



Efisiensi, Perawatan dan Pemeliharaan Drainase Desa Sumbersari

Wasitah Meilani¹, Rika Sylviana², Luthpiyah Juliandra³, Tatang Iskandar⁴

^{1,2,3,4} Universitas Islam 45 Bekasi, Bekasi, Indonesia, 17113

Telp: +6283816559830

E-mail: wasitahmeilani79@gmail.com, rikasyivia@gmail.com, luthpiyah@gmail.com, papapt42nk@gmail.com

RIWAYAT ARTIKEL

Received: 2024-06-07

Revised : 2024-06-28

Accepted: 2024-07-01

KEYWORD

Flood

Drainage

Drainage Management

Drainage Channel Maintenance

Drainage Channel Care

KATA KUNCI

Banjir

Drainase

Manajemen Drainase

Pemeliharaan Saluran Drainase

Perawatan Saluran Drainase

ABSTRACT

The environment is a crucial aspect for the continuity of human life, including both the natural and social environment. Environmental factors affect human well-being, from the air we breathe to everyday aspects such as food and drink. To create a comfortable and healthy environment, environmental maintenance, especially drainage, becomes essential. Flooding is one of the common issues faced, particularly in lowland areas like Sumbersari Village. This activity aims to evaluate the importance of drainage in tackling flooding, focusing on the success of the drainage maintenance and upkeep program in Sumbersari Village. The methods used include socialization, coordination, and direct implementation in the field. The results of this activity are clearly visible in the changes in drainage conditions before and after cleaning. Additionally, the results show an increased awareness of the importance of drainage maintenance and proper waste disposal. It is hoped that these efforts can have a positive impact on environmental sustainability and the well-being of the community.

ABSTRAK

Lingkungan merupakan hal yang sangat penting untuk kelanjutan hidup manusia, termasuk lingkungan alam dan sosial. Faktor lingkungan memengaruhi kesejahteraan manusia dari udara yang dihirup hingga aspek-aspek kehidupan sehari-hari seperti makanan dan minuman. Untuk menciptakan lingkungan yang nyaman dan sehat, perawatan lingkungan, terutama drainase, menjadi penting. Banjir merupakan salah satu masalah umum yang dihadapi, terutama di daerah dataran rendah seperti Desa Sumbersari. Kegiatan ini bertujuan untuk mengevaluasi pentingnya drainase dalam mengatasi banjir, dengan fokus pada keberhasilan program perawatan dan pemeliharaan drainase di Desa Sumbersari. Metode yang digunakan meliputi sosialisasi, koordinasi, dan pelaksanaan langsung di lapangan. Hasil dari kegiatan ini terlihat jelas dari perubahan kondisi drainase sebelum dan sesudah dibersihkan. Selain itu hasil dari kegiatan ini menunjukkan peningkatan kesadaran akan pentingnya perawatan drainase dan membuang sampah pada tempatnya. Diharapkan upaya ini dapat memberikan dampak positif bagi keberlanjutan lingkungan dan kesejahteraan masyarakat.

1. Pendahuluan

Lingkungan merupakan hal yang sangat penting untuk kelanjutan hidup manusia. Kehidupan manusia tidak bisa dipisahkan dari lingkungannya, baik lingkungan alam maupun lingkungan sosial. Lingkungan berperan dalam udara yang dibutuhkan manusia untuk bernafas, selain itu untuk makan, minum manusia juga berkaitan dengan lingkungan (Ronasitah et al., 2019). Hal lain yang sangat penting untuk masyarakat yaitu lingkungan hidup yang nyaman, kita perlu menjaganya dengan sebaik mungkin karena hal tersebut adalah cara untuk hidup lebih sehat (Latief, 2014). Hal lain di lingkungan yang sangat penting yaitu air yang kedudukannya sangat vital dalam kebutuhan hidup manusia. Air akan berubah menjadi gangguan atau bencana yang merugikan manusia jika kita sebagai manusia tidak dapat mengaturnya dengan baik (Muspiroh, 2014 dalam Putra & Sawarjuwono, 2019). Maka dari itu dibuatlah drainase untuk mengalirkan air agar tidak terjadi bencana seperti banjir. Dalam suatu desa keberadaan drainase ini sangat penting karena berfungsi untuk mengantisipasi terjadinya bencana terutama banjir (Syukur, 2021).

Desa Sumbersari adalah salah satu desa yang terdapat di wilayah Kecamatan Pebayuran, Kabupaten Bekasi, Jawa Barat. Dengan topografi dataran rendah, sebagian besar mata pencarian warganya yaitu bertani, sehingga di wilayah ini memiliki daerah persawahan yang luas. Karena termasuk dataran rendah inilah, maka permasalahan tahunan yang dialami desa ini adalah masalah banjir. Salah satu masalah yang menyebabkan banjir pada saat musim hujan di Desa Sumbersari yaitu saluran drainasenya yang kurang berfungsi dengan baik disebabkan oleh banyaknya sampah dan tumbuhan liar yang ada di saluran drainase sehingga efektifitas drainase menurun, hal ini juga diperparah dengan banyaknya endapan lumpur sehingga drainase menjadi dangkal dan kurang efektif dalam menampung debit air pada saat musim hujan.

Oleh karena itu penulis bersama warga sekitar Desa Sumbersari secara bersama-sama melakukan perawatan dan pemeliharaan drainase dengan cara membersihkan saluran drainase dari sampah dan tanaman yang mengganggu juga mengangkat sedimen lumpur di saluran drainase yang bertujuan untuk memperlancar aliran air pada saat terjadinya hujan

2. Tinjauan Literatur

Banyaknya aliran sungai di suatu wilayah dapat meningkatkan potensi banjir. Secara sederhana banjir dapat didefinisikan sebagai hadirnya air di suatu kawasan luas sehingga menutupi permukaan bumi kawasan tersebut. Menurut (Lukman, 2018), permasalahan banjir ini dapat diatasi dengan pembuatan serangkaian bangunan air yang berfungsi untuk mengurangi atau membuang kelebihan air dari suatu kawasan atau lahan, bangunan air ini adalah drainase yang dapat membuat lahan difungsikan secara optimal, jadi sistem drainase adalah rekayasa infrastruktur di suatu kawasan untuk menanggulangi adanya genangan banjir.

Kesemrawutan penataan ruang juga menjadi salah satu sebab terjadinya banjir yang sering melanda sebagian besar wilayah di Indonesia, salah satu komponen prasarana perkotaan yang sangat erat kaitannya dengan penataan ruang yaitu sistem drainase perkotaannya. Menurut (Wismarini & Ningsih, 2010), kesemrawutan penataan ruang dan pemanfaatan lahan yang tidak tertib dapat menyebabkan persoalan drainase ini menjadi sangat kompleks dan sulit untuk ditemukan solusi yang tepat. Secara umum, drainase ini dapat diartikan sebagai rangkaian struktur air yang berfungsi untuk mengurangi, mengalirkan, membuang, atau menghilangkan kelebihan air dari suatu wilayah, baik itu perkotaan ataupun wilayah desa sehingga tidak menimbulkan genangan atau banjir dan lahan tersebut dapat dimanfaatkan secara optimal (Kholiq, 2021).

Drainase sendiri merupakan suatu sistem untuk menyalurkan air hujan. Menurut peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 12 Tahun 2014 tentang penyelenggaraan sistem drainase perkotaan, drainase merupakan suatu saluran air yang berada di permukaan atau dibawah tanah, terbentuk secara alami maupun buatan. Menurut (Hardjosuprpto, 1998), sistem drainase berfungsi untuk:

- a. Mengeringkan daerah becek dan genangan air.
- b. Mengendalikan akumulasi limpasan air hujan yang berlebihan.
- c. Mengendalikan erosi, kerusakan jalan, dan kerusakan infrastruktur.
- d. Mengelola kualitas air.

Dalam menciptakan lingkungan yang sehat yang jauh dari masalah banjir maka sistem drainase dianggap sangat penting. Masalah utama yang sering terjadi pada drainase yaitu banyaknya sampah yang dapat menyumbat drainase, pada musim hujan drainase yang tersumbat bisa

menyebabkan meluapnya air akibat berkurangnya debit air yang dapat ditampung dan disalurkan oleh drainase. Selain itu bertambahnya jumlah penduduk juga menjadi masalah tambahan bagi daya tampung drainase. Meningkatnya jumlah limbah yang dikeluarkan ke lingkungan adalah salah satu sebab dari bertambahnya infrastruktur karena bertambahnya jumlah penduduk (Adawiyah & Purnamasari, 2018).

Tujuan lain dari drainase yaitu untuk meningkatkan kesehatan lingkungan permukiman, dapat mendukung kelestarian lingkungan dengan cara mengendalikan kelebihan air permukaan, selain itu sistem drainase yang baik dapat mengurangi genangan-genangan air sehingga tidak menjadi media untuk nyamuk berkembang biak dan dapat menimbulkan berbagai penyakit lainnya, seperti demam berdarah dan disentri yang disebabkan oleh lingkungan pemukiman yang kurang sehat dan memadai (Musfida et al., 2021).

3. Metode

Dalam mensukseskan kegiatan perawatan dan pemeliharaan drainase, maka penulis terlebih dahulu melaksanakan koordinasi dengan kepala dusun dan RT/RW setempat untuk sama-sama menentukan waktu yang tepat agar seluruh masyarakat dapat ikut serta dalam kegiatan pembersihan drainase ini. Metode yang digunakan yaitu tahap sosialisasi persiapan dan pelaksanaan di lapangan.

1) Sosialisasi dan Persiapan

Metode sosialisasi dan persiapan mencakup kegiatan-kegiatan sebagai berikut:

- a. Kunjungan untuk melihat kondisi drainase di Desa Sumbersari.
- b. Melakukan koordinasi dengan kepala dusun atau perangkat desa setempat mengenai rencana perawatan dan pemeliharaan drainase.
- c. Melakukan sosialisasi kepada warga.
- d. Mempersiapkan alat-alat yang dibutuhkan dalam kegiatan perawatan dan pemeliharaan drainase.

2) Pelaksanaan di Lapangan

Metode pelaksanaan di lapangan ini adalah kegiatan turun langsung ke lapangan bersama masyarakat sekitar untuk sama-sama membersihkan dan merawat saluran drainase di sekitar wilayah Desa Sumbersari.

Pelaksanaan kegiatan perawatan dan pemeliharaan saluran drainase di Dusun 1, Desa Sumbersari, Kecamatan Pebayuran, Kabupaten

Bekasi dilaksanakan pada hari minggu, 27 Agustus 2023 di saluran drainase sekitar Musholla Al-Fallah.

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di Desa Sumbersari pada hari Minggu, 27 Agustus 2023 dengan tema “Efisiensi, Perawatan dan Pemeliharaan Drainase Desa Sumbersari” ini dilaksanakan secara bertahap, dimana *progress*-nya dapat dilihat dalam Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Waktu dan Tempat Pelaksanaan

No	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan	Lokasi
1	Observasi	9 Agustus 2023	Desa Sumbersari
2	Perencanaan program	10 – 13 Agustus 2023	UNISMA Bekasi
3	Koordinasi dengan Kepala Dusun RT/RW setempat	25 Agustus 2023	Desa Sumbersari
4	Pelaksanaan kegiatan di lapangan	27 Agustus 2023	Desa Sumbersari
5	Evaluasi dan <i>controlling</i> saluran drainase	1 September 2023	Desa Sumbersari

4. Hasil

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui KKN (Kuliah Kerja Nyata) yang dilakukan oleh mahasiswa Universitas Islam 45 Bekasi memberikan banyak manfaat positif bagi masyarakat dan lingkungan sekitar desa tempat dilaksanakannya KKN. Salah satu kegiatan positif tersebut yaitu pembersihan drainase di Desa 1, Sumbersari tepatnya di drainase sekitar Musholla Al-Fallah. Kondisi drainase di daerah tersebut terpantau kotor, banyak sampah plastik, dan dedaunan yang kering, juga terjadi sedimentasi lumpur. Hal ini bisa menyebabkan genangan atau banjir jika musim hujan. Maka dari itu penulis melakukan perawatan dan pemeliharaan drainase tersebut bersama dengan masyarakat sekitar.

Dalam melaksanakan program ini yang pertama kali dilakukan adalah mendapatkan persetujuan dari Kepala Desa setempat mengenai program yang akan dilaksanakan, kemudian penulis melakukan observasi secara mandiri pada drainase yang akan ditinjau untuk mengetahui sejauh mana permasalahan drainase yang dialami. Lalu melakukan koordinasi dengan RT/RW setempat mengenai hari dan waktu yang tepat untuk

melaksanakan kegiatan pembersihan tersebut, agar dapat diikuti oleh masyarakat sekitar.

Kegiatan ini tidak akan berjalan dengan lancar tanpa adanya kekompakan antar warga untuk sama-sama ikut membersihkan saluran drainase, sehingga saluran drainase dapat bersih kembali dan dapat bekerja secara maksimal agar saat musim hujan tidak terjadi penyumbatan yang dapat menyebabkan banjir. Dalam pelaksanaannya terdapat kendala yang ditemukan yaitu kesulitan untuk menggerakkan warga karena masing-masing memiliki kesibukan walaupun kegiatan dilaksanakan di hari minggu, disebabkan sebagian besar masyarakat desa beroperasi sebagai petani. Diharapkan setelah kegiatan ini masyarakat secara bersama-sama dapat terus menjaga kebersihan saluran drainase demi kebaikan bersama-sama.

Pelaksanaan perawatan dan pemeliharaan drainase di Desa Summersari dilaksanakan pada hari Minggu, 27 Agustus 2023, Jam 09.00 WIB s/d 11.00 WIB. Kegiatan ini dilakukan oleh seluruh mahasiswa KKN Kelompok 11, Universitas Islam 45 Bekasi, bersama-sama dengan masyarakat sekitar. Berikut hasil observasi yang telah dilakukan.



Gambar 1. Kondisi Drainase Sebelum Dibersihkan

Berdasarkan Gambar 1, menunjukkan kondisi drainase sebelum dilakukan perawatan dan pemeliharaan. Terlihat kondisi drainase yang dipenuhi oleh rumput, sampah dan dedaunan kering. Hal inilah yang menyebabkan genangan air pada musim hujan. Kurangnya kesadaran masyarakat untuk membersihkan drainase tersebut juga menyebabkan permasalahan genangan atau banjir.



Gambar 2. Proses Pembersihan Drainase dengan Warga Desa Summersari

Bersama dengan warga Desa Summersari mengangkat daun-daun kering dan sampah plastik yang menumpuk di saluran drainase dan di sekitar drainase.



Gambar 3. Proses Pengangkatan Sedimen Lumpur pada Saluran Drainase

Dibantu oleh Pak RT 02 yaitu Pak Kidi dan Mahasiswa KKN bergotong-royong mengangkat sedimen lumpur di dasar saluran drainase agar drainase dapat berfungsi secara efektif kembali.



Gambar 4. Pengangkatan Rumput dan Lumpur di Saluran Menggunakan Cangkul

Karena masih banyak endapan lumpur yang dapat menyumbat jalannya air dan membuat saluran menjadi dangkal juga banyaknya rumput yang tumbuh subur pada saluran air tersebut sehingga harus diangkat menggunakan cangkul.



Gambar 5. Kondisi Drainase Setelah Dibersihkan

Pada Gambar 5 terlihat hasil dari gotong royong antara mahasiswa KKN Kelompok 11 Universitas Islam 45 Bekasi dengan warga Dusun 1, Desa Summersari. Terlihat jelas perbedaan yang

sangat jauh mengenai kondisi drainase sebelum dan sesudah dibersihkan, diharapkan setelah kegiatan ini masyarakat sekitar akan terus merawat dan memelihara drainase agar terus bersih dari sampah dan tidak lagi menimbulkan genangan atau banjir pada saat musim hujan.

Berkat kerjasama dan rasa gotong royong yang tinggi, akhirnya penulis dapat menyelesaikan program kerja “Efisiensi, Perawatan dan Pemeliharaan Drainase Desa Summersari” dengan sangat baik dari awal hingga akhir, hasil dari bersih-bersih saluran air ini terdapat 8 kantong plastik sampah yang berupa sampah plastik, sampah daun kering, ranting, dan rumput liar.



Gambar 6. Dokumentasi dengan RT Setempat

5. Kesimpulan

Berdasarkan uraian diatas, kegiatan ini difokuskan untuk meningkatkan efisiensi, perawatan dan pemeliharaan drainase di Desa Summersari, Kecamatan Pebayuran, Kabupaten Bekasi yang dilaksanakan pada hari minggu, tanggal 27 Agustus 2023. Kegiatan ini dilakukan dengan melibatkan koordinasi dengan kepala desa dan RT/RW setempat, observasi kondisi drainase, serta sosialisasi kepada warga tentang pentingnya kegiatan tersebut. Hasil dari kegiatan ini terlihat jelas dari perubahan kondisi drainase sebelum dan sesudah dibersihkan. Terlihat peningkatan yang signifikan dalam kebersihan drainase setelah dilakukan perawatan. Selain itu, hasil yang didapatkan dari kegiatan ini diantaranya:

- a. Meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya melakukan perawatan dan pemeliharaan drainase secara berkala agar tidak terjadi sumbatan air yang dapat menyebabkan banjir pada musim hujan.
- b. Meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya membuang sampah pada tempatnya.

Penulis berharap melalui kegiatan ini, kesadaran dan kepedulian yang terbangun dari kegiatan ini, masyarakat dapat terus merawat dan

memelihara drainase agar terhindar dari masalah genangan atau banjir di masa mendatang.

6. Persembahan

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada LPPM Universitas Islam 45 Bekasi atas pemberian surat tugas Kuliah Kerja Nyata di Desa Summersari Kecamatan Pebayuran, serta dukungan dana untuk pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat. Terima kasih juga disampaikan kepada Pemerintah Daerah dan masyarakat Desa Summersari khususnya Dusun 1, serta rekan-rekan Kuliah Kerja Nyata Desa Summersari yang telah berpartisipasi dan berkontribusi dalam mendukung program kerja saya. Penulis juga ingin menyampaikan rasa terima kasih yang tulus kepada para penulis artikel serupa yang telah mempublikasikan karya-karya mereka, yang telah memberikan wawasan dan pengetahuan yang sangat berharga. Semoga kerjasama dan kontribusi dari semua pihak ini dapat memberikan manfaat yang besar bagi kemajuan dan kesejahteraan masyarakat Desa Summersari dan sekitarnya.

7. Referensi

- Adawiyah, R., & Purnamasari, E. (2018). Penyuluhan Perawatan dan Pemeliharaan Drainase Kepada Masyarakat di Desa Tambak Baru Kecamatan Martapura Kota Kabupaten Banjar.
- Hardjosuprpto, M. (1998). *Drainase Perkotaan: Vol. Volume 1*. Bandung: Penerbit ITB.
- Kholiq, S. A. (2021). Analisis Saluran Drainase di Pemukiman Padat Penduduk (Studi Kasus: Banjir di Jalan Lio Santa, Kecamatan Citamiyang, Kota Sukabumi). *Jurnal Student Teknik Sipil*, 3(2).
- Latief, A. (2014). Pengaruh Lingkungan Sekolah Terhadap Hasil Belajar Pendidikan Kewarganegaraan Pada Peserta Didik di SMK Negeri Paku Kecamatan Binuang Kabupaten Polewali Mandar. *Jurnal Papatuzdu*, 7(1).
- Lukman, A. (2018). Evaluasi Sistem Drainase di Kecamatan Helvetia Kota Medan. *Buletin Utama Teknik*, 13(2). Retrieved from [URL]
- Musfida, A., Manaf, M., Tantu, A. G., Hadijah, H., Syafri, S., & Kastono, K. (2021). Kajian Lokasi Rawan Bencana Banjir Pada Daerah Aliran Sungai (DAS) Walanae Kecamatan Dua Boccoe Kabupaten Bone. *Jurnal Ilmiah Ecosystem*, 21(2), 348–357. <https://doi.org>
- Muspiroh, N. (2014). Peran Pendidikan Islam Dalam Pelestarian Lingkungan.

- Putra, P., & Sawarjuwono, T. (2019). Traditional Market Merchant Attitudes in the Perspective of Islamic Business Ethics. *Año*, 35, 1471–1487.
- Ronasitah, F., Ati, N. U., & Hayat, H. (2019). Peran Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) Dalam Pemberdayaan Lingkungan (Studi Tentang Gerakan Peduli Sampah di Desa Paciran, Kecamatan Paciran, Kabupaten Lamongan). *Jurnal Respon Publik*, 13(3), 53–61.
- Syukur, A. (2021). *Buku Pintar Penanggulangan Banjir* (H. Aksan, Ed.). DIVA Press.
- Wismarini, D. Th., & Ningsih, D. H. U. (2010). Analisis Sistem Drainase Kota Semarang Berbasis Sistem Informasi Geografi Dalam Membantu Pengambilan Keputusan Bagi Penanganan Banjir. *Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK*, XV.



© 2024 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution Share Alike (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).