



ANALISIS PEMETAAN DAERAH RAWAN BANJIR DI KOTA MEDAN “KARTOGRAFI”

ANALYSIS OF MAPPING OF FLOOD-PRONE AREAS IN MEDAN CITY “CARTOGRAPHY”

Rachel Tobing¹, Valerina Sinaga², Sahala Fransiskus Marbun³,
Escha Purba⁴, Ester Siagian⁵

Universitas Negeri Medan

E-mail: rachelmiatobing1997@gmail.com¹, valerinasinaga2403@gmail.com², sahala@unimed.ac.id³,
eschapurbasilangit@gmail.com⁴, estersiagian332@gmail.com

Article Info

Article history :

Received : 29-03-2025

Revised : 31-03-2025

Accepted : 02-04-2025

Published : 05-04-2025

Abstract

Flooding is one of the natural disasters that frequently occurs in urban areas, including Medan City. This study aims to map flood-prone areas and identify the factors contributing to floods in Medan. The research employs a descriptive qualitative approach using secondary data obtained through literature review and document analysis. The results indicate that ten sub-districts are considered flood-prone areas, namely Medan Sunggal, Medan Johor, Medan Petisah, Medan Helvetia, Medan Maimun, Medan Polonia, Medan Selayang, Medan Baru, Medan Amplas, and Medan Tuntungan. The primary causes of flooding in these areas include high rainfall, river overflow, poor drainage systems, and environmentally unplanned urban development. This study highlights the importance of flood mitigation efforts such as sound spatial planning, adequate drainage infrastructure, the promotion of clean living practices, and enhanced coordination among stakeholders to reduce the risks and impacts of flooding in Medan City.

Keywords: *Flood, Medan City, flood-prone areas*

Abstrak

Banjir merupakan salah satu bencana alam yang sering terjadi di wilayah perkotaan, termasuk Kota Medan. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan daerah-daerah yang rawan banjir serta mengidentifikasi faktor-faktor penyebab terjadinya banjir di Kota Medan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif deskriptif dengan data sekunder yang diperoleh dari studi literatur dan kajian pustaka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat sepuluh kecamatan yang tergolong rawan banjir, yaitu Kecamatan Medan Sunggal, Medan Johor, Medan Petisah, Medan Helvetia, Medan Maimun, Medan Polonia, Medan Selayang, Medan Baru, Medan Amplas, dan Medan Tuntungan. Penyebab utama banjir di wilayah tersebut antara lain adalah curah hujan yang tinggi, meluapnya sungai, sistem drainase yang buruk, serta pembangunan yang tidak berwawasan lingkungan. Penelitian ini menekankan pentingnya langkah-langkah mitigasi seperti perencanaan tata ruang yang baik, pembangunan infrastruktur drainase yang memadai, penerapan pola hidup bersih, serta peningkatan koordinasi antar pihak terkait untuk mengurangi risiko dan dampak banjir di Kota Medan.

Kata Kunci: Banjir, Kota Medan, daerah rawan



PENDAHULUAN

Banjir merupakan suatu peristiwa alam yang terjadi ketika air dari sungai atau sumber air lainnya meluap ke daratan yang biasanya kering. Peristiwa ini dapat disebabkan oleh curah hujan yang tinggi, sistem drainase yang buruk, penggundulan hutan, atau fenomena alam lainnya. Banjir dapat menggenangi kawasan permukiman, lahan pertanian, dan infrastruktur, yang seringkali mengakibatkan kerusakan fisik, kerugian ekonomi, serta dampak kesehatan bagi masyarakat. Selain itu, banjir juga dapat terjadi karena gabungan faktor alam dan aktivitas manusia. Misalnya, pembangunan wilayah yang tidak mempertimbangkan kapasitas penyerapan air dan alih fungsi lahan dari kawasan hijau menjadi kawasan permukiman atau industri.

Hal ini menyebabkan kemampuan tanah dalam menyerap air menjadi berkurang, sehingga volume air yang berlebih tidak dapat tertampung dan akhirnya meluap ke permukiman di sekitarnya. Banjir merupakan permasalahan yang kerap terjadi di Kota Medan dan menjadi ancaman bagi masyarakat, terutama di wilayah-wilayah yang rawan tergenang air. Setiap tahun, berbagai kecamatan di kota ini mengalami banjir yang menyebabkan Kerugian materiil dan non-materiil, seperti kerusakan infrastruktur, terganggunya aktivitas masyarakat, serta munculnya berbagai masalah kesehatan. Kondisi ini semakin diperparah oleh curah hujan yang tinggi, sistem drainase yang kurang memadai, dan faktor lingkungan lainnya yang mempercepat terjadinya genangan air.

Beberapa kecamatan di Kota Medan diketahui memiliki tingkat kerawanan banjir yang lebih tinggi dibandingkan daerah lainnya. Hal ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti kondisi geografis yang cenderung lebih rendah, alih fungsi lahan yang mengurangi daerah resapan air, serta kurangnya kesadaran masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan. Selain itu, pembangunan yang tidak terencana dengan baik juga turut berkontribusi dalam memperburuk kondisi drainase di beberapa wilayah, sehingga air hujan tidak dapat mengalir dengan lancar.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif. Penelitian kualitatif deskriptif merupakan pendekatan yang menggabungkan unsur kualitatif dan deskriptif untuk menjelaskan secara rinci suatu fenomena atau keadaan tertentu berdasarkan data-data yang telah ada. Dalam konteks penelitian ini, fokus utama adalah membahas mengenai daerah-daerah rawan banjir yang terdapat di Kota Medan. Melalui pendekatan ini, peneliti berusaha memahami dan menggambarkan kondisi wilayah-wilayah tersebut secara menyeluruh berdasarkan informasi yang tersedia.

Teknik pengumpulan data merupakan aspek penting dalam pelaksanaan suatu penelitian, karena berfungsi sebagai dasar dalam memperoleh informasi yang relevan. Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data disesuaikan dengan jenis penelitian yang digunakan, yakni pendekatan kualitatif deskriptif. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi studi literatur dan kajian pustaka. Studi literatur dilakukan dengan meninjau berbagai dokumen yang telah ada seperti



buku, jurnal, dan karya ilmiah lainnya yang relevan dengan topik penelitian. Sementara itu, kajian pustaka dilakukan dengan mengumpulkan berbagai teori, pendapat para ahli, serta temuan-temuan dari penelitian sebelumnya yang dapat mendukung dan memperkaya analisis.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder merupakan data yang diperoleh bukan secara langsung dari lapangan, melainkan melalui pengumpulan informasi yang telah tersedia sebelumnya. Data ini digunakan untuk memperoleh gambaran yang komprehensif mengenai daerah rawan banjir di Kota Medan berdasarkan sumber-sumber yang kredibel dan relevan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

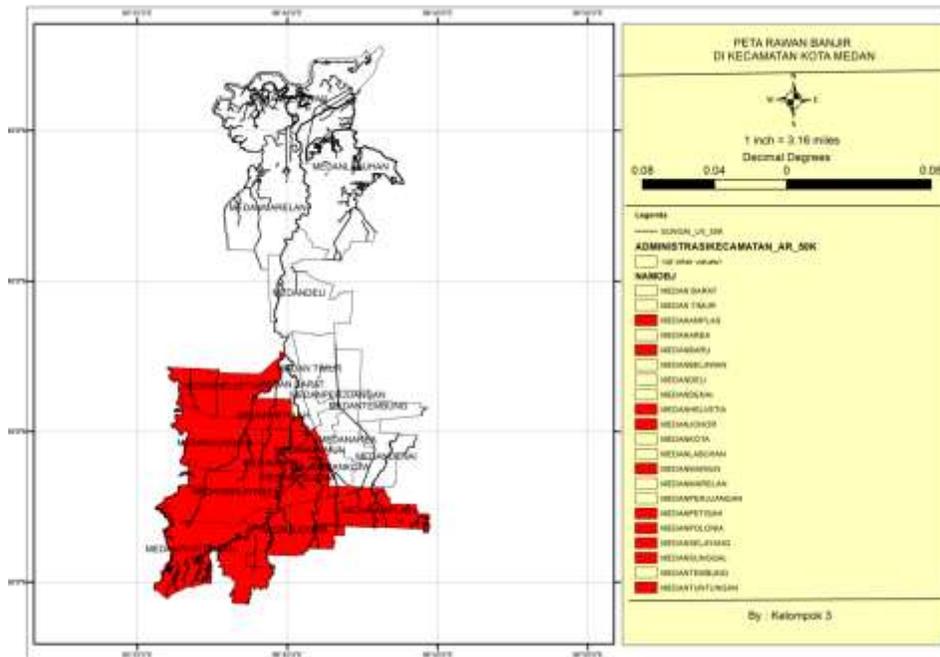
Dari hasil analisis dan pencarian data yang kami lakukan, kami mendapati ada 10 kecamatan yang rawan terkena banjir di Kota Medan, yaitu kecamatan : Medan Sunggal, Medan Johor, Medan Petisah, Medan Helvetia, Medan Maimun, Medan Polonia, Medan Selayang, Medan Baru, Medan Amplas, Medan Tuntungan. Data ini kami peroleh dari Badan Pusat Statistik Kota Medan. Penyebab terjadinya banjir di beberapa daerah ini karena ada nya luapan air di Sungai, dan curah hujan yang cukup tinggi di Kota Medan, kurangnya pengelolaan sistem drainase.

Analisis Penyebab Terjadinya Banjir:

1. Meluap nya Sungai yang ada di Kota Medan di sebabkan oleh beberapa hal seperti : Pembangunan yang tidak berwawasan lingkungan; Tidak-adanya pola hidup bersih di masyarakat umum; Tidak adanya sistem perencanaan dan pemeliharaan drainase kota yang baik; Tidak adanya konsistensi pihak berwenang dalam RTRW (Rencana Tata Ruang dan Wilayah); Tidak adanya upaya konservasi faktor penyeimbang lingkungan air; Terjadinya penurunan muka tanah; dan Curah hujan yang sangat tinggi. Karena itu perlu dilakukan upayaupaya serius untuk mengatasi masalah banjir tersebut yaitu melalui: Konsistensi pembangunan berwawasan lingkungan; Pola hidup bersih di masyarakat; Penerapan konsep "Water front City"; Penerapan konsep "One River One Management"; Pembuatan Resapan; Pencegahan Land Subsidence dengan cara injeksi air tanah dalam; dan Peningkatan koordinasi seluruh stakeholder.
2. Curah hujan merupakan salah satu faktor lingkungan yang memiliki dampak signifikan terhadap berbagai aspek kehidupan manusia dan ekosistem. Suhu rata-rata tertinggi di Kota Medan bisa mencapai 32°C dan suhu rata-rata terendah di Kota Medan mampu mencapai 24°C. Bulan dengan curah hujan paling sedikit di Kota Medan adalah Februari, dengan curah hujan rata-rata 86 milimeter dan bulan dengan curah hujan terbanyak di Kota Medan adalah Oktober, dengan rata-rata curah hujan 253 milimeter. Jika air hujan yang turun telah melebihi kapasitas sehingga menyebabkan meluapnya air Sungai ke pemukiman warga yang Pembangunan drainasenya kurang memadai hal ini akan menjadi salah satu pemicu terjadinya banjir.
3. Drainase merupakan adalah salah satu unsur dari prasarana umum yang dibutuhkan masyarakat kota dalam rangka menuju kehidupan kota yang aman, nyaman, bersih, dan sehat. Prasarana drainase disini berfungsi untuk mengalirkan air permukaan ke badan air, supaya tidak ada



genangan di dalam kota. Pada prinsipnya air yang masuk kedalam jaringan drainase kota diusahakan diperkecil dengan upaya pembuatan kolam didalam kota, sumur resapan bagi daerah yang air tanahnya dalam, kolam individual bagi air tanahnya yang dangkal. Selain itu juga berfungsi sebagai pengendali kebutuhan air permukaan ataupun kebutuhan pengisian air tanah guna kestabilan permukaan air tanah supaya tidak terjadi penurunan muka tanah.



KESIMPULAN

Proposal ini membahas tentang analisis pemetaan daerah rawan banjir di Kota Medan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kecamatan yang rawan banjir dan bagaimana pemetaan banjir di Kota Medan. Penelitian ini menggunakan data sekunder dan metode kualitatif deskriptif. Hasil analisis menunjukkan bahwa 10 kecamatan di Medan rawan banjir, yaitu Medan Sunggal, Medan Johor, Medan Petisah, Medan Helvetia, Medan Maimun, Medan Polonia, Medan Selayang, Medan Baru, Medan Amplas, dan Medan Tuntungan. Penyebab utama banjir adalah meluapnya sungai dan curah hujan tinggi yang melebihi kapasitas drainase. Proposal ini menyoroti pentingnya upaya mitigasi banjir, seperti pembangunan berwawasan lingkungan, pola hidup bersih masyarakat, dan pembuatan resapan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, N., Pangaribuan, B., Siregar, A. P., Sintampalam, G., Muhammad, A., Damanik, M. R. S., & Rahmadi, M. T. (2021). Analisis pemetaan daerah rawan banjir di kota medan tahun 2020. *Jurnal Samudra Geografi*, 4(2), 27-33.
- Nugroho, D. A., & Handayani, W. (2021). Kajian faktor penyebab banjir dalam perspektif wilayah sungai: pembelajaran dari sub sistem drainase Sungai Beringin. *Jurnal Pembangunan*



Wilayah & Kota, 17(2), 119-136.

Sulaiman, M. E., Setiawan, H., Jalil, M., Purwadi, F., Brata, A. W., & Jufda, A. S. (2020). Analisis penyebab banjir di kota Samarinda. *Jurnal Geografi Gea*, 20(1), 39-43.