

Kondisi Drainase Perkotaan Dikaitkan Perubahan Iklim Lingkungan Di Kota Makassar

^{1*}M Reza Hasrul, ²Dea Putri Sabila.R, ³Rini Ridwan, ⁴Gilang Ramadan

¹²³⁴Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan FT UNM

Email: mrezahasrul@unm.ac.id¹, dearamli292@gmail.com², riniridwan68@gmail.com³,
gr064382@gmail.com⁴.

*Corresponding author: m reza hasrul¹

ABSTRAK

Kota Makassar Diapit oleh dua sungai besar yaitu sungai tallo dan sungai jeneberang dan kondisi topografinya datar. Hal tersebut menyebabkan Kota Makassar rawan terjadi banjir khususnya pada musim hujan. Perubahan iklim dapat mempengaruhi pola curah hujan dan setiap perubahan pola curah hujan akan berdampak pada aliran sungai. Hal tersebut menjadi faktor penting dalam menentukan jumlah air yang tersedia untuk memenuhi kebutuhan, seperti pertanian, industri, pembangkit listrik, peternakan dan pasokan air rumah tangga yang secara menyeluruh dapat mempengaruhi perekonomian. Strategi penanganan drainase perkotaan yang berbasis perubahan iklim, seperti perencanaan tata ruang yang berkelanjutan, pengelolaan air hujan terpadu, dan penggunaan teknologi ramah lingkungan, diperlukan untuk mengurangi dampak negatif dari perubahan iklim dan memperbaiki kondisi drainase perkotaan.

Kata Kunci: Makassar, Drainase, Perubahan Iklim.

ABSTRACT

Makassar City is flanked by two large rivers namely the tallo river and jeneberang river and the topografi condition is flat. This makes Makassar City prone to flooding, especially during the rainy season. Climate change can affect rainfall patterns and any changes in rainfall patterns will have an impact on river flow. This is an important factor in determining the amount of water available to meet needs, such as agriculture, industry, power generation, livestock and household water supply that can overall affect the economy. Climate change-based urban drainage management strategies, such as sustainable spatial planning, integrated stormwater management, and the use of environmentally friendly technologies, are needed to reduce the negative impacts of climate change and improve urban drainage conditions.

Keywords: Makassar, Drainage, Climate Change.

1. PENDAHULUAN

Kota Makassar mengalami pertumbuhan perkotaan yang sangat pesat namun tidak sebanding dengan pertumbuhan infrastruktur, salah satunya drainase. Sehingga menyebabkan permasalahan seperti banjir dan genangan di Kota Makassar. Salah satu penyebab utama permasalahan banjir dan genangan di Kota Makassar adalah karena tata kelola sistem drainase yang belum maksimal. Oleh karena itu diperlukan penataan sistem jaringan drainase yang tepat untuk membebaskan Kota Makassar dari masalah banjir dan genangan.

Banjir adalah salah satu masalah utama tidak hanya sering terjadi di Kota Makassar tapi hampir di seluruh kota-kota besar di Indonesia. Peristiwa banjir khususnya di musim hujan setiap tahun berulang, namun permasalahan ini sampai saat ini belum terselesaikan dengan baik, bahkan cenderung makin

meningkat, baik frekuensinya, luasannya, kedalamannya, maupun durasinya (Anonim, 2019). Salah satu penyebab terjadinya banjir adalah perubahan fungsi tutup lahan yang signifikan dan buruknya penataan sistem jaringan drainase.

Iklm merupakan kondisi umum secara statistik dari berbagai parameter cuaca, yaitu curah hujan, suhu, tekanan, angin, kelembaban, dan penguapan yang terjadi di suatu daerah dalam kurun waktu yang panjang.

2. METODE PENELITIAN

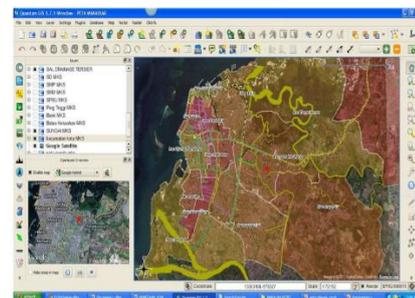
Jenis penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif kualitatif, penelitian dilakukan dengan mengamati data-data hasil observasi dan mendeskripsikan hasil pengamatan tersebut, kemudian dianalisis dengan teori-teori yang telah dikaji. Teknik pengambilan data melalui teknik pengamatan terhadap objek amatan, teknik pengambilan dokumentasi berupa foto dan sketsa, serta teknik kajian literatur melalui data-data statistik pemerintah di lokasi tersebut. Lokasi obyek amatan terletak di kota Makassar.

Tahapan penelitian terdiri dari tahapan penelitian awal, tahapan pengkajian teori, tahapan pengambilan dan pemaparan data, tahapan analisis, hingga sampai pada kesimpulan. Pada tahapan penelitian awal, dikembangkan rumusan masalah dan tujuan penelitian. Pada tahapan pengambilan dan pemaparan data, dilakukan observasi dan teknik pengambilan data, setelah itu memilah dan memaparkan data yang diperoleh. Pada tahapan analisis, dilakukan dengan mencocokkan data dengan teori. Kesimpulan merupakan tahapan terakhir dengan memaparkan hasil penelitian secara ringkas.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN



Peta Topografi Kota Makassar



Peta Badan Air dan Sistem Drainase

Kota Makassar Diapit oleh dua sungai besar yaitu sungai tallo dan sungai jeneberang dan kondisi topografinya datar. Hal tersebut menyebabkan Kota Makassar rawan terjadi banjir khususnya pada musim hujan. Penataan dan manajemen system drainase mutlak dilakukan agar terhindar dari banjir dan jaringan jalan tidak tergenang air yang dapat mengurangi umur rencana jalan. Sistem drainase di kota makassar terdiri atas saluran primer/kanal, saluran sekunder, saluran tersier dan saluran kuarter.

Menurut Mulyanto (2013: 1-9) sistem drainase berfungsi sebagai berikut: (a) membuang kelebihan air; (b) mengangkut limbah dan memcuci polusi dari daerah perkotaan; (c) mengatur arah dan kecepatan aliran; (d) mengatur elevasi muka air tanah; (e) menjadi sumberdaya air alternatif; (f) di daerah pebukitan sistem drainase menjadi salah satu prasarana mencegah erosi dan gangguan stabilitas lereng.

Perubahan iklim merupakan suatu fenomena dimana terjadi perubahan nilai ataupun pola dari parameter cuaca, baik perubahan secara alamiah maupun akibat aktifitas manusia yang berakibat pada penyimpangan rata-rata. Dampak-dampak yang ditimbulkan oleh perubahan iklim yang sangat ekstrim tersebut diantaranya adalah (1) semakin banyaknya penyakit (Tifus, Malaria, dan Demam), (2) meningkatnya frekuensi bencana alam /cuaca ekstrim (tanah longsor, banjir, kekeringan, dan badai tropis), (3) mengancam ketersediaan air, (4) mengakibatkan pergeseran musim dan perubahan pola hujan, (5) menurunkan produktivitas pertanian, (6) peningkatan temperatur akan mengakibatkan kebakaran hutan, (7)

mengancam keanekaragaman hayati, dan (8) kenaikan muka laut menyebabkan banjir permanen dan kerusakan infrastruktur di daerah pantai.

Perubahan iklim dapat mempengaruhi pola curah hujan dan setiap perubahan pola curah hujan akan berdampak pada aliran sungai. Hal tersebut menjadi faktor penting dalam menentukan jumlah air yang tersedia untuk memenuhi kebutuhan, seperti pertanian, industri, pembangkit listrik, peternakan dan pasokan air rumah tangga yang secara menyeluruh dapat mempengaruhi perekonomian (Anie dan Brema, 2018).

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas, maka kesimpulan yang dapat diperoleh adalah kondisi drainase perkotaan dipengaruhi oleh perubahan iklim lingkungan yang terjadi di Kota Makassar. Strategi penanganan drainase perkotaan yang berbasis perubahan iklim, seperti perencanaan tata ruang yang berkelanjutan, pengelolaan air hujan terpadu, dan penggunaan teknologi ramah lingkungan, diperlukan untuk mengurangi dampak negatif dari perubahan iklim dan memperbaiki kondisi drainase perkotaan.

Dalam perencanaan drainase, data iklim yang akurat dan relevan harus digunakan untuk menghitung debit aliran air, dimensi saluran, dan kapasitas sistem drainase. Analisis hidrologi yang komprehensif dan penilaian risiko banjir harus dilakukan untuk memastikan sistem drainase yang efektif dan berkelanjutan dalam mengatasi kondisi iklim yang ada dan masa depan.

Dalam menghadapi perubahan iklim dan tantangan dalam mengelola drainase perkotaan, penting bagi pemerintah daerah dan pemangku kepentingan terkait untuk mengimplementasikan kebijakan dan strategi yang tepat. Dengan demikian, Kota Makassar dapat mengurangi risiko banjir perkotaan, mempertahankan kualitas lingkungan yang baik, dan meningkatkan keberlanjutan perkotaan secara keseluruhan.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Dosen Pengampu mata kuliah drainase lingkungan yang telah membimbing kami dalam menyusun jurnal sebagai tugas akhir pada mata kuliah kami, serta kerjasama rekan kelompok yang telah berpartisipasi dalam penyelesaian tugas ini.

REFERENSI

- 1) AZMY, Muhammad Fathien; SUTOPO, Yashinta; MANTONG, Ranthy. Penataan Drainase dengan Penekanan Evaluasi Zona Drainase di Kecamatan Ujung Pandang, Makassar. In: *Drainage Management with Emphasis on Evaluation of Drainage Zones in Ujung Pandang District, Makassar*, Prosiding Seminar Ilmiah Nasional Sains dan Teknologi ke-4. 2018.
- 2) Malino, Chaterina R., et al. "Analisis Parameter Curah Hujan dan Suhu Udara di Kota Makassar Terkait Fenomena Perubahan Iklim." *Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika*, vol. 17, no. 2, 2021, pp. 139-145,
- 3) RAUF, Syafruddin; ZUBAIR, Achmad; SAMANG, Lawalenna. PEMETAAN KONDISI FISIK JALAN DAN DRAINASE ZONA-2 KOTA MAKASSAR BERBASIS GIS OPEN SOURCE KOTA MAKASSAR, PROVINSI SULAWESI SELATAN.