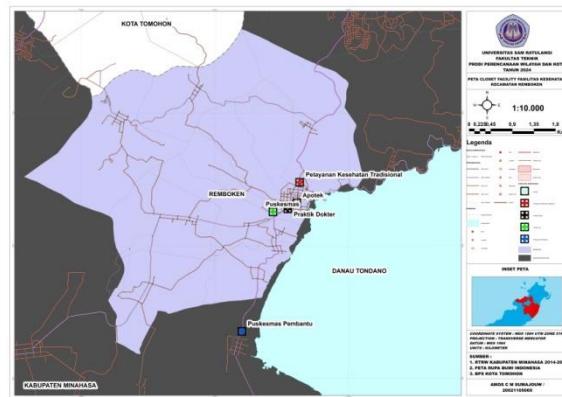
Peta Route Analysis Fasilitas Kesehatan di Kecamatan Remboken.

Sumber : Hasil Analisis, 2024.



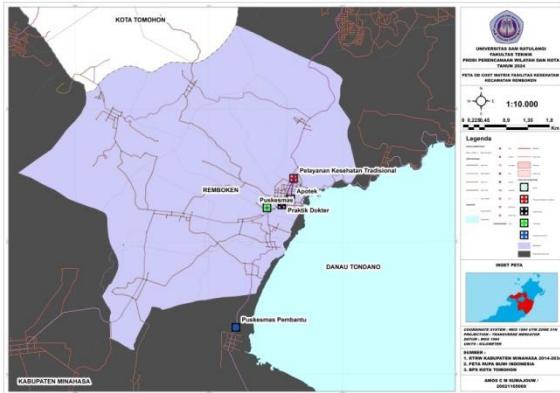
Peta Service Area Analysis Fasilitas Kesehatan di Kecamatan Remboken.

Sumber : Hasil Analisis, 2024.



Peta Closest Facility Analysis Fasilitas Kesehatan di Kecamatan Remboken.

Sumber : Hasil Analisis, 2024.

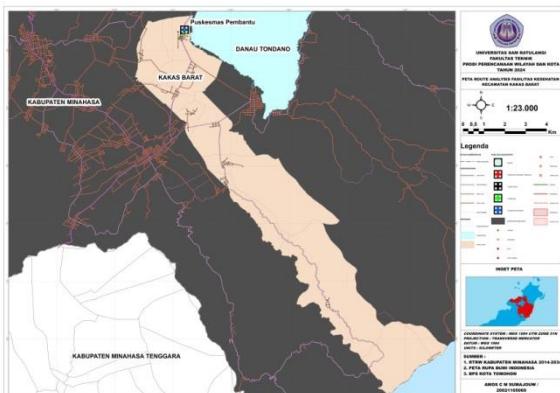


Peta *OD Cost Matrix Analysis* Kebutuhan Fasilitas Kesehatan di Kecamatan Remboken.
Sumber : Hasil Analisis, 2024.

Berdasarkan 4 variabel yang didapatkan untuk mendapatkan network analysis di Kecamatan Remboken untuk route sendiri hanya menggunakan jalan utama yang menghubungkan antar Kecamatan lain, service area masih banyak wilayah di Kecamatan Remboken yang belum terjangkau oleh fasilitas kesehatan berdasarkan *Network Analysis*, *Closest facility* memperlihatkan masih banyaknya daerah yang memiliki aksesibiliti sulit.

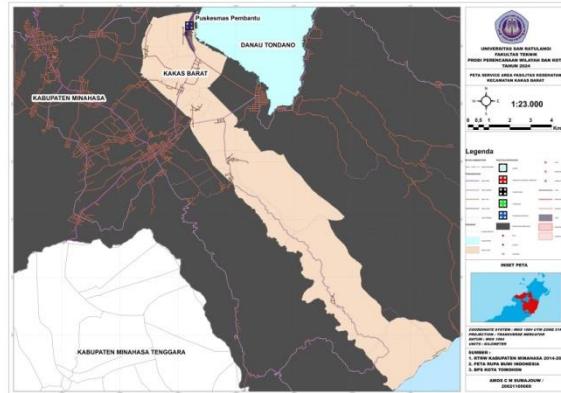
- Kakas Barat

Berdasarkan hasil analisis menggunakan analisis spasial *network analysis* didapatkan beberapa data yang dijadikan sebagai kesimpulan pada *network analysis* diantaranya *route*, *service area*, *closest facility* dan *od cost matrix*. Berikut merupakan peta variabel *network analysis* di Kecamatan Kakas Barat.



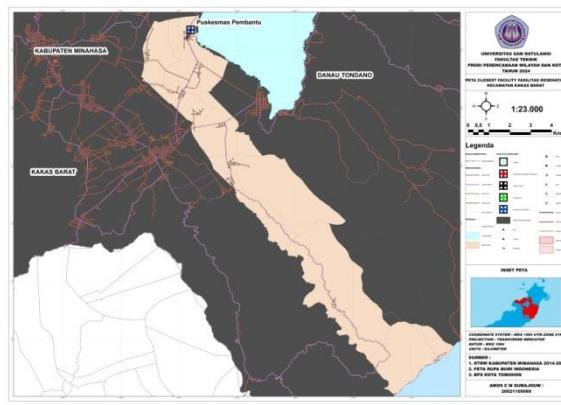
Peta *Route Analysis* Fasilitas Kesehatan di Kecamatan Kakas Barat.

Sumber : Hasil Analisis, 2024.



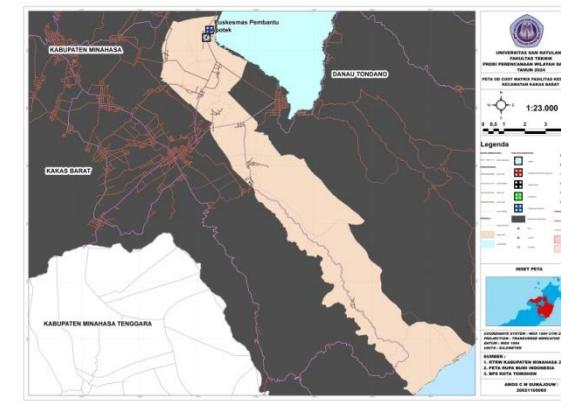
Peta *Service Area Analysis* Fasilitas Kesehatan di Kecamatan Kakas Barat.

Sumber : Hasil Analisis, 2024.



Peta *Closest Facility Analysis* Fasilitas Kesehatan di Kecamatan Kakas Barat.

Sumber : Hasil Analisis, 2024.



Peta *OD Cost Matrix Analysis* Fasilitas Kesehatan di Kecamatan Kakas Barat..

Sumber : Hasil Analisis, 2024.

Berdasarkan 4 variabel yang didapatkan untuk mendapatkan *network analysis* di Kecamatan Kakas Barat untuk route sendiri hanya menggunakan jalan utama yang menghubungkan antar Kecamatan lain, service area masih banyak wilayah di Kecamatan Kakas Barat yang belum terjangkau oleh fasilitas kesehatan berdasarkan *Network*

Analysis, Closest facility memperlihatkan masih banyaknya daerah yang memiliki aksesibiliti sulit.

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Berdasarkan hasil survey lapangan dan analisis penulis terkait pengelolaan persamapanan di lokasi penelitian didapatkan bahwa :

1. Ketersediaan fasilitas kesehatan di lokasi penelitian masih kurang dengan ketersediaan yang ada di Kecamatan Kakas Barat memiliki 1 Puskesmas Pembantu dan 1 Apotek dan di Kecamatan Remboken memiliki 1 Puskesmas, 1 Apotek, 1 pelayanan kesehatan tradisional dan 1 praktik dokter dokter
2. Kebutuhan fasilitas kesehatan di Kecamatan Kakas Barat memerlukan penambahan 1 Puskesmas, 1 Klinik, 1 Optik dan 2 Praktek Mandiri. Dan di Kecamatan Remboken memerlukan 1 Klinik, 1 Optik dan 1 Praktek Mandiri.
3. Pola sebaran fasilitas kesehatan yang ada di Kecamatan Kakas Barat dan Kecamatan Remboken memiliki pola *Dispersed* (Seragam) hasil ini didapatkan menggunakan analisis nearest neighbor yang dilakukan menggunakan software arcgis, dan *network analysis* didapatkan bahwa di Kecamatan Kakas Barat dan Kecamatan Remboken masih kurang untuk aksesibilitas terhadap fasilitas kesehatan dengan dilihat dari rotute yang ada masih menggunakan jalan penghubung antar Kecamatan dan jangkauan wilayah untuk fasilitas kesehatan masih kurang.

Saran

Berdasarkan hasil analisis didapatkan saran sebagai berikut :

1. Perlunya penambahan seluruh fasilitas kesehatan yang ada di Kabupaten Minahasa untuk meningkatkan pelayanan kesehatan bagi masyarakat.
2. Perlunya perawatan fasilitas kesehatan yang sudah ada baik dari pemerintan maupun masyarakat yang ada di Kabupaten Minahasa.
3. Perlunya penambahan jalur baru untuk mempermudah aksesibilas terhadap fasilitas kesehatan yang ada di Kabupaten Minahasa

dan melakukan perawatan pada jalur yang sudah ada.

4. Perlunya peran serta pemerintah untuk meningkatkan fasilitas kesehatan di Kabupaten Minahasa untuk terciptanya kesigapan penanganan kesehatan bagi masyarakat di Kabupaten Minahasa.

Daftar Pustaka

- Ahmad Rifad Riadhi (2020) . Analisis Penyebaran Hunian Dengan Menggunakan Metode Nearest Neighbor Analisis
- Deny Ardi Nata (2013). Analisis Ketersediaan dan Pola Sebaran Spasial Fasilitas Kesehatan Terhadap Tingkat Kepuasan Pelayanan Kesehatan Masyarakat Di Kecamatan Rembang.
- Eko Satria Permana (2019). Pemanfaatan Network Analisis Dalam Menidentifikasi Objek Wisata Budaya Di Kabupaten Tanah Datar
- Fanly A. Rotinsul, I. P. (n.d.). Analisis Ketersediaan Dan Kebutuhan Sarana Permukiman Di Kecamatan Kalawat.
- Francis Andreas Tarumingkeng, G. H. (2023). Perancangan Model Spasial Kawasan Permukiman Perkotaan Berbasis Cellular Automata Di Kabupaten Minahasa Selatan. *Agri-SosioEkonomi Unsrat*.
- Fhitri, A. H. (2022). Analisis Pola Persebaran Dan Aksesibilitas Pelayanan Fasilitas Kesehatan Di Kota Tanjungpinang.
- Hermansyah (2020). Analisis Penataan Sarana Kesehatan Puskesmas Kecamatam Moro Kabupaten Karimun.
- Isnaini Salsabilah (2023). Permodelan Network Analisis Terhadap Keterjangkauan Fasilitas Puskesmas Di Kota Malang
- Neng Nur Kholidoh (2023) . Pola Sebaran Fasilitas Kesehatan Dan Aksesibilitasnya Di Kecamatan Semaka Kabupaten Tanggamus Tahun 2021
- Rahmiga, S. (n.d.). Kurangnya Sarana dan Prasarana Belajar di Sekolah. *Jurusan Teknologi Pendidikan*.
- Rahma Musyawarah (2019). Analisis Pola Persebaran dan Keterjangkauan Lokasi

Sekolah Terhadap Permukiman Di Kecamatan Batauga Kabupaten Buton Selatan.

Sartika, D. (2018). Analisis Ketersediaan Dan Kebutuhan Fasilitas Sosial Di Pinggiran Kota Kabupaten Pinrang .