

PENGELOLAAN DRAINASE DALAM PENCEGAHAN BENCANA BANJIR

DI KOTA PEKANBARU ,PROVINSI RIAU

Muhammad Reizaku Teguh Prajatama¹, Muslim²
NPP. 31.0162

Asal Pendaftaran: Kota Pekanbaru, Provinsi Riau
Program Studi Manajemen Keamanan dan Keselamatan Publik

¹Email: 31.0162@praja.ipdn.ac.id ²muslim@ipdn.ac.id

Pembimbing Skripsi: Muslim,S.Sos.,M.Si

ABSTRACT

Problem Statement/Background (GAP): Flooding is a recurring problem in the region, triggered by high rainfall, low land elevation, and poor drainage infrastructure. Floods in Pekanbaru are frequent and cause substantial losses. The drainage system, though essential, is not optimally managed. **Purpose:** This research aims to analyze the management of drainage systems as a preventive effort against flood disasters in Pekanbaru City, Riau Province. **Method:** The study applies a qualitative descriptive method using interviews, observations, and documentation as data collection techniques. **Result:** The findings reveal that drainage management in Pekanbaru consists of four main components: planning, organizing, implementing, and monitoring. However, several obstacles impede effectiveness, including limited public awareness regarding environmental hygiene, a lack of integrated drainage planning, insufficient budget allocation, and inadequate human resources. Efforts undertaken by the local government include constructing and maintaining drainage channels, conducting public education campaigns, and improving coordination between related agencies. **Conclusion:** Local governments have attempted to address drainage issues through construction, public education, and inter-agency coordination. This research contributes to understanding the strategic role of local governments in flood disaster mitigation through sustainable urban infrastructure.

Keywords: Drainage; Flood; Management; Prevention; Pekanbaru

ABSTRAK

Permasalahan/Latar Belakang (GAP): Banjir merupakan bencana yang kerap terjadi dan berdampak signifikan terhadap kehidupan sosial ekonomi masyarakat di wilayah ini. Permasalahan ini dipicu oleh curah hujan tinggi, penurunan kapasitas daya resap tanah, serta tidak optimalnya sistem drainase yang ada. Banjir di Kota Pekanbaru sering terjadi dan menimbulkan kerugian yang besar. Sistem drainase sebagai faktor penting belum dikelola secara optimal. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengelolaan sistem drainase sebagai bentuk upaya pencegahan bencana banjir di Kota Pekanbaru, Provinsi Riau. **Metode:** Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif, dan teknik pengumpulan data melalui wawancara mendalam, observasi langsung, serta studi dokumentasi. **Temuan:** Berdasarkan hasil penelitian, pengelolaan drainase di Pekanbaru mencakup empat aspek pokok yaitu perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengawasan. Namun, implementasi di

lapangan masih menghadapi berbagai hambatan, seperti rendahnya kesadaran masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan, belum terintegrasinya sistem drainase antarwilayah, terbatasnya anggaran pemerintah, serta keterbatasan jumlah dan kapasitas sumber daya manusia. Upaya yang telah dilakukan oleh Pemerintah Kota Pekanbaru antara lain pembangunan dan revitalisasi saluran drainase, kampanye edukasi kepada masyarakat, serta peningkatan koordinasi lintas sektor dan lembaga. **Kesimpulan:** Pemerintah telah melakukan pembangunan saluran, edukasi publik, dan koordinasi lintas instansi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam penguatan kebijakan dan strategi mitigasi risiko banjir secara berkelanjutan di wilayah perkotaan.

Kata Kunci: Drainase; Banjir; Pengelolaan; Pencegahan; Pekanbaru

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia sebagai negara kepulauan terbesar di dunia dengan lebih dari 17.000 pulau memiliki kondisi geografis, klimatologis, dan geologis yang membuatnya sangat rentan terhadap berbagai jenis bencana, baik yang bersifat alam maupun non-alam. Menurut data Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), sepanjang tahun 2023, tercatat 5.400 kejadian bencana terjadi di Indonesia, dengan tiga jenis bencana terbanyak adalah kebakaran hutan, cuaca ekstrem, dan banjir. Banjir, dalam hal ini, merupakan bencana dengan tingkat kerugian material dan korban jiwa yang cukup tinggi dan bersifat berulang. Provinsi Riau, termasuk di dalamnya Kota Pekanbaru, menjadi salah satu daerah dengan frekuensi banjir tinggi yang signifikan, Faktor penyebab terjadinya banjir antara lain curah hujan yang tinggi, dataran yang rendah di bawah permukaan laut, daerah yang berada pada cekungan perbukitan dengan daya serap air yang rendah, bangunan yang dibangun di sepanjang sungai, serta sampah yang mengakibatkan aliran sungai tidak lancar (Simangunsong,2025).

Secara khusus, Kota Pekanbaru sebagai ibu kota Provinsi Riau memiliki tingkat kerentanan terhadap banjir yang tinggi. Berdasarkan dokumen Renstra Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (PUPR) Kota Pekanbaru tahun 2018–2023, disebutkan bahwa masih terdapat 121 titik banjir aktif di berbagai kecamatan. Permasalahan utama yang diidentifikasi adalah tidak optimalnya kapasitas saluran drainase eksisting, sedimentasi yang tinggi, buruknya integrasi sistem drainase antarwilayah, serta konversi lahan hijau menjadi kawasan terbangun yang mengurangi daya resap air. Selain itu, perilaku masyarakat yang cenderung membuang sampah ke saluran air memperparah kondisi tersebut. Situasi ini mengakibatkan air hujan tidak dapat mengalir secara efektif, menyebabkan genangan dan banjir di banyak wilayah permukiman.

Pengelolaan drainase yang baik dan berkelanjutan menjadi kunci penting dalam pencegahan bencana banjir. Pencegahan bencana berisi upaya menghambat terjadinya bencana, atau mencegah supaya bencana tersebut tidak menimbulkan kerugian masyarakat (Eviany, 2023). Drainase bukan sekadar saluran air, namun merupakan bagian dari sistem tata ruang kota yang harus dikelola melalui pendekatan manajerial yang sistematis, mencakup perencanaan, pelaksanaan, pengorganisasian, dan pengawasan. Drainase adalah sekumpulan rangkaian bangunan air yang memiliki fungsi dalam mengurangi maupun membuang air yang berlebih dari lahan, sehingga lahan tersebut dapat berfungsi dengan maksimal (Suripin, 2004). Dalam konteks ini, peran pemerintah daerah, khususnya Dinas PUPR Kota Pekanbaru, menjadi sangat krusial dalam

menyusun kebijakan, mengalokasikan anggaran, serta membangun infrastruktur drainase yang adaptif terhadap perkembangan wilayah kota yang terus tumbuh pesat juga melakukan koordinasi antarinstansi seperti BPBD Kota Pekanbaru maupun Satpol PP Kota Pekanbaru. Agar koordinasi antarinstansi dalam penanggulangan banjir dapat terlaksana secara efektif, diperlukan penerapan tujuh aspek koordinasi sebagaimana dikemukakan dalam Teori Koordinasi oleh George R. Terry dalam penelitian Erliana Hasan (2014: hlm. 53), yaitu:

- (1) komunikasi yang efektif,
- (2) kesadaran akan pentingnya koordinasi,
- (3) kompetensi peserta dan kalender kegiatan pemerintah,
- (4) kesepakatan dan komitmen,
- (5) penetapan kesepakatan oleh pihak yang berkoordinasi,
- (6) pemberian insentif terhadap koordinasi, dan
- (7) adanya mekanisme umpan balik. Namun, kenyataannya, hingga saat ini upaya yang dilakukan belum menunjukkan hasil yang optimal dalam mengurangi titik-titik genangan dan banjir secara signifikan.

Oleh karena itu, penting dilakukan kajian yang mendalam mengenai bagaimana pengelolaan drainase dilaksanakan di Kota Pekanbaru sebagai salah satu strategi mitigasi bencana banjir. Dengan memahami berbagai aspek teknis dan non-teknis dari proses pengelolaan tersebut, termasuk hambatan dan solusi yang telah diterapkan, diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi masukan strategis bagi pengambil kebijakan dan pemangku kepentingan dalam meningkatkan kualitas manajemen risiko bencana di perkotaan.

1.2 Kesenjangan Masalah (GAP)

Meskipun Pemerintah Kota Pekanbaru telah mengalokasikan anggaran dan sumber daya untuk pembangunan serta perbaikan infrastruktur drainase, namun data menunjukkan bahwa permasalahan banjir belum mengalami perbaikan yang signifikan. Pada tahun 2016 terdapat 169 titik banjir yang tercatat, dan pada tahun 2022 masih tersisa 121 titik banjir aktif. Angka ini menunjukkan bahwa upaya selama enam tahun terakhir belum mampu memberikan dampak nyata yang diharapkan. Kegagalan ini mengindikasikan adanya kesenjangan antara kebijakan dan implementasi pengelolaan drainase di lapangan.

Permasalahan ini diperparah dengan belum terintegrasinya sistem drainase antara wilayah satu dengan wilayah lainnya, lemahnya fungsi pengawasan dan pemeliharaan, serta keterbatasan dalam penyediaan anggaran dan sumber daya manusia yang memiliki kompetensi teknis. Selain itu, masih rendahnya kesadaran masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan menyebabkan saluran drainase sering tersumbat akibat penumpukan sampah. Situasi ini memperlihatkan bahwa pengelolaan drainase selama ini belum dilakukan secara komprehensif dan berkelanjutan. Kesenjangan lainnya terletak pada belum digunakannya pendekatan manajerial yang holistik

dalam proses pengelolaan drainase. Banyak program bersifat sporadis dan reaktif, tidak dirancang berdasarkan analisis risiko dan sistem informasi drainase yang akurat. Di sisi lain, partisipasi masyarakat yang seharusnya menjadi mitra dalam menjaga dan merawat drainase masih belum optimal, akibat minimnya edukasi dan kesadaran akan pentingnya peran mereka dalam pengurangan risiko banjir.

Dengan adanya kesenjangan tersebut, maka dibutuhkan penelitian yang dapat mengkaji secara mendalam bagaimana pengelolaan drainase dilaksanakan dari perspektif manajerial, termasuk bagaimana strategi pencegahan dan penanganan banjir dilakukan secara efektif oleh pemerintah daerah dan masyarakat.

1.3 Pernyataan Kebaruan Ilmiah

Penelitian ini menawarkan kebaruan ilmiah dengan mengkaji pengelolaan drainase sebagai bagian dari sistem mitigasi bencana banjir di wilayah perkotaan menggunakan pendekatan fungsi-fungsi manajemen George R. Terry (POAC). Kebaruan ini terletak pada upaya menganalisis secara sistematis seluruh proses pengelolaan drainase—mulai dari tahap perencanaan kebijakan, pengorganisasian pelaksana teknis, pelaksanaan di lapangan, hingga mekanisme pengawasan dan evaluasi.

Selain itu, penelitian ini menggunakan studi kasus di Kota Pekanbaru sebagai daerah yang memiliki kombinasi kompleks antara pertumbuhan kota, perubahan tata guna lahan, dan tantangan banjir musiman. Pendekatan kualitatif deskriptif yang digunakan memungkinkan peneliti untuk menggali data secara mendalam dan memahami dinamika sosial-teknis yang memengaruhi efektivitas pengelolaan drainase. Penelitian ini juga menyoroti pentingnya integrasi antara sektor pemerintah dan partisipasi masyarakat dalam membangun sistem drainase yang tangguh bencana.

Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memperkaya khazanah literatur tentang pengelolaan drainase, tetapi juga memberikan kontribusi praktis sebagai bahan evaluasi dan perumusan kebijakan bagi pemerintah daerah dalam menghadapi tantangan banjir di masa mendatang. Ini menjadi penting dalam kerangka pembangunan berkelanjutan dan tata kelola perkotaan yang adaptif terhadap perubahan iklim dan pertumbuhan penduduk.

1.4 Penelitian Terdahulu

Penelitian mengenai pengelolaan drainase dan mitigasi bencana banjir sebelumnya telah banyak dilakukan, namun belum banyak yang secara spesifik menggunakan pendekatan manajemen publik, terutama model POAC (*Planning, Organizing, Actuating, Controlling*) dalam konteks perkotaan. Misalnya, penelitian oleh Rega Agustira (2022) tentang evaluasi program drainase di Kabupaten Belitung Timur menunjukkan bahwa program drainase telah memenuhi dimensi evaluasi CIPP, namun masih menghadapi hambatan struktural dan koordinasi. Fokus penelitian tersebut adalah evaluatif dan bersifat umum, belum menitikberatkan pada aspek pengelolaan drainase sebagai strategi mitigasi yang terintegrasi.

Penelitian lain oleh Vivi Fitri (2019) di Kota Pekanbaru juga mengangkat persoalan Dinas PUPR dan program drainase, namun pendekatannya cenderung kuantitatif dengan tipe survei, dan belum menelaah proses pengelolaan secara holistik. Sementara itu, penelitian Besse Nur Adina

(2022) tentang strategi penanggulangan banjir di Kabupaten Wajo menggunakan pendekatan SWOT dan regresi, yang menekankan pentingnya identifikasi kekuatan dan kelemahan dalam upaya pengurangan risiko banjir. Meski demikian, pendekatan tersebut belum mengurai proses manajemen teknis dan kelembagaan secara mendalam.

Pemelitian selanjutnya oleh Eka (2021) dimana penelitian ini menganalisis efektivitas manajemen sistem drainase di Kota Palembang dalam mengatasi banjir. Menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif, studi ini menerapkan teori manajemen George R. Terry yang mencakup fungsi-fungsi perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengawasan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun terdapat upaya dari pemerintah daerah dalam mengelola sistem drainase, masih terdapat kendala dalam koordinasi antarinstansi dan partisipasi masyarakat yang mempengaruhi efektivitas pengelolaan drainase. Lalu penelitian yang membahas manajemen penanggulangan bencana banjir oleh BPBD Kabupaten Pati. Dengan menggunakan teori manajemen George R. Terry, penelitian ini mengevaluasi fungsi-fungsi perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengawasan dalam penanggulangan banjir. Hasil penelitian menunjukkan bahwa BPBD telah melakukan berbagai upaya dalam penanggulangan banjir, namun masih terdapat tantangan dalam hal koordinasi antarinstansi dan keterbatasan sumber daya dilakukan oleh Satria (2024)

Selanjutnya, penelitian ini dilakukan oleh Ajeng Kusuma Dewi, A., Setiawan, A., & Saido, A. P. dari Universitas Sebelas Maret. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi sistem saluran drainase di ruas Jalan Solo-Sragen, Kabupaten Karanganyar. Metode yang digunakan meliputi pengumpulan data curah hujan, pengukuran dimensi saluran, dan perhitungan debit banjir rencana menggunakan metode rasional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kapasitas saluran drainase eksisting tidak mencukupi untuk menampung debit air hujan yang terjadi, sehingga diperlukan perencanaan ulang untuk meningkatkan kapasitas saluran. Dan yang terakhir, Penelitian ini dilakukan oleh Johan Immanuel Sianipar dari Universitas Medan Area. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kapasitas saluran drainase di lingkungan kampus Universitas Medan Area. Metode yang digunakan meliputi pengumpulan data curah hujan, pengukuran dimensi saluran, dan perhitungan debit banjir rencana menggunakan metode rasional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa beberapa saluran drainase tidak mampu menampung debit air hujan yang terjadi, sehingga diperlukan perencanaan ulang untuk meningkatkan kapasitas saluran

Kelima penelitian di atas memberikan kontribusi penting terhadap pemahaman dampak banjir dan efektivitas kebijakan. Namun, belum ada penelitian yang secara eksplisit menganalisis proses pengelolaan drainase dari sisi fungsi-fungsi manajemen publik dengan fokus pada satu kota yang secara geografis dan klimatologis memiliki tantangan drainase yang kompleks seperti Kota Pekanbaru.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk Menganalisis pelaksanaan pengelolaan sistem drainase di Kota Pekanbaru, Mengidentifikasi faktor-faktor penghambat dalam pengelolaan drainase serta Menjelaskan strategi dan solusi yang diterapkan untuk mengatasi hambatan tersebut dalam mencegah bencana banjir.

II. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif. Pendekatan kualitatif dipilih karena mampu menggambarkan fenomena sosial secara mendalam, terutama dalam memahami proses pengelolaan drainase sebagai bagian dari kebijakan publik di Kota Pekanbaru. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk menelusuri bagaimana aktor-aktor kunci seperti Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (PUPR), Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD), dan masyarakat berinteraksi dalam upaya pencegahan bencana banjir.

Metode deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta empiris terkait pelaksanaan pengelolaan drainase. Penelitian ini tidak dimaksudkan untuk menguji hipotesis, tetapi untuk mengungkap bagaimana sistem drainase direncanakan, dilaksanakan, diawasi, dan bagaimana hambatan-hambatan dalam implementasinya dikendalikan. Penelitian dilaksanakan di Kota Pekanbaru, Provinsi Riau, dengan fokus utama pada Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (PUPR) Kota Pekanbaru sebagai instansi teknis pelaksana pengelolaan drainase, serta Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) sebagai lembaga pendukung dalam penanggulangan banjir. Waktu pelaksanaan penelitian berlangsung antara bulan Januari hingga April 2025.

Data primer diperoleh melalui wawancara mendalam terhadap sepuluh informan kunci—pejabat struktural, pelaksana teknis, tokoh masyarakat, dan warga terdampak—serta observasi langsung di lokasi-lokasi rawan banjir dan saluran drainase, sedangkan data sekunder dikumpulkan dari Renstra, laporan tahunan, peta risiko, berita lokal, serta publikasi ilmiah. Dilanjutkan dengan pengumpulan data, metode pengumpulan data merupakan proses terorganisir untuk memperoleh informasi yang diperlukan dari berbagai sumber, guna dianalisis dalam rangka menjawab fokus penelitian (Sugiyono, 2017). Seluruh informasi dianalisis mengikuti tahapan Miles & Huberman: reduksi data, penyajian tematik-naratif, dan penarikan kesimpulan yang dikaitkan dengan fungsi manajemen POAC (*Planning, Organizing, Actuating, Controlling*) George R. Terry. Keabsahan hasil dijaga melalui triangulasi sumber, metode, dan waktu, sehingga temuan yang dihasilkan mencerminkan kondisi faktual pengelolaan drainase sebagai upaya mitigasi bencana banjir di Kota Pekanbaru.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pelaksanaan Pengelolaan Drainase

Pengelolaan drainase di Kota Pekanbaru dalam konteks pencegahan bencana banjir dilakukan oleh Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (PUPR) dengan pendekatan manajerial yang meliputi perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengawasan. Namun, hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan pengelolaan ini belum berjalan secara optimal di seluruh wilayah kota, khususnya di kawasan dengan curah hujan tinggi dan kepadatan bangunan yang meningkat signifikan dalam beberapa tahun terakhir.

Pada aspek **perencanaan**, Dinas PUPR menyusun rencana pembangunan dan perbaikan drainase melalui program tahunan yang mengacu pada data lapangan, pengaduan masyarakat, serta pengamatan teknis terhadap kondisi drainase eksisting. Namun, perencanaan ini belum berbasis data spasial menyeluruh, dan tidak dilengkapi sistem informasi drainase yang terintegrasi

antarkecamatan. Rencana pengelolaan masih didominasi oleh pendekatan reaktif—mengatasi genangan saat sudah terjadi banjir—daripada pendekatan preventif yang mempertimbangkan analisis risiko dan prioritas mitigasi jangka panjang. Selain itu, tidak semua wilayah di Kota Pekanbaru tercakup dalam rencana tahunan, karena keterbatasan anggaran menyebabkan penentuan lokasi dilakukan berdasarkan intensitas keluhan masyarakat, bukan kajian ilmiah terhadap aliran hidrologis dan kebutuhan daya tampung drainase.

Dalam hal **pengorganisasian**, struktur kelembagaan pengelolaan drainase masih terkonsentrasi di Dinas PUPR dengan keterlibatan minim dari instansi lain seperti Dinas Lingkungan Hidup dan BPBD. Koordinasi lintas sektor belum berjalan optimal, sehingga pembagian tugas, pelimpahan kewenangan, dan alur komunikasi antar lembaga sering tidak sinkron. Sebagai contoh, saat terjadi sumbatan drainase akibat sampah rumah tangga, tidak ada mekanisme cepat antara Dinas PUPR dan Dinas Kebersihan untuk segera menangani, karena belum tersedia sistem koordinasi terpadu. Pengorganisasian pelaksana di lapangan juga minim dari sisi jumlah dan kapasitas teknis. Banyak tenaga teknis yang menangani drainase berasal dari honorer non-teknis, sehingga pekerjaan lapangan seperti pengerukan atau pembukaan saluran darurat sering tidak sesuai standar teknis yang diharapkan.

Pada tahap **pelaksanaan**, pemerintah kota secara rutin melakukan kegiatan fisik seperti pembangunan saluran baru, perbaikan saluran rusak, pengerukan endapan, dan pembukaan jalur air yang tersumbat. Namun pelaksanaan ini lebih difokuskan pada kawasan strategis seperti pusat kota dan jalan protokol, sedangkan kawasan padat penduduk di pinggiran kota sering kali tidak terjangkau program fisik tahunan. Selain itu, pelaksanaan teknis kerap terkendala oleh waktu pengerjaan yang tidak sesuai musim hujan, kurangnya alat berat, dan kondisi sosial seperti penolakan warga terhadap pembongkaran bangunan yang berdiri di atas saluran air. Tidak adanya standar teknis baku yang digunakan dalam pelaksanaan pekerjaan juga menyebabkan kualitas infrastruktur yang dibangun menjadi tidak seragam dan rentan rusak kembali.

Aspek **pengawasan** merupakan titik lemah dalam pengelolaan drainase di Kota Pekanbaru. Pengawasan hanya dilakukan secara insidental ketika terjadi keluhan warga atau genangan air yang mencolok di permukaan jalan. Tidak ada sistem monitoring berkala terhadap saluran-saluran utama maupun sekunder yang berpotensi mengalami penyumbatan. Selain itu, belum tersedia sistem pelaporan berbasis digital yang memungkinkan masyarakat melaporkan kondisi saluran secara real-time kepada instansi terkait. Meskipun terdapat sistem pengaduan masyarakat berbasis aplikasi, penggunaannya belum massif dan tindak lanjutnya cenderung lambat. Hal ini membuat upaya perbaikan dan perawatan bersifat sporadis dan tidak terprogram secara sistematis.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pelaksanaan pengelolaan drainase di Kota Pekanbaru masih menghadapi tantangan besar, baik dari aspek struktural, sumber daya, maupun pola pikir birokrasi yang masih berorientasi proyek jangka pendek, bukan pengelolaan jangka panjang yang berkelanjutan dan berbasis mitigasi risiko. Padahal, untuk menghadapi ancaman banjir yang terus meningkat akibat perubahan iklim dan urbanisasi, diperlukan transformasi sistemik dalam manajemen drainase yang lebih adaptif dan partisipatif.

Tabel 1. Distribusi kondisi drainase dan titik banjir aktif per kecamatan

No	Kecamatan	Panjang Drainase (m)	Kondisi Baik	Kondisi Rusak	Titik Banjir Aktif
1	Tampan	12.350	8.100	4.250	19
2	Marpoyan Damai	9.800	6.500	3.300	14
3	Payung Sekaki	11.000	6.900	4.100	13
4	Sukajadi	8.500	5.600	2.900	11
	Total	41.650	27.100	14.550	57

3.2 Faktor Pendukung dan Penghambat Pengelolaan Drainase

Dalam pelaksanaan pengelolaan drainase di Kota Pekanbaru, terdapat sejumlah faktor pendukung yang memberi kontribusi positif terhadap upaya pencegahan banjir. Pertama, adanya komitmen pemerintah daerah yang memasukkan pengendalian banjir sebagai salah satu program prioritas dalam rencana pembangunan daerah (RKPD). Komitmen ini tercermin dalam pengalokasian anggaran tahunan dan keberadaan unit teknis khusus di Dinas PUPR yang menangani drainase. Kedua, partisipasi masyarakat, meskipun masih terbatas, mulai terlihat dalam bentuk gotong royong dan kegiatan bersih saluran di beberapa RW yang terdampak banjir berulang. Ketiga, beberapa kecamatan telah mengembangkan inisiatif lokal seperti patroli drainase dan posko tanggap genangan yang dikelola bersama tokoh masyarakat dan petugas kelurahan.

Namun demikian, berbagai hambatan strategis dan teknis masih menjadi kendala utama dalam mewujudkan sistem drainase yang efektif. Hambatan pertama adalah rendahnya kesadaran dan partisipasi aktif masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan, terutama dalam pengelolaan sampah. Banyak saluran drainase yang tersumbat oleh limbah rumah tangga dan material bangunan karena kurangnya edukasi dan sanksi. Hambatan kedua adalah ketidakterpaduan perencanaan sistem drainase antarwilayah, sehingga menyebabkan air dari satu kawasan melimpah ke kawasan lain yang lebih rendah. Hal ini menunjukkan perlunya perencanaan lintas kecamatan dengan pendekatan makro berbasis catchment area.

Hambatan ketiga adalah keterbatasan anggaran dan sumber daya manusia. Alokasi anggaran pembangunan drainase sebagian besar terserap untuk kegiatan rutin, sehingga pembangunan saluran baru dan revitalisasi sistem lama harus antri berdasarkan urgensi dan tekanan masyarakat. Sementara itu, tenaga teknis di lapangan tidak memadai baik dari segi jumlah maupun kapasitas keahlian. Hambatan keempat adalah rendahnya penggunaan teknologi informasi dalam perencanaan dan monitoring drainase. Belum adanya sistem informasi drainase dan peta digital saluran menyebabkan data yang digunakan dalam pengambilan keputusan cenderung manual dan tidak akurat.

3.3 Upaya Mengatasi Hambatan

Menanggapi berbagai hambatan yang dihadapi, Pemerintah Kota Pekanbaru telah mengambil sejumlah langkah strategis untuk memperbaiki pengelolaan drainase. Di bidang teknis, Dinas PUPR melakukan revitalisasi saluran drainase di titik-titik rawan banjir melalui pelebaran, pengerukan, dan pembangunan gorong-gorong. Pemerintah juga merancang program drainase terpadu yang menghubungkan saluran mikro (jalan lingkungan) dengan saluran makro (kawasan),

meskipun implementasinya masih terbatas pada daerah prioritas. Di sisi sosial, edukasi masyarakat mulai digencarkan melalui program “Gerakan Pekanbaru Bersih” yang melibatkan sekolah, RT/RW, dan kader lingkungan. Pemerintah juga bekerja sama dengan lembaga swadaya masyarakat dan komunitas lokal untuk melakukan pelatihan pengelolaan sampah rumah tangga dan pemanfaatan biopori sebagai sistem resapan alternatif. Hal ini dilakukan untuk melakukan pencegahan dimana Pencegahan juga merupakan pengambilan sebuah tindakan sebelum kejadian, berdasarkan pada data/keterangan yang berasal dari hasil analisis epidemiologi atau hasil pengamatan.(Noor, 2013). Dari sisi kelembagaan, telah dilakukan penyusunan SOP baru dalam pelaporan dan tindak lanjut pengaduan banjir serta peningkatan koordinasi antara Dinas PUPR dan BPBD dalam penanganan darurat saat curah hujan ekstrem.

Namun, berbagai upaya tersebut belum sepenuhnya menjawab akar permasalahan yang bersifat sistemik. Oleh karena itu, diperlukan kebijakan lanjutan berupa rencana induk drainase kota (RIDK) yang berbasis data spasial, pembentukan unit respons cepat (*Quick Response Unit*) untuk mengatasi sumbatan drainase dalam waktu singkat, serta integrasi sistem pemantauan drainase berbasis teknologi (IoT dan GIS). Keberlanjutan pengelolaan drainase juga sangat tergantung pada konsistensi politik anggaran dan pelibatan masyarakat secara lebih bermakna, tidak hanya sebagai objek sosialisasi, tetapi sebagai mitra aktif dalam pemeliharaan infrastruktur lingkungan.

3.4 Diskusi Temuan Utama Penelitian

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan drainase di Kota Pekanbaru dalam upaya pencegahan bencana banjir masih menghadapi berbagai tantangan struktural dan kultural. Meskipun pemerintah daerah telah menetapkan pengelolaan banjir sebagai salah satu prioritas pembangunan, namun implementasi di lapangan belum sepenuhnya mencerminkan sistem manajemen publik yang efektif, partisipatif, dan berkelanjutan. Hal ini tercermin dari masih banyaknya titik banjir yang aktif, saluran drainase yang rusak atau tersumbat, serta rendahnya kesadaran masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan.

Secara teoritik, kerangka POAC (*Planning, Organizing, Actuating, Controlling*) yang digunakan dalam penelitian ini membuktikan relevansinya sebagai pendekatan untuk menganalisis pengelolaan drainase secara komprehensif. Pada aspek perencanaan, Dinas PUPR Kota Pekanbaru belum sepenuhnya menggunakan data berbasis spasial dan pemodelan risiko dalam menyusun program drainase. Perencanaan masih bersifat reaktif dan jangka pendek, tidak mencerminkan upaya mitigasi berbasis risiko (*risk-based mitigation planning*). Ini mengindikasikan bahwa pendekatan manajerial dalam perencanaan belum menyentuh aspek strategis dan multidisipliner sebagaimana disarankan dalam teori George R. Terry. Pada aspek pengorganisasian, struktur birokrasi teknis yang menangani pengelolaan drainase masih berjalan sendiri-sendiri tanpa koordinasi lintas sektor yang memadai. Tidak adanya kelembagaan terpadu yang mengatur sinkronisasi antara Dinas PUPR, BPBD, Dinas Lingkungan Hidup, serta Kelurahan dan RT/RW membuat proses kerja menjadi lambat dan tidak efisien. Ini menunjukkan lemahnya fungsi organisasi dalam mengelola sumber daya dan pembagian tugas yang seharusnya diatur dengan baik dalam struktur manajerial publik yang modern. Kelembagaan menjadi faktor kritis dalam efektivitas sistem drainase kota. Aspek pelaksanaan juga memperlihatkan tantangan teknis dan sosial yang kompleks. Meskipun pembangunan fisik drainase dilakukan secara rutin, namun pelaksanaannya masih belum merata secara spasial dan temporal. Fokus pelaksanaan masih pada

wilayah pusat kota dan kawasan strategis, sementara daerah pinggiran yang padat penduduk justru sering luput dari perhatian. Selain itu, masyarakat belum dilibatkan secara aktif dalam pelaksanaan kegiatan pemeliharaan saluran air. Padahal, partisipasi masyarakat merupakan bagian dari pelaksanaan yang efektif dan efisien dalam konteks manajemen publik. Ini menunjukkan perlunya transformasi dari pendekatan top-down menjadi partisipatif. Sementara itu, fungsi pengawasan dalam pengelolaan drainase masih bersifat pasif dan tidak terprogram. Belum ada sistem monitoring drainase berbasis teknologi maupun sistem pelaporan yang responsif. Ketika banjir terjadi, tindakan yang dilakukan cenderung bersifat darurat dan tidak terstruktur. Ini bertolak belakang dengan prinsip controlling dalam teori POAC, di mana seharusnya pengawasan dilakukan secara berkala, berbasis indikator kinerja, dan dilengkapi dengan sistem evaluasi berkelanjutan.

Diskusi utama ini menegaskan bahwa kelemahan pengelolaan drainase di Kota Pekanbaru bukan hanya terletak pada aspek teknis, tetapi juga pada aspek manajerial, kelembagaan, dan partisipasi publik. Dengan demikian, diperlukan perubahan pendekatan dari yang bersifat teknokratik dan proyek-sentris menjadi pendekatan sistemik, kolaboratif, dan berbasis data. Penelitian ini memberikan bukti bahwa model POAC dapat menjadi kerangka kerja yang kuat untuk merancang reformasi pengelolaan drainase sebagai bagian integral dari sistem manajemen bencana perkotaan. Selain itu, hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa penguatan kapasitas kelembagaan, penyediaan data drainase yang akurat, penggunaan teknologi informasi dalam pengawasan, serta peningkatan kesadaran masyarakat melalui edukasi dan partisipasi menjadi kunci keberhasilan pengelolaan drainase di masa depan. Implikasi kebijakan dari temuan ini antara lain perlunya pembentukan unit khusus manajemen risiko banjir di tingkat kota, pengembangan sistem informasi drainase digital, serta integrasi perencanaan drainase ke dalam rencana tata ruang dan kebijakan adaptasi perubahan iklim.

IV. PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian mengenai pengelolaan drainase dalam pencegahan bencana banjir di Kota Pekanbaru menunjukkan bahwa sistem drainase yang efektif dan terintegrasi memiliki peranan krusial dalam mengurangi dampak banjir yang sering melanda wilayah ini. Pengelolaan drainase yang baik tidak hanya membantu memperlancar aliran air hujan dan mencegah genangan, tetapi juga berkontribusi pada peningkatan kualitas lingkungan dan kesehatan masyarakat. Melalui penyusunan peneltisan skripsi ini, seluruh data, analisis, dan temuan penelitian tersusun secara sistematis dan mudah diakses, sehingga dapat dimanfaatkan oleh berbagai pihak, mulai dari pemerintah daerah, peneliti, hingga masyarakat umum yang berkepentingan dalam pengelolaan drainase dan mitigasi bencana. Keberadaan penelitian ini diharapkan dapat mendukung upaya perencanaan dan pengambilan keputusan yang berbasis data serta meningkatkan transparansi dan kolaborasi antar pemangku kepentingan.

Keterbatasan penelitian, penelitian ini tidak luput dari sejumlah keterbatasan yang perlu menjadi perhatian. Pertama, cakupan penelitian terbatas pada beberapa titik drainase utama di Kota Pekanbaru, sehingga belum mencakup seluruh wilayah kota yang memiliki karakteristik geografis dan sosial yang beragam. Hal ini membatasi generalisasi hasil penelitian untuk diterapkan pada

seluruh area. Kedua, pengumpulan data lapangan yang dilakukan selama periode tertentu tidak memungkinkan pemantauan perubahan dinamis drainase secara kontinu dan real-time. Ketiga, teknologi pengelolaan penelitian yang digunakan masih bersifat statis dan belum mengimplementasikan fitur-fitur otomatisasi yang dapat memudahkan pembaruan data secara berkala dan interaktif. Keterbatasan-keterbatasan ini memberikan ruang bagi pengembangan lebih lanjut agar hasil penelitian dan pengelolaan data menjadi lebih komprehensif dan responsif terhadap perubahan kondisi lapangan.

Arah Masa Depan Penelitian (future work), disarankan agar cakupan wilayah penelitian diperluas sehingga mencakup seluruh daerah rawan banjir di Kota Pekanbaru dengan mempertimbangkan faktor-faktor geografis, sosial, dan infrastruktur yang lebih beragam. Selain itu, integrasi teknologi canggih seperti *Geographic Information System (GIS)*, *Internet of Things (IoT)*, dan sistem pemantauan real-time sangat dianjurkan untuk meningkatkan efektivitas pengumpulan dan pengelolaan data drainase. Pengembangan penelitian yang lebih interaktif dan berbasis cloud juga akan mendukung aksesibilitas dan kolaborasi antar pengguna, sekaligus memungkinkan pembaruan data secara otomatis dan cepat. Lebih jauh lagi, penelitian mendatang dapat mengeksplorasi pendekatan multi-disipliner dengan melibatkan aspek kebijakan, sosial, dan teknis secara bersamaan untuk menghasilkan solusi pengelolaan drainase yang lebih holistik dan berkelanjutan. Dengan demikian, upaya pencegahan banjir di Kota Pekanbaru dapat lebih optimal dan berdampak positif bagi kesejahteraan masyarakat serta kelestarian lingkungan.

V. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih saya sampaikan kepada Dosen Pembimbing bapak Muslim, S.Sos, M.Si, atas bimbingan, arahan, dan motivasinya selama proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih juga saya haturkan kepada Pemerintah Kota Pekanbaru, khususnya Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang yang telah memberikan data dan dukungan dalam penelitian ini. Saya juga berterima kasih kepada seluruh masyarakat dan informan yang telah meluangkan waktu dan memberikan informasi berharga untuk kelancaran penelitian ini. Selain itu, saya mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

VI. DAFTAR PUSTAKA

- Agustira, R. (2023). *Evaluasi Program Drainase Dalam Mitigasi Bencana Banjir Di Kabupaten Belitung Timur Provinsi Kepulauan Bangka Belitung* (Doctoral dissertation, IPDN). <http://eprints.ipdn.ac.id/15309/>.
- Besse Nur Adina. (2022). “Strategi Penanggulangan Bencana Banjir Wilayah Sekitar Kecamatan Tempe Kabupaten Wajo”. 2022 <http://eprints.ipdn.ac.id/16988/>.
- Dewi, A. K., Setiawan, A., & Saido, A. P. (2014). Evaluasi sistem saluran drainase di ruas jalan Solo Sragen Kabupaten Karanganyar. *Matriks Teknik Sipil*, 2(1), 170. <https://jurnal.uns.ac.id/matriks/article/view/37482>.

- Eviany, E., & Sutiyo, S. S. T. P. (2023). *Perlindungan Masyarakat: Penyelenggaraan Ketentraman, Ketertiban Umum, dan Manajemen Kebencanaan*. Nas Media Pustaka. <http://eprints2.ipdn.ac.id/id/eprint/1252/>
- Fitri, V. (2019). *Evaluasi Program Dinas Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang (pupr) Kota Pekanbaru Dalam Mengatasi Genangan Dan Banjir Di Kota Pekanbaru (studi Kasus Di Kecamatan Marpoyan Damai)* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau). <https://repository.uir.ac.id/6615/>.
- Hasan, E., & Eviany, E. (2014). Komunikasi Dalam Koordinasi Pemerintahan. <http://repository.ut.ac.id/id/eprint/4232>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1984). Drawing valid meaning from qualitative data: Toward a shared craft. *Educational researcher*, 13(5), 20-30.
- Noor, J. (2013). Penelitian ilmu manajemen: tinjauan filosofis dan praktis.
- Rohman, S. N., Lituhayu, D., & Lestari, H. (2024). MANAJEMEN PENANGGULANGAN BENCANA BANJIR OLEH BADAN PENAGGULANGAN BENCANA DAERAH (BPBD) DI KABUPATEN PATI. *Journal of Public Policy and Management Review*, 13(2), 1-19. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jppmr/article/view/43305>.
- Saputri, E.M. (2021). Efektivitas Manajemen Sistem Drainase Dalam Mengatasi Banjir Di Kota Palembang. <https://repository.radenintan.ac.id/id/eprint/36584>.
- Sianipar, J. I. (2022). *Evaluasi Sistem Drainase di Universitas Medan Area* (Doctoral dissertation, Universitas Medan Are). <https://repositori.uma.ac.id/jspui/handle/123456789/17225>.
- Simangunsong, F., Hutasoit, I., & Gultom, M. W. P. (2025). Government Coordination in Flood Management in Serang Regency Banten Province Indonesia. *Open Access Library Journal*, 12(2), 1-21. <https://www.scirp.org/journal/paperinformation?paperid=140705>.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suripin. 2004, *Sistem Drainase Perkotaan Yang Berkelanjutan*, ANDI. Yogyakarta.
- Terry, G. R. (2008). Prinsip-prinsip manajemen.

