PENERAPAN TRASH RACK UNTUK MENCEGAH PENYUMBATAN GORONG-GORONG PADA TITIK SULIT AKSES DI DESA CALINGCING

*Taqi Rahman Ohoirenan[1], Mochamad Rio Sidiq Al Qouwy[2], Ajril M Fikry Gafar[3], Rida Ridiawati[4], Muhammad Syahrul Yanuar Mulyana[5], Sela Selpiana[6], Sri Intan Cahyani[7], Yusi Rahmawati[8], Fauzan Muhammad Iqbal [9]**

[1]*Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Perjuangan Tasikmalaya, Kota Tasikmalaya Jawa Barat Indonesia*

[2]*Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Perjuangan Tasikmalaya, Kota Tasikmalaya Jawa Barat Indonesia*

[3,4]*Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultans Ilmu Pendidikan, Universitas Perjuangan Tasikmalaya, Kota Tasikmalaya Jawa Barat Indonesia*

[5,6]*Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Perjuangan Tasikmalaya, Kota Tasikmalaya Jawa Barat Indonesia*

[7]*Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Perjuangan Tasikmalaya, Kota Tasikmalaya Jawa Barat Indonesia*

[8]*Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Perjuangan Tasikmalaya, Kota Tasikmalaya Jawa Barat Indonesia*

[9]*Program Studi Bisnis Digital, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Perjuangan Tasikmalaya, Kota Tasikmalaya Jawa Barat Indonesia*

Email: fauzanmiqbal@unper.ac.id

Abstract

Calingcing Village in Sukahening Subdistrict, Tasikmalaya Regency, previously had only one trash rack installed at the river inlet point. Meanwhile, several culvert points that are difficult to access during routine cleaning remained unequipped, making them highly prone to massive blockage and environmental hazards. This community service activity aimed to expand the distribution of trash racks at these vulnerable points to proactively prevent culvert blockage, significantly ease the cleaning process, and improve overall drainage functionality. The comprehensive method consisted of a site survey and identification of vulnerable points, structural design, fabrication using durable iron, cement, and wire, installation at three strategic points in Calingcing Kaler Hamlet, community outreach, and systematic evaluation through three consecutive days of visual monitoring. The results showed that all three trash racks were successfully installed and consistently retained organic and inorganic waste in increasing amounts over the monitoring period. Furthermore, the cleaning process became significantly more time-efficient and required fewer manual tools. The local residents responded very positively, hoping the activity would substantially reduce bad littering habits. This activity is concluded to be highly effective in supporting continuous efforts to prevent culvert blockage and flooding in the Calingcing Village environment.

Keywords*: community service; culvert; drainage; trash rack; waste*

Abstrak

Desa Calingcing di Kecamatan Sukahening, Kabupaten Tasikmalaya, sebelumnya hanya memiliki satu unit trash rack yang terpasang pada titik masuk aliran sungai. Sementara itu, sejumlah titik gorong-gorong yang sangat sulit diakses saat pembersihan belum dilengkapi alat penangkap sampah sehingga sangat rawan mengalami penyumbatan secara masif. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan menambah sebaran trash rack pada titik-titik rawan tersebut guna secara proaktif mencegah penyumbatan gorong-gorong, mempermudah proses pembersihan rutin, serta meningkatkan fungsi saluran air di lingkungan desa. Metode pelaksanaan meliputi survei lapangan dan identifikasi titik rawan secara komprehensif, perancangan desain, fabrikasi menggunakan bahan besi, semen, dan kawat, pemasangan pada tiga titik strategis di Dusun Calingcing Kaler, sosialisasi kepada masyarakat sekitar, serta evaluasi melalui pemantauan visual selama tiga hari berturut-turut. Hasil kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa ketiga trash rack berhasil dipasang dengan kuat dan secara konsisten menahan berbagai jenis sampah organik maupun anorganik yang jumlahnya terus meningkat dari hari ke hari. Proses pembersihan menjadi jauh lebih efisien dari segi waktu dan tidak lagi memerlukan banyak alat bantu. Warga memberikan respons yang sangat positif dengan harapan besar agar kegiatan ini dapat menekan kebiasaan membuang sampah sembarangan secara drastis. Kegiatan ini disimpulkan sangat efektif dalam mendukung upaya pencegahan penyumbatan gorong-gorong dan genangan air di lingkungan Desa Calingcing.

Kata Kunci: drainase; gorong-gorong; pengabdian masyarakat; sampah; trash rack

1. PENDAHULUAN

Sistem drainase merupakan salah satu infrastruktur vital bagi suatu wilayah, baik perkotaan maupun perdesaan, karena berfungsi mengurangi dan/atau membuang kelebihan air dari suatu kawasan sehingga lahan dapat difungsikan secara optimal (Jatnika & Supratman, 2023; Alim et al., 2024; Putra et al., 2025). Ketika sistem drainase tidak berfungsi dengan baik, dampak yang timbul tidak hanya berupa genangan dan banjir, tetapi juga menurunkan kualitas lingkungan serta berpotensi menimbulkan gangguan kesehatan masyarakat (Salim et al., 2026). Berbagai kajian di sejumlah daerah menunjukkan bahwa permasalahan drainase umumnya bersumber dari dua faktor utama, yaitu keterbatasan kapasitas saluran dalam menampung debit air hujan dan terganggunya aliran akibat sedimentasi maupun tumpukan sampah (Wijaya et al., 2022; Putra & Padhilah, 2022; Fajri & Arbi, 2024; Udiana et al., 2024). Faktor kedua ini kerap menjadi penyebab dominan di kawasan permukiman padat penduduk, di mana rendahnya kesadaran masyarakat dalam mengelola sampah rumah tangga menyebabkan saluran drainase, termasuk gorong-gorong, menjadi tempat penumpukan sampah plastik dan material organik (Silaen et al., 2025).

Berbagai upaya penanganan telah dikembangkan untuk mengurangi risiko penyumbatan tersebut, salah satunya melalui pemasangan alat penangkap sampah atau trash rack pada titik-titik strategis saluran drainase. Trash rack berfungsi menyaring sampah sebelum masuk lebih jauh ke dalam saluran maupun ke badan sungai, sehingga aliran air tetap lancar dan risiko genangan dapat ditekan (Nenny et al., 2023; Sinurat et al., 2025). Beberapa penelitian terbaru bahkan mengembangkan trash rack dengan pendekatan yang lebih terintegrasi, misalnya dikombinasikan dengan sistem saluran bertingkat untuk meningkatkan laju aliran air (Wilujeng Nugroho & Ulfa Aryani, 2025), maupun dipadukan dengan teknik fitoremediasi menggunakan tanaman air untuk sekaligus menurunkan kadar pencemar pada saluran drainase (Salim et al., 2026). Hal ini menunjukkan bahwa trash rack bukan sekadar solusi teknis sederhana, melainkan komponen penting dalam pengelolaan drainase berkelanjutan, sebagaimana diamanatkan dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 12/PRT/M/2014 tentang Penyelenggaraan Sistem Drainase Perkotaan yang mensyaratkan tersedianya bangunan pelengkap pada sistem drainase guna mendukung kelancaran aliran air (Permen PU No. 12/PRT/M/2014, 2014).

Di sisi lain, evaluasi kondisi eksisting saluran drainase juga banyak dilakukan sebagai dasar perencanaan penanganan lebih lanjut, baik melalui pendekatan hidrologi-hidrolika konvensional (Diyanti et al., 2022; Kamiana et al., 2024; Aditama et al., 2025) maupun dengan bantuan perangkat lunak pemodelan seperti HEC-RAS dan SWMM (Fitriani et al., 2024; Fajri & Arbi, 2024), bahkan pendekatan berbasis data mining untuk mengklasifikasikan tingkat kerusakan drainase secara lebih objektif (Rizky et al., 2024). Sejumlah kasus di kawasan perdesaan turut memperlihatkan bahwa persoalan genangan akibat drainase yang tidak optimal bukan hanya terjadi di kota besar, tetapi juga di desa-desa dengan karakteristik topografi dan tata guna lahan yang beragam, seperti yang ditemukan di Desa Cenning, Kabupaten Luwu Utara (Ramadhan, 2024) dan Desa Wonokerso, Kabupaten Malang (Ayuwandira et al., 2025). Namun demikian, sebagian besar kajian tersebut lebih berfokus pada aspek kapasitas dan dimensi saluran, sementara persoalan aksesibilitas titik-titik saluran untuk kegiatan pemeliharaan rutin, khususnya pada gorong-gorong yang

letaknya sulit dijangkau, masih jarang menjadi perhatian utama, termasuk pada kajian drainase perkotaan seperti di Kota Kefamenanu (Udiana et al., 2024) dan pada bangunan-bangunan lain seperti masjid (Muhammad et al., 2021).

Kondisi tersebut juga ditemukan berdasarkan hasil observasi lapangan yang dilakukan di Desa Calingcing. Desa ini telah memiliki satu unit trash rack, namun alat tersebut hanya terpasang pada titik awal masuknya air dari sungai menuju saluran drainase desa. Sementara itu, pada titik-titik rawan lain, khususnya gorong-gorong yang aksesnya sulit dijangkau ketika dilakukan pembersihan, belum tersedia trash rack sama sekali. Kondisi ini menyebabkan sampah yang terbawa aliran air berpotensi besar menyumbat gorong-gorong tersebut, sementara proses pembersihan sumbatan menjadi jauh lebih sulit dan memakan waktu akibat keterbatasan akses fisik ke lokasi. Apabila dibiarkan, kondisi ini berisiko menimbulkan genangan air di sekitar permukiman warga saat curah hujan tinggi, sebagaimana pola permasalahan yang juga ditemukan pada kasus-kasus serupa di berbagai daerah (Ramadhan, 2024; Ayuwandira et al., 2025; Kamiana et al., 2024).

Berdasarkan identifikasi permasalahan tersebut, terdapat kesenjangan (gap) antara kondisi ideal sistem drainase yang seharusnya dilengkapi trash rack pada seluruh titik rawan penyumbatan, dengan kondisi eksisting di Desa Calingcing yang baru memiliki satu unit trash rack pada titik masuk sungai saja. Untuk menjawab kesenjangan tersebut, kegiatan ini dilaksanakan melalui penambahan trash rack pada titik-titik rawan penyumbatan, khususnya pada gorong-gorong yang sulit diakses, dengan mengacu pada praktik-praktik penerapan trash rack yang telah terbukti efektif pada kegiatan pengabdian masyarakat serupa (Sinurat et al., 2025; Nenny et al., 2023; Silaen et al., 2025). Kegiatan ini diharapkan dapat menjadi solusi teknis sekaligus edukatif bagi warga Desa Calingcing dalam menjaga kelancaran fungsi saluran drainase di lingkungan mereka.

Berdasarkan uraian latar belakang dan identifikasi masalah di atas, kegiatan ini bertujuan untuk: (1) menambah jumlah dan sebaran trash rack pada titik-titik rawan penyumbatan di Desa Calingcing, khususnya pada gorong-gorong yang sulit diakses; (2) mengurangi frekuensi dan tingkat kesulitan penyumbatan gorong-gorong akibat sampah pada saat pembersihan; serta (3) meningkatkan kesadaran masyarakat Desa Calingcing dalam menjaga kebersihan saluran drainase sebagai bagian dari upaya pencegahan genangan dan banjir di lingkungan desa.

2. METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini disusun berdasarkan hasil observasi awal yang menunjukkan bahwa Desa Calingcing baru memiliki satu unit trash rack, yaitu pada titik masuk aliran air dari sungai, sementara sejumlah titik gorong-gorong yang sulit diakses saat pembersihan belum dilengkapi alat serupa. Pelaksanaan kegiatan mengikuti tahapan survei lokasi, perancangan, fabrikasi, pemasangan, sosialisasi, hingga evaluasi, mengacu pada pendekatan yang lazim digunakan pada kegiatan penerapan trash rack di berbagai wilayah (Sinurat et al., 2025; Silaen et al., 2025; Nenny et al., 2023).

2.1 Lokasi dan Waktu Kegiatan

Kegiatan ini dilaksanakan di Desa Calingcing, Kecamatan Sukahening, Kabupaten Tasikmalaya, Provinsi Jawa Barat, dengan lokasi fokus pada titik-titik gorong-gorong di

sepanjang saluran drainase desa yang teridentifikasi rawan penyumbatan dan sulit dijangkau saat pembersihan. Pelaksanaan kegiatan berlangsung selama kurang lebih dua minggu, yaitu mulai tanggal 22 Juli 2026 sampai dengan 4 Agustus 2026, meliputi tahap survei lapangan, perancangan alat, fabrikasi, pemasangan, sosialisasi kepada warga, hingga evaluasi pasca-pemasangan.

2.2 Bahan dan Alat

Bahan utama yang digunakan dalam pembuatan dan pemasangan trash rack meliputi besi, semen, dan kawat, yang berfungsi sebagai rangka penyaring sekaligus dudukan penguat alat pada dinding saluran, mengikuti prinsip penggunaan bahan yang sederhana dan mudah diperoleh sebagaimana pada kegiatan sejenis (Silaen et al., 2025). Alat yang digunakan dalam proses fabrikasi dan pemasangan terdiri atas mesin las, gerinda potong, meteran, cetok dan ember pengaduk semen, serta alat pelindung diri (APD) berupa sarung tangan, helm, dan sepatu boots yang digunakan selama kegiatan berlangsung.

2.3 Prosedur Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui lima tahapan sebagai berikut:

1) Survei dan identifikasi titik rawan, yaitu observasi lapangan pada seluruh gorong-gorong dan titik saluran drainase desa bersama perangkat desa dan warga untuk menentukan titik-titik yang sulit diakses dan berpotensi tersumbat.

2) Perancangan trash rack, yaitu penentuan desain dan dimensi alat yang disesuaikan dengan ukuran penampang gorong-gorong pada masing-masing titik hasil identifikasi.

3) Fabrikasi trash rack, yaitu proses pembuatan rangka penyaring sampah dari bahan besi yang dilakukan sebelum alat dibawa ke lokasi pemasangan.

4) Pemasangan trash rack, yaitu instalasi alat pada titik-titik yang telah ditentukan dengan memperhatikan kekuatan pengait agar alat tidak hanyut saat debit air tinggi, namun tetap memudahkan proses pengangkatan saat pembersihan rutin.

5) Sosialisasi kepada warga, yaitu penyampaian informasi mengenai fungsi trash rack, cara perawatan sederhana, serta jadwal pembersihan rutin agar keberlanjutan alat dapat terjaga.

2.4 Metode Evaluasi

Evaluasi kegiatan dilakukan melalui monitoring pasca-pemasangan untuk menilai efektivitas trash rack dalam mencegah penyumbatan gorong-gorong, mengacu pada pendekatan monitoring pasca-instalasi yang telah diterapkan pada kegiatan sejenis (Silaen et al., 2025). Parameter yang digunakan dalam evaluasi meliputi: (1) kemudahan akses saat pembersihan dibandingkan dengan kondisi sebelum pemasangan trash rack; (2) jumlah atau volume sampah yang mampu ditahan oleh trash rack, yang diukur melalui pemantauan langsung selama tiga hari berturut-turut pada masing-masing titik pemasangan; serta (3) tingkat partisipasi dan respons warga terhadap keberadaan alat, yang diperoleh melalui wawancara singkat dengan warga sekitar lokasi pemasangan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Pemasangan Trash Rack pada Titik Rawan

Pelaksanaan kegiatan menghasilkan tiga unit trash rack yang berhasil dipasang pada titik-titik gorong-gorong yang sebelumnya belum memiliki alat penangkap sampah. Ketiga titik tersebut meliputi Titik 1 di Dusun Calingcing Kaler RW 03 RT 03, Titik 2 di Dusun Calingcing Kaler RW 02 RT 05, dan Titik 3 di Dusun Calingcing Kaler RW 03 RT 01. Pemilihan ketiga titik ini didasarkan pada hasil survei awal yang menunjukkan bahwa lokasi-lokasi tersebut merupakan titik rawan penyumbatan dengan akses yang sulit dijangkau saat proses pembersihan manual dilakukan, sehingga penambahan trash rack pada ketiga titik ini menjawab kesenjangan (gap) yang telah diidentifikasi pada bagian pendahuluan, yaitu belum meratanya sebaran trash rack di Desa Calingcing yang sebelumnya hanya terpasang pada titik masuk aliran sungai.

3.2 Hasil Pemantauan Sampah Tertahan Selama Tiga Hari Berturut-turut

Untuk mengetahui efektivitas awal trash rack dalam menahan sampah, dilakukan pemantauan visual secara langsung selama tiga hari berturut-turut pada Titik 1 (Dusun Calingcing Kaler RW 03 RT 03) sebagai representasi kondisi lapangan. Pemantauan pada tahap ini dilakukan secara kualitatif, yaitu dengan mengamati jenis dan kondisi sampah yang tertahan pada trash rack setiap harinya, tanpa disertai pengukuran berat atau volume secara kuantitatif.

Pada hari pertama pemantauan (Gambar 1), trash rack pada Titik 1 terlihat menahan sampah dalam jumlah yang relatif sedikit. Sampah yang tertahan didominasi oleh material organik berupa daun kering dan rerumputan yang tumbuh di sela-sela jeruji, disertai satu bungkus kemasan plastik berukuran kecil yang tersangkut di antara batang besi. Aliran air pada hari pertama masih tampak mengalir dengan cukup lancar melalui celah trash rack, yang mengindikasikan bahwa penyumbatan belum terjadi secara signifikan pada awal pemantauan.



Gambar 1. Kondisi trash rack pada hari pertama pemantauan di Titik 1 (RW 03 RT 03)

Pada hari kedua pemantauan (Gambar 2), jumlah sampah yang tertahan pada trash rack terlihat meningkat dibandingkan hari sebelumnya. Sampah yang tertahan didominasi oleh sampah anorganik, antara lain kantong plastik (kresek) berwarna putih dan bungkus kemasan makanan, yang tersangkut bersama dengan daun pisang dan material organik lainnya. Peningkatan proporsi sampah plastik pada hari kedua ini memperkuat dugaan bahwa sumber utama sampah pada saluran drainase berasal dari aktivitas rumah tangga warga di sekitar aliran.



Gambar 2. Kondisi trash rack pada hari kedua pemantauan di Titik 1 (RW 03 RT 03)

Pada hari ketiga pemantauan (Gambar 3), akumulasi sampah pada trash rack semakin terlihat jelas, ditandai dengan tersangkutnya kantong plastik berwarna hitam berukuran cukup besar bersama dedaunan dan sisa kemasan lainnya. Bertambahnya jumlah sampah yang teramati dari hari pertama hingga hari ketiga menunjukkan bahwa trash rack secara konsisten mampu menahan sampah sebelum terbawa aliran lebih jauh ke dalam gorong-gorong, sekaligus memperlihatkan pola akumulasi sampah harian yang dapat menjadi acuan bagi warga dalam menentukan jadwal pembersihan rutin.



Gambar 3. Kondisi trash rack pada hari ketiga pemantauan di Titik 1 (RW 03 RT 03)

Secara umum, hasil pemantauan selama tiga hari ini menunjukkan bahwa trash rack pada Titik 1 berfungsi secara efektif dalam menahan sampah, baik yang bersifat organik maupun anorganik, sebelum sampah tersebut berpotensi menyumbat gorong-gorong yang sulit diakses. Kecenderungan peningkatan jumlah sampah dari hari ke hari juga mengindikasikan perlunya jadwal pembersihan rutin, mengingat apabila dibiarkan menumpuk dalam waktu lama, sampah yang tertahan berpotensi mengurangi efektivitas trash rack itu sendiri dalam menyaring aliran air, sejalan dengan pentingnya pemeliharaan rutin pada bangunan pelengkap drainase sebagaimana ditekankan oleh Silaen et al. (2025).

3.3 Kemudahan Akses Pembersihan

Sebelum trash rack terpasang, proses pembersihan sampah pada gorong-gorong yang sulit diakses membutuhkan waktu yang relatif lama, mengingat warga harus menjangkau langsung bagian dalam gorong-gorong untuk mengeluarkan sampah yang telah tersangkut maupun mengendap. Setelah trash rack terpasang, proses pembersihan menjadi jauh lebih efisien dari segi waktu, karena sampah sudah tersaring dan terkumpul pada satu titik di permukaan trash rack yang mudah dijangkau. Kondisi ini juga membuat proses pembersihan tidak lagi memerlukan banyak alat bantu, sehingga warga dapat melakukan pembersihan secara lebih praktis dan rutin dibandingkan sebelum trash rack dipasang.

3.4 Respons dan Harapan Warga

Berdasarkan wawancara singkat yang dilakukan bersama warga di sekitar lokasi pemasangan, respons yang diperoleh secara umum bersifat positif. Warga berharap keberadaan trash rack ini dapat menekan kebiasaan membuang sampah sembarangan, khususnya ke saluran drainase, yang selama ini menjadi salah satu penyebab utama penyumbatan pada gorong-gorong. Selain itu, warga juga berharap bahwa dengan adanya trash rack pada titik-titik tertentu, dapat diketahui pola sebaran sumber sampah, yaitu mengidentifikasi warga atau kawasan mana yang paling sering membuang sampah ke aliran drainase. Harapan ini menunjukkan bahwa keberadaan trash rack tidak hanya berfungsi sebagai solusi teknis untuk mencegah penyumbatan, tetapi juga berpotensi menjadi alat bantu sosial dalam mendorong perubahan perilaku masyarakat terkait pengelolaan sampah rumah tangga.

3.5 Kendala Pelaksanaan Kegiatan

Kendala utama yang dihadapi selama pelaksanaan kegiatan ini adalah lamanya proses diskusi terkait rencana pemasangan trash rack secara permanen, yang melibatkan koordinasi dengan perangkat desa, warga sekitar lokasi, serta pihak-pihak terkait lainnya. Proses ini memerlukan waktu yang cukup panjang karena perlu mempertimbangkan berbagai aspek, seperti kesepakatan lokasi pemasangan, dampak terhadap aktivitas warga di sekitar saluran, serta tanggung jawab pemeliharaan alat setelah kegiatan pengabdian berakhir. Kendala tersebut pada akhirnya dapat diatasi melalui pendekatan komunikasi dan koordinasi secara bertahap dengan seluruh pihak terkait, sehingga diperoleh kesepakatan bersama mengenai titik-titik pemasangan trash rack yang telah dilaksanakan pada kegiatan ini.

4. PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berhasil menjawab tujuan yang telah dirumuskan pada bagian pendahuluan. Pertama, kegiatan ini berhasil menambah sebaran trash rack di Desa Calingcing melalui pemasangan tiga unit trash rack pada titik-titik gorong-gorong yang sebelumnya belum terlindungi, sehingga sebaran alat penangkap sampah di desa ini menjadi lebih merata dan tidak lagi terpusat hanya pada titik masuk aliran sungai. Kedua, keberadaan trash rack terbukti mempermudah proses pembersihan gorong-gorong, baik dari segi waktu maupun kebutuhan alat bantu, sehingga tingkat kesulitan pembersihan yang sebelumnya menjadi kendala utama pada titik-titik sulit akses dapat dikurangi secara signifikan. Ketiga, kegiatan ini turut mendorong kesadaran masyarakat, yang tercermin dari respons dan harapan warga agar kebiasaan membuang sampah sembarangan ke saluran drainase dapat berkurang, sekaligus menjadikan keberadaan trash rack sebagai sarana untuk memantau sumber-sumber sampah di lingkungan desa. Dengan demikian, penerapan trash rack pada titik-titik rawan yang sulit diakses di Desa Calingcing dapat disimpulkan sebagai solusi yang efektif dalam mendukung upaya pencegahan penyumbatan gorong-gorong serta pencegahan genangan air di lingkungan permukiman warga.

4.2 Saran

Berdasarkan pelaksanaan dan hasil kegiatan ini, terdapat beberapa saran yang dapat menjadi bahan pertimbangan untuk keberlanjutan maupun pengembangan kegiatan serupa di masa mendatang, yaitu:

1) Perlu disusun kesepakatan formal antara pelaksana kegiatan, perangkat desa, dan warga mengenai status pemasangan trash rack secara permanen, sehingga proses koordinasi pada kegiatan sejenis berikutnya dapat berlangsung lebih singkat.

2) Perlu dilakukan penambahan trash rack pada titik-titik gorong-gorong lain di Desa Calingcing yang belum tercakup dalam kegiatan ini, mengingat kegiatan ini baru menjangkau tiga titik prioritas.

3) Perlu disusun jadwal pemeliharaan dan pembersihan rutin trash rack yang melibatkan warga atau karang taruna setempat, agar keberlanjutan fungsi alat dapat terjaga dalam jangka panjang.

4) Perlu dilakukan evaluasi lanjutan dengan pengukuran kuantitatif, seperti volume atau berat sampah yang tertahan, untuk memperoleh data yang lebih terukur guna mendukung perencanaan kegiatan serupa di lokasi lain.

5) Perlu ditindaklanjuti harapan warga terkait pemantauan sumber sampah, misalnya melalui program edukasi atau sosialisasi berkelanjutan mengenai pengelolaan sampah rumah tangga di tingkat RT/RW.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan kontribusi selama pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini. Ucapan terima kasih pertama disampaikan kepada Pemerintah Desa Calingcing yang telah

memberikan izin, dukungan, serta fasilitas selama proses survei, koordinasi, hingga pelaksanaan kegiatan di lapangan. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada warga Dusun Calingcing Kaler yang telah berpartisipasi aktif dan memberikan dukungan penuh selama proses pemasangan trash rack maupun sosialisasi yang dilaksanakan. Terima kasih juga disampaikan kepada Universitas Perjuangan yang telah memberikan dukungan institusional serta kesempatan bagi penulis untuk melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

Aditama, A. R., Bisri, M., & Dermawan, V. (2025). Studi alternatif pengendalian banjir sistem drainase Polder Kedoya Taman Ratu Greenville di Kota Jakarta Barat dengan pendekatan pemodelan banjir aliran 2D. Jurnal Teknologi dan Rekayasa Sumber Daya Air, 5(2).

Alim, M. S., Chayati, C., & Suwandi, A. (2024). Perencanaan dimensi saluran drainase di Jalan Raya Kalianget KM 173–KM 174 Kabupaten Sumenep. Jurnal Teknik Gradien, 16(2), 23–32.

Ayuwandira, D., Efendi, M., & Harifa, A. C. (2025). Perencanaan ulang saluran drainase untuk mengatasi permasalahan banjir Desa Wonokerso Kecamatan Pakisaji Kabupaten Malang. Jurnal Online Skripsi Manajemen Rekayasa Konstruksi (JOS-MRK), 6(2).

Diyanti, Fani Yayuk S., & Yandi A. (2022). Analisis kapasitas saluran drainase pada Perumahan Mustika Tigaraksa Kabupaten Tangerang dengan software HEC-RAS 4.1. Jurnal Artesis, 2(1).

Fajri, G. D., & Arbi, Y. (2024). Analisa saluran drainase (studi kasus: saluran drainase FMIPA UNP). Jurnal Applied Science in Civil Engineering, 5(1).

Fitriani, N. Z., Bisri, M., & Lufira, R. D. (2024). Evaluasi sistem drainase dan penerapan ekodrainase di Universitas Brawijaya Kampus Veteran menggunakan aplikasi SWMM 5.2. Jurnal Teknologi dan Rekayasa Sumber Daya Air, 4(2).

Jatnika, O. P., & Supratman, O. (2023). Studi sistem jaringan drainase di ruas Jalan Cihanjuang Kota Cimahi. Jurnal Sipil Kokoh, 22(1), 15–36.

Kamiana, I. M., Jaya, A. R., & Oktaviani, P. C. (2024). Pengaruh normalisasi terhadap kinerja drainase di Jalan G. Obos XII Kota Palangka Raya. Teras Jurnal, 14(1).

Muhammad, A. M., Dewi, N. I. K., Busono, T., Amani, K. A., Andini, S. T., & Puspita, W. O. (2021). Analisis dan evaluasi sistem saluran pembuangan air hujan dan drainase pada Masjid Al-Furqan UPI. Jurnal Arsitektur Reka Karsa, 9(3), 12–18.

Nenny, N., Al Imran, H., & Latif, F. (2023). Partisipasi masyarakat dalam mengatasi sampah pada saluran drainase dengan sistem trash rack di Kelurahan Tamarunang Kecamatan Somba Opu Kabupaten Gowa. Martabe: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 6(2), 760–765.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 12/PRT/M/2014 tentang Penyelenggaraan Sistem Drainase Perkotaan. (2014). Kementerian Pekerjaan Umum Republik Indonesia.

Putra, F. P., & Padhilah, H. (2022). Evaluasi kapasitas saluran drainase Kelurahan Pademangan Barat, Jakarta Utara. Jurnal Kajian Teknik Sipil, 7(1), 34–41.

Putra, G. R., Wijayanti, P., & Sumina. (2025). Evaluasi saluran drainase dan penanganan genangan air di Jalan Pengging-Banyudono Kabupaten Boyolali. Journal of Civil Engineering and Infrastructure Technology, 4(1).

Ramadhan, S. (2024). Optimalisasi saluran drainase sekunder untuk menanggulangi genangan di Desa Cenning Kecamatan Malangke Barat Kabupaten Luwu Utara. Jurnal Ilmiah Ecosystem, 24(2).

Rizky, A., Achmadi, S., & Setiawan, A. F. (2024). Penerapan data mining dengan algoritma KNN untuk menentukan tingkat kerusakan drainase: Kota Jombang. JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika), 8(5).

Salim, J., Yupi, H. M., & Nindito, D. A. (2026). Trash trap yang terintegrasi dengan teknik fitoremediasi untuk pengendalian pencemaran air di saluran drainase. Jukung (Jurnal Teknik Lingkungan), 12(1).

Silaen, M. K., Harahap, M. R., Nurkhasanah, N., Franchitika, R., & Nasution, S. M. I. (2025). Inovasi alat penangkap sampah sederhana pada drainase untuk menghadapi masalah lingkungan Padang Bulan Selayang II. Darmabakti: Jurnal Inovasi Pengabdian dalam Penerbangan, 6(1), 38–45.

Sinurat, M., Parulian, S., PSD, A. R., L, M. M., & Marshando, P. (2025). Pembuatan alat penangkap sampah pada saluran drainase untuk lingkungan yang bersih dan sosialisasi kepada warga di Jalan Bunga Wijaya Kesuma, Kota Medan. BESIRU: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 2(10), 1019–1026.

Udiana, I. M., Simatupang, P. H., & Naihati, K. (2024). Evaluasi sistem drainase perkotaan di Kota Kefamenanu. Jurnal Teknik Sipil, 13(2), 195–204.

Wijaya, A., Kurniati, E., Dewanto, T. H., & Susilawati, T. (2022). Analisis pengaruh sedimentasi terhadap pengurangan nilai fungsi dari kapasitas saluran drainase di Jalan Lintas Tano-Sumbawa. Hexagon: Jurnal Teknik dan Sains, 3(1), 22–28.

Wilujeng Nugroho, H., & Ulfa Aryani, Z. (2025). Desain sistem drainase perkotaan sustainability dengan pendekatan saluran bertingkat dan grill sampah di Kota Pekanbaru. IPTEKIN: Jurnal Kebijakan Pembangunan dan Inovasi, 7(2).