

# Sistem Drainase Terpadu Berwawasan Lingkungan (*Ecodrain*) pada Kawasan Permukiman di Kelurahan Pelambuan Kecamatan Banjarmasin Barat Kota Banjarmasin

*Integrated Drainage System with Environmental Concept (Ecodrain) in Residential Areas in Pelambuan Village, West Banjarmasin District, Banjarmasin City*

Eka Purnamasari\*

Robiatul Adawiyah

Akhmad Gazali

Department of Civil Engineering,  
Universitas Islam Kalimantan  
Muhammad Arsyad Al Banjari  
Banjarmasin, Banjarmasin, South  
Kalimantan, Indonesia

email: [eka.ftsuniska@gmail.com](mailto:eka.ftsuniska@gmail.com)

## Kata Kunci

Banjarmasin  
Drainase  
*Ecodrain*

## Keywords:

Banjarmasin  
Drainage  
*Ecodrain*

Received: June 2020

Accepted: November 2020

Published: December 2020

## Abstrak

Pelambuan adalah salah satu kelurahan di Banjarmasin Barat, Kota Banjarmasin, Provinsi Kalimantan Selatan. Sebagian dari daerah pelambuan masih termasuk daerah kumuh karena tidak terdapatnya drainase, masalah sampah, sanitasi, dan lain-lain. Maka perlu 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.

## Abstract

Pelambuan is a sub-district in West Banjarmasin, Banjarmasin City, South Kalimantan Province. Part of the Pelambuan area is still a slum area because there is no drainage, garbage problems, sanitation, etc. So it needs awareness and the role of community members to love the environment and live healthily. Thus, the residents must be given an understanding of the integrated environmental drainage system (*ecodrain*) in residential areas to maintain and create a healthy environment. In principle, *ecodrain* is a program to restore and improve the quality of urban drainage flow from pollution caused by garbage or wastewater due to the indiscipline of urban residents who throw garbage or wastewater into channels or rivers that cross urban areas. Handling of drainage, which is carried out in an integrated manner by handling waste and wastewater 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 approach (*Reduce, Reuse & Recycle*) community-based, community-based sanitation improvement (*Sanimas*), river water quality restoration through bioremediation, construction of rainwater catchment wells to reduce the volume of rainwater runoff that will flow into drainage channels and rivers.



## PENDAHULUAN

Kelurahan Pelambuan berjarak 5 Km dari pusat pemerintahan Kota Banjarmasin dan dapat di tempuh 20 menit dengan kondisi jalan yang baik. Sedangkan dengan Kecamatan Banjarmasin barat dengan jarak 0,2 km dengan waktu tempuh kurang lebih 5 menit serta dengan ibukota propinsi berjarak 6 Km. Kelurahan Pelambuan, mempunyai luas hamparan wilayah 212 Ha Dengan wilayah pemerintahan terdiri dari 72 Rukun Tetangga (RT) dan empat Rukun Wilayah (RW). Kelurahan Pelambuan terletak pada pada titik koordinat Latitude - 3.312980556 Longitude 114.5694944.

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.

Penyebab masalah Jaringan drainase tidak memiliki arah aliran air yang jelas, Salurannya kecil dan tidak memadai, Jaringan yang ada tidak terintegrasi dengan jaringan sekunder dan Jaringan drainase banyak sampah (Fitri & Kurniawan, 2017). Solusi penanganannya Membangun jaringan drainase yang terintegrasi (primer, sekunder dan tersier) (Sarbidi, 2014).

## METODOLOGI

Pelaksanaan program Sistem Drainase Terpadu Berwawasan Lingkungan (Ecodrain) akan dilakukan dengan metode ceramah, pelatihan dan tanya jawab. Tahapan-tahapan pelaksanaan adalah sebagai berikut:

### 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) Pada Kawasan Permukiman Di Kelurahan Pelambuan Kecamatan Banjarmasin Barat Kota Banjarmasin. 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 perizinan

Langkah berikutnya adalah mengajukan izin, membuat kontrak, penyesuaian waktu dan tempat penyuluhan dengan mitra setempat.

### 3. Tahap pelaksanaan

Kegiatan penyuluhan ini dilakukan dengan cara mengumpulkan warga dengan koordinasi kepala desa dan ketua kelompok masyarakat. Materi akan diberikan kepada para peserta berupa brosur/buku, gambar-gambar, dan video demonstrasi. Diakhir pemberian ceramah dan demonstrasi, peserta diberi kesempatan untuk melakukan tanya jawab dengan tim dan narasumber. Diharapkan dari sini maka para peserta akan mengerti, melaksanakan dan menyebar luaskan informasi tersebut.

### 4. Tahap Pengambilan Kesimpulan

Tahap ini merupakan tahap evaluasi atas kegiatan yang sudah dilakukan.

Berdasarkan permasalahan mitra, persoalan prioritas yang dialami mitra dan prioritas yang disepakati untuk di selesaikan berkaitan belum adanya kesadaran bahwa

Kesehatan dan Sanitasi (*Health and sanitation*) pada suatu kawasan permukiman yang dikatakan kumuh, pada umumnya memiliki sanitasi yang kurang layak serta kurang memperhatikan aspek kesehatan para penghuninya sendiri, tercemarnya lingkungan sekitar (Hartono *et al.*, 2020).

Potensi untuk Penyelesaian masalah ditingkat Masyarakat yaitu Penyadaran warga terhadap Perilaku Hidup Bersih dan Sehat dengan pemanfaatan sistem ecodrain. Dimana 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 (Sugiyarto, 2017). 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 (Ardiyana *et al.*, 2016).

Pengelolaan drainase perkotaan secara terpadu berwawasan lingkungan (ecodrain) adalah upaya mengelola air kelebihan dengan cara menampung, meresapkan, mengalirkan dan memelihara sehingga tidak menimbulkan genangan dan bahaya bagi lingkungan (Kamila *et al.*, 2016). Dari pengertian ini dapat diuraikan empat klusterisasi penanganan drainase, yaitu Tampung (T), Resapkan (R), Alirkan (A) dan Pelihara (P).

Dari prinsip ecodrain diatas maka disimpulkan sistem ecodrain dapat dilakukan dengan:

1. Mengelola limpasan sedekat mungkin dengan tempat di mana hujan jatuh;
2. Mengelola potensi pencemaran pada sumbernya saat ini dan di masa yang akan datang; dan
3. Melindungi sumber daya air dari sumber pencemar (Ardiyana *et al.*, 2016).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian pada masyarakat dilakukan dengan cara mengumpulkan warga dengan koordinasi ketua RT. Materi diberikan kepada para peserta berupa brosur/buku yang didalamnya terdapat uraian dan gambar-gambar. Diakhir pemberian ceramah peserta dipersilahkan diberi kesempatan untuk melakukan tanya jawab seperti terlihat pada Gambar 1 dan 2.



Gambar 1. Kegiatan Penyuluhan

Penyuluhan ini berjalan dengan baik dan lancar, karena semangat dari peserta/warga untuk melakukan diskusi tanya jawab. Dari hasil diskusi sebelum adanya penyuluhan, sekitar separuh dari warga yang berhadir tidak memahami tentang Sistem Drainase Terpadu Berwawasan Lingkungan (Ecodrain) dan bagaimana pemeliharaan saluran drainase yang benar. Tetapi setelah adanya penyuluhan maka hampir seluruh dari warga yang berhadir sudah memahami bagian dari

pelengkap jalan lingkungan dan tentang pengelolaan sampah.



Gambar 2. Foto Bersama Kegiatan Penyuluhan

Setelah kegiatan tersebut, warga sudah menerapkan gotong royong untuk membersihkan lingkungan misalnya mereka sudah membersihkan drainase dari sampah dan rumput liar yang tumbuh. Adapun materi yang diberikan pada saat kegiatan yaitu tentang Sistem Drainase Terpadu Berwawasan Lingkungan (Ecodrain) dan pemeliharannya. Hal ini disampaikan karena didaerah tersebut mendapatkan bantuan dana untuk membuat drainase dari pemerintah. Kondisi jalan dipermukiman tersebut bisa terlihat pada Gambar 3 dan 4.



Gambar 3. Sebelum Pemasangan Drainase Tertutup



Gambar 4. Setelah Pemasangan Drainase Tertutup

## KESIMPULAN

Kegiatan penyuluhan ini dilakukan dengan cara mengumpulkan warga dengan koordinasi ketua RT. Materi diberikan kepada para peserta berupa brosur/buku yang didalamnya terdapat uraian dan gambar-gambar. Diakhir pemberian ceramah peserta dipersilahkan diberi kesempatan untuk melakukan tanya jawab. Penyuluhan ini berjalan dengan baik dan lancar, karena semangat dari peserta/warga untuk melakukan diskusi tanya jawab, akan tetapi kami tidak bisa langsung membawa peserta untuk melihat kondisi lapangan karena cuaca yang kurang mendukung. Dari hasil diskusi sebelum adanya penyuluhan, sekitar separuh dari warga yang berhadir tidak memahami tentang Sistem Drainase Terpadu Berwawasan Lingkungan (Ecodrain) dan bagaimana pemeliharaan saluran drainase yang benar. Tetapi setelah adanya penyuluhan maka hampir dari warga yang berhadir sudah memahami bagian dari pelengkap jalan lingkungan dan tentang pengelolaan sampah. Selanjutnya setelah penyuluhan warga sudah menerapkan gotong royong untuk membersihkan lingkungan misalnya mereka sudah membersihkan drainase dari sampah dan rumput liar yang tumbuh. Selanjutnya didaerah tersebut perlu dilakukan sosialisasi tentang pengolahan limbah domestik agar limbah tidak langsung dibuang ke bagian bawah rumah (rawa) dan sungai.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih banyak dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah berpartisipasi dalam kegiatan Pengabdian yang dilakukan yaitu Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari Banjarmasin dan kelompok masyarakat di Kelurahan Pelambuan dan sivitas akademika Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari Banjarmasin yang telah membantu pelaksanaan kegiatan Pengabdian.

Jodipan Kec Blimbing, Kota Malang). *The Indonesian Journal of Public Administration (IJPA)*. 2(1):40-57.

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>

## REFERENSI

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 Water Resources Engineering*. 7(2):295-309.

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.

Hartono, I.W., Farhan, W., Hardiyanti, I.F.E., Dwi, P., Yoga, N.A. 2020. Implementasi Konsep Kampung Tematik sebagai Solusi Permukiman Kumuh di Kauman Jember. *Matropolis: Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*. 1(1):31-45. <https://doi.org/10.19184/matropolis.v1i1.19220>

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.

Rofiana, V. 2015. Dampak Pemukiman Kumuh Terhadap Kelestarian Lingkungan Kota Malang (Studi Penelitian Di Jalan Muharto Kel