



PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DAN PENGUATAN INFRASTRUKTUR DALAM MENGATASI BANJIR KAWASAN PERKOTAAN

(Kasus Kelurahan Bekasijaya Kecamatan Bekasi Timur)

Wage Tirta Ardiansyah¹, R. Sihadi Darmo Wihardjo², Kasman³

¹ Dinas Bina Marga Dan Sumber Daya Air Kota Bekasi

^{2,3} Program Pascasarjana, Universitas Krisnadwipayana

Penulis Korespondensi: tirta.2018@gmail.com

Abstract. *This study examines the flood problems in Bekasijaya Subdistrict, East Bekasi District, an area affected by the overflow of the Bekasi River and inadequate urban drainage systems. The aim of this research is to formulate a comprehensive flood management strategy through the integration of community empowerment and strengthening of physical infrastructure. The research employs a descriptive qualitative method. Data were collected through field observations, document analysis, and in-depth interviews with key stakeholders, including the Head of the Bekasi City Disaster Management Agency (BPBD), the Head of the Water Resources Agency, subdistrict officials, and local neighborhood leaders (RW). Data analysis was conducted through data reduction, data presentation, and conclusion drawing, utilizing SWOT analysis (Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats) to identify internal and external factors. The results indicate that flood management in Bekasijaya requires a dual approach. From a technical perspective, strengthening infrastructure is necessary through the construction of polders (retention ponds) to accommodate rainwater runoff and the installation of sheet piles (steel or concrete retaining structures) along riverbanks to prevent erosion and water overflow. However, the SWOT analysis reveals that the effectiveness of such physical infrastructure is highly dependent on non-physical aspects, particularly community empowerment. The proposed strategy emphasizes the importance of active community participation in drainage maintenance and early warning systems. This study concludes that the combination of modern infrastructure development (polders and sheet piles) and collective community awareness is the key to minimizing flood risks and impacts in urban areas..*

Keywords: *Flood Mitigation, Descriptive Qualitative, SWOT Analysis, Polder, Sheet Pile, Bekasijaya*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis strategi mitigasi banjir melalui pemberdayaan masyarakat dan penguatan infrastruktur di Kelurahan Bekasijaya, Kecamatan Bekasi Timur. Metode penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data berupa observasi, wawancara, dan dokumentasi. Analisis dilakukan menggunakan SWOT untuk mengidentifikasi faktor internal dan eksternal dalam penanggulangan banjir. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembangunan polder, sheet pile, dan normalisasi saluran air menjadi solusi utama dalam mengurangi risiko banjir. Selain itu, partisipasi masyarakat dalam menjaga drainase, pengelolaan sampah, dan sistem peringatan dini berperan penting dalam meningkatkan ketahanan wilayah terhadap banjir. Penelitian ini menyimpulkan bahwa integrasi antara pendekatan struktural dan non-struktural menjadi strategi efektif dalam mitigasi banjir perkotaan.

Kata kunci: Mitigasi Banjir, Infrastruktur, Pemberdayaan Masyarakat, SWOT, Bekasijaya

1. LATAR BELAKANG

Banjir merupakan salah satu bencana hidrometeorologi yang paling sering terjadi di Indonesia dan memberikan dampak signifikan terhadap kehidupan masyarakat,

terutama di kawasan perkotaan. Tingginya curah hujan, perubahan tata guna lahan, menurunnya daya resap tanah, serta kapasitas drainase yang tidak memadai menjadi faktor utama penyebab terjadinya banjir di berbagai wilayah perkotaan. Selain faktor alam, aktivitas manusia seperti pembangunan permukiman di bantaran sungai dan rendahnya kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan lingkungan turut memperburuk kondisi banjir.

Kota Bekasi sebagai bagian dari kawasan metropolitan Jabodetabek merupakan salah satu wilayah yang rentan terhadap bencana banjir. Secara geografis, Kota Bekasi berada pada daerah hilir aliran sungai besar seperti Kali Bekasi, Kali Cileungsi, dan Kali Cikeas yang menerima limpasan air dari wilayah hulu, khususnya Kabupaten Bogor. Kondisi topografi yang relatif datar menyebabkan genangan air sulit surut ketika terjadi hujan dengan intensitas tinggi maupun kiriman air dari wilayah hulu.

Kelurahan Bekasijaya, Kecamatan Bekasi Timur, menjadi salah satu wilayah yang mengalami dampak banjir secara rutin setiap tahun. Beberapa wilayah seperti RW 04, RW 07, dan RW 08 sering terdampak banjir akibat luapan Kali Bekasi dan buruknya sistem drainase lingkungan. Tinggi muka air yang meningkat secara signifikan ketika terjadi kiriman air dari Bogor menyebabkan genangan dengan ketinggian mencapai lebih dari satu meter pada beberapa titik permukiman warga.

Permasalahan banjir di Kelurahan Bekasijaya tidak hanya disebabkan oleh faktor teknis berupa keterbatasan infrastruktur pengendali banjir, tetapi juga dipengaruhi oleh aspek sosial masyarakat. Rendahnya partisipasi masyarakat dalam menjaga kebersihan saluran drainase, kurangnya pemahaman mitigasi bencana, serta belum optimalnya sistem koordinasi masyarakat dalam kesiapsiagaan banjir menjadi faktor yang memperbesar risiko bencana.

Pemerintah Kota Bekasi telah melakukan berbagai upaya pengendalian banjir melalui pembangunan infrastruktur seperti rumah pompa, tanggul, normalisasi saluran air, serta rencana pembangunan polder dan sheet pile di bantaran Kali Bekasi. Namun demikian, efektivitas pembangunan infrastruktur tersebut masih menghadapi berbagai kendala, antara lain keterbatasan lahan fasilitas sosial dan fasilitas umum (fasos/fasum), keberadaan bangunan warga di bantaran sungai, serta lemahnya sinergi antara pemerintah dan masyarakat.

Dalam konsep mitigasi bencana modern, penanggulangan banjir tidak dapat hanya mengandalkan pendekatan struktural berupa pembangunan fisik semata. Pendekatan non-struktural melalui pemberdayaan masyarakat menjadi bagian penting dalam membangun ketahanan kawasan terhadap bencana banjir. Partisipasi aktif masyarakat dalam menjaga lingkungan, pemeliharaan drainase, sistem peringatan dini, serta kesiapsiagaan menghadapi banjir menjadi faktor pendukung keberhasilan mitigasi bencana.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan suatu strategi terpadu yang mengintegrasikan pemberdayaan masyarakat dengan penguatan infrastruktur dalam upaya mengurangi risiko banjir di kawasan perkotaan. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis bagaimana sinergi antara aspek sosial masyarakat dan pembangunan infrastruktur dapat mendukung upaya mitigasi banjir di Kelurahan Bekasijaya Kecamatan Bekasi Timur.

2. KAJIAN TEORITIS

Konsep Bencana dan Mitigasi Banjir

Bencana merupakan peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan masyarakat yang disebabkan oleh faktor alam, nonalam, maupun faktor manusia sehingga menimbulkan korban jiwa, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis. Hal tersebut sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana.

Salah satu jenis bencana yang sering terjadi di wilayah perkotaan adalah banjir. Banjir merupakan kondisi tergenangnya suatu wilayah akibat meluapnya air yang melebihi kapasitas sistem drainase maupun badan sungai. Penyebab banjir di kawasan perkotaan umumnya dipengaruhi oleh tingginya curah hujan, perubahan tata guna lahan, rendahnya kapasitas drainase, sedimentasi sungai, serta berkurangnya daerah resapan air akibat pembangunan permukiman.

Mitigasi bencana merupakan serangkaian upaya untuk mengurangi risiko dan dampak bencana baik melalui pembangunan fisik maupun peningkatan kapasitas masyarakat dalam menghadapi ancaman bencana. Mitigasi banjir dibedakan menjadi dua pendekatan utama, yaitu mitigasi struktural dan mitigasi non-struktural.

Mitigasi struktural dilakukan melalui pembangunan fisik seperti tanggul, polder, sheet pile, normalisasi sungai, dan sistem drainase. Sementara itu, mitigasi non-struktural dilakukan melalui edukasi masyarakat, peningkatan kapasitas kelembagaan, sistem peringatan dini, pengaturan tata ruang, dan pemberdayaan masyarakat.

Dalam konteks kawasan perkotaan, keberhasilan mitigasi banjir tidak hanya bergantung pada pembangunan infrastruktur, tetapi juga memerlukan keterlibatan aktif masyarakat dalam menjaga lingkungan dan mendukung program pengurangan risiko bencana.

Pemberdayaan Masyarakat dalam Mitigasi Bencana

Pemberdayaan masyarakat merupakan proses meningkatkan kapasitas, kesadaran, dan kemampuan masyarakat agar mampu berpartisipasi aktif dalam penyelesaian masalah di lingkungannya. Dalam mitigasi bencana, pemberdayaan masyarakat menjadi bagian penting dalam membangun ketahanan komunitas terhadap ancaman bencana.

Pendekatan *Community-Based Disaster Risk Management (CBDRM)* menempatkan masyarakat sebagai aktor utama dalam pengurangan risiko bencana. Melalui pendekatan ini, masyarakat tidak hanya menjadi objek penanganan bencana, tetapi juga berperan sebagai subjek yang aktif dalam proses pencegahan, kesiapsiagaan, tanggap darurat, hingga pemulihan pasca-bencana.

Partisipasi masyarakat dalam mitigasi banjir dapat dilakukan melalui berbagai kegiatan seperti:

1. Pemeliharaan dan pembersihan saluran drainase;
2. Pengelolaan sampah lingkungan;
3. Kegiatan gotong royong;
4. Pembentukan kelompok siaga bencana;
5. Penyebaran informasi peringatan dini;
6. Partisipasi dalam perencanaan pembangunan lingkungan.

Menurut konsep *good governance*, keberhasilan penanggulangan bencana memerlukan kolaborasi antara pemerintah, masyarakat, dan sektor swasta. Pemerintah

berperan sebagai regulator dan fasilitator, sedangkan masyarakat menjadi pelaksana utama di tingkat lokal.

Pemberdayaan masyarakat yang baik dapat meningkatkan kesiapsiagaan, mempercepat respons bencana, serta memperkuat kemampuan adaptasi masyarakat terhadap ancaman banjir yang terjadi secara berulang.

Penguatan Infrastruktur Pengendali Banjir

Infrastruktur pengendali banjir merupakan sarana fisik yang dibangun untuk mengurangi risiko dan dampak banjir di suatu wilayah. Infrastruktur ini memiliki peran penting dalam mengendalikan debit air, memperlancar aliran drainase, dan melindungi kawasan permukiman dari luapan sungai.

Beberapa bentuk infrastruktur pengendali banjir yang umum digunakan di kawasan perkotaan meliputi:

1. Drainase perkotaan;
2. Tanggul sungai;
3. Sheet pile;
4. Rumah pompa;
5. Kolam retensi atau polder;
6. Normalisasi saluran air dan sungai.

Polder merupakan sistem pengendali banjir yang berfungsi menampung limpasan air sementara sebelum dialirkan kembali ke sungai atau saluran utama menggunakan pompa. Sistem ini efektif diterapkan pada kawasan dataran rendah yang memiliki tingkat genangan tinggi.

Sheet pile digunakan sebagai struktur penahan tanah dan penguat bantaran sungai untuk mencegah longsor dan luapan air sungai ke kawasan permukiman. Selain itu, normalisasi saluran air dilakukan untuk meningkatkan kapasitas aliran air melalui pengerukan sedimentasi dan pelebaran saluran.

Namun demikian, pembangunan infrastruktur pengendali banjir di kawasan perkotaan sering menghadapi berbagai kendala seperti keterbatasan lahan, tingginya

kepadatan permukiman, serta keberadaan bangunan liar di bantaran sungai. Oleh karena itu, penguatan infrastruktur perlu diintegrasikan dengan pendekatan sosial dan pemberdayaan masyarakat agar lebih efektif dan berkelanjutan.

Analisis SWOT

Analisis SWOT merupakan metode analisis strategis yang digunakan untuk mengidentifikasi faktor internal dan eksternal dalam suatu organisasi atau permasalahan. SWOT terdiri atas:

- Strengths (Kekuatan),
- Weaknesses (Kelemahan),
- Opportunities (Peluang),
- Threats (Ancaman).

Faktor internal terdiri dari kekuatan dan kelemahan yang berasal dari dalam organisasi atau wilayah penelitian. Sedangkan faktor eksternal terdiri dari peluang dan ancaman yang berasal dari lingkungan luar.

Dalam penelitian mitigasi banjir, analisis SWOT digunakan untuk:

1. Mengidentifikasi kondisi internal masyarakat dan infrastruktur;
2. Mengetahui peluang pengembangan strategi penanganan banjir;
3. Mengidentifikasi ancaman yang dapat menghambat program mitigasi;
4. Menyusun strategi penanggulangan banjir yang lebih efektif dan terpadu.

Matriks SWOT menghasilkan empat alternatif strategi, yaitu:

1. Strategi SO (Strength–Opportunity);
2. Strategi WO (Weakness–Opportunity);
3. Strategi ST (Strength–Threat);
4. Strategi WT (Weakness–Threat).

Penggunaan analisis SWOT dalam penelitian ini bertujuan untuk merumuskan strategi mitigasi banjir yang mengintegrasikan pemberdayaan masyarakat dan penguatan infrastruktur di Kelurahan Bekasijaya.

Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa keberhasilan mitigasi banjir sangat dipengaruhi oleh kombinasi antara pembangunan infrastruktur dan partisipasi masyarakat.

Penelitian Makmun dkk. (2025) menunjukkan bahwa keterlibatan masyarakat dalam pemeliharaan rumah pompa mampu meningkatkan efektivitas pengendalian banjir. Penelitian tersebut menekankan pentingnya edukasi masyarakat terhadap fungsi infrastruktur pengendali banjir.

Penelitian Ilwandri, Santosa, dan Dewi (2023) menjelaskan bahwa pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan drainase memberikan dampak positif terhadap pengurangan risiko banjir melalui peningkatan kepedulian warga terhadap kebersihan lingkungan.

Sementara itu, penelitian Putri dkk. (2023) mengenai pembangunan infrastruktur pengendali banjir di Kota Pekalongan menunjukkan bahwa pembangunan infrastruktur perlu disertai dengan pendekatan partisipatif dan komunikasi yang baik antara pemerintah dan masyarakat.

Berdasarkan penelitian terdahulu tersebut, dapat disimpulkan bahwa mitigasi banjir yang efektif memerlukan pendekatan terpadu antara aspek teknis dan sosial masyarakat.

Kerangka Pemikiran

Penelitian ini berangkat dari permasalahan banjir perkotaan di Kelurahan Bekasijaya yang dipengaruhi oleh faktor teknis dan non-teknis. Faktor teknis berkaitan dengan keterbatasan infrastruktur pengendali banjir, sedangkan faktor non-teknis berkaitan dengan rendahnya partisipasi dan kesiapsiagaan masyarakat.

Melalui pendekatan pemberdayaan masyarakat dan penguatan infrastruktur, diharapkan dapat tercipta sistem mitigasi banjir yang lebih efektif, adaptif, dan berkelanjutan. Analisis SWOT digunakan untuk merumuskan strategi terpadu dalam penanganan banjir kawasan perkotaan di Kelurahan Bekasijaya Kecamatan Bekasi Timur.

3. METODE PENELITIAN

Objek dan Wilayah Penelitian

Penelitian ini dilakukan di RW 04, RW 07, dan RW 08 Kelurahan Bekasijaya, Kecamatan Bekasi Timur, Kota Bekasi yang berada di bantaran Kali Bekasi. Wilayah tersebut dipilih karena merupakan kawasan yang rutin mengalami banjir tahunan akibat luapan sungai, tingginya curah hujan, keterbatasan drainase, kepadatan permukiman, serta belum optimalnya infrastruktur pengendali banjir seperti polder dan sheet pile.

Fokus penelitian diarahkan pada pemberdayaan masyarakat dan penguatan infrastruktur dalam upaya penanggulangan banjir kawasan perkotaan. Selain itu, penelitian juga mengkaji peran masyarakat, tingkat partisipasi warga, serta dukungan infrastruktur pengendalian banjir. Di wilayah RW 08 terdapat Pintu Air Kali Lengkak dan Early Warning System yang berfungsi mengendalikan back water Kali Bekasi menuju wilayah Bekasi Timur dan sekitarnya.

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Pendekatan ini digunakan untuk memahami fenomena sosial secara mendalam melalui pengamatan, wawancara, dan dokumentasi terkait mitigasi banjir berbasis partisipasi masyarakat di Kelurahan Bekasijaya.

Metode kualitatif dipilih karena mampu menggambarkan kondisi nyata di lapangan, khususnya mengenai peran masyarakat, pemerintah, dan stakeholder dalam penanggulangan banjir. Penelitian ini juga bertujuan untuk mendeskripsikan implementasi strategi penanganan banjir yang dilakukan oleh Dinas Bina Marga dan Sumber Daya Air Kota Bekasi bersama masyarakat setempat.

Fokus Penelitian

Fokus penelitian meliputi:

1. Mitigasi bencana banjir berbasis partisipasi masyarakat, meliputi:
 - Program mitigasi banjir;
 - Aktor yang terlibat, yaitu pemerintah, ketua RW, dan masyarakat;
 - Koordinasi antar pihak dalam penanggulangan banjir;

- Respons masyarakat terhadap mitigasi banjir;
 - Dukungan masyarakat terhadap program penanggulangan banjir.
2. Upaya peningkatan partisipasi masyarakat, meliputi:
- Edukasi kebencanaan sebelum, saat, dan pascabencana;
 - Peningkatan kompetensi mitigasi banjir;
 - Pemberian masukan terkait penguatan infrastruktur pengendali banjir.

Sumber dan Jenis Data

Penelitian menggunakan dua jenis data, yaitu:

1. **Data Primer**, diperoleh secara langsung melalui observasi dan wawancara dengan informan penelitian.
2. **Data Sekunder**, diperoleh dari dokumen, laporan, artikel, buku, dan data instansi terkait yang mendukung penelitian.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

1. **Observasi**, dilakukan secara langsung pada wilayah rawan banjir di Kelurahan Bekasijaya.
2. **Wawancara**, dilakukan secara mendalam kepada BPBD Kota Bekasi, Dinas BMSDA, Lurah Bekasijaya, Ketua RW 04, 07, dan 08, serta masyarakat terdampak banjir.
3. **Dokumentasi**, berupa pengumpulan dokumen, foto kegiatan, data statistik, dan arsip pendukung lainnya.

Teknik Sampling

Teknik sampling yang digunakan adalah purposive sampling, yaitu pemilihan informan secara sengaja berdasarkan pertimbangan bahwa informan tersebut memiliki pengetahuan dan informasi yang relevan terkait penanggulangan banjir di Kelurahan Bekasijaya.

Teknik Analisis Data

Analisis data menggunakan model Miles dan Huberman yang meliputi:

1. Pengumpulan data;
2. Reduksi data;
3. Penyajian data;
4. Penarikan kesimpulan.

Teknik ini digunakan untuk menyusun dan menganalisis data secara sistematis sehingga menghasilkan informasi yang mudah dipahami dan sesuai dengan tujuan penelitian.

Teknik Analisis SWOT

Penelitian ini menggunakan analisis SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) untuk merumuskan strategi penanggulangan banjir secara terpadu. Analisis SWOT digunakan untuk mengidentifikasi faktor internal berupa kekuatan dan kelemahan, serta faktor eksternal berupa peluang dan ancaman dalam mitigasi banjir di Kelurahan Bekasijaya.

Tahapan Analisis SWOT

Tahapan analisis SWOT dilakukan melalui:

1. Identifikasi faktor internal dan eksternal;
2. Pengelompokan indikator kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman;
3. Penyusunan diagram SWOT;
4. Penyusunan matriks SWOT untuk menentukan strategi penanganan banjir yang efektif.

Informan Penelitian

Informan penelitian terdiri dari:

- Plt. Kepala BPBD Kota Bekasi;
- Kepala Dinas Bina Marga dan Sumber Daya Air Kota Bekasi;
- Lurah Bekasijaya;

- Ketua RW 04, RW 07, dan RW 08 Kelurahan Bekasijaya.

Seluruh informan dipilih karena memiliki keterkaitan langsung dengan penanganan dan mitigasi bencana banjir di wilayah penelitian.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Kelurahan Bekasijaya merupakan wilayah urban di Kecamatan Bekasi Timur, Kota Bekasi, yang memiliki luas wilayah sekitar 348,22 Ha dengan jumlah penduduk sebanyak 64.661 jiwa. Wilayah ini terdiri dari 16 RW dan 162 RT serta menjadi salah satu kawasan yang memiliki tingkat kerawanan banjir cukup tinggi, khususnya di RW 04, RW 07, dan RW 08 yang berbatasan langsung dengan Kali Bekasi.

Kondisi geografis, kepadatan permukiman, keterbatasan lahan fasos/fasum, serta kapasitas drainase yang belum optimal menjadi faktor utama penyebab terjadinya banjir di wilayah tersebut. Banjir yang terjadi umumnya berasal dari luapan Kali Bekasi dengan tinggi genangan berkisar antara 100–300 cm saat hujan deras dan peningkatan debit air kiriman dari wilayah hulu.

Analisis SWOT Mitigasi Banjir

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, diperoleh beberapa faktor internal dan eksternal dalam mitigasi banjir di Kelurahan Bekasijaya.

1. Kekuatan (Strengths)

- Adanya solidaritas masyarakat melalui RT/RW, PKK, dan Karang Taruna;
- Pengetahuan masyarakat mengenai pola banjir dan titik rawan genangan;
- Tersedianya fasilitas umum yang dapat dijadikan posko darurat;
- Dukungan BPBD dan pemerintah daerah dalam mitigasi bencana.

2. Kelemahan (Weaknesses)

- Kapasitas drainase yang terbatas akibat sedimentasi dan penyempitan saluran;
- Keterbatasan lahan untuk pembangunan polder dan sheet pile;

- Ketergantungan pendanaan pada APBD Kota Bekasi;
- Rendahnya kesadaran sebagian masyarakat terhadap kebersihan lingkungan.

3. Peluang (Opportunities)

- Rencana pembangunan polder dan normalisasi saluran oleh Pemerintah Kota Bekasi;
- Pemanfaatan teknologi informasi dan Early Warning System (EWS);
- Dukungan program bantuan pemerintah dan CSR perusahaan.

4. Ancaman (Threats)

- Intensitas hujan ekstrem akibat perubahan iklim;
- Banjir kiriman dari wilayah Bogor melalui Kali Bekasi;
- Urbanisasi dan alih fungsi lahan yang mengurangi daerah resapan air.

Hasil matriks SWOT menunjukkan bahwa strategi yang paling tepat adalah strategi S-O (Growth Strategy), yaitu memanfaatkan kekuatan komunitas masyarakat untuk mendukung peluang pembangunan infrastruktur pengendali banjir seperti polder, sheet pile, dan normalisasi saluran air.

Mitigasi Banjir Berbasis Masyarakat

Mitigasi banjir berbasis masyarakat di Kelurahan Bekasijaya dilakukan melalui keterlibatan aktif warga dalam tahap pra-bencana, saat bencana, dan pasca-bencana.

1. Tahap Pra-Bencana

Kegiatan yang dilakukan meliputi:

- Program “RW Sadar Bencana”;
- Sosialisasi dan edukasi kebencanaan;
- Pembentukan Tim Siaga Bencana tingkat RW;
- Pemanfaatan grup WhatsApp dan EWS untuk sistem peringatan dini;
- Rencana pembangunan tanggul dan polder.

2. Tahap Saat Bencana

Fokus kegiatan diarahkan pada:

- Aktivasi sistem peringatan dini;
- Evakuasi berbasis komunitas;
- Pembentukan posko warga dan dapur umum secara mandiri.

3. Tahap Pasca-Bencana

Kegiatan meliputi:

- Gotong royong pembersihan lingkungan;
- Pendataan kerusakan dan kebutuhan warga;
- Evaluasi bersama terhadap sistem kesiapsiagaan yang telah dilakukan.

Partisipasi masyarakat dinilai cukup baik, terutama melalui kegiatan kerja bakti dan koordinasi lingkungan. Namun demikian, masih diperlukan peningkatan edukasi dan kesadaran masyarakat agar mitigasi banjir dapat berjalan lebih optimal dan berkelanjutan.

Penguatan Infrastruktur Pengendalian Banjir

Penguatan infrastruktur menjadi salah satu strategi utama dalam pengendalian banjir di Kelurahan Bekasijaya. Infrastruktur yang direncanakan meliputi pembangunan sistem polder, sheet pile, normalisasi saluran air, pompa air, dan tanggul di bantaran Kali Bekasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembangunan polder direncanakan pada wilayah RW 07 dan RW 08 sebagai titik genangan yang paling signifikan. Namun, pelaksanaan pembangunan masih menghadapi kendala berupa keterbatasan lahan fasos/fasum dan keberadaan bangunan warga di sekitar lokasi rencana pembangunan.

Selain itu, normalisasi saluran dilakukan melalui pengerukan sedimentasi dan perbaikan geometri saluran menggunakan sheet pile guna meningkatkan kapasitas aliran air. Berdasarkan perhitungan hidrolika, debit limpasan rencana di wilayah RW 07 mencapai $0,65 \text{ m}^3/\text{s}$ dengan kebutuhan volume tampungan polder sekitar 4.680 m^3 .

Perencanaan polder juga mempertimbangkan kapasitas pompa, elevasi tanggul, dan sistem drainase agar mampu mengurangi luas dan durasi genangan banjir secara efektif.

Keterkaitan Mitigasi Berbasis Masyarakat dan Infrastruktur

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan mitigasi banjir di Kelurahan Bekasijaya sangat dipengaruhi oleh keterkaitan antara partisipasi masyarakat dan penguatan infrastruktur. Infrastruktur seperti polder, pompa air, dan drainase akan berfungsi optimal apabila didukung oleh kesadaran masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan dan saluran air.

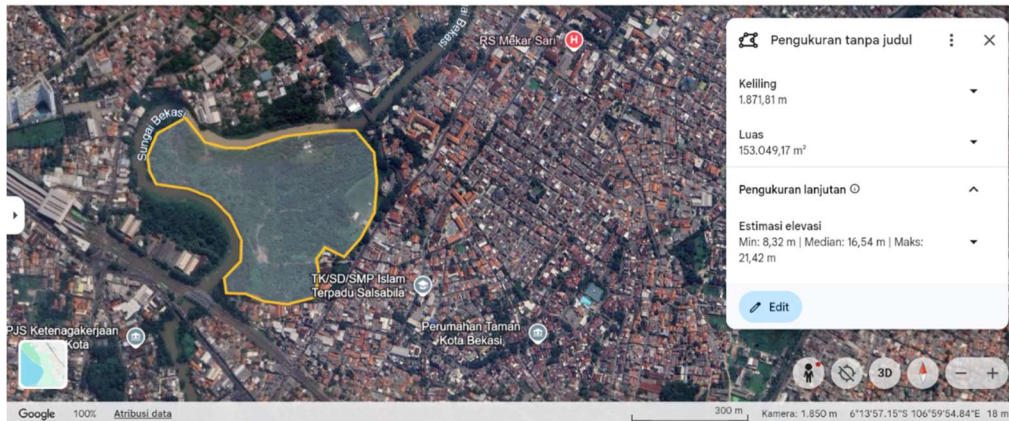
Sebaliknya, keberadaan infrastruktur pengendali banjir juga meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya mitigasi bencana. Oleh karena itu, sinergi antara pemerintah dan masyarakat menjadi faktor utama dalam menciptakan sistem mitigasi banjir yang efektif dan berkelanjutan.

Kendala Mitigasi Banjir

Penelitian ini menemukan beberapa kendala utama dalam pelaksanaan mitigasi banjir di Kelurahan Bekasijaya, antara lain:

1. Rendahnya kesadaran masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan;
2. Keterbatasan lahan untuk pembangunan polder dan sheet pile;
3. Kurangnya sosialisasi dan edukasi mitigasi bencana secara berkelanjutan;
4. Belum optimalnya koordinasi antara masyarakat dan pemerintah dalam pengelolaan banjir.

Dengan demikian, diperlukan peningkatan edukasi masyarakat, penguatan kapasitas infrastruktur, normalisasi saluran air, serta koordinasi lintas sektor agar penanggulangan banjir di Kelurahan Bekasijaya dapat berjalan lebih efektif dan berkelanjutan.



Lokasi Rencana Polder di RW 07



Lokasi Rencana Polder di RW. 08

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pemberdayaan masyarakat dan penguatan infrastruktur dalam mitigasi bencana banjir di Kelurahan Bekasijaya Kecamatan Bekasi Timur, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Penanganan banjir di Kelurahan Bekasijaya belum sepenuhnya optimal karena masih lebih berfokus pada pembangunan fisik, sementara pemberdayaan masyarakat dalam upaya pencegahan banjir masih bersifat reaktif dan belum berkelanjutan.
2. Hasil analisis SWOT menunjukkan bahwa strategi yang paling tepat diterapkan adalah strategi S-O (Growth Strategy), yaitu memanfaatkan kekuatan komunitas lokal seperti RW Siaga, Karang Taruna, dan partisipasi masyarakat untuk mendukung peluang pembangunan infrastruktur pengendali banjir.

3. Kendala utama dalam mitigasi banjir meliputi keterbatasan lahan untuk pembangunan polder dan sheet pile, tingginya kepadatan permukiman, serta rendahnya kesadaran sebagian masyarakat dalam menjaga kebersihan saluran drainase.
4. Penguatan infrastruktur melalui pembangunan polder, pemasangan sheet pile, serta normalisasi saluran air dinilai menjadi solusi teknis yang penting dalam mengurangi risiko banjir di bantaran Kali Bekasi. Infrastruktur tersebut berfungsi mengendalikan limpasan air, meningkatkan kapasitas drainase, dan mengurangi genangan banjir.
5. Keberhasilan mitigasi banjir sangat dipengaruhi oleh sinergi antara pemerintah dan masyarakat. Partisipasi masyarakat dalam menjaga lingkungan, mendukung sistem peringatan dini, dan memelihara infrastruktur menjadi faktor penting dalam menciptakan sistem pengendalian banjir yang efektif dan berkelanjutan.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, beberapa saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Pemerintah Kota Bekasi melalui Dinas Bina Marga dan Sumber Daya Air perlu mempercepat perencanaan pembelian dan pembebasan lahan untuk pembangunan polder dan pemasangan sheet pile di bantaran Kali Bekasi.
2. Normalisasi saluran air pada wilayah rawan banjir perlu dilakukan secara berkelanjutan untuk meningkatkan kapasitas aliran air dan mengurangi sedimentasi pada drainase lingkungan.
3. Sosialisasi dan edukasi kepada masyarakat perlu ditingkatkan secara rutin agar kesadaran dalam menjaga kebersihan lingkungan dan saluran drainase semakin meningkat.
4. Penguatan sistem peringatan dini (Early Warning System/EWS) berbasis teknologi dan masyarakat perlu dikembangkan untuk meningkatkan kesiapsiagaan menghadapi banjir.

5. Diperlukan sinergi yang lebih kuat antara pemerintah daerah, masyarakat, dan stakeholder terkait agar mitigasi banjir di Kelurahan Bekasijaya dapat berjalan lebih efektif, terpadu, dan berkelanjutan

DAFTAR REFERENSI

- Afiff. (2024). Analisis SWOT dalam Perencanaan Strategis. Jakarta: Penerbit Nasional.
- Pribadi, et al. (2020). Mitigasi Banjir Berbasis Masyarakat. Jurnal Kebencanaan Indonesia.
- Sugiyono. (2012). Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif. Bandung: Alfabeta.
- UNDP. (2024). In the Current: Insights from Small Scale Initiatives on Flood Mitigation.
- UU Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana.