



**IMPLEMENTASI PERDA KOTA MALANG NOMOR 1 TAHUN 2017
DALAM PENANGGULANGAN BENCANA BANJIR
(Studi pada Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Malang)**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh
gelar sarjana Administrasi Publik

Oleh:

CINDY PRAMITHA SARI

NPM 22101091043



**UNIVERSITAS ISLAM MALANG
FAKULTAS ILMU ADMINISTRASI
PROGRAM STUDI ADMINISTRASI PUBLIK
2025**

RINGKASAN

Penelitian ini merupakan penelitian yang menggambarkan pelaksanaan implementasi kebijakan penanggulangan bencana banjir berdasarkan Peraturan Daerah Kota Malang No. 1 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah: pertama, untuk mengetahui, mendeskripsikan, dan menganalisis bagaimana implementasi kebijakan Perda No. 1 Tahun 2017 dalam penanggulangan bencana banjir di Kota Malang. Kedua, untuk mengetahui, mendeskripsikan, dan menganalisis hambatan dan tantangan dalam implementasi kebijakan tersebut.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah metode kualitatif dengan tipe penelitian deskriptif. Teknik pengumpulan data yang digunakan ialah observasi, wawancara, dan dokumentasi, yang dikembangkan melalui interaksi langsung peneliti dengan informan kunci, seperti pihak BPBD Kota Malang dan masyarakat terdampak.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi kebijakan penanggulangan banjir di Kota Malang telah berjalan, namun belum optimal. Berdasarkan teori implementasi kebijakan George C. Edwards III, pelaksanaan kebijakan masih mengalami beberapa kendala dalam hal komunikasi, keterbatasan sumber daya manusia dan finansial, disposisi atau sikap pelaksana, serta struktur birokrasi yang masih tumpang tindih. Meskipun demikian, terdapat faktor pendukung seperti adanya dasar hukum yang kuat, komitmen dari BPBD, dan partisipasi sebagian masyarakat dalam menjaga lingkungan. Sementara itu, faktor penghambat utama adalah minimnya fasilitas infrastruktur drainase, kesadaran masyarakat yang masih rendah, serta kurangnya koordinasi antar instansi. Oleh karena itu, perlu adanya sinergi yang lebih baik antara pemerintah dan masyarakat serta peningkatan sarana-prasarana guna mendukung efektivitas implementasi kebijakan penanggulangan banjir di Kota Malang.

Penanggulangan bencana banjir oleh BPBD Kota Malang belum berjalan optimal karena masih terdapat kendala dalam hal komunikasi kebijakan yang belum merata, keterbatasan sumber daya manusia dan sarana, serta lemahnya koordinasi antarinstansi terkait. Selain itu, rendahnya kesadaran masyarakat dan masih buruknya sistem infrastruktur, seperti drainase dan pengelolaan sampah, menjadi tantangan utama dalam upaya penanggulangan banjir secara efektif di Kota Malang.

Kata Kunci: Implementasi Kebijakan, Banjir, Hambatan dan tantangan

SUMMARY

This research describes the implementation of flood disaster management policy based on Malang City Regional Regulation No. 1 of 2017 concerning the Implementation of Disaster Management. The objectives of this research are: first, to identify, describe, and analyze how the policy of Regional Regulation No. 1 of 2017 is implemented in flood disaster management in Malang City. Second, to identify, describe, and analyze the obstacles and challenges in the implementation of the policy.

The method used in this research is a qualitative method with a descriptive research type. Data collection techniques include observation, interviews, and documentation, developed through direct interaction between the researcher and key informants, such as officials from the Malang City Regional Disaster Management Agency (BPBD) and affected community members.

The results of the study indicate that the implementation of flood disaster management policy in Malang City has been carried out but is not yet optimal. According to George C. Edwards III's policy implementation theory, the policy implementation still faces several constraints in terms of communication, limited human and financial resources, implementers' disposition or attitudes, and overlapping bureaucratic structures. Nevertheless, there are supporting factors such as a strong legal foundation, commitment from BPBD, and partial public participation in environmental maintenance. On the other hand, the main inhibiting factors include inadequate drainage infrastructure, low public awareness, and lack of coordination between agencies. Therefore, greater synergy between the government and the community, as well as improved infrastructure, is needed to enhance the effectiveness of flood disaster policy implementation in Malang City.

The flood disaster management by BPBD Kota Malang has not been fully optimal because there are still obstacles in terms of uneven policy communication, limited human resources and facilities, as well as weak coordination among related agencies. In addition, low public awareness and the poor condition of infrastructure systems, such as drainage and waste management, remain the main challenges in efforts to effectively manage floods in Kota Malang.

Keywords: Policy Implementation, Flood, Obstacles and Challenge

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah negara kepulauan terbesar di dunia yang terdiri dari lebih dari 17.000 pulau, dengan luas wilayah sekitar 1,9 juta kilometer persegi. Negara ini terletak di antara dua benua, Asia dan Australia, serta dua samudra, Pasifik dan Hindia. Posisi geografis ini menjadikan Indonesia sebagai titik pertemuan berbagai budaya, bahasa, dan agama, menciptakan keanekaragaman yang kaya. Selain itu, Indonesia memiliki lebih dari 270 juta penduduk, menjadikannya negara terpadat keempat di dunia. Namun, letak geografis Indonesia yang strategis juga membuatnya rentan terhadap berbagai bencana alam karena berada di wilayah Cincin Api Pasifik (Badan Pusat Statistik, 2023).

Banjir dan tanah longsor juga merupakan bencana yang sering terjadi di Indonesia, terutama selama musim hujan. Perubahan iklim dan deforestasi telah memperburuk frekuensi dan dampak dari bencana ini. Banjir Jakarta yang terjadi hampir setiap tahun menyebabkan kerugian ekonomi yang besar dan mengganggu aktivitas sehari-hari jutaan penduduk. Pemerintah Indonesia dan berbagai organisasi internasional telah bekerja sama dalam upaya mitigasi bencana melalui peningkatan infrastruktur, pendidikan, dan program kesiapsiagaan bencana (World Bank, 2022).

Indonesia juga aktif dalam kerjasama internasional untuk penanggulangan bencana. Indonesia menjadi anggota dari berbagai organisasi

internasional seperti *ASEAN Coordinating Centre for Humanitarian Assistance on Disaster Management* (AHA Centre) dan *United Nations Office for Disaster Risk Reduction* (UNDRR). Melalui kerjasama ini, Indonesia mendapatkan dukungan teknis dan keuangan untuk memperkuat kapasitas penanggulangan bencana. Selain itu, Indonesia juga sering menjadi tuan rumah konferensi internasional terkait penanggulangan bencana, seperti *Global Platform for Disaster Risk Reduction* (UNDRR, 2022).

Dalam upaya meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat, edukasi dan latihan kebencanaan menjadi hal yang penting. Pemerintah, bersama dengan organisasi non-pemerintah dan komunitas lokal, secara rutin mengadakan latihan evakuasi dan kampanye pendidikan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang risiko bencana dan langkah-langkah yang harus diambil saat terjadi bencana. Program seperti Sekolah Siaga Bencana dan Desa Tangguh Bencana bertujuan untuk membangun kapasitas lokal dalam menghadapi bencana, sehingga masyarakat dapat merespons dengan cepat dan efektif (BNPB, 2022).

Indonesia memiliki banyak sumber daya alam, tetapi juga memiliki salah satu profil risiko bencana yang paling rumit. Berdasarkan kondisi geografis dan geologisnya, Indonesia adalah salah satu tempat yang rawan banjir. Bagian barat Indonesia yang menerima curah hujan lebih tinggi sering mengalami banjir. Menurut data, 77% dari semua bencana yang terjadi secara nasional pada tahun 2000–2001 merupakan bencana hidrometeorologi (BNBP, 2015). Lebih dari 78% bencana hidrometeorologi yang terjadi antara tahun

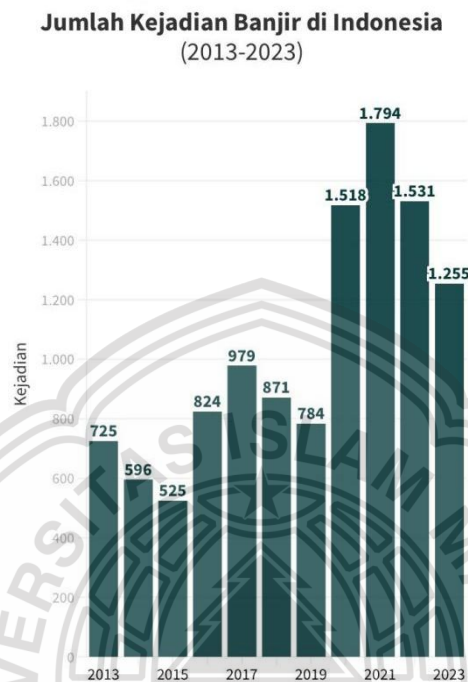
2005 dan 2015 terjadi di Indonesia. Banjir adalah contoh di mana tanah tergenang air. Indonesia merupakan salah satu negara yang sering mengalami fenomena ini (World Bank, 2017). Dibandingkan dengan bencana lainnya, banjir adalah yang paling sering terjadi dan mengakibatkan kerusakan infrastruktur, harta benda, dan kehidupan manusia yang signifikan (Asian Development Bank, 2019).

Menurut Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007, salah satu definisi bencana adalah “peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan oleh faktor alam atau faktor nonalam maupun faktor manusia, sehingga menimbulkan korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis” (Kementerian Hukum dan HAM, 2007).

Keputusan Menteri No. 17/Kep/Menko/Kesra/X/1995 mendefinisikan bencana sebagai peristiwa atau rangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam, manusia, atau keduanya yang menyebabkan kematian dan penderitaan bagi manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, kerusakan prasarana dan sarana umum yang menjadikan hambatan pada kehidupan sehari-hari dan penghidupan masyarakat (Kementerian Koordinator Bidang Kesejahteraan Rakyat, 1995).

Dengan sumber daya alam yang melimpah, Indonesia tetap harus menghadapi kenyataan bahwa risiko bencana, terutama banjir, adalah bagian dari tantangan nasional yang memerlukan perhatian serius dari pemerintah dan masyarakat. Implementasi kebijakan dan upaya mitigasi harus terus

diperkuat untuk mengurangi dampak buruk yang ditimbulkan oleh bencana tersebut.



Gambar 1.1 Jumlah Banjir di Indonesia tahun 2013-2023

(Sumber : dataindonesia.id, 2024)

Dari gambar 1 menjelaskan Menurut data BNPB, terdapat 1.255 kejadian banjir di Indonesia pada 2023, menurun 18,03% dibandingkan tahun sebelumnya yang mencatat 1.531 kejadian. Meski demikian, tren bencana banjir dalam dekade terakhir cenderung fluktuatif dengan peningkatan, termasuk lonjakan tertinggi sebesar 93,62% pada 2020 dengan 1.518 kejadian. Sumatera Utara mencatat kejadian banjir terbanyak tahun lalu dengan 112 kejadian, diikuti Jawa Barat (107 kejadian), Aceh (97 kejadian), Jawa Tengah (95 kejadian), dan Riau (79 kejadian). Dampak banjir menyebabkan 92 korban jiwa, 4.788 orang luka, serta 3,87 juta warga terdampak dan mengungsi, selain merusak 1.196 rumah berat, 932 rumah sedang, 16.116

rumah ringan, dan merendam 753.788 rumah. Sejak awal 2024 hingga 15 Maret, tercatat 314 banjir dengan Jawa Tengah mengalami 36 kejadian terbanyak. (dataindonesia, 2024).

Dalam penanganan pasca-bencana, BNPB juga berupaya memperbaiki fasilitas publik yang rusak, seperti sekolah dan rumah ibadah. Kerugian material sepanjang awal 2024 meliputi kerusakan lebih dari 24.408 rumah, dengan 4.177 di antaranya mengalami kerusakan berat. Dampak banjir ini menunjukkan pentingnya koordinasi antara pemerintah pusat dan daerah dalam menanggulangi bencana serta meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap risiko bencana alam. (BNPB,2024)

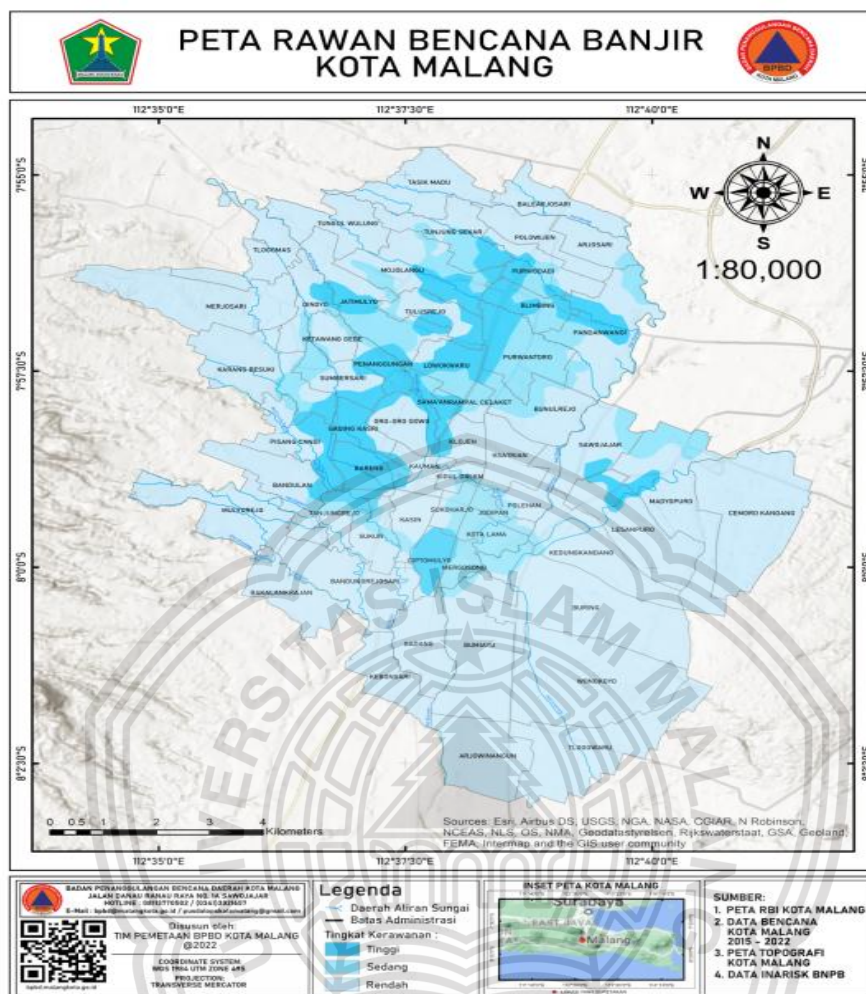
Pemerintah Indonesia telah melaksanakan berbagai langkah untuk mengatasi masalah banjir yang terus berulang, dengan salah satu kebijakan utama adalah penerapan Zero Delta Q. Kebijakan Zero Delta Q diterapkan di Indonesia untuk mencegah peningkatan debit air ke sistem saluran drainase atau aliran sungai akibat pembangunan baru, dengan tujuan menjaga keseimbangan hidrologis Daerah Aliran Sungai (DAS). Prinsip ini diwajibkan dalam pengajuan izin pemanfaatan ruang seperti Izin Mendirikan Bangunan (IMB) dan diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 2017 serta Peraturan Presiden Nomor 60 Tahun 2022. Kebijakan ini juga menjadi salah satu fokus diskusi di World Water Forum ke-10, yang menekankan pentingnya pengelolaan DAS berbasis tata ruang sebagai langkah mitigasi bencana banjir (Kemenparekraf, 2024; Kemenko Marves, 2024)

Pemerintah Indonesia telah mengeluarkan beberapa regulasi penting dalam upaya penanggulangan bencana, khususnya banjir. Spesifikasi mengenai bencana banjir diatur dalam Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, yang mengkategorikan bencana banjir sebagai bencana alam yang disebabkan oleh fenomena hidrometeorologi, seperti hujan lebat yang berkepanjangan, serta faktor lingkungan yang berkontribusi terhadap terjadinya banjir. UU ini merinci penanggulangan bencana banjir dalam tiga fase: pencegahan, tanggap darurat, dan rehabilitasi. Pada fase pencegahan, pemerintah diwajibkan melakukan upaya mitigasi, termasuk pembangunan infrastruktur seperti bendungan dan saluran drainase untuk mengurangi dampak banjir. Fase tanggap darurat berfokus pada penanganan langsung terhadap korban dan evakuasi, sedangkan fase rehabilitasi bertujuan untuk memulihkan kondisi pascabencana melalui perbaikan infrastruktur dan dukungan kepada masyarakat yang terdampak. (peraturan.bpk, 2007)

Pemerintah Indonesia menghadapi berbagai kendala dalam penanggulangan bencana banjir yang dapat menghambat efektivitas upaya mitigasi dan respons. Salah satu tantangan utama adalah kurangnya infrastruktur yang memadai, terutama di daerah rawan banjir. Banyak wilayah tidak memiliki saluran drainase yang efektif atau bendungan yang cukup untuk menampung aliran air, yang membuat mereka rentan terhadap banjir saat curah hujan tinggi. Selain itu, masalah koordinasi antara pemerintah pusat dan daerah sering kali menghambat pelaksanaan kebijakan dan strategi

yang terintegrasi, yang penting untuk respon yang efektif dalam situasi darurat. Di samping itu, keterbatasan anggaran juga menjadi hambatan yang signifikan. Banyak daerah tidak memiliki sumber daya finansial yang cukup untuk membangun infrastruktur yang diperlukan dan melaksanakan program mitigasi secara efektif. Selain itu, rendahnya kesadaran masyarakat mengenai pentingnya mitigasi bencana dan partisipasi mereka dalam program penanggulangan bencana menunjukkan bahwa perlu ada peningkatan edukasi dan sosialisasi mengenai risiko dan upaya mitigasi banjir. (bpk.go.id, 2007).

Penanggulangan bencana banjir di Indonesia merupakan tantangan besar yang melibatkan berbagai aspek, mulai dari perencanaan tata ruang, pembangunan infrastruktur, hingga peran serta masyarakat dalam menjaga kelestarian lingkungan. Banjir yang kerap terjadi di berbagai wilayah menunjukkan masih adanya kelemahan dalam sistem mitigasi bencana, baik dari sisi kebijakan, koordinasi antarinstansi, maupun kesadaran publik terhadap risiko bencana. Faktor-faktor seperti alih fungsi lahan, sistem drainase yang buruk, curah hujan ekstrem akibat perubahan iklim, serta perilaku masyarakat yang masih membuang sampah sembarangan turut memperburuk kondisi ini. Pemerintah dan lembaga terkait perlu meningkatkan efektivitas program penanggulangan banjir melalui pendekatan yang lebih holistik dan berkelanjutan. Berbagai tantangan dalam penanggulangan bencana banjir di Indonesia, khususnya di Kota Malang, menjadi sorotan utama dalam upaya mitigasi yang masih perlu perbaikan (BNPB, 2022).



Gambar 1.2 Jumlah Banjir di Kota Malang Tahun 2013-2023

(Sumber: antaranews,2023)

Gambar 1.2 menjelaskan peta rawan bencana banjir di Kota Malang memiliki risiko terjadinya banjir sangat tinggi. Hal ini disebabkan oleh meningkatnya curah hujan yang terus menerus. Selain itu, daerah resapan air telah diubah menjadi lahan perkebunan oleh masyarakat. Pada tahun 2023, hujan deras menyebabkan banjir di beberapa lokasi, termasuk Kecamatan Klojen dan Blimbing. Banyak ruas jalan yang terendam, menghambat transportasi, dan menimbulkan kerusakan pada infrastruktur. Menurut laporan dari Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kota Malang,

kedalaman genangan air dapat mencapai 50 cm, yang memaksa sejumlah warga untuk mengungsi sementara. (Irawan & Pradana, 2024).

Ada beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya banjir di Kota Malang, termasuk curah hujan yang tinggi dan sistem drainase yang tidak memadai. Geografi kota yang dikelilingi pegunungan juga meningkatkan risiko banjir saat hujan lebat. Selain itu, perubahan penggunaan lahan dan penggundulan hutan secara berlebihan mengurangi kapasitas tanah dalam menyerap air, sehingga air hujan lebih mudah menggenangi pemukiman. Oleh karena itu, perlu dilakukan perbaikan infrastruktur drainase dan program reboisasi untuk mencegah terulangnya bencana banjir di masa mendatang. (Febrianto, 2023).

Pemerintah Kota Malang telah mengambil berbagai langkah strategis untuk mengatasi banjir yang kerap melanda, terutama saat musim penghujan. Fokus utama diarahkan pada peningkatan kapasitas dan normalisasi sistem drainase di titik-titik rawan genangan, termasuk kawasan Sawojajar dan Jalan Sunandar Priyo Sudarmo. Sebanyak lima titik drainase diprioritaskan untuk normalisasi, guna memperbaiki aliran air dan mengurangi genangan di kawasan pemukiman. Selain itu, rencana peningkatan infrastruktur jalan dan jembatan juga telah disusun dengan 70 lokasi menjadi prioritas. Beberapa lokasi mendesak seperti Jalan Ki Ageng Gribig dan Jalan Mayjen Sungkono direncanakan untuk pelebaran guna mengurangi dampak banjir secara lebih efektif. (Arifin, 2023)

Selain perbaikan fisik, Pemkot Malang juga aktif melibatkan masyarakat dalam menjaga kebersihan saluran air untuk mencegah penyumbatan yang dapat memperburuk banjir. Wali Kota Malang, H. Sutiaji, menekankan pentingnya kolaborasi antara pemerintah dan masyarakat dalam menciptakan kesadaran akan pentingnya lingkungan bersih untuk mencegah banjir. Dengan berbagai upaya ini, Pemkot Malang memiliki visi untuk mencapai kota bebas banjir pada tahun 2028, berupaya terus memantau dan mengevaluasi program-program yang telah dilaksanakan. (Pratama, 2023)

Dalam upaya mengurangi dampak bencana banjir yang sering melanda Kota Malang, pemerintah daerah telah melaksanakan sejumlah kebijakan penting, salah satunya adalah penerapan Peraturan Daerah (Perda) No. 1 Tahun 2017 Penanggulangan Bencana. Kebijakan ini mencakup berbagai tindakan strategis seperti perbaikan infrastruktur drainase, normalisasi sungai, serta reboisasi untuk memperbaiki daya serap air tanah. Meskipun kebijakan tersebut bertujuan untuk mengurangi risiko banjir, implementasinya tidak lepas dari tantangan.

Kurangnya komunikasi dan interaksi antar lembaga menghambat efektivitas Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) dalam melaksanakan tugasnya. Pentingnya koordinasi antar pemerintah dalam penanggulangan bencana, di mana komunikasi yang baik dapat meningkatkan respons terhadap bencana (Muzdalifah, 2023). Meskipun koordinasi antar instansi sudah dilakukan, komunikasi yang intensif dan partisipasi pegawai masih menjadi tantangan (Andry, 2023).

Sumber daya juga menjadi faktor yang mempengaruhi keberhasilan implementasi kebijakan. Pemerintah Kota Malang menghadapi tantangan dalam hal anggaran yang terbatas dan keterbatasan sumber daya manusia yang terlatih dalam bidang mitigasi bencana. Penanganan masalah drainase dan pembangunan infrastruktur yang lebih baik membutuhkan investasi yang besar, namun sumber daya yang terbatas menyebabkan banyak kebijakan tidak dapat terlaksana dengan optimal (Priscannanda & Hindersah, 2022).

Di Kota Malang, kurangnya komitmen atau apatisme dari beberapa pihak dalam melaksanakan kebijakan sering menjadi faktor penghambat. Misalnya, meskipun ada rencana pembangunan infrastruktur penanggulangan banjir, kurangnya partisipasi aktif dari masyarakat dalam menjaga kebersihan saluran drainase dan melakukan reboisasi menyebabkan kebijakan ini tidak berjalan sesuai harapan (Wulandari, 2024).

Struktur birokrasi di Kota Malang juga mempengaruhi keberhasilan kebijakan penanggulangan banjir. Banyaknya lembaga yang terlibat dalam penanggulangan banjir tanpa koordinasi yang baik dapat menyebabkan tumpang tindih tanggung jawab dan memperlambat proses implementasi. Hal ini menghambat efektivitas kebijakan yang sudah ditetapkan, seperti yang tercermin dalam berbagai laporan evaluasi kebijakan penanggulangan bencana di Kota Malang (Nurcahyo, 2024).

Dari pemaparan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang penanggulangan bencana banjir di Kota Malang (Studi Implementasi

Kebijakan Perda Kota Malang No.1 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana) karena beberapa alasan, di antaranya:

Pertama, pentingnya peraturan daerah sebagai landasan hukum dalam pengelolaan bencana, yang berfungsi untuk memberikan pedoman bagi instansi terkait dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawab mereka. Perda No. 1 Tahun 2017 ini menekankan pada peningkatan kesiapsiagaan dan respon terhadap bencana, terutama bencana banjir yang sering melanda Kota Malang. Hal ini tercermin dalam berbagai program yang dicanangkan pemerintah daerah untuk mengurangi risiko bencana.

Kedua, meskipun ada regulasi yang kuat, masih terdapat tantangan dalam implementasi di lapangan. Berbagai laporan menunjukkan adanya kesenjangan antara kebijakan yang dirumuskan dan pelaksanaannya, seperti kurangnya sumber daya, infrastruktur yang tidak memadai, dan rendahnya partisipasi masyarakat dalam program penanggulangan bencana. Ini menjadi perhatian penting karena keberhasilan penanggulangan bencana sangat bergantung pada keterlibatan aktif masyarakat.

Ketiga, dampak sosial dan ekonomi dari bencana banjir di Kota Malang cukup signifikan. Dengan sering terjadinya banjir, banyak masyarakat yang kehilangan harta benda dan sumber penghidupan, sehingga penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi untuk perbaikan sistem penanggulangan bencana yang lebih efektif dan efisien.

Meskipun Pemerintah Kota Malang telah menetapkan Peraturan Daerah No. 1 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana

sebagai langkah strategis dalam menghadapi bencana banjir, realitas di lapangan menunjukkan adanya kesenjangan antara perumusan kebijakan dan implementasinya. Beberapa faktor penghambat seperti kurangnya koordinasi antar lembaga, keterbatasan sumber daya manusia dan anggaran, serta rendahnya partisipasi masyarakat dalam menjaga lingkungan memperlihatkan bahwa kebijakan tersebut belum berjalan secara optimal. Hal ini menimbulkan pertanyaan mengenai seberapa efektif pelaksanaan kebijakan penanggulangan bencana banjir di Kota Malang, khususnya dari perspektif struktur birokrasi dan disposisi pelaksana kebijakan. Oleh karena itu, perlu dilakukan kajian lebih lanjut guna mengidentifikasi hambatan implementasi serta memberikan rekomendasi untuk memperkuat peran kebijakan dalam menanggulangi banjir secara efektif.

Alasan-alasan di atas menjadi dasar bagi peneliti untuk mengeksplorasi lebih dalam mengenai implementasi kebijakan penanggulangan bencana banjir di Kota Malang dan untuk mencari solusi yang dapat meningkatkan efektivitas dalam menghadapi tantangan bencana di masa mendatang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah penelitian adalah:

1. Bagaimana implementasi kebijakan penanggulangan bencana banjir di Kota Malang?
2. Apa saja hambatan dan tantangan implementasi kebijakan penanggulangan banjir Kota Malang?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mendiskripsikan dan menganalisis Penanggulangan Banjir di Kota Malang
2. Untuk mengetahui hambatan dan tantangan yang dihadapi dalam implementasi kebijakan penanggulangan banjir di Kota Malang

1.4 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan teori dalam bidang penanggulangan bencana, khususnya mengenai implementasi kebijakan daerah. Dengan menganalisis efektivitas Perda No. 1 Tahun 2017, penelitian ini dapat memperkaya literatur tentang keterkaitan antara regulasi dan praktik lapangan, serta menyoroti faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan atau kegagalan implementasi kebijakan dalam konteks bencana.

2. Manfaat Praktis

Secara praktis, hasil penelitian ini dapat menjadi acuan bagi pemerintah Kota Malang dan instansi terkait dalam merumuskan strategi dan kebijakan yang lebih efektif untuk penanggulangan bencana banjir. Penelitian ini juga diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya partisipasi dalam program penanggulangan bencana serta memberikan rekomendasi yang konkret untuk meningkatkan infrastruktur dan sistem respon terhadap bencana.

BAB VII

PENUTUP

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa:

1. Implementasi kebijakan penanggulangan bencana banjir di Kota Malang yang merujuk pada Peraturan Daerah Kota Malang Nomor 1 Tahun 2017 telah berjalan dalam koridor yang cukup sistematis dan terstruktur. Pelaksanaan kebijakan mencerminkan upaya serius pemerintah melalui empat indikator implementasi menurut George C. Edwards III, yaitu komunikasi, sumber daya, disposisi, dan struktur birokrasi. Dari sisi komunikasi, BPBD Kota Malang telah menjalankan sosialisasi melalui media daring dan luring, serta mengaktifkan sistem peringatan dini (EWS). Sumber daya manusia dan logistik telah disediakan, walau dalam jumlah terbatas. Disposisi pelaksana menunjukkan semangat dan komitmen tinggi, ditandai dengan kesiapsiagaan petugas dan pelibatan relawan. Struktur birokrasi telah dibentuk melalui pembagian tim dan penyusunan SOP yang berlaku lintas instansi. Masyarakat juga mulai menunjukkan kesadaran terhadap risiko banjir melalui keterlibatan dalam kegiatan evakuasi dan pemantauan lingkungan.
2. Hambatan dan tantangan utama dalam implementasi Perda No. 1 Tahun 2017 dalam penanggulangan banjir di Kota Malang mencakup aspek

teknis, administratif, dan sosial. Dari segi teknis, saluran drainase yang sering tersumbat akibat penumpukan sampah dan penyempitan sungai karena pembangunan rumah di dekat bantaran sungai menjadi pemicu utama meluapnya air saat hujan deras. Selain itu, sistem peringatan dini yang belum merata juga mengurangi efektivitas respon cepat saat terjadi bencana. Secara administratif, keterbatasan anggaran dan lemahnya koordinasi antarinstansi menyebabkan pelaksanaan kebijakan belum berjalan optimal. Sementara dari sisi sosial, rendahnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya menjaga kebersihan lingkungan serta minimnya pemahaman mengenai program penanggulangan bencana turut menghambat keberhasilan kebijakan. Oleh karena itu, sinergi antara pemerintah dan masyarakat perlu diperkuat, disertai peningkatan edukasi, pengawasan pembangunan di sekitar sungai, serta pengelolaan sampah yang lebih tegas dan berkelanjutan.

7.2 Saran

1. Bagi Pemerintah Kota Malang

- a. Meningkatkan koordinasi lintas sektor antarinstansi yang terlibat dalam penanggulangan banjir, seperti BPBD, Dinas PU, DLH, dan kelurahan, untuk menghindari tumpang tindih kewenangan dalam pelaksanaan kebijakan di lapangan.
- b. Menyusun dan menerapkan SOP terpadu penanggulangan banjir yang dapat digunakan bersama oleh seluruh instansi terkait sebagai acuan kerja saat bencana terjadi maupun dalam mitigasi.

- c. Meningkatkan alokasi anggaran untuk penanggulangan bencana, khususnya pada aspek mitigasi seperti pembangunan drainase, normalisasi sungai, dan program reboisasi di daerah rawan banjir.
- d. Memasukkan indikator keberhasilan mitigasi bencana ke dalam sistem evaluasi kinerja organisasi perangkat daerah agar tidak hanya fokus pada penanganan darurat, tetapi juga pencegahan jangka panjang.
- e. Mengintensifkan edukasi kebencanaan kepada masyarakat melalui media sosial, radio lokal, dan penyuluhan langsung di wilayah rawan banjir, dengan melibatkan tokoh masyarakat dan organisasi kemasyarakatan.

2. Bagi BPBD Kota Malang

- a) Melakukan pelatihan teknis secara rutin kepada petugas lapangan BPBD, terutama terkait penggunaan sistem peringatan dini, evakuasi, dan manajemen logistik bencana.
- b) Memperbarui dan menyusun peta kerentanan banjir berbasis data aktual sebagai acuan dalam pengambilan keputusan dan penentuan prioritas wilayah rawan.
- c) Mengembangkan sistem monitoring dan evaluasi internal terhadap pelaksanaan SOP banjir dan respons petugas saat kejadian banjir.
- d) Mengoptimalkan peran relawan dan komunitas siaga bencana (KSB) dengan memberikan pelatihan dan dukungan yang berkelanjutan.

- e) Melaksanakan kegiatan sosialisasi kebencanaan yang berkelanjutan ke masyarakat dengan pendekatan visual, praktik langsung, dan bahasa sederhana agar mudah dipahami oleh semua lapisan.

3. Bagi Masyarakat

- a. Menjaga kebersihan lingkungan dengan tidak membuang sampah di sungai atau saluran air sebagai upaya langsung dalam mencegah terjadinya penyumbatan drainase.
- b. Mengikuti dan mendukung kegiatan kerja bakti, simulasi evakuasi, dan pelatihan penanggulangan bencana yang diadakan oleh kelurahan atau BPBD.
- c. Mengembangkan kesadaran kolektif untuk memantau dan melaporkan kondisi drainase yang rusak, bangunan liar di sempadan sungai, serta potensi bahaya banjir kepada aparat terkait.
- d. Mempersiapkan rencana evakuasi keluarga secara mandiri, termasuk menyiapkan tas siaga bencana berisi barang penting, obat-obatan, dan dokumen penting.
- e. Berpartisipasi aktif dalam pembentukan dan penguatan kelompok masyarakat tangguh bencana di lingkungan tempat tinggal masing-masing.

DAFTAR PUSTAKA

Buku:

- Abdussamad, Z. (2021). Etika penelitian sosial: Landasan, Pendekatan, dan Aplikasinya Dalam Ilmu Sosial. Jakarta: Prenada Media.
- Agustino, L. (2008). Dasar-Dasar Kebijakan Publik. Bandung: Alfabeta.
- Agustino, L. (2010). Dasar-Dasar Kebijakan Publik. Bandung: Alfabeta.
- Anderson, J. E. (1978). Public Policy Making: An Introduction (2nd ed.). New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Anderson, J. E. (1995). Public Policymaking: An Introduction (3rd ed.). Boston: Houghton Mifflin.
- Ashofia. (1996). Metodologi Penelitian Sosial. Pustaka Pelajar.
- Bardach, E. (1977). The Implementation Game: What Happens After a Bill Becomes a Law. Cambridge, MA: MIT Press.
- Budiarjo, M. (2008). Dasar-Dasar Ilmu Politik. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Chandler, R. C., & Plano, J. C. (1988). The Public Administration Dictionary. New York: John Wiley & Sons.
- Dye, T. R. (2002). Understanding Public Policy. New Jersey: Prentice Hall.
- Dye, T. R. (2017). Understanding Public Policy (14th ed.). New Jersey: Pearson.
- Edwards, G. C. III. (1980). Implementing Public Policy. Washington, D.C.: Congressional Quarterly Press.
- Grindle, M. S. (1980). Politics and Policy Implementation in the Third World. Princeton University Press.
- Howlett, M., & Ramesh, M. (1995). Studying Public Policy: Policy Cycles and Policy Subsystems. Toronto: Oxford University Press.
- Kaufman, H. (1971). The Administration of Public Policy. Washington, D.C.: Brookings Institution Press.

- Lester, J. P., & Stewart, J. (1995). *Public Policy: An Evolutionary Approach*. Belmont: Wadsworth Publishing Company.
- Mazmanian, D., & Sabatier, P. A. (1983). *Implementation and Public Policy*. Glenview: Scott, Foresman.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook* (3rd ed.). Sage Publications.
- Moleong, L. J. (2008). *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Revisi ed.). PT Remaja Rosdakarya.
- Muchtar, S. A. (2015). *Metode Penelitian Kualitatif: Teori dan Aplikasi Praktis*. Refika Aditama.
- Muhammad, S. (2021). *Administrasi dan analisis kebijakan publik: Konseptual dan praktik*. Yogyakarta: Deepublish Publisher.
- Nasution, S. (2003). *Metode Research (Penelitian Ilmiah)*. Bumi Aksara.
- Pressman, J. L., & Wildavsky, A. (1978). *Implementation: How Great Expectations in Washington are Dashed in Oakland*. Berkeley: University of California Press.
- Rachman, A. (2015). *Koordinasi dalam Implementasi Kebijakan Publik di Indonesia*. Bandung: Alfabeta.
- Soesilo, T. (2020). *Dukungan Politik dalam Proses Implementasi Kebijakan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Sulistyo, B. (2018). *Kapasitas Administratif Pemerintah dalam Kebijakan Publik*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Tachjan, F. (2006). *Teori-Teori Kebijakan Publik*. Jakarta: Rajawali Press.
- Wisner, B., Gaillard, J. C., & Kelman, I. (Eds.). (2012). *Handbook of hazards and disaster risk reduction and management*. Routledge.
- Wisner, B., Blaikie, P., Cannon, T., & Davis, I. (2004). *At Risk: Natural Hazards, People's Vulnerability and Disasters* (2nd ed.). Routledge.

Artikel Jurnal dan Skripsi:

- Adhitya Yudha Satria, A. Y., & Wibawani, S. (2024). Pemberdayaan nelayan pesisir Pantai Kenjeran oleh Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kota Surabaya dalam pengembangan kawasan perikanan. *Reslaj: Religion Education Social Laa Roiba Journal*.
- Agita Vivi Wijayanti, A. V., & Purnama, D. R. (2024). Modul penelitian dan pengembangan impact-based forecast and warning services. *Open Science Framework*
- Alberthus, R., Ayal, M. R., & Buyang, C. G. (2021). Analisis debit limpasan dan penanggulangannya (Studi kasus – Poka Perumnas, Kel. Tihu, Kec. Teluk Ambon). *ALE Proceeding*.
- Alhadi, Z., Riandini, O., Eriyanti, F., Yusran, R., & Permana, I. (2024). Analysis of the effectiveness and efficiency of tsunami disaster contingency planning policies in the province of West Sumatra, Indonesia. *International Journal of Safety and Security Engineering*.
- Al-Hinai, M., & Abdalla, A. (2021). The role of GIS in flood risk management and mitigation. *Environmental Systems*, 39(1), 57-68.
- Ash-Shidiqqi, M. (2023). The impact of community participation on disaster preparedness in urban areas. *Journal of Community Resilience*, 11(4), 431-445.
- Atkinson, J. (2022). Evaluating disaster response programs: The role of monitoring and accountability. *Disaster Management Journal*, 45(2), 120-134.
- Atmojo, S. E., & Kurniawati, W. (2019). Keefektifan bahan ajar tematik bervisi science environment technology and society dalam meningkatkan penguasaan konsep mitigasi bencana. *PSEJ (Pancasakti Science Education Journal)*.
- Budi Setiawan, Dwiyanto, I., & Harsanto, B. T. (2023). Public policy and management inquiry. Yogyakarta: Gava Media.
- Clarita, F., et al. (2021). School disaster preparedness: An evaluation of the School Disaster Preparedness Program in Indonesia. *Journal of Education and Emergency Management*, 5(3), 118-130.
- Fahlevi, R., et al. (2019). Disaster response: The role of BPBD in flood management in Indonesia. *Indonesian Journal of Disaster Studies*, 22(4), 142-159.

- Finy, S., Aribah, L., & Effendi, L. (2022). Penerapan Pasal 12 Ayat (2) Peraturan Daerah Kota Malang Nomor 1 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana terhadap Bencana Banjir dan Tanah Longsor. *Jurnal Hukum dan Kebijakan*, 9(3), 56-72.
- Firmanto, T., Ridwan, G., Gufran, A., & Andi, A. (2022). Disaster mitigation policy by the government of Bima in realizing a disaster resilient city. *Law and Justice*.
- Fawzi, E. R., Ketaren, O., & Sitorus, M. E. (2023). Kesiapsiagaan terhadap bencana banjir studi kualitatif di Dinas Kesehatan Kota Tanjungbalai Tahun 2022. *Jurnal Ners*.
- Forrester, J. P. (1989). Professionalism and urban reform: An organizational perspective on municipal finance. *The American Review of Public Administration*, 19(1), 45-61.
- Ginting, D. (2023). Analisis Efektivitas Pelaksanaan Peraturan Daerah Kota Batam No 10 Tahun 2009 dalam Penataan dan Pembinaan Pasar. *Jurnal Kebijakan Publik dan Manajemen*, 14(4), 56-70.
- Hijriah, R., Adhani, R., Illiandri, O., Arifin, S., & Nugroho, A. (2024). Implementasi sistem informasi rujukan terintegrasi (Sisrute) di Instalasi Gawat Darurat RSUD Dr. Doris Sylvanus Palangka Raya. *MAHESA : Malahayati Health Student Journal*.
- Indriyani, N., Choerun Nisa, Z., Atika, Z. R., Sutikno, C., Permana Pribadi, I. A., & Sari, L. A. (2024). Public policy and management inquiry. *Public Policy and Management Inquiry*.
- Kusumaningtias, E., Qotrunada, A. S., & A., L. S. (2025). Kebijakan publik dalam penanggulangan bencana: Kajian tentang hubungan dan pelaksanaannya. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*.
- Lasaiba, M. A. (2024). Dampak mitigasi bencana terhadap pertumbuhan pariwisata di daerah kepulauan. *Lani: Jurnal Kajian Ilmu Sejarah dan Budaya*.
- Laurence, L. E. (2020). *Institutions and governance in comparative policy analysis studies*. Routledge.
- Leuwol, F. S., & Lasaiba, M. A. (2024). Improving students' understanding of disaster mitigation through problem-based learning (PBL). *Geoforum*.

- Maesarini, I. W., Setiawan, D. R., & Dewi, M. P. (2020). Strategi gerebek sampah Pemerintah Kota Depok menuju kota bebas sampah tahun 2020. *Reformasi Administrasi*.
- McGee, T. K., & Penning-Rowsell, E. C. (2022). *Routledge handbook of environmental hazards and society*. Routledge.
- Mastiana, D., et al. (2021). Early Warning Systems in flood management: Case studies and applications in Indonesia. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 53, 101925.
- Meili, M., & Sembiring, Z. (2025). Analisis kesiapsiagaan masyarakat dalam menanggulangi bencana alam di Indonesia (Studi pada bencana alam di Sumatera Utara). *Al-DYAS*.
- Meiwanda, A. (2024). Collaborative efforts in disaster management: Case study of flood mitigation in Malang City. *Journal of Urban Risk Management*, 15(2), 55-69.
- Mutiara Triano, H., & Machdum, S. V. (2023). Pemberdayaan melalui pertemuan peningkatan kemampuan keluarga (P2K2) di Kecamatan Karawaci Kota Tangerang bagi keluarga penerima manfaat (KPM). *Amalee: Indonesian Journal of Community Research and Engagement*.
- Muzaqi, A. H., & Layfani, M. Z. (2021). Implementasi kebijakan protokol kesehatan serta dampaknya terhadap ekonomi mikro di Kabupaten Nganjuk. *Jurnal Mediasosian: Jurnal Ilmu Sosial dan Administrasi Negara*.
- Salim, A., Setyawan, D., & Lestari, A. W. (2025). Analisis kebijakan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup untuk mewujudkan SDGs di Kota Batu. *Publicio: Jurnal Ilmiah Politik, Kebijakan dan Sosial*.
- Silmi, N. R., Nur, T., & Purwanti, D. (2019). Implementasi kebijakan penanggulangan bencana daerah di Kota Sukabumi. *JOPPAS: Journal of Public Policy and Administration Silampari*, 3(1).
- Supriyanto, D. (2023). Quality of public services in the field of population administration in Malang Public Administrative Mall. *JPPI (Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia)*, 9(1).
- Susanto, M. F., Faisal, & Syauqi, A. (2025). Penilaian mikrobiologis menggunakan metode TPC dan MPN serta evaluasi organoleptik di objek wisata alam Sumber Gentong Desa Tirtomoyo Kabupaten Malang. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*.

- Nakai, T., et al. (2022). Geospatial technologies for disaster management: Applications in flood risk assessment and mitigation. *Journal of Environmental Technology*, 28(3), 200-215.
- Nurbayani, E., & Utami, A. (2019). Traditional knowledge in disaster mitigation: A case study of local wisdom in Indonesia. *Disaster Studies Journal*, 31(2), 77-92.
- Nurcahyo, D. (2024). Evaluasi kebijakan penanggulangan bencana di Kota Malang. *Jurnal Mitigasi Bencana*, 12(1), 45-57.
- Priscannanda, S., & Hindersah, D. (2022). Tantangan implementasi kebijakan mitigasi bencana: Studi kasus Kota Malang. *Jurnal Kebijakan Publik Indonesia*, 10(2), 89-104.
- Rofii, R. (2021). Model Perubahan Penggunaan Lahan di Wilayah Peri Urban Kota Malang. *Jurnal Penataan Ruang dan Lingkungan*, 15(2), 102-120.
- Rozita, Z., & Setiadi, H. (2020). Disaster risk management and urban planning: A comprehensive approach in Indonesia. *International Journal of Urban Planning*, 41(5), 600-615.
- Sakti, A., Wijaya, R., & Permadi, H. (2020). Analisis Penerapan Program Mitigasi Bencana pada Badan Penanggulangan Bencana Daerah. *Jurnal Mitigasi dan Kebencanaan Indonesia*, 8(1), 15-30.
- Saraswati, P. P., Suyeno, S., & Putra, L. R. (2023). Implementasi Kebijakan Pengelolaan Sampah Melalui Peraturan Daerah No 07 Tahun 2021 Tentang Pengelolaan Sampah di Kota Malang (Studi pada Dinas Lingkungan Hidup Kota Malang). *Respon Publik*, 17(12), 55-65.
- Suparji, A., et al. (2022). Disaster management training programs and community preparedness in Indonesia. *Journal of Community Engagement*, 8(3), 59-73.
- Supriyanto, D., Wahidin, S., & Sadhana, K. (2021). Administration Services Population Through Population Administration System Application Program (Study of Population Service Processes through the Population Administration System Application Program in Batu City of Indonesia).
- Triano, H. M., & Machdum, S. V. (2023). Pemberdayaan melalui pertemuan peningkatan kemampuan keluarga (P2K2) di Kecamatan Karawaci Kota Tangerang bagi keluarga penerima manfaat (KPM). *Amalee: Indonesian Journal of Community Research and Engagement*.

Purnamasari, W. D., & Anfansyah, R. (2021). The phenomenon of urban fringe settlements in the south-north region of Malang City. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 747, 012012.

Wibowo, S. (2019). Community resilience and local knowledge in flood mitigation: The case of Malang City. International Journal of Disaster Studies, 16(2), 110-125.

Wulandari, A. (2024). Dampak komunikasi dan partisipasi masyarakat dalam implementasi kebijakan mitigasi bencana. Jurnal Sosial dan Bencana, 14(3), 122-138.

Website:

Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Malang. (2023). Laporan kejadian banjir Kota Malang. Malang: BPBD Kota Malang. (<https://bpbd.malangkota.go.id/laporan-kejadian-banjir-2023>)

Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2024). Laporan data bencana banjir Indonesia 2013-2023. Jakarta: BNPB. (<https://bnpb.go.id/laporan-data-bencana-banjir-indonesia-2013-2023>)

Data Indonesia. (2024). Jumlah banjir di Indonesia tahun 2013-2023. Jakarta: Data Indonesia. (<https://dataindonesia.id/riset/detail/jumlah-banjir-di-indonesia-tahun-2013-2023>)

Febrianto, R. (2025, January 4). Hujan deras sebabkan banjir di sejumlah titik di Kota Malang. Antara News. (<https://www.antaranews.com/berita/3841059/hujan-deras-sebabkan-banjir-di-sejumlah-titik-di-kota-malang>)

Irawan, W., & Pradana, A. (2025, January 4). BPBD: Hujan deras picu sejumlah kawasan di Kota Malang terendam banjir. Antara News. (<https://www.antaranews.com/berita/4517263/bpbd-hujan-deras-picu-sejumlah-kawasan-di-kota-malang-terendam-banjir>)

Pemerintah Kota Malang. (2024). Program prioritas infrastruktur drainase dan reboisasi. Malang: Pemkot Malang. (<https://malangkota.go.id/berita/program-prioritas-infrastruktur-drainase-dan-reboisasi>)

Pratama, R. K. (2025, January 4). Kota Malang di bawah kepemimpinan Wali Kota H. Sutiaji (6): Atasi banjir agar air terus mengalir. TIMES Indonesia. (<https://timesindonesia.co.id/peristiwa-daerah/451499/kota-malang-di-bawah-kepemimpinan-wali-kota-h-sutiaji-6-atasi-banjir-agar-air-terus-mengalir>)

Republika. (2024). Wali Kota Malang: Kolaborasi kunci sukses tangani banjir. Jakarta: Republika. (<https://www.republika.co.id/berita/rz97o9323/wali-kota-malang-kolaborasi-kunci-sukses-tangani-banjir>)

Undang-Undang:

Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2007). Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana. Jakarta: BNPB.

Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2024). Laporan Data Bencana Banjir Indonesia 2013-2023. Jakarta: BNPB.

Kementerian Hukum dan HAM Republik Indonesia. (2007). Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana. Jakarta: Kementerian Hukum dan HAM.

Kementerian Koordinator Bidang Kesejahteraan Rakyat. (1995). Keputusan Menteri No. 17/Kep/Menko/Kesra/X/1995 tentang Definisi Bencana. Jakarta: Kementerian Koordinator Bidang Kesejahteraan Rakyat.

Pemerintah Kota Malang. (2017). Peraturan Daerah Kota Malang No. 1 Tahun 2017 tentang Penataan Ruang dan Penanggulangan Bencana. Malang: Pemkot Malang

Pemerintah Republik Indonesia. (2017). Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 2017 tentang Pengelolaan Sumber Daya Air. Jakarta: Kementerian Sekretariat Negara.

Pemerintah Republik Indonesia. (2022). Peraturan Presiden Nomor 60 Tahun 2022 tentang Tata Ruang Nasional. Jakarta: Kementerian Sekretariat Negara.

Republik Indonesia. (2007). Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana. Jakarta: Sekretariat Negara.