



Analisis Alternatif Kebijakan Drainase Perkotaan Dan Kolam Retensi Dalam Mengurangi Banjir Di Flyover Simpang Polda Palembang

Analysis Of Urban Drainage And Retention Pond Policy Alternatives In Reducing Flooding At The Simpang Polda Flyover Palembang

**Meilinda Puspita Sari^{1*}, Mallika Syafitri², Muhammad Fikri Ulumuddin³,
Muhammad Fitra Alfayed⁴**

Fakultas Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik, Universitas Sriwijaya

*Email: meilindapuspitaa@gmail.com

Article Info

Article history :

Received : 09-12-2025

Revised : 11-12-2025

Accepted : 13-12-2025

Pulished : 15-12-2025

Abstract

The recurring floods in the Flyover Simpang Polda Palembang area indicate the ineffectiveness of the existing drainage system as well as weak institutional coordination and low community participation. This study aims to formulate integrated, sustainable, and realistic flood control policy recommendations for the Palembang City Government. The research employs a policy analysis approach based on literature review, regulatory evaluation, problem identification, and assessment of policy alternatives using Dunn's (2018) evaluation framework, which includes criteria of effectiveness, efficiency, equity, political feasibility, administrative feasibility, and sustainability. The analysis shows that flooding is triggered by inadequate drainage capacity, high sedimentation levels, poor infrastructure maintenance, and unsynchronized governance among institutions. Three policy alternatives are identified as the most potential: optimization of drainage infrastructure and retention ponds, implementation of eco-drainage based on water conservation, and establishment of an Integrated Drainage Task Force. The evaluation indicates that combining these three options provides the most comprehensive solution, as it addresses technical, environmental, and institutional dimensions simultaneously. In conclusion, effective flood control requires an integrated approach that combines improvements to physical drainage capacity, application of environmentally friendly technologies, and strengthened cross-sector governance to create an adaptive and sustainable urban drainage system in Palembang City.

Keywords: *eco-drainage, urban drainage, flood control policy*

Abstrak

Permasalahan banjir berulang di kawasan Flyover Simpang Polda Palembang menunjukkan ketidakefektifan sistem drainase eksisting serta lemahnya koordinasi kelembagaan dan partisipasi masyarakat. Penelitian ini bertujuan merumuskan rekomendasi kebijakan pengendalian banjir yang terpadu, berkelanjutan, dan realistik untuk diterapkan oleh Pemerintah Kota Palembang. Metode penelitian menggunakan pendekatan analisis kebijakan berbasis tinjauan pustaka, evaluasi regulasi, identifikasi akar masalah, serta penilaian alternatif kebijakan melalui kerangka evaluasi Dunn (2018) yang mencakup kriteria efektivitas, efisiensi, ekuitas, kelayakan politik, kelayakan administratif, dan keberlanjutan. Hasil analisis menunjukkan bahwa banjir dipicu oleh kapasitas drainase yang tidak memadai, sedimentasi tinggi, minimnya pemeliharaan infrastruktur, dan tidak sinkronnya tata kelola antarinstansi. Tiga alternatif kebijakan dinilai paling potensial, yakni optimalisasi infrastruktur drainase dan kolam retensi, penerapan konsep eco-drainage berbasis konservasi air, serta pembentukan Satgas Drainase Terpadu. Evaluasi menunjukkan bahwa kombinasi ketiga opsi tersebut merupakan solusi paling komprehensif karena mampu mengatasi dimensi teknis, lingkungan, dan kelembagaan secara bersamaan. Kesimpulannya, pengendalian banjir yang efektif memerlukan



pendekatan integratif yang menggabungkan peningkatan kapasitas fisik drainase, penerapan teknologi ramah lingkungan, dan penguatan tata kelola lintas sektor untuk mewujudkan sistem drainase perkotaan yang adaptif dan berkelanjutan di Kota Palembang.

Kata kunci: eco-drainage, drainase perkotaan, kebijakan pengendalian banjir

PENDAHULUAN

Permasalahan banjir yang terus berulang di kawasan Flyover Simpang Polda Palembang menunjukkan bahwa sistem drainase yang ada belum berfungsi secara efektif dalam menampung curah hujan yang meningkat setiap tahun. Genangan yang terjadi hampir setiap musim hujan menimbulkan gangguan signifikan terhadap mobilitas masyarakat, aktivitas ekonomi, serta kualitas lingkungan perkotaan, sebagaimana juga diungkapkan Marlina et al. (2023: 4) bahwa rendahnya kapasitas saluran drainase menjadi penyebab utama genangan di wilayah perkotaan. Kondisi ini diperburuk oleh sedimentasi, penyempitan saluran, dan lemahnya pemeliharaan infrastruktur sebagaimana dijelaskan oleh Widyantoro (2023: 7) yang menunjukkan bahwa sistem drainase yang tidak terintegrasi dengan baik tidak mampu merespons curah hujan ekstrem.

Selain faktor teknis, persoalan kelembagaan dan perilaku sosial turut memperparah situasi. Koordinasi yang tidak sinkron antarinstansi menyebabkan penanganan banjir berjalan sektoral dan tidak menyeluruh, sementara rendahnya kesadaran masyarakat dalam menjaga kebersihan drainase memperberat beban sistem pengendalian banjir (Fitri et al., 2023: 12). Dampak yang ditimbulkan tidak hanya berupa kerugian ekonomi, tetapi juga mengancam kenyamanan ruang kota serta menurunkan kualitas tata kelola air perkotaan, sebagaimana ditunjukkan Adnyana et al. (2024: 5) bahwa kebijakan drainase yang tidak terintegrasi dengan tata ruang cenderung tidak efektif dalam jangka panjang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan analisis kebijakan dengan memadukan data empiris dan kajian literatur untuk menilai efektivitas sistem drainase di kawasan Flyover Simpang Polda Palembang. Bahan yang digunakan terdiri atas data curah hujan, peta drainase eksisting, data titik genangan, laporan kebijakan daerah, serta dokumen regulasi terkait pengelolaan drainase. Alat yang diperlukan meliputi perangkat lunak pengolah data, aplikasi pemetaan geospasial, serta instrumen dokumentasi lapangan seperti kamera dan alat pencatat.

Penelitian dilaksanakan di kawasan Flyover Simpang Polda Palembang, yang dipilih karena merupakan salah satu titik banjir kronis dengan tingkat genangan tinggi berdasarkan laporan BPBD dan Dinas PUPR. Alasan utama pemilihan lokasi ini adalah tingginya frekuensi banjir, dampak sosial-ekonomi yang signifikan, serta perlunya kebijakan pengendalian banjir terpadu untuk kawasan strategis perkotaan. Pengumpulan data dilakukan melalui dua metode, yaitu survei lapangan dan studi dokumentasi. Survei lapangan meliputi observasi kondisi saluran drainase, pengukuran kedalaman genangan, dan identifikasi penyumbatan atau sedimentasi. Studi dokumentasi mencakup pengumpulan data curah hujan, peta jaringan drainase, laporan teknis, serta literatur ilmiah yang relevan dengan pengendalian banjir dan eco-drainage.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis deskriptif dan kerangka evaluasi kebijakan Dunn (2018), yang menilai alternatif kebijakan berdasarkan efektivitas, efisiensi, ekuitas,



kelayakan politik, kelayakan administratif, dan keberlanjutan. Analisis ini digunakan untuk merumuskan rekomendasi kebijakan yang komprehensif dan aplikatif dalam upaya pengendalian banjir di kawasan studi. Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi akar permasalahan banjir, menilai efektivitas kebijakan pengendalian banjir yang telah diterapkan, dan merumuskan alternatif kebijakan yang lebih komprehensif serta berkelanjutan. Tujuan penelitian ini adalah menyusun rekomendasi kebijakan pengendalian banjir yang mampu meningkatkan kinerja drainase perkotaan, memperkuat tata kelola kelembagaan, dan mendukung pengelolaan lingkungan yang adaptif terhadap perubahan iklim.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa genangan yang terjadi di kawasan Flyover Simpang Polda Palembang merupakan akumulasi dari berbagai faktor teknis, lingkungan, dan tata kelola yang saling berinteraksi. Observasi lapangan mengungkapkan bahwa saluran drainase sekunder di sekitar kawasan tersebut memiliki kapasitas terbatas, dengan lebar rata-rata hanya 50–60 cm dan kedalaman yang telah berkurang akibat sedimentasi. Kondisi ini menyebabkan kemampuan saluran dalam mengalirkan limpasan permukaan menurun secara signifikan. Ketika hujan dengan intensitas sedang maupun tinggi terjadi, debit air yang mengalir melebihi kapasitas saluran sehingga menyebabkan air melimpas ke badan jalan.

Dari aspek hidrologis, kawasan Flyover Simpang Polda merupakan wilayah cekungan yang secara alami menjadi titik kumpul aliran permukaan dari beberapa ruas jalan besar seperti Jalan Angkatan 66, Jalan Demang Lebar Daun, dan Jalan Sudirman. Kombinasi antara elevasi rendah dan tingginya tingkat impermeabilitas permukaan (aspal, beton, dan bangunan) menyebabkan infiltrasi sangat kecil, sehingga hampir seluruh air hujan menjadi limpasan permukaan. Temuan ini sejalan dengan teori hidrologi urban yang dikemukakan oleh Leopold (1994), bahwa peningkatan luas permukaan kedap air berbanding lurus dengan peningkatan debit limpasan dan potensi banjir.

Analisis data curah hujan lima tahun terakhir dari BMKG menunjukkan bahwa intensitas hujan ekstrem di Palembang mengalami peningkatan, terutama di bulan Oktober–April. Hujan dengan intensitas >80 mm/hari kini lebih sering terjadi. Jika dikaitkan dengan kapasitas drainase yang tidak bertambah, maka kondisi ini memperbesar risiko genangan. Hasil ini konsisten dengan penelitian Lassa (2022) yang menegaskan bahwa perubahan iklim menyebabkan pola hujan lebih tak terduga dan meningkatkan tekanan pada sistem drainase perkotaan yang tidak adaptif. Dari sisi infrastruktur, kolam retensi di kawasan Demang Lebar Daun dan Talang Kelapa yang seharusnya mengurangi limpasan tidak berfungsi optimal. Kolam mengalami pendangkalan, vegetasi liar tumbuh, dan sistem pengaliran menuju kolam tidak tersambung secara efektif dengan jaringan drainase primer. Dalam kondisi tertentu, kapasitas kolam tidak mampu lagi menahan limpasan sehingga terjadi overflow. Penelitian Pratama & Rukmana (2023) menunjukkan bahwa kolam retensi yang tidak terawat dapat mengalami penurunan fungsi hingga lebih dari 50%, sesuai dengan temuan penelitian ini. Dari perspektif spasial dan tata ruang, kawasan flyover memiliki karakteristik lalu lintas padat, aktivitas komersial tinggi, dan perkembangan kawasan yang cepat. Peningkatan pembangunan fasilitas komersial dan perumahan di sekitar lokasi tidak diiringi dengan peningkatan kapasitas drainase. Ruang terbuka hijau yang semakin berkurang juga memperparah tingkat limpasan. Kondisi ini sejalan dengan temuan Nugraha (2022) bahwa ketidakseimbangan antara



pembangunan fisik dan kapasitas infrastruktur air merupakan faktor utama terjadinya banjir di wilayah perkotaan Indonesia.

Titik-titik genangan yang teridentifikasi memiliki pola permasalahan yang sama, yaitu kurangnya kemiringan saluran, penyumbatan akibat sampah, sedimentasi berlebihan, dan keterbatasan akses pemeliharaan. Ketika debit air meningkat, saluran tidak mampu mengalirkan limpasan menuju kolam retensi maupun ke saluran primer. Tabel berikut menunjukkan kondisi di lapangan.

Tabel 1. Kondisi Drainase dan Titik Genangan di Kawasan Flyover Simpang Polda Palembang

No	Lokasi Titik Genangan	Kedalaman (cm)	Permasalahan Utama
1.	Jalan Angkatan 66	40-50	Sedimentasi dan penyempitan saluran
2.	Depan Flyover Simpang Polda	30-45	Kapasitas saluran tidak memadai
3.	Jalan Demang Lebar Daun	35-50	Aliran air terhambat menuju kolam retensi
4.	Jalan Jenderal Sudirman	30-40	Penumpukan sampah dalam saluran drainase

Selain persoalan teknis, dimensi kelembagaan memegang peranan besar dalam memperburuk kondisi banjir. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa koordinasi antarinstansi belum berjalan optimal. Dinas PUPR bertanggung jawab atas pembangunan saluran, DLHK menangani kebersihan saluran, sementara BPBD hanya berperan dalam penanganan darurat. Tidak adanya mekanisme koordinasi terintegrasi menyebabkan kebijakan berjalan parsial dan tidak saling mendukung. Hal ini sesuai dengan pendapat Dunn (2018) yang menyatakan bahwa kebijakan publik akan gagal apabila tidak memiliki integrasi antaraktor.

Administrasi pemeliharaan saluran juga tidak memiliki jadwal rutin yang konsisten. Pembersihan saluran baru dilakukan ketika banjir telah terjadi, bukan sebagai langkah preventif. Minimnya anggaran dan keterbatasan sumber daya manusia menambah kompleksitas masalah. Penelitian Fitri et al. (2023) bahkan menekankan bahwa lemahnya tata kelola menjadi penyebab utama tidak berfungsinya infrastruktur drainase di banyak kota besar di Indonesia. Perilaku masyarakat turut memperparah kondisi drainase. Kesadaran ekologis yang rendah menyebabkan sampah rumah tangga banyak ditemukan di saluran drainase. Pada beberapa titik, warga membangun struktur atau bangunan kecil yang menghalangi akses petugas ke saluran, sehingga pemeliharaan tidak dapat dilakukan secara optimal. Fenomena ini memperkuat argumentasi teori “tragedy of the commons” oleh Hardin (1968), di mana kurangnya tanggung jawab kolektif terhadap aset bersama (drainase perkotaan) menyebabkan kerusakan dan disfungsi.

Dalam konteks penanganan, penelitian ini menemukan tiga alternatif kebijakan yang dinilai paling relevan. Pertama, optimalisasi infrastruktur melalui peningkatan kapasitas saluran, pengurangan sedimentasi, dan revitalisasi kolam retensi. Pendekatan ini memberikan dampak jangka pendek dan langsung terhadap penurunan genangan. Kedua, penerapan konsep eco-drainage yang berorientasi pada konservasi air dan peningkatan infiltrasi. Teknologi seperti permeable pavement, sumur resapan, drainase vertikal, dan taman resapan dapat mengurangi beban saluran hingga 30–40%. Ketiga, pembentukan Satgas Drainase Terpadu, yaitu unit lintas instansi yang bertugas melakukan koordinasi, pengawasan, dan pemeliharaan terpadu. Satgas ini menjadi kunci keberhasilan kelembagaan sebagaimana direkomendasikan oleh Adnyana et al. (2024) untuk penanganan drainase di kawasan perkotaan.



Analisis komprehensif menunjukkan bahwa kombinasi ketiga alternatif tersebut merupakan solusi paling strategis. Integrasi tindakan teknis seperti peningkatan kapasitas saluran dipadukan dengan solusi ekologis serta penguatan tata kelola kelembagaan mampu menciptakan sistem drainase yang adaptif dan berkelanjutan. Pendekatan ini tidak hanya menyelesaikan akar masalah jangka pendek, tetapi juga membangun ketahanan wilayah terhadap intensitas hujan yang semakin meningkat akibat perubahan iklim.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa pengendalian banjir di kawasan Flyover Simpang Polda Palembang sangat bergantung pada integrasi antara kapasitas teknis drainase, efektivitas kelembagaan, dan dukungan lingkungan berkelanjutan. Analisis kebijakan yang dilakukan membuktikan bahwa akar permasalahan banjir tidak hanya terkait kapasitas saluran air yang terbatas dan tingginya sedimentasi, tetapi juga disebabkan oleh lemahnya koordinasi antarinstansi serta minimnya partisipasi masyarakat dalam menjaga fungsi drainase. Hasil ini menjawab tujuan penelitian bahwa pendekatan kebijakan yang paling efektif untuk diterapkan adalah kombinasi antara optimalisasi sistem drainase dan kolam retensi, penerapan konsep eco-drainage, serta pembentukan Satgas Drainase Terpadu sebagai penguat tata kelola lintas sektor. Temuan tersebut memberikan makna bahwa pengendalian banjir memerlukan strategi yang tidak hanya berfokus pada infrastruktur fisik, tetapi juga pada tata kelola dan peran sosial masyarakat untuk mencapai keberlanjutan jangka panjang. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan dilakukan pemodelan hidrologi dan analisis biaya-manfaat secara kuantitatif guna mengukur efektivitas setiap alternatif kebijakan secara lebih presisi serta mendukung pengambilan keputusan berbasis data.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnyana, A. (2024). Analisis spasial daerah rawan banjir wilayah perkotaan. *E-Journal Undiksha*.
- Alia, F. (2023). Desain dan perencanaan teknis kolam retensi (Studi Brimob/Arafuru/Palembang). In *Repository TERAS*.
- Fitri, A., & Putra, R. R. (2023). Analisis efektivitas daya tampung Embung Taman Firdaus. *Syntax Literate*. <https://jurnal.syntaxliterate.co.id>
- Hardin, G. (1968). The tragedy of the commons. *Science*, 162(3859), 1243–1248.
- Hijah, S. N. (2023). Evaluasi kolam retensi Mandalika (Evaluasi hidrologi DAS). *Jurnal Teknologi Terapan G-Tech*. <https://doi.org/10.33379/gtech.v7i4.3255>
- Lassa, J. (2022). Climate change and extreme rainfall variability in Indonesian cities. *Journal of Urban Hydrology*, 14(2), 55–68.
- Leopold, L. (1994). *A view of the river*. Harvard University Press.
- Marlina, A., Andayani, R., Umari, Z. F., & Musaddad. (2023). Analisis saluran drainase akibat genangan di Kecamatan Ilir Timur II, Kota Palembang. *Jurnal Teknik Sipil Lateral*. <https://doi.org/10.52333/lateral.v1i1.130>
- Muzaki, A. (2022). Pemetaan potensi banjir dengan metode skoring (Kota Batu). In *ResearchGate*.
- Muzakki, R. H. (2024). Efektivitas kolam retensi sebagai pengendali banjir di Purwokerto Barat. *Arden Jaya Journal*.



Nugraha, F. (2022). Dampak pertumbuhan kawasan komersial terhadap sistem drainase perkotaan. *Jurnal Perencanaan Wilayah Dan Kota*, 19(3), 145–156.

Peraturan Daerah Kota Palembang Nomor 4 Tahun 2023 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW), (2023).

Peraturan Menteri PUPR Nomor 04/PRT/M/2015 tentang Penyelenggaraan Sistem Drainase Perkotaan, (2015).

Pratama, D., & Rukmana, A. (2023). Penurunan fungsi kolam retensi akibat pendangkalan: Studi kasus kota metropolitan. *Jurnal Keteknikan Hidrologi Indonesia*, 8(1), 22–31.

Rachmawati, I. (2025). Perencanaan teknis sistem drainase baru di Sukamulya, Palembang. In *Repository Unsri*.

Wicaksono, B. (2022). Analisis hidrologi pada daerah/sistem drainase (Studi Bojonegoro). In *ResearchGate*.

Widyantoro, F. T. (2023). Analisis jaringan drainase menggunakan EPA-SWMM. *Potensi: Jurnal Sipil Politeknik Negeri Bandung*.