

# SOSIALISASI SISTEM DRAINASE TERPADU BERWAWASAN LINGKUNGAN

## SOCIALIZATION OF ENVIRONMENTALLY INTEGRATED DRAINAGE SYSTEMS

<sup>1</sup>Andung Yunianta, <sup>2</sup>Irianto, <sup>3</sup>Asep Huddiankuwera, <sup>4</sup>Reny Rochmawati,  
<sup>5</sup>Sigit Riswanto, <sup>6</sup>Moh Fauzi

Program Studi Teknik Sipil, Universitas Yapis Papua

Korespondensi Irianto: [irian.anto@gmail.com](mailto:irian.anto@gmail.com)

### ABSTRAK

Dibutuhkan kesadaran dan peranan warga masyarakat untuk mencintai lingkungan dan hidup sehat. Karena hal inilah maka perlu warga diberikan pemahaman tentang sistem drainase terpadu berwawasan lingkungan (ecodrain) pada kawasan permukiman agar terpelihara dan tercipta lingkungan yang sehat. Ecodrain pada prinsipnya adalah program pemulihan dan peningkatan kualitas aliran saluran drainase perkotaan dari pencemaran yang diakibatkan oleh sampah atau air limbah akibat tidak disiplinnya penduduk perkotaan yang membuang sampah atau air limbah ke dalam saluran atau sungai yang melintasi kawasan perkotaan. Penanganan drainase, yang dilaksanakan secara terpadu dengan penanganan sampah dan air limbah dengan konsep berwawasan lingkungan (ecodrain), dapat dilakukan dengan cara-cara sebagai berikut: pemasangan dan pengoperasian saringan sampah, penerapan pengelolaan sampah yang benar dengan pendekatan 3R (Reduce, Reuse & Recycle) yang berbasis pada masyarakat, penerapan perbaikan sanitasi yang berbasis masyarakat (Sanimas), pemulihan kualitas air sungai melalui bioremediasi, pembuatan sumur-sumur resapan penampung air hujan guna mengurangi volume limpasan air hujan yang akan mengalir ke saluran drainase dan sungai.

**Kata Kunci:** Drainase, berkelanjutan, lingkungan

### ABSTRACT

*It takes awareness and the role of citizens to love the environment and live a healthy life. Because of this, it is necessary for residents to be given an understanding of an integrated environmentally sound drainage system (ecodrain) in residential areas so that a healthy environment is maintained and created. In principle, Ecodrain is a program to restore and improve the quality of urban drainage channels from pollution caused by garbage or wastewater due to the undisciplined urban population who dispose of garbage or wastewater into canals or rivers that cross urban areas. Drainage management, which is carried out in an integrated manner with waste and wastewater treatment with an environmentally sound concept (ecodrain), can be carried out in the following ways: installation and operation of waste filters, application of proper waste management with the 3R (Reduce, Reuse & Recycle) approach ) based on the community, implementing community-based sanitation improvements (Sanimas), restoring river water quality through bioremediation, constructing rainwater infiltration wells to reduce the volume of rainwater runoff that will flow into drainage canals and rivers.*

*Keywords: Drainage, sustainable, environment*

## **1. Pendahuluan**

Mendengar kata hujan, mungkin yang terbayang di benak kita adalah banjir. Hal ini kerap terjadi karena biasanya saat hujan turun sebagian besar air akan meluap dan menimbulkan genangan ataupun banjir. Namun sebaliknya, ketika musim kemarau sumber air banyak yang mengalami kekeringan karena cadangan air tanah permukaan yang ada habis disedot untuk keperluan rumah tangga dan industri. Inilah permasalahan terkait sektor air khususnya di perkotaan yang harus diperhatikan. Salah satu solusi konkret untuk masalah tersebut adalah dengan memperbaiki sistem drainase perkotaan. Sistem Drainase Berwawasan Lingkungan Drainase didefinisikan sebagai pembuangan air permukaan, baik secara gravitasi maupun dengan pompa dengan tujuan untuk mencegah terjadinya genangan, menjaga dan menurunkan permukaan air sehingga genangan air dapat dihindarkan. Drainase perkotaan berfungsi mengendalikan kelebihan air permukaan sehingga tidak merugikan masyarakat dan dapat memberikan manfaat bagi kehidupan manusia. Kelebihan air tersebut dapat berupa air hujan, air limbah domestik maupun air limbah industri. Oleh karena itu drainase perkotaan harus terpadu dengan sanitasi, sampah, pengendali banjir kota dan lainnya

Suatu kawasan yang dikatakan kumuh, pada umumnya memiliki sanitasi yang kurang layak serta kurang memperhatikan aspek kesehatan para penghuninya sendiri, tercemarnya lingkungan sekitar (Rofiana, 2015; Hariyanto, 2007). Adapun permasalahan yang dihadapi oleh mitra di daerah kelurahan pelambuan, yakni 100% Saluran Pembuangan Air Limbah Rumah Tangga tercampur dengan drainase lingkungan, drainase Kelurahan Pelambuan 13% Kondisi jaringan drainase pada lokasi permukiman memiliki kualitas terjadi genangan dan 83% Kondisi jaringan drainase pada lokasi permukiman memiliki kualitas buruk.

## **2. Metode Pelaksanaan**

### **2.1. Tempat dan Waktu.**

Pelaksanaan kegiatan Sosialisasi Sistem Drainase Terpadu berwawasan lingkungan dilaksanakan dalam rangka memperingati hari air dan bekerja sama dengan Balai Wilayah Sungai Papua pada tanggal 21 Maret 2023 bertempat di Auditorium H. Daud Samsudin Pontoh Universitas Yapis Papua.

### **2.2. Khalayak Sasaran.**

Khalayak sasaran kegiatan ini adalah masyarakat Kota Jayapura Baik akademisi, praktisi, siswa, mahasiswa dan masyarakat umum pemerhati lingkungan yang ada di wilayah kota Jayapura.

### **2.3. Metode Pengabdian.**

Adapun prosedur kerja yang akan dilaksanakan dalam pengabdian masyarakat ini antara lain:

1. Tahap persiapan Tahap persiapan dalam kegiatan pengabdian ini adalah penyusunan pre planning. Persiapan media berupa power point dan brosur/buku panduan dengan materi penyuluhan mengenai Sistem

Drainase Terpadu Berwawasan Lingkungan (Ecodrain). Pekerjaan selanjutnya adalah menyiapkan peralatan dan bahan yang diperlukan. Peralatan dan bahan yang diperlukan terdiri dari peralatan bahan untuk presentasi di dalam ruangan, dan untuk demonstrasi langsung di lapangan. Untuk presentasi di dalam ruangan akan dipersiapkan foto dan video yang menampilkan sistem ecodrain.

2. Tahap pelaksanaan Kegiatan sosialisasi ini dilakukan dengan metode ceramah dan diskusi, Materi akan diberikan kepada para peserta berupa materi tentang sistem drainase terpadu, gambar-gambar, dan video. Diakhir pemberian ceramah, peserta diberi kesempatan untuk melakukan tanya jawab dengan narasumber. Diharapkan dari sini, para peserta akan mengerti, melaksanakan dan menyebarkan informasi tersebut.
3. Tahap Pengambilan Kesimpulan Tahap ini merupakan tahap evaluasi atas kegiatan yang sudah dilakukan.

#### **2.4. Indikator Keberhasilan.**

Dengan diadakannya sosialisasi teknis sistem drainase terpadu berwawasan lingkungan (Ecodrain) penanganan drainase, yang dilaksanakan secara terpadu dengan penanganan sampah dan air limbah dengan konsep berwawasan lingkungan (ecodrain), dapat dilakukan dengan cara-cara sebagai berikut: pemasangan dan pengoperasian saringan sampah, penerapan pengelolaan sampah yang benar dengan pendekatan 3R (Reduce, Reuse & Recycle) yang berbasis pada masyarakat, penerapan perbaikan sanitasi yang berbasis masyarakat (Sanimas), pemulihan kualitas air sungai melalui bioremediasi, pembuatan sumur-sumur resapan penampung air hujan guna mengurangi volume limpasan air hujan yang akan mengalir ke saluran drainase dan sungai.

### **3. Hasil dan Pembahasan**

Kegiatan Sosialisasi ini dihadiri 220 peserta yang berasal dari berbagai kalangan masyarakat seperti Dinas terkait, akademisi, praktisi, LSM Lingkungan Siswa yang di damping guru sekolahnya dan masyarakat umum. Materi diberikan kepada para peserta berupa pengetahuan tentang sistem drainase yang didalamnya terdapat uraian dan gambar-gambar. Diakhir pemberian ceramah peserta dipersilahkan diberi kesempatan untuk melakukan tanya jawab. Sosialisasi ini berjalan dengan baik dan lancar, karena semangat dari peserta untuk melakukan diskusi tanya jawab juga di peroleh beberapa masukan pada saat pelaksanaan dilapangan agar didapat suatu desain sistem yang terpadu. Dari hasil diskusi sebelum adanya sosialisasi, sekitar separuh dari peserta yang berhadir mengaku tidak memahami tentang Sistem Drainase Terpadu Berwawasan Lingkungan (Ecodrain) dan bagaimana pemeliharaan saluran drainase yang benar. Tetapi setelah adanya sosialisasi maka hampir seluruh peserta yang berhadir sudah memahami bagian dari pelengkap jalan lingkungan dan tentang pengelolaan sampah. Selanjutnya setelah sosialisasi

peserta memahami pentingnya menerapkan gotong royong untuk membersihkan lingkungan misalnya membersihkan drainase dari sampah dan rumput liar yang tumbuh. Selanjutnya perlu dilakukan sosialisasi lanjutan tentang pengolahan limbah domestik agar limbah tidak langsung dibuang ke bagian bawah rumah (rawa) dan sungai.



Gambar 1. Kegiatan Registrasi peserta Sosialisasi



Gambar 2. Penyampaian Sosialisasi



Gambar 3. Diskusi dan tanya jawab

#### 4. **Simpulan**

Dari hasil kegiatan pengabdian ini, diperoleh

1. Pelaksanaan kegiatan ini telah mampu meningkatkan wawasan peserta sosialisasi tentang sistem drainase terpadu berwawasan lingkungan (Ecodrain) penanganan drainase.

2. Partisipasi dari para peserta sangat tinggi menunjukkan bahwa keinginan masyarakat untuk lebih baik dalam ikut serta menjaga lingkungan sangat tinggi.

#### **5. Ucapan Terima Kasih**

Terima kasih disampaikan kepada :

1. Balai Wilayah Sungai Papua
2. Fakultas Teknik Universitas Yapis Papua
3. Himpunan Mahasiswa Teknik Sipil UNİYAP
4. Himpunan Mahasiswa Arsitek UNİYAP

#### **Daftar Pustaka**

- Ardiyana, M., Bisri, M., Sumiadi, S. 2016. Studi Penerapan Ecodrain Pada Sistem Drainase Perkotaan (Studi Kasus : Perumahan Sawojajar Kota Malang). *Jurnal Teknik Pengairan : Journal of*.
- Fitri, A.N., Kurniawan, A. 2017. Evaluasi Jaringan Drainase Terhadap Rencana Detail Tata Ruang Kota Kutoarjo. *Jurnal Bumi Indonesia*. 6(2):1-9
- Hariyanto, A. 2007. Strategi Penanganan Kawasan Kumuh Sebagai Upaya Menciptakan Lingkungan Perumahan Dan Permukiman Yang Sehat (Contoh Kasus : Kota Pangkalpinang). *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*. 7(2):11-37
- Hardiyatmo, Hary Christady, 2015, *Perencanaan Perkerasan Jalan & Penyelidikan Tanah*, Yogyakarta: UGM Press.
- Kamila, N., Wardhana, I.W., Sutrisno, E. 2016. Perencanaan Sistem Drainase Berwawasan Lingkungan (Ecodrainage) Di Kelurahan Jatisari, Kecamatan Mijen, Kota Semarang. *Jurnal Teknik Lingkungan*. 22(2):63-72.
- Sarbidi. 2014. Kriteria Desain Drainase Kawasan Permukiman Kota Berwawasan Lingkungan. *Jurnal Permukiman*. 9(1):1-16. <http://dx.doi.org/10.31815/jp.2014.9.1-16>.
- Sugiyarto, B. 2017. Kajian Jaringan Drainase Kampus UNNES Menuju Sistem Drainase Berwawasan Lingkungan. *Jurnal Teknik Sipil dan Perencanaan*. 19(2):136-142. <https://doi.org/10.15294/jtsp.v19i2.11281>