

PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DALAM PENGELOLAAN LINGKUNGAN DAN NORMALISASI SUNGAI UNTUK PENCEGAHAN BANJIR DI DESA BOJONG LOA, KECAMATAN CISOKA

Muhammad Padhli Sabani*, Arif Safutra, Hadi Nasrullah, Anwar Shodik

Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Tangerang Raya

*Corresponding author email: fadlisabani02@gmail.com

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel :

Diterima : 26 Desember 2025

Disetujui : 29 Mei 2026

Kata Kunci :

pemberdayaan masyarakat, normalisasi sungai, pengelolaan lingkungan, pencegahan banjir

ABSTRAK

Permasalahan banjir di wilayah pedesaan masih menjadi isu lingkungan yang kompleks, terutama pada daerah yang dilintasi aliran sungai di kawasan permukiman. Menurunnya fungsi sungai akibat pendangkalan, penyempitan alur, dan penumpukan sampah domestik menjadi faktor utama penyebab banjir. Desa Bojong Loa, Kecamatan Cisoka, Kabupaten Tangerang, mengalami kondisi tersebut karena rendahnya kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan lingkungan dan belum optimalnya sistem pengelolaan sampah terpadu. Penelitian ini bertujuan menganalisis implementasi program pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan lingkungan dan normalisasi sungai sebagai upaya pencegahan banjir. Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan pendekatan partisipatif melalui observasi lapangan, edukasi lingkungan, keterlibatan masyarakat, dan evaluasi pascakegiatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa normalisasi sungai meningkatkan kapasitas aliran air dan mengurangi potensi genangan, sedangkan edukasi lingkungan mendorong perubahan perilaku masyarakat dalam pengelolaan sampah. Penelitian ini menegaskan bahwa pemberdayaan masyarakat secara kolaboratif dan berkelanjutan efektif dalam meningkatkan kualitas lingkungan serta menurunkan risiko banjir.

ARTICLE INFO

Article History :

Received : 26 December 2025

Accepted : 29 May 2026

Keywords:

community empowerment, river normalization, environmental management, flood prevention

ABSTRACT

Flooding in rural areas remains a complex and ongoing environmental issue, particularly in regions where rivers flow through residential settlements. The decline in river function caused by sedimentation, channel narrowing, and the accumulation of domestic waste has become one of the main factors contributing to flooding. Bojong Loa Village, Cisoka District, Tangerang Regency, experiences these conditions due to low public awareness of environmental management and the lack of an integrated waste management system. This study aims to analyze the implementation of community empowerment programs in environmental management and river normalization as flood prevention efforts. The research employed a descriptive qualitative method with a participatory approach through field observations, environmental education, active community involvement, and post-activity evaluation. The results indicate that river normalization activities improved water flow capacity

and reduced the potential for inundation, while environmental education programs contributed to changes in community behavior regarding waste management. This study concludes that collaborative and sustainable community empowerment is effective in improving environmental quality and reducing flood risk in rural areas.

1. PENDAHULUAN

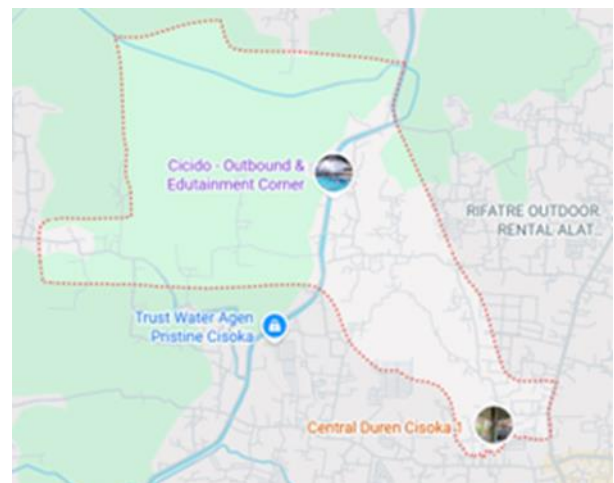
Banjir merupakan salah satu permasalahan lingkungan yang paling sering terjadi di Indonesia dan berdampak signifikan terhadap kehidupan sosial, ekonomi, dan kesehatan masyarakat. Banjir tidak hanya terjadi di wilayah perkotaan, tetapi juga semakin sering melanda kawasan pedesaan yang memiliki sungai dengan fungsi hidrologis yang menurun. Menurut Widodo dan Pratiwi, penurunan kapasitas sungai akibat sedimentasi dan penumpukan sampah menjadi penyebab utama terjadinya banjir di wilayah permukiman (Widodo & Pratiwi, 2020).

Sungai memiliki peran vital sebagai saluran drainase alami yang berfungsi mengalirkan air hujan dan menjaga keseimbangan ekosistem lingkungan. Namun, perubahan pola perilaku masyarakat, khususnya kebiasaan membuang sampah ke sungai, menyebabkan fungsi tersebut tidak berjalan optimal. Penelitian yang dilakukan oleh Haryanto et al. menyatakan bahwa sampah rumah tangga menyumbang lebih dari 60% pencemaran sungai di wilayah pedesaan (Haryanto, Susanti, & Ramadhan, 2018)

Upaya penanganan banjir tidak dapat hanya mengandalkan pendekatan teknis, seperti pengerukan sungai atau pembangunan infrastruktur, tanpa diimbangi dengan perubahan perilaku masyarakat. Oleh karena itu, pendekatan pemberdayaan masyarakat menjadi strategi penting dalam pengelolaan lingkungan. Pemberdayaan masyarakat menempatkan masyarakat sebagai subjek utama pembangunan, bukan hanya sebagai objek penerima manfaat (Sulistiyani, 2017).

Desa Bojong Loa merupakan salah satu desa di Kecamatan Cisoka yang memiliki potensi sumber daya alam berupa aliran sungai yang melintasi kawasan permukiman dan lahan pertanian. Namun, hasil observasi menunjukkan

bahwa sungai di desa ini mengalami pendangkalan dan penyempitan akibat sedimentasi dan penumpukan sampah. Kondisi ini meningkatkan risiko banjir, terutama pada musim hujan. Oleh karena itu, diperlukan program terpadu yang menggabungkan normalisasi sungai dengan pemberdayaan masyarakat melalui edukasi lingkungan. Penulisan artikel jurnal ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses pelaksanaan program pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan lingkungan dan normalisasi sungai di Desa Bojong Loa, serta menganalisis dampaknya terhadap upaya pencegahan banjir.



Gambar 1 Luas wilayah desa Bojong Loa

2. METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan partisipatif. Metode ini dipilih karena mampu menggambarkan kondisi lapangan secara komprehensif serta menangkap dinamika sosial masyarakat dalam proses pemberdayaan.

2.1 Lokasi dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di Desa Bojong Loa, Kecamatan Cisoka, Kabupaten Tangerang,

selama periode pelaksanaan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN).

2.2 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa teknik, yaitu:

- Observasi lapangan, untuk mengidentifikasi kondisi fisik sungai, tingkat pendangkalan, dan keberadaan sampah (keterangan gambar: kondisi sungai sebelum normalisasi).
- Wawancara informal, dengan masyarakat dan perangkat desa untuk menggali informasi terkait kebiasaan pengelolaan sampah.
- Partisipasi aktif, melalui keterlibatan langsung dalam kegiatan normalisasi sungai dan kerja bakti.
- Dokumentasi, berupa catatan kegiatan, foto lapangan, dan laporan evaluasi (keterangan tabel: jadwal pelaksanaan kegiatan).

2.3 Tahapan Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan dibagi menjadi tiga tahap utama:

- 1) Tahap persiapan (observasi, perancangan program, dan koordinasi dengan mitra).
- 2) Tahap pelaksanaan (normalisasi sungai, edukasi lingkungan, dan penyediaan sarana kebersihan).
- 3) Tahap monitoring dan evaluasi.

Pendekatan partisipatif ini sejalan dengan penelitian Rahman et al. yang menyatakan bahwa keberhasilan pengelolaan lingkungan sangat dipengaruhi oleh keterlibatan aktif masyarakat lokal (Rahman, Putra, & Laili, Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Lingkungan Sungai, 2019)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Kondisi Lingkungan Sebelum Program

Hasil observasi awal menunjukkan bahwa sungai di Desa Bojong Loa mengalami

pendangkalan akibat endapan lumpur dan tumbuhan liar. Sampah plastik dan limbah rumah tangga banyak ditemukan di bantaran sungai.



Gambar 2 Penyempitan aliran Sungai

Kondisi ini menghambat aliran air dan meningkatkan risiko genangan saat hujan deras. Fenomena tersebut sejalan dengan temuan Nugroho yang menyatakan bahwa sedimentasi sungai berkontribusi langsung terhadap penurunan kapasitas aliran air (Nugroho, 2021)

3.2 Implementasi Normalisasi Sungai

Implementasi normalisasi sungai di Desa Bojong Loa tidak hanya difokuskan pada aspek teknis pembersihan alur sungai, tetapi juga dirancang sebagai sarana pemberdayaan masyarakat melalui kegiatan gotong royong. Kegiatan ini melibatkan partisipasi aktif warga setempat dalam proses pembersihan endapan lumpur, pengangkatan sampah domestik, serta penertiban vegetasi liar yang menutupi bantaran sungai. Keterlibatan masyarakat secara langsung bertujuan untuk menumbuhkan rasa memiliki terhadap sungai sebagai bagian dari lingkungan hidup yang harus dijaga bersama.

Selain itu, pelaksanaan normalisasi sungai dilakukan dengan mempertimbangkan kondisi fisik dan karakteristik alur sungai. Pembersihan dilakukan secara bertahap dari bagian hulu menuju hilir untuk memastikan aliran air kembali berjalan optimal dan mencegah terjadinya penyumbatan ulang. Pendekatan ini juga memudahkan pengawasan hasil kegiatan

dan memastikan bahwa sedimentasi serta sampah tidak kembali menumpuk dalam waktu singkat.

Implementasi normalisasi sungai ini memberikan dampak langsung berupa peningkatan kapasitas aliran air dan berkurangnya genangan di sekitar bantaran sungai. Secara tidak langsung, kegiatan ini juga menjadi media edukasi bagi masyarakat mengenai pentingnya menjaga kebersihan sungai secara berkelanjutan. Dengan demikian, normalisasi sungai tidak hanya berfungsi sebagai solusi jangka pendek terhadap permasalahan banjir, tetapi juga sebagai langkah awal dalam membangun sistem pengelolaan lingkungan berbasis masyarakat yang berorientasi pada keberlanjutan.



Gambar 3 Kondisi Sungai setelah normalisasi

3.3 Edukasi Lingkungan dan Perubahan Perilaku

Edukasi lingkungan dalam kegiatan ini dilakukan melalui sosialisasi mengenai dampak sampah terhadap terjadinya banjir serta penerapan prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle) dalam kehidupan sehari-hari. Sosialisasi bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada masyarakat bahwa penumpukan sampah, khususnya sampah anorganik, dapat menyumbat saluran air dan sungai sehingga menghambat aliran air dan meningkatkan risiko banjir saat musim hujan. Selain itu, masyarakat juga diberikan penjelasan mengenai konsep pengurangan sampah sejak dari sumbernya (reduce), pemanfaatan kembali barang yang masih layak digunakan (reuse), serta pengelolaan sampah melalui pemilahan dan daur ulang sederhana (recycle). Penyampaian materi dilakukan secara komunikatif dan aplikatif agar

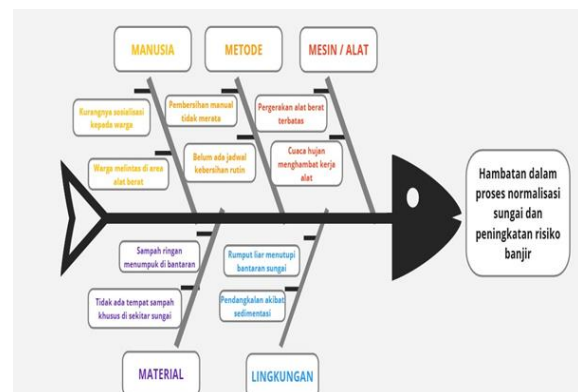
mudah dipahami dan dapat diterapkan dalam aktivitas rumah tangga. Dampak awal dari kegiatan sosialisasi ini terlihat dari meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan sampah yang baik serta mulai tumbuhnya kebiasaan memilah dan membuang sampah pada tempat yang telah disediakan, yang secara tidak langsung berkontribusi pada upaya pencegahan banjir dan perbaikan kualitas lingkungan. Hal ini sejalan dengan penelitian Sari dan Lestari yang menyatakan bahwa edukasi lingkungan berbasis masyarakat efektif dalam mendorong perubahan perilaku (Sari & Lestari, 2020)



Gambar 3 Gotong Royong Kebersihan

3.4 Evaluasi Program

Evaluasi dilakukan menggunakan analisis sebab-akibat untuk mengidentifikasi faktor penghambat dan pendukung program.



Gambar 4 Fishbone diagram

Berdasarkan hasil analisis menggunakan diagram fishbone, faktor-faktor yang

memengaruhi kondisi sungai dan keberhasilan program dapat dikelompokkan ke dalam beberapa kategori utama, yaitu faktor manusia, metode, sarana dan prasarana, lingkungan, serta kelembagaan.

Faktor manusia (man) merupakan salah satu penyebab dominan dalam permasalahan pengelolaan sungai. Rendahnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya menjaga kebersihan sungai menjadi faktor utama terjadinya penumpukan sampah dan pencemaran lingkungan. Kebiasaan membuang sampah ke sungai telah berlangsung cukup lama dan dianggap sebagai hal yang wajar, sehingga membutuhkan proses edukasi dan pendampingan yang berkelanjutan untuk mengubah pola pikir dan perilaku masyarakat.

Faktor metode (method) berkaitan dengan cara pengelolaan sungai dan lingkungan yang belum terstruktur. Kegiatan pembersihan sungai sebelumnya bersifat insidental dan hanya dilakukan pada saat kondisi sungai sudah kritis, misalnya menjelang musim hujan atau setelah terjadi genangan. Tidak adanya jadwal rutin dan standar operasional pengelolaan sungai menyebabkan hasil pembersihan tidak bertahan lama dan permasalahan kembali muncul dalam waktu relatif singkat.

Faktor sarana dan prasarana (machine/material) juga berperan dalam memengaruhi kondisi sungai. Keterbatasan alat pembersih, minimnya tempat pembuangan sampah, serta kurangnya fasilitas pendukung kebersihan lingkungan membuat masyarakat kesulitan untuk menerapkan perilaku hidup bersih secara konsisten. Kondisi ini mendorong masyarakat memilih cara yang paling mudah, yaitu membuang sampah ke sungai.

Faktor lingkungan (environment) meliputi kondisi alam dan fisik sungai itu sendiri. Sungai di Desa Bojong Loa memiliki karakteristik alur yang relatif sempit dengan pertumbuhan vegetasi liar di bantaran sungai. Endapan lumpur yang terbawa aliran air dari wilayah hulu juga mempercepat proses pendangkalan. Faktor lingkungan ini memperparah dampak

dari perilaku manusia apabila tidak diimbangi dengan upaya pengelolaan yang baik.

Faktor kelembagaan (management) berkaitan dengan belum optimalnya peran lembaga desa dalam pengelolaan lingkungan secara berkelanjutan. Belum adanya kelompok pengelola lingkungan atau regulasi desa yang secara khusus mengatur pemeliharaan sungai menyebabkan pengawasan dan tindak lanjut pasca kegiatan tidak berjalan maksimal. Ketergantungan pada kegiatan kerja bakti tanpa sistem pengelolaan yang jelas membuat keberlanjutan program menjadi tantangan tersendiri.

Berdasarkan analisis diagram fishbone tersebut, dapat disimpulkan bahwa permasalahan pengelolaan sungai di Desa Bojong Loa tidak hanya disebabkan oleh faktor teknis, tetapi merupakan hasil dari interaksi kompleks antara faktor manusia, metode pengelolaan, keterbatasan sarana, kondisi lingkungan, dan kelembagaan. Oleh karena itu, solusi yang diterapkan harus bersifat terpadu dan berkelanjutan, tidak hanya berfokus pada normalisasi fisik sungai, tetapi juga pada peningkatan kesadaran masyarakat, perbaikan sistem pengelolaan, penyediaan fasilitas pendukung, serta penguatan peran kelembagaan desa.

4. PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pelaksanaan dan pembahasan program pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan lingkungan dan normalisasi sungai di Desa Bojong Loa, Kecamatan Cisoka, Kabupaten Tangerang, dapat disimpulkan bahwa permasalahan banjir di wilayah pedesaan tidak hanya disebabkan oleh faktor alam, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh perilaku masyarakat dan lemahnya sistem pengelolaan lingkungan. Kondisi awal sungai yang mengalami pendangkalan, penyempitan alur, serta penumpukan sampah domestik menunjukkan adanya degradasi fungsi sungai sebagai saluran utama aliran air. Situasi tersebut berpotensi meningkatkan risiko banjir,

khususnya pada musim hujan dengan intensitas curah hujan tinggi.

Pelaksanaan kegiatan normalisasi sungai melalui kerja bakti bersama masyarakat terbukti mampu memperbaiki kondisi fisik sungai secara signifikan. Pembersihan endapan lumpur, sampah, dan vegetasi liar menghasilkan peningkatan kapasitas aliran air serta memperlancar sistem drainase alami desa. Perbaikan kondisi fisik sungai ini menjadi indikator penting bahwa upaya normalisasi sungai memiliki peran strategis dalam upaya pencegahan banjir apabila dilakukan secara terencana dan berkelanjutan.

Selain aspek fisik, program edukasi lingkungan yang dilaksanakan memberikan dampak positif terhadap perubahan sikap dan perilaku masyarakat. Melalui sosialisasi mengenai dampak sampah terhadap kualitas lingkungan dan risiko banjir, masyarakat mulai menunjukkan peningkatan kesadaran untuk tidak membuang sampah ke sungai dan lebih peduli terhadap kebersihan lingkungan sekitar. Perubahan perilaku ini menjadi modal sosial penting dalam menjaga keberlanjutan hasil program, karena pengelolaan lingkungan yang efektif tidak dapat bergantung pada intervensi teknis semata, melainkan membutuhkan partisipasi aktif dan komitmen masyarakat.

Hasil evaluasi juga menunjukkan bahwa keberhasilan program sangat dipengaruhi oleh kolaborasi antara mahasiswa, masyarakat, pemerintah desa, dan mitra instansi terkait. Sinergi antar pemangku kepentingan memungkinkan pelaksanaan program berjalan lebih efektif, baik dari sisi teknis maupun sosial. Keterlibatan masyarakat secara langsung dalam setiap tahapan kegiatan menumbuhkan rasa memiliki dan tanggung jawab bersama terhadap kondisi lingkungan desa.

Namun demikian, keberlanjutan dampak program masih menghadapi sejumlah tantangan, seperti belum adanya sistem pengelolaan lingkungan yang formal, keterbatasan fasilitas pendukung, serta belum optimalnya mekanisme pengawasan rutin. Oleh karena itu, diperlukan tindak lanjut berupa pembentukan kelembagaan pengelola lingkungan desa, penjadwalan kegiatan kebersihan sungai secara berkala, serta

penguatan peran pemerintah desa dalam pengawasan dan pembinaan masyarakat. Dengan adanya upaya tersebut, hasil positif dari kegiatan pemberdayaan masyarakat dan normalisasi sungai diharapkan tidak bersifat sementara, melainkan dapat berkembang menjadi budaya peduli lingkungan yang berkelanjutan.

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa pendekatan pemberdayaan masyarakat yang terintegrasi dengan kegiatan pengelolaan lingkungan dan normalisasi sungai merupakan strategi yang efektif dan aplikatif dalam upaya pencegahan banjir di wilayah pedesaan. Pendekatan ini dapat dijadikan sebagai model pengelolaan lingkungan berbasis komunitas yang dapat direplikasi di wilayah lain dengan karakteristik permasalahan serupa.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Haryanto, Susanti, & Ramadhan. (2018). Kontribusi Sampah Rumah Tangga terhadap Pencemaran Sungai. *Jurnal Ilmu Lingkungan, Universitas Gadjah Mada*, 16(6).
- Nugroho. (2021). Efektivitas Normalisasi Sungai terhadap Pengendalian Banjir, *Jurnal Sumber Daya Air. Kementerian PUPR*, 7(1).
- Rahman, Putra, & Laili. (2019). Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Lingkungan Sungai. *Jurnal Pembangunan Wilayah, Universitas Hasanuddin*, 11(2).
- Rahman, Putra, & Laili. (2019). Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Lingkungan Sungai. *Jurnal Pembangunan Wilayah, Universitas Hasanuddin*, 11(2).
- Sari, & Lestari. (2020). Edukasi Lingkungan Berbasis Masyarakat. *Jurnal Pendidikan Lingkungan, Universitas Negeri Yogyakarta*, 9(2).
- Sulistiyani. (2017). Konsep dan Implementasi Pemberdayaan Masyarakat. *Jurnal Administrasi Publik, Universitas Brawijaya*, 5(1).

Widodo, & Pratiwi. (2020). Analisis Penyebab
Banjir Perkotaan Berbasis Lingkungan.
Jurnal Teknik Lingkungan, 26(2).