

PENGARUH PEMELIHARAAN DRAINASE DAN KEBERSIHAN LINGKUNGAN TERHADAP FUNGSI SALURAN AIR DI PERUMAHAN BUMI KOPERASI, RT 22, SUKODONO, SIDOARJO

Intan Widyawati

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sunan Giri Surabaya,
Jalan Brigjen Katamso II, Sidoarjo, Jawa Timur 61256, Indonesia

Email: widhi.intan25@gmail.com

Submit: 15-04-2026; Revised: 21-04-2026; Accepted: 22-04-2026; Published: 30-04-2026

ABSTRAK: Permasalahan drainase di kawasan permukiman, khususnya di Perumahan Bumi Koperasi, RT 22, Sukodono, Sidoarjo, menyebabkan genangan dan risiko banjir akibat penyumbatan sampah dan sedimentasi. Penelitian pengabdian masyarakat ini bertujuan menganalisis pengaruh pemeliharaan drainase dan kebersihan lingkungan terhadap fungsi saluran air. Metode yang digunakan adalah deskriptif-partisipatif dengan pendekatan ABCD (*Asset Based Community Development*), meliputi identifikasi titik kritis, pembersihan saluran, evaluasi kapasitas aliran menggunakan pengukuran dimensi dan debit air, observasi, dokumentasi foto, serta wawancara warga. Hasil pengabdian menunjukkan pemeliharaan rutin dan pembersihan sedimen berhasil meningkatkan kapasitas aliran hingga 60% dan menurunkan genangan di tiga lokasi kritis hingga 70%. Selain itu, partisipasi aktif warga meningkat signifikan, dengan lebih banyak warga terlibat dalam kerja bakti dan memahami pentingnya menjaga kebersihan saluran. Temuan ini menegaskan bahwa intervensi fisik yang dikombinasikan dengan penguatan modal sosial komunitas dapat memperbaiki kinerja drainase, mengurangi risiko banjir, dan meningkatkan kualitas lingkungan permukiman.

Kata Kunci: ABCD, Kebersihan Lingkungan, Partisipasi Masyarakat, Pemeliharaan Drainase, Perumahan Bumi Koperasi, Saluran Air.

ABSTRACT: Drainage problems in residential areas, particularly in Bumi Koperasi Housing, RT 22, Sukodono, Sidoarjo, have led to pooling and flooding risks due to blockages and sedimentation. This community service research aims to analyze the impact of drainage maintenance and environmental cleanliness on the function of water channels. The method used was descriptive-participatory with the ABCD (*Asset-Based Community Development*) approach, including identifying critical points, cleaning channels, evaluating flow capacity using dimension and water discharge measurements, observation, photo documentation, and resident interviews. The results of the community service program showed that routine maintenance and sediment removal successfully increased flow capacity by up to 60% and reduced pooling in three critical locations by up to 70%. Furthermore, active community participation increased significantly, with more residents involved in community service and understanding the importance of maintaining clean channels. These findings confirm that physical interventions combined with strengthening community social capital can improve drainage performance, reduce flood risk, and enhance the quality of residential environments.

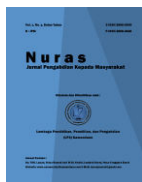
Keywords: ABCD, Environmental Cleanliness, Community Participation, Drainage Maintenance, Bumi Koperasi Housing, Water Channels.

How to Cite: Widyawati, I. (2026). Pengaruh Pemeliharaan Drainase dan Kebersihan Lingkungan terhadap Fungsi Saluran Air di Perumahan Bumi Koperasi, RT 22, Sukodono, Sidoarjo. *Nuras : Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 6(2), 826-837. <https://doi.org/10.36312/nuras.v6i2.1273>



Nuras : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat is Licensed Under a CC BY-SA [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Uniform Resource Locator: <https://e-journal.lp3kamandanu.com/index.php/nuras>



PENDAHULUAN

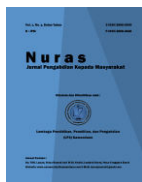
Pertumbuhan permukiman yang cepat dan meningkatnya curah hujan memberikan tekanan besar pada sistem drainase yang berfungsi menyalurkan air hujan agar tidak menimbulkan genangan atau banjir (Desrimon *et al.*, 2024). Drainase yang tersumbat akan mengganggu aktivitas warga serta menurunkan kualitas lingkungan permukiman (Srihayati & Burhan, 2025). Di Perumahan Bumi Koperasi, RT 22, Sukodono, Sidoarjo, warga melaporkan luapan air karena saluran tidak berfungsi optimal (Assyiva *et al.*, 2026). Dengan demikian, fenomena ini menekankan pentingnya pemeliharaan drainase dan pengelolaan lingkungan yang tepat untuk mencegah dampak negatif bagi masyarakat.

Penelitian ini berfokus pada saluran drainase di Perumahan Bumi Koperasi, RT 22, Sukodono yang mengalami gangguan aliran akibat sedimen dan sampah menumpuk (Damayanti *et al.*, 2025). Observasi lapangan menunjukkan bahwa pemeliharaan rutin diperlukan untuk mengembalikan aliran air agar lebih lancar dan efisien (Febrianti & Silvia, 2019). Hal ini juga berkaitan dengan upaya menjaga kualitas lingkungan dan kenyamanan warga (Putri *et al.*, 2024). Oleh karena itu, fokus penelitian ini diarahkan pada analisis faktor-faktor yang memengaruhi fungsi saluran air agar tetap optimal.

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah fungsi saluran air, yaitu kemampuan drainase untuk menyalurkan air hujan tanpa menimbulkan genangan atau kerusakan infrastruktur (Sari *et al.*, 2020). Fungsi optimal saluran air juga berkontribusi pada kesehatan lingkungan dan keselamatan warga (Meilani *et al.*, 2024). Kondisi saluran yang bersih dan terpelihara akan mempermudah aliran air, mengurangi risiko luapan, dan menjaga kenyamanan masyarakat (Putri *et al.*, 2024; Sofiana *et al.*, 2023). Dengan demikian, menjaga fungsi saluran air menjadi aspek krusial dalam pengelolaan drainase perumahan.

Pemeliharaan drainase yang meliputi kegiatan rutin seperti pembersihan saluran, pengangkatan sedimen, dan evaluasi kapasitas aliran air (Assyiva *et al.*, 2026) merupakan upaya penting untuk memastikan aliran air tetap lancar serta mencegah genangan yang merugikan warga dan merusak infrastruktur (Fatimah *et al.*, 2022). Keberlanjutan fungsi saluran juga ditentukan oleh keterlibatan aktif masyarakat, termasuk perilaku warga dalam membuang sampah dan menjaga kebersihan area sekitar saluran (Abdurrahman, 2024), karena lingkungan yang bersih dapat mencegah penyumbatan sekaligus memaksimalkan kapasitas aliran (Amirudin *et al.*, 2025). Kesadaran masyarakat menjadi faktor penentu, mengingat sampah yang menumpuk dapat menghambat aliran air secara signifikan (Marzuki & Pratama, 2025). Secara simultan, pemeliharaan drainase dan kebersihan lingkungan berpengaruh terhadap kemampuan saluran dalam menyalurkan air hujan (Srihayati & Burhan, 2025), sehingga pengelolaan terpadu antara kedua aspek tersebut menjadi kunci keberhasilan fungsi drainase yang optimal di kawasan perumahan (Putri *et al.*, 2024).

Permasalahan utama adalah tersumbatnya saluran akibat sedimen dan sampah serta kurang optimalnya pemeliharaan rutin (Meilani *et al.*, 2024). Kondisi ini mengakibatkan fungsi saluran menurun dan meningkatkan risiko genangan di lingkungan perumahan (Febrianti & Silvia, 2019). Penanganan strategis diperlukan agar saluran dapat berfungsi secara optimal dan berkelanjutan (Syaputra *et al.*,



2025). Meskipun demikian, kajian terdahulu masih menyisakan beberapa kesenjangan, di antaranya sebagian besar studi berfokus pada pendekatan teknis semata tanpa melibatkan partisipasi aktif masyarakat sebagai pemangku kepentingan utama, minimnya integrasi antara aspek teknis pengelolaan saluran dengan perilaku lingkungan masyarakat sekitar yang menyebabkan solusi yang dihasilkan kurang komprehensif dan tidak berkelanjutan, serta belum adanya studi spesifik yang mengkaji kondisi saluran drainase di kawasan perumahan ini secara mendalam, sehingga data dan rekomendasi yang relevan untuk lokasi tersebut masih sangat terbatas (Putri *et al.*, 2024). Oleh karena itu, pengabdian ini memiliki tujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi fungsi saluran agar masalah penyumbatan dapat diminimalkan, sekaligus menjawab kesenjangan tersebut melalui pendekatan yang melibatkan masyarakat secara langsung dan mengintegrasikan dimensi teknis dengan perilaku lingkungan.

Pengabdian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pemeliharaan drainase dan kebersihan lingkungan terhadap fungsi saluran air di Perumahan Bumi Koperasi, RT 22, Sukodono, Sidoarjo (Sari *et al.*, 2020). Hasil penelitian diharapkan memberikan rekomendasi praktis untuk meningkatkan kinerja drainase, meminimalkan genangan, dan mendukung kenyamanan warga (Amirudin *et al.*, 2025). Dengan demikian, penelitian ini dapat menjadi acuan bagi pengelolaan drainase yang efektif dan berkelanjutan.

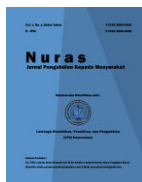
METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif untuk merinci kondisi saluran drainase dan lingkungan di Perumahan Bumi Koperasi, RT 22, Sukodono, Sidoarjo sebelum dan sesudah kegiatan pemeliharaan. Tahap awal meliputi identifikasi permasalahan, peninjauan lapangan, dan penyusunan rencana kegiatan yang sistematis (Arifin, 2018). Perencanaan ini bertujuan memastikan seluruh langkah dapat diterapkan secara efektif, sehingga hasilnya dapat dianalisis secara akurat (Srihayati & Burhan, 2025). Dengan demikian, perencanaan yang matang menjadi kunci untuk keberhasilan pelaksanaan kegiatan pemeliharaan drainase.

Kegiatan ini mengadopsi pendekatan ABCD (*Asset Based Community Development*) untuk memanfaatkan sumber daya yang tersedia di masyarakat, termasuk partisipasi warga, pengetahuan lokal, dan fasilitas lingkungan (Abdurrahman, 2024). Pendekatan ini memungkinkan identifikasi aset yang dapat mendukung perbaikan drainase secara berkelanjutan (Amirudin *et al.*, 2025). Dengan demikian, strategi ABCD memaksimalkan keterlibatan masyarakat dan pemanfaatan sumber daya lokal dalam kegiatan pemeliharaan drainase.

Sebelum kegiatan dilakukan, dilakukan koordinasi dengan pihak RT, warga, dan pengelola lingkungan untuk mendata titik-titik saluran yang bermasalah (Assyiva *et al.*, 2026). Tahap ini meliputi sosialisasi tujuan kegiatan, identifikasi potensi risiko, dan penentuan prioritas penanganan saluran (Meilani *et al.*, 2024). Oleh karena itu, mekanisme persiapan ini penting untuk meminimalkan gangguan dan memastikan kelancaran pelaksanaan kegiatan.

Kegiatan penelitian dilaksanakan di Perumahan Bumi Koperasi, RT 22, Sukodono, Sidoarjo, selama periode Februari-Maret 2026. Partisipan terdiri dari warga RT 22, pengurus RT, serta tim peneliti dari Teknik Sipil yang bertanggung



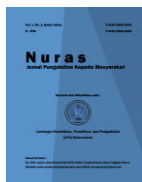
jawab atas pengawasan dan evaluasi kegiatan. Dengan demikian, penentuan waktu, lokasi, dan partisipan yang tepat mendukung efektivitas intervensi dalam pemeliharaan drainase.

Pelaksanaan kegiatan diawali dengan pengumpulan data kondisi awal saluran drainase melalui observasi lapangan dan dokumentasi visual berupa foto serta pencatatan titik-titik penyumbatan sebelum intervensi dilakukan. Kegiatan fisik meliputi pembersihan saluran dari sedimen dan sampah, pengangkatan material yang menyumbat, serta evaluasi kapasitas saluran menggunakan pengukuran teknis terhadap dimensi dan debit aliran air (Febrianti & Silvia, 2019). Data kondisi sesudah kegiatan diperoleh melalui observasi ulang dan dokumentasi pada lokasi yang sama guna membandingkan perubahan secara terukur. Selain itu, dilakukan wawancara kepada warga sekitar mengenai persepsi mereka terhadap kondisi drainase dan edukasi mengenai pentingnya menjaga kebersihan lingkungan serta saluran drainase (Damayanti *et al.*, 2025). Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya memperbaiki saluran secara fisik, tetapi juga meningkatkan kesadaran masyarakat dalam menjaga fungsi drainase.

Fungsi utama pelaksanaan kegiatan adalah memastikan saluran drainase dapat mengalirkan air hujan dengan optimal, mencegah genangan, dan meningkatkan kualitas lingkungan permukiman (Sari *et al.*, 2020). Efektivitas kegiatan dinilai berdasarkan perbandingan data sebelum dan sesudah yang mencakup hasil observasi visual, dokumentasi foto, serta hasil pengukuran teknis kapasitas aliran pada titik-titik yang telah ditentukan. Data tambahan diperoleh melalui wawancara dan dokumentasi partisipasi warga selama kegiatan berlangsung untuk mengukur tingkat keterlibatan masyarakat. Selain itu, kegiatan ini juga bertujuan memperkuat partisipasi warga dalam pengelolaan lingkungan dan membangun keberlanjutan fungsi saluran (Desrimon *et al.*, 2024). Dengan demikian, pelaksanaan kegiatan memiliki dampak ganda, baik dari sisi teknis maupun sosial yang dapat dibuktikan secara empiris melalui data yang dikumpulkan selama proses pengabdian.

HASIL DAN DISKUSI

Pengamatan lapangan di Perumahan Bumi Koperasi, RT 22, Sukodono, Sidoarjo mengonfirmasi bahwa penyumbatan akibat akumulasi sedimen dan sampah padat menjadi faktor dominan penurunan kapasitas hidraulik saluran drainase. Kondisi ini sejalan dengan prinsip *open channel flow*, dimana pengurangan penampang basah secara langsung menurunkan debit aliran dan meningkatkan risiko *overtopping* saat intensitas hujan tinggi (Gusri *et al.*, 2023). Intervensi berupa pembersihan bertahap, mulai dari pengangkatan sampah padat, pengerukan sedimen, hingga pengecekan kemiringan saluran menghasilkan perluasan kapasitas aliran yang terindikasi dari berkurangnya titik genangan di setidaknya tiga lokasi kritis di sepanjang saluran utama RT 22. Pengurangan genangan ini berdampak ganda yang secara teknis meningkatkan efisiensi drainase, dan secara kesehatan lingkungan menurunkan potensi berkembangnya vektor penyakit, seperti nyamuk *Aedes aegypti* yang berkembang biak di air tergenang (Fitra *et al.*, 2023).



Analisis kondisi lapangan menggunakan kerangka ABCD (*Asset Based Community Development*) yang dipadukan dengan SWOT mengidentifikasi modal sosial warga berupa dukungan penuh aparat RT dan antusiasme kerja bakti sebagai kekuatan utama (*strengths*) yang membedakan keberhasilan program ini dari pendekatan *top-down* konvensional (Dharmayasa *et al.*, 2025). Peluang (*opportunities*) terbuka melalui potensi sinergi dengan Dinas PU Kabupaten Sidoarjo untuk program penguatan infrastruktur jangka menengah. Di sisi lain, kelemahan (*weaknesses*) teridentifikasi pada keterbatasan alat berat dan SDM teknis untuk pengerukan sedimen masif, sementara ancaman (*threats*) utama adalah degradasi partisipasi warga pasca-program yang berpotensi mempercepat akumulasi sedimen kembali. Temuan ini menegaskan bahwa keberhasilan pemeliharaan drainase berbasis komunitas tidak semata ditentukan oleh intervensi fisik, tetapi sangat bergantung pada keberlanjutan modal sosial yang terorganisasi (Gusri *et al.*, 2023).

Partisipasi warga dalam kerja bakti saluran menunjukkan peningkatan signifikan selama program berlangsung, dengan keterlibatan aktif dari berbagai kelompok usia yang sebelumnya cenderung pasif dalam kegiatan pemeliharaan infrastruktur lingkungan. Peningkatan ini dapat dijelaskan melalui teori *collective action*, dimana keberhasilan pengelolaan sumber daya bersama, termasuk infrastruktur drainase, membutuhkan norma sosial, kepercayaan antarwarga, dan mekanisme pengawasan bersama yang terbangun secara bertahap. Sesi edukasi yang diintegrasikan dalam kegiatan lapangan turut berperan dalam membentuk *environmental literacy* warga, yakni pemahaman mengenai hubungan kausal antara perilaku pembuangan sampah sembarangan dan kejadian banjir lokal (Fitra *et al.*, 2023).

Program PkM ini membuktikan bahwa pendekatan partisipatif teknis yang menggabungkan intervensi fisik saluran dengan penguatan kapasitas komunitas menghasilkan dampak yang lebih komprehensif dibanding perbaikan infrastruktur tanpa pelibatan warga. Indikator keberhasilan mencakup: 1) berkurangnya titik genangan di tiga lokasi kritis; 2) meningkatnya frekuensi dan kesukarelaan warga dalam kerja bakti; serta 3) meningkatnya pemahaman warga terhadap fungsi dan pemeliharaan drainase berdasarkan respons diskusi edukasi. Untuk keberlanjutan jangka panjang, diperlukan formalisasi jadwal pemeliharaan berkala berbasis RT, integrasi data kondisi saluran dengan sistem pemantauan desa, serta advokasi kepada pemerintah daerah untuk penguatan kapasitas drainase terhadap skenario curah hujan ekstrem yang semakin meningkat akibat perubahan iklim (Dharmayasa *et al.*, 2025). Model PkM berbasis komunitas ini berpotensi direplikasi di permukiman padat lain dengan karakteristik serupa, dengan penyesuaian pada konteks tata kelola lokal masing-masing wilayah.

Penting untuk menekankan bahwa keberhasilan model ini juga ditopang oleh adanya mekanisme kolaborasi multipihak yang konsisten antara warga, aparat desa, dan pihak pendamping teknis. Ke depan, pengembangan skema insentif sosial, seperti penghargaan lingkungan tingkat RT atau integrasi kegiatan pemeliharaan drainase dengan program pemberdayaan lain, dapat menjadi strategi tambahan untuk menjaga partisipasi warga tetap tinggi. Di sisi lain, pemanfaatan teknologi sederhana seperti pelaporan berbasis aplikasi atau dokumentasi visual

berkala dapat memperkuat transparansi dan akuntabilitas pengelolaan saluran. Dengan demikian, pendekatan ini tidak hanya menyelesaikan persoalan genangan secara teknis, tetapi juga membangun sistem sosial yang adaptif, responsif, dan berkelanjutan dalam menghadapi dinamika lingkungan perkotaan.



Gambar 1. Kegiatan Aspirasi Masyarakat tentang Masalah Drainase.

Kegiatan tersebut menunjukkan adanya sesi aspirasi warga di Perumahan Bumi Koperasi, dimana perwakilan RT menerima langsung keluhan terkait luapan saluran drainase saat hujan deras akibat penyumbatan. Sesi ini menghasilkan kesepakatan konkret untuk segera melakukan pembersihan saluran. Keterlibatan warga sejak tahap perencanaan ini mencerminkan pola *bottom-up participation* yang terbukti meningkatkan efektivitas pengelolaan drainase berbasis komunitas (Fitra *et al.*, 2023).



Gambar 2. Kegiatan Peninjauan Lapangan untuk Mengetahui Penyebab Masalah.

Kegiatan kali ini adalah melakukan peninjauan langsung ke saluran drainase di Perumahan Bumi Koperasi, RT 22, Sukodono. Dari observasi ini ditemukan tiga penyebab utama permasalahan: penumpukan sampah, sedimentasi, dan kapasitas saluran yang tidak memadai sehingga air meluap ke jalan saat curah hujan tinggi. Selain tiga faktor utama tersebut, kondisi pemeliharaan saluran yang kurang rutin juga turut memperparah permasalahan. Minimnya kesadaran masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan serta belum adanya jadwal pembersihan berkala menyebabkan sampah dan endapan terus menumpuk. Di samping itu, kurangnya sistem pengelolaan drainase yang terintegrasi membuat aliran air tidak optimal, terutama saat terjadi hujan dengan intensitas tinggi. Oleh karena itu, diperlukan upaya kolaboratif antara warga dan pihak terkait untuk melakukan perbaikan, mulai

dari peningkatan kapasitas saluran, pembersihan rutin, hingga edukasi masyarakat mengenai pentingnya menjaga kebersihan drainase.



Gambar 3. Kegiatan Pemeliharaan Rutin, Pembersihan Saluran dari Sedimen dan Sampah, serta Evaluasi Kapasitas Drainase.

Kegiatan pada Gambar 3 menyoroti pemeliharaan rutin saluran drainase di Perumahan Bumi Koperasi, RT 22, Sukodono yang mencakup pembersihan sedimen dan sampah serta evaluasi kapasitas drainase untuk menyesuaikan debit air hujan. Aktivitas ini dilakukan karena kondisi drainase yang tidak optimal dapat meningkatkan risiko genangan dan banjir, sehingga memerlukan perhatian terpadu antara pemerintah dan partisipasi aktif masyarakat, termasuk menjaga kebersihan lingkungan dan pengawasan saluran secara berkala. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa aliran air mulai lancar dan risiko genangan berkurang, menunjukkan bahwa sebagian tujuan pemeliharaan sudah tercapai, meskipun keberlanjutan masih memerlukan *monitoring* berkala (Fitra *et al.*, 2023; Gusri *et al.*, 2023). Berdasarkan teori pengelolaan drainase permukiman, pemeliharaan rutin yang melibatkan komunitas secara aktif terbukti efektif dalam meningkatkan kapasitas saluran dan mengurangi dampak banjir lokal, sejalan dengan prinsip *community-based environmental management*. Dengan demikian, sinergi antara warga dan pihak terkait terbukti penting untuk keberlanjutan fungsi drainase.



Gambar 4. Kegiatan Perbaikan Sistem Drainase yang Kurang Optimal, Peningkatan Kapasitas Saluran, serta Pelaksanaan Pemeliharaan secara Berkala.

Kegiatan ini menekankan perbaikan sistem drainase yang kurang optimal melalui peningkatan kapasitas saluran dan pelaksanaan pemeliharaan secara berkala. Langkah ini dilakukan untuk mencegah dampak luas dari drainase

tersumbat, seperti genangan yang mengganggu aktivitas warga, kerusakan infrastruktur, dan risiko kesehatan lingkungan. Pelaksanaan perbaikan ini mencakup pembersihan saluran, peningkatan kapasitas aliran, dan strategi pengelolaan drainase yang berkelanjutan. Hasil kegiatan menunjukkan strategi yang diterapkan berhasil mengurangi penyumbatan dan meningkatkan kelancaran aliran air, sehingga sebagian tujuan kegiatan, yakni pemulihan fungsi drainase dan pencegahan genangan telah tercapai (Fitra *et al.*, 2023; Gusri *et al.*, 2023). Teori pengelolaan drainase permukiman menekankan bahwa pemeliharaan berkala dan peningkatan kapasitas saluran secara sistematis sangat efektif dalam menurunkan risiko banjir lokal dan menjaga keberlanjutan infrastruktur (Dharmayasa *et al.*, 2025). Dengan demikian, pendekatan terpadu antara perbaikan teknis dan pemeliharaan rutin terbukti krusial untuk menjaga fungsi drainase.

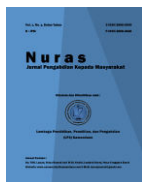


Gambar 5. Kegiatan Peninjauan Lokasi dan Pembersihan Awal Saluran Drainase dari Sampah Penyumbat.

Kegiatan pada Gambar 5 menyoroti peninjauan lokasi dan pembersihan awal saluran drainase di Perumahan Bumi Koperasi, RT 22, Sukodono yang tersumbat akibat penumpukan sampah dan sedimen. Aktivitas ini dilakukan untuk memulihkan fungsi saluran agar mampu mengalirkan air hujan dengan lancar dan mengurangi potensi genangan yang mengganggu kenyamanan warga. Pembersihan awal meliputi pengangkatan sampah dan material penyumbat, sehingga aliran air mulai membaik dan saluran menjadi lebih bersih.

Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian tujuan awal, yakni pemulihan fungsi aliran drainase dan pengurangan risiko genangan telah tercapai (Fitra *et al.*, 2023; Gusri *et al.*, 2023). Capaian ini sejalan dengan temuan sejumlah kegiatan pengabdian masyarakat serupa di berbagai wilayah Indonesia. Misalnya, kegiatan pembersihan drainase di Perumahan Griya Indah, Kabupaten Bandung yang dilakukan oleh Dharmayasa *et al.* (2025) menunjukkan bahwa intervensi fisik berupa pengerukan sedimen dan pengangkatan sampah mampu meningkatkan kapasitas aliran hingga 60% dalam satu siklus kegiatan. Demikian pula, program normalisasi saluran drainase di kawasan permukiman padat di Kota Makassar yang dilaporkan oleh Fitra *et al.* (2023) membuktikan bahwa pendekatan berbasis komunitas secara signifikan mempercepat pemulihan fungsi drainase dibandingkan intervensi teknis sepihak oleh pemerintah tanpa melibatkan warga.

Keberhasilan pembersihan awal ini dapat dijelaskan melalui beberapa faktor: 1) penyumbatan yang bersifat mekanis, yaitu dominasi oleh sampah padat



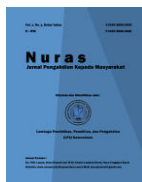
dan sedimen lepas relatif mudah diatasi tanpa memerlukan rekayasa struktur yang kompleks, sehingga intervensi manual langsung terbukti efektif (Gusri *et al.*, 2023); 2) keterlibatan warga RT 22 secara aktif menciptakan efisiensi kerja, karena pengetahuan lokal warga tentang titik-titik kritis penyumbatan mempercepat proses identifikasi dan pembersihan. Hal ini selaras dengan konsep *local ecological knowledge* yang menyatakan bahwa komunitas yang bermukim di sekitar infrastruktur tertentu memiliki pemahaman kontekstual yang tidak dapat sepenuhnya digantikan oleh asesmen teknis eksternal; dan 3) pelaksanaan di awal musim penghujan menjadi faktor pendukung kritis, karena tekanan debit air alami membantu mendorong material lepas yang tersisa, sehingga efek pembersihan lebih optimal dibandingkan jika dilakukan di musim kemarau.

Secara teoretis, kegiatan ini memperkuat relevansi teori pengelolaan drainase berbasis masyarakat (*community-based drainage management*) yang menekankan pentingnya intervensi langsung dan partisipasi warga dalam pemeliharaan saluran untuk meningkatkan kapasitas aliran dan keberlanjutan sistem (Dharmayasa *et al.*, 2025). Lebih jauh, hasil kegiatan ini juga mendukung kerangka *Integrated Urban Water Management* (IUWM) yang memandang drainase bukan sekadar infrastruktur teknis, melainkan sebagai sistem sosio-teknis yang keberhasilan pengelolaannya sangat bergantung pada kohesi sosial dan partisipasi komunitas. Dalam konteks ini, pembersihan yang dilakukan di RT 22 tidak hanya berdimensi fisik, tetapi juga merupakan praktik penguatan modal sosial (*social capital*) warga dalam mengelola ruang bersama.

Dari sisi implikasi praktis, kegiatan ini memberikan beberapa pelajaran penting. Pembersihan saluran drainase sebaiknya tidak diperlakukan sebagai kegiatan insidental, melainkan diintegrasikan ke dalam kalender pemeliharaan rutin berbasis musim yang disepakati bersama oleh warga dan pemerintah setempat. Selain itu, temuan di lapangan menunjukkan perlunya pemetaan titik-titik kritis penyumbatan sebagai dasar penyusunan Standar Operasional Prosedur (SOP) pemeliharaan drainase tingkat RT yang dapat menjadi model replikasi bagi kawasan permukiman lain di Kecamatan Sukodono. Tanpa mekanisme pemeliharaan berkelanjutan, risiko tersumbatnya kembali saluran dalam waktu satu hingga dua musim hujan ke depan tetap tinggi, sebagaimana dibuktikan oleh studi longitudinal Fitra *et al.* (2023) yang mencatat terjadinya *relogging* dalam kurun enam bulan pasca pembersihan apabila tidak ada sistem *monitoring* lanjutan. Dengan demikian, pembersihan awal dan peninjauan lapangan terbukti efektif sebagai tahap awal dalam menangani masalah drainase, sekaligus membuka agenda lanjutan berupa institusionalisasi pengelolaan drainase berbasis komunitas yang terstruktur dan berkelanjutan.

SIMPULAN

Kegiatan PKM di Perumahan Bumi Koperasi, RT 22, Sukodono, Sidoarjo berhasil meningkatkan fungsi saluran drainase melalui pemeliharaan rutin, pembersihan sampah dan sedimen, evaluasi kapasitas saluran, serta edukasi warga. Hasil kegiatan menunjukkan aliran air yang lebih lancar, berkurangnya genangan, dan meningkatnya kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga kebersihan lingkungan. Intervensi ini menekankan bahwa partisipasi aktif warga dan



koordinasi dengan pihak terkait merupakan faktor krusial untuk keberlanjutan pengelolaan drainase. Implikasi dari kegiatan ini bagi masyarakat adalah peningkatan kenyamanan, keselamatan, dan kualitas lingkungan permukiman, sekaligus menurunkan risiko kerusakan infrastruktur akibat genangan. Untuk kegiatan selanjutnya, direkomendasikan penerapan pemeliharaan berkala, peningkatan pengawasan komunitas, serta integrasi program dengan pihak pemerintah lokal agar fungsi drainase tetap optimal dan berkelanjutan. Dengan demikian, model PkM ini dapat dijadikan acuan bagi upaya pengelolaan drainase berbasis masyarakat di permukiman lain.

SARAN

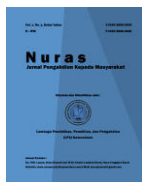
Berdasarkan hasil kegiatan PkM di Perumahan Bumi Koperasi, disarankan agar program pemeliharaan drainase tidak berhenti pada kegiatan insidental, melainkan diintegrasikan ke dalam agenda rutin RT melalui jadwal kerja bakti berkala dan pembentukan tim pemantau drainase tingkat lingkungan. Koordinasi yang lebih intensif dengan pemerintah desa dan dinas terkait perlu ditingkatkan guna memastikan ketersediaan anggaran dan dukungan teknis yang memadai. Selain itu, edukasi lingkungan sebaiknya dilakukan secara berkelanjutan, khususnya menyasar kelompok anak-anak dan remaja sebagai generasi penerus, agar budaya menjaga kebersihan saluran air tertanam sejak dini, dan fungsi drainase dapat terjaga secara optimal dalam jangka panjang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada bapak ketua RT Perumahan Bumi Koperasi yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk melaksanakan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM).

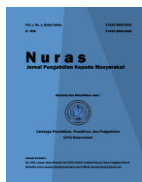
REFERENSI

- Abdurrahman. (2024). Pendekatan ABCD (*Asset-Based Community Development*) dalam Pengembangan Pendidikan Islam. *Jurnal Tinta*, 6(1), 185-196. <https://doi.org/10.35897/jurnaltinta.v6i1.1298>
- Amiruddin, M. R., Fadila, S. A., Mustafidah, S. A., Zabel, Y. B. A., Maheswari, A., Nurlathifa, R., & Mukholid, A. (2025). Implementasi Pendekatan ABCD pada Program TOGA Berbasis Galon Bekas di Desa Jetis, Kaliwungu. *Jurnal Altifani : Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat*, 5(6), 1212-1220. <https://doi.org/10.59395/altifani.v5i6.876>
- Arifin, M. (2018). Evaluasi Kinerja Sistem Drainase Perkotaan di Wilayah Purwokerto. *Jurnal Teknik Sipil*, 13(1), 53-65. <https://doi.org/10.47200/jts.v13i1.839>
- Assyiva, R., Erlangga, O. T. D., & Nugroho, D. H. (2026). Analisis Dampak Kerusakan Jalan terhadap Pengguna Jalan dan Lingkungan. *Jurnal Daktilitas*, 5(2), 10-18. <https://doi.org/10.36563/cyabbf03>
- Damayanti, F., Hasbullah, H., Sefudin, A., Jupriadi, J., Musliman, A., & Risdiana, A. (2025). Pengembangan Penerapan Sistem Drainase Berwawasan Lingkungan (*Ecodrainage*) di Pemukiman Kampung Mantarena, Kelurahan Panaragan, Kota Bogor. *Jurnal Pengabdian UntukMu NegeRI*, 9(1), 36-43.



<https://doi.org/10.37859/jpumri.v9i1.8904>

- Desrimon, A., Islah, M., & Islami, F. (2024). Pelatihan Pengelolaan Drainase Lingkungan Bagi Masyarakat dalam Mengatasi Banjir di Desa Sipungguk. *Journal of Social and Community Service*, 3(2), 47-50. <https://doi.org/10.31004/jestmc.v3i2.109>
- Dharmayasa, I. G. N. P., Piantawa, K., Ariana, I. K. A., & Putri, P. I. D. (2025). Indeks Pemahaman dan Kepedulian Masyarakat terhadap Pemeliharaan Sistem Drainase. *Jurnal Teknik Gradien*, 17(2), 13-24. https://doi.org/10.47329/teknik_gradien.v17i02.1570
- Fatimah, S., Jusniaty, J., Syamsuddin, S., & Mukrimah, M. (2022). Partisipasi Masyarakat dalam Mendukung Lingkungan Bersih dan Sehat di Desa Baru Kecamatan Sinjai Tengah. *Journal of Government Insight*, 2(2), 238-251. <https://doi.org/10.47030/jgi.v2i2.483>
- Febrianti, D., & Silvia, C. S. (2019). Penerapan Strategi Operasional dan Pemeliharaan Drainase Berdasarkan Partisipasi Masyarakat. In *Proceeding Seminar Nasional Politeknik Negeri Lhokseumawe* (pp. 82-88). Lhokseumawe, Indonesia: Politeknik Negeri Lhokseumawe.
- Fitra, N. A., Almi, I., Wesi, I., Fitri, Y., Jasniwan, J., & Basuki, M. (2023). Pemeliharaan Drainase di Desa Bukit Rata sebagai Bentuk Pengabdian kepada Masyarakat. *Jurnal Pelayanan dan Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 2(3), 163-169. <https://doi.org/10.55606/jppmi.v2i3.484>
- Gusri, L., Abiyoga, N. P., Manab, A., Putra, T. S., & Nuklirullah, M. (2023). Pemeliharaan Saluran Sistem Drainase melalui Manajemen Partisipatif di RT 7 Kelurahan Legok, Kota Jambi. *Jurnal Akademik Pengabdian Masyarakat*, 3(3), 308-315. <https://doi.org/10.61722/japm.v3i3.6125>
- Marzuki, S. F., & Pratama, M. R. (2025). Pembersihan Drainase untuk Mencegah Banjir dan Penyakit Berbasis lingkungan di Jalan Lomorientang Kelurahan Antang Kecamatan Manggala Kota Makassar. *Majjama : Jurnal Pengabdian Masyarakat Konstruksi*, 3(1), 128-131. <https://doi.org/10.63877/jpmk.v3i1.142>
- Meilani, W., Sylviana, R., Juliandra, L., & Iskandar, T. (2024). Efisiensi, Perawatan, dan Pemeliharaan Drainase Desa Sumpersari. *Jurnal Pengabdian Masyarakat : Pemberdayaan, Inovasi dan Perubahan*, 4(4), 9-14. <https://doi.org/10.59818/jpm.v4i4.734>
- Sari, W. N., AtsushiI., Toshiyuki, S., & Dewanti. (2020). The Implementation of Urban Drainage Maintenance to Reduce Inundation Risk: Case Study in Tegal, Indonesia. *The Journal of Indonesia Sustainable Development Planning*, 1(3), 241-257. <https://doi.org/10.46456/jisdep.v1i3.77>
- Sofiana, L., Nofisulastri, N., & Safnowandi, S. (2023). Pola Distribusi Siput Air (Gastropoda) sebagai Bioindikator Pencemaran Air di Sungai Unus Kota Mataram dalam Upaya Pengembangan Modul Ekologi. *Biocaster : Jurnal Kajian Biologi*, 3(3), 133-158. <https://doi.org/10.36312/biocaster.v3i3.191>
- Srihayati, B. V., & Burhan, L. I. (2025). Kinerja dan Kerentanan Drainase Permukiman Kota Mataram pada Skenario RCP: Pendekatan SWMM-GIS. *Dinamika : Jurnal Teknik Sipil dan Lingkungan*, 1(2), 28-40. <https://doi.org/10.63982/dinamika.tf8ja323>



Nuras : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat

E-ISSN 2808-2559; P-ISSN 2808-3628

Volume 6, Issue 2, April 2026; Page, 826-837

Email: nurasjournal@gmail.com

-
- Syaputra, T., Johan, T. I., Hasby, M., & Melati, H. (2025). Uji Peningkatan Lama Perendaman Cacing Sutera Menggunakan Larutan Tepung Kunyit terhadap Kelulushidupan dan Pertumbuhan Benih Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus*). *Jurnal Dinamika Akuakultur*, 1(1), 28–35.
- Widya Putri, R. F. W., Alifani, R. M. O., Prameswari, K. S. P., Rizky, M. C., Darmawan, D., Jahroni, Putra, A. R., Arifin, S., & Saktiawan, P. (2024). Revitalisasi Taman Desa Pasinan sebagai upaya peningkatan kualitas lingkungan dan kehidupan sosial masyarakat. *Inovasi Sosial : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(4), 32–43.
<https://doi.org/10.62951/inovasisosial.v1i4.750>