



Jurnal Lentera Karya Edukasi

Journal homepage:

<http://ejournal.upi.edu/index.php/lentera/index>



Bantuan Teknis Operasi dan Pemeliharaan Saluran Drainase di Kampung Cipulus Desa Bugel Kecamatan Ciawi Kabupaten Tasikmalaya

Siti Nurasiyah^{1*}, Odih Supratman², Rakhmat Yusuf³, Rina Marina Masri⁴, Istiqomah⁵, Mardiani⁶, Asrinia Desilia⁷, Naufal Ariq Pratama⁸

^{1,2,3,4,5,6,7,8}Universitas Pendidikan Indonesia

E-mail: siti.nurasiyah@upi.edu

ABSTRACT

Water is an essential element for human life; however, when it becomes excessive, it can cause disasters such as flooding. Excess surface and groundwater must be properly managed through a drainage network system. Rainwater that falls on the surface partly flows as runoff and partly infiltrates into the ground, then accumulates in natural depressions such as rivers. Along with regional development, the management of excess water must be carried out technically to prevent environmental and infrastructure damage. The maintenance of drainage networks is crucial but often neglected, leading to system degradation. This condition also occurs in Bugel Village, Ciawi District, Tasikmalaya Regency, where many drainage channels suffer from sedimentation, damage, and weed growth, reducing their flow capacity. This problem has attracted the attention of the academic community at UPI to conduct community service activities by providing technical assistance in the repair and maintenance of drainage network systems.

ABSTRAK

Air merupakan unsur penting bagi kehidupan manusia, namun jika jumlahnya berlebih dapat menimbulkan bencana seperti banjir. Kelebihan air di permukaan maupun bawah tanah perlu ditangani dengan baik melalui sistem jaringan drainase. Air hujan yang jatuh di permukaan sebagian mengalir sebagai limpasan (run off) dan sebagian meresap ke

ARTICLE INFO

Article History:

Submitted/Received 13 Oct 2025

First Revised 25 October 2025

Accepted 10 November 2025

First Available online 1 Des 2025

Publication Date 1 Des 2025

Keyword:

drainage system,
water management,
flood control,
infrastructure maintenance.
community service

Kata Kunci:

sistem drainase,
pengelolaan air,
pengendalian banjir,
pemeliharaan infrastruktur,
pengabdian masyarakat

tanah, kemudian terkonsentrasi pada cekungan alami seperti sungai. Seiring perkembangan wilayah, penanganan air berlebih harus dilakukan secara teknis agar tidak merusak lingkungan maupun infrastruktur. Pemeliharaan jaringan drainase menjadi hal penting, tetapi sering diabaikan sehingga menyebabkan kerusakan. Kondisi ini juga terjadi di Desa Bugel, Kecamatan Ciawi, Kabupaten Tasikmalaya, di mana banyak saluran mengalami sedimentasi, kerusakan, dan pertumbuhan gulma yang menurunkan kapasitas aliran. Permasalahan tersebut menjadi perhatian civitas akademika UPI untuk melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat melalui bantuan teknis dalam perbaikan serta pemeliharaan jaringan saluran drainase.

Copyright © 2025 Universitas Pendidikan Indonesia

1. PENDAHULUAN

Air adalah benda yang sangat penting untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia, hanya saja saat air tersedia berlebih malah akan menjadi bencana. Air berlebih yang berada di atas permukaan maupun di bawah permukaan tanah perlu ditangani dengan baik agar tidak berdampak buruk bagi aktivitas kehidupan manusia.

Penanganan air berlebih salah satunya dengan membuat suatu sistem jaringan saluran drainase. Kelebihan air tidak hanya di atas permukaan tetapi juga di bawah permukaan. Drainase adalah suatu ilmu untuk pengeringan tanah (Sukarto, 1999). Drainase juga diartikan sebagai suatu cara pembuangan kelebihan air yang tidak diinginkan pada suatu daerah, serta cara-cara penanggulangan akibat yang ditimbulkan oleh kelebihan air tersebut (Suripin, 2004). Kelebihan air ini berasal dari curah hujan maupun dari buangan. Air berasal dari curah hujan yang jatuh di atas daerah tadah sebagian akan menjadi air limpasan (*run off*) dan sebagian lagi meresap ke dalam tanah (Soemarto, 1995). Air yang melimpas di atas permukaan tanah akan terkonsentrasi pada cekungan yang secara alamiah seperti alur atau sungai. Dalam perkembangannya karena tuntutan kebutuhan manusia, kelebihan air baik yang berada di permukaan maupun di bawah permukaan perlu ditangani secara teknis, agar tidak berdampak buruk terhadap kehidupan manusia. Menurut Wesli (2008), sistem jaringan drainase terdiri atas beberapa saluran yang berhubungan sehingga membentuk suatu pola jaringan.

Jaringan saluran drainase teknis dalam pengoperasiannya diperlukan pemeliharaan yang sering kali diabaikan. Jaringan saluran drainase yang tidak dipelihara dengan baik akan berdampak pada kerusakan infrastruktur lainnya, seperti jalan dan bangunan lainnya.

Desa Bugel Kecamatan Ciawi Kabupaten Tasikmalaya, secara umum telah terbangun jaringan saluran baik saluran tepi jalan maupun saluran drainase di pemukiman. Berdasarkan hasil orientasi lapangan banyak saluran drainase yang mengalami kerusakan maupun mengalami sedimentasi serta tumbuhnya gulma pada saluran sehingga kapasitas saluran menjadi berkurang.

Melihat permasalahan tersebut menjadi sangat menarik untuk dijadikan tema kegiatan pengabdian pada masyarakat sebagai bentuk kepedulian civitas akademika terhadap permasalahan yang muncul di masyarakat. Sumbangsih ini berupa bantuan teknis dalam hal menangani permasalahan yang dialami dalam kegiatan pengoperasian jaringan saluran drainase.

2. METODE

Pendekatan yang akan digunakan dalam implementasi ilmu ketekniksipilan dengan pengutamaan sumber daya air di Desa Bugel adalah pendekatan partisipatif, artinya akan melibatkan komponen masyarakat dimulai dari investigasi kondisi fisik saluran, analisa permasalahan yang perlu ditangani kebutuhan tenaga manusia, alat dan bahan pendukung yang akan digunakan. Langkah ini dimulai dari inventarisasi kondisi eksisting saluran drainase, data-data pendukung, kemudian dilakukan penggambaran pada spot saluran yang mengalami masalah.

Bantuan teknis ini tentunya dengan memperhitungkan dengan prinsip-prinsip teknis, hidrolis dan stabilitas struktur saluran, kemiringan saluran, kapasitas saluran dan serta kualitas pekerjaan. Seluruh rencana desain dituangkan dalam gambar kerja, kemudian disosialisasikan kepada masyarakat sebagai *stake holder*. Pada tahap sosialisasi diberikan materi pemeliharaan saluran dalam pengoperasiannya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan diawali dengan sosialisasi serta penyuluhan bagi warga masyarakat desa Bugel utamanya masyarakat kampung Cipulus desa Bugel dalam hal menangani permasalahan yang dialami dalam kegiatan pengoperasian dan pemeliharaan jaringan saluran drainase. Kegiatan sosialisasi dilaksanakan di balai desa Bugel Kecamatan Ciawi Kabupaten Tasikmalaya. Peserta yang diundang terdiri dari tokoh warga setempat serta ketua RT dan ketua RW.

Inti dari materi penyuluhan adalah penanganan pengoperasian dan pemeliharaan jaringan saluran drainase. Dokumentasi kegiatan sosialisasi dapat dilihat pada foto-foto di bawah ini.

Kegiatan diawali dengan sosialisasi serta penyuluhan bagi warga masyarakat desa Bugel utamanya masyarakat kampung Cipulus desa Bugel, mengingat lokasi pembuatan tipikal out fall dan bangunan persilangan saluran drainase berada di kampung Cipulus. Kegiatan sosialisasi dilaksanakan di balai desa Bugel Kecamatan Ciawi Kabupaten Tasikmalaya. Peserta yang diundang terdiri dari tokoh warga setempat serta ketua RT dan ketua RW.



Gambar 1. Pemaparan Materi



Gambar 2. Dokumentasi Kegiatan Sosialisasi

Kegiatan operasi dan pemeliharaan saluran drainase dilakukan dengan bekerjasama dengan pemerintah desa bugel serta masyarakat kampung Cipulus.

Tenaga kerja yang terlibat terdiri dari tim ahli dan laden 3 orang serta tenaga dari masyarakat yang membantu pembangunannya. Pelaksanaan pekerjaan juga diawasi oleh kepala desa dan babinsa Desa Bugel.

Foto-foto kegiatan operasi dan pemeliharaan saluran drainase, disajikan pada Gambar 3. dan Gambar 4.



Gambar 3. Pembersihan Lahan Sekitar Saluran Drainase



Gambar 3. Pembersihan Saluran Drainase.

4. KESIMPULAN

Dari rangkaian kegiatan pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat, yang dilaksanakan di Desa Bugel Kecamatan Ciawi Kabupaten Tasikmalaya dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Kegiatan sosialisasi tentang penanganan operasi dan pemeliharaan saluran drainase yang dilaksanakan di balai desa Bugel Kecamatan Ciawi Kabupaten Tasikmalaya dapat diikuti dengan baik oleh sebagian peserta yang terdiri dari Camat, tokoh warga setempat, ketua RT, dan ketua RW
2. Kegiatan operasi dan pemeliharaan saluran drainase dilakukan dengan bekerjasama dengan pemerintah desa bugel serta masyarakat kampung Cipulus.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kami ucapkan terimakasih kepada seluruh pihak yang telah membantu terlaksananya pengabdian ini khususnya tim dosen Program Studi Teknik Sipil FPTK UPI, Kepala Kecamatan Ciawi, Kepala Desa Bugel, tokoh warga setempat serta ketua RT dan ketua RW.

REFERENSI

- Sukarto, H. (1999). "Drainase Perkotaan". Yayasan Penerbit Pekerjaan Umum, Jakarta.
- Soemarto, C.D. (1995). "Hidrologi Teknik (Edisi Ke-2)". Erlangga, Jakarta .
- Suripin. (2004). "Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan". Andi, Semarang.
- Wesli. (2008). "Drainase Perkotaan." Yogyakarta. Graha Ilmu, (2008).