

**INSTALASI PENGELOLAAN AIR BERSIH SEBAGAI SOLUSI DARI
PERMASALAHAN KRISIS AIR BERSIH DI PANTAI SEDERHANA,
MUARA GEMBONG**

**CLEAN WATER MANAGEMENT INSTALLATION AS A SOLUTION TO
THE CLEAN WATER CRISIS IN PANTAI SEDERHANA, MUARA
GEMBONG**

Rezi Berliana Yasinta^{1,a)}, Irika Widiasanti^{1,b)}, Rosmawita Saleh^{1,c)}, Adhi Purnomo^{1,d)},
Muhammad Aldino^{1,e)}, dan Adryan Firmansyah^{1,f)}

Email : [a\)reziberlianayasinta@unj.ac.id](mailto:a)reziberlianayasinta@unj.ac.id)

¹Universitas Negeri Jakarta, Jl. Rawamangun Muka Raya, No.11, RT.11/RW.14,
Rawamangun, Kecamatan Pulogadung, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus
Ibukota Jakarta 13220

Abstract

Pantai Sederhana Muara Gembong, located in Desa Pantai Sederhana, Muara Gembong District, Bekasi Regency, West Java, Indonesia, is renowned for its white sandy beaches and extensive mangrove forests. However, the area faces a serious freshwater crisis due to seawater intrusion and prolonged drought which severely impacts the local community's access to clean water for daily needs. Additionally, the region is threatened by accelerated sea-level rise and land subsidence. Revitalization, in this context, refers to the reconstruction and improvement of wall structures, specifically for freshwater management buildings, to mitigate flooding and promote environmental conservation. This community service program aims to address these issues by revitalizing the walls of water management buildings, involving local residents to enhance water accessibility and improve productivity.

Keywords : Community Service, Freshwater Management, Revitalization

Abstrak

Pantai Sederhana Muara Gembong, yang terletak di Desa Pantai Sederhana, Kecamatan Muara Gembong, Kabupaten Bekasi, Jawa Barat, dikenal dengan keindahan pasir putih dan hutan bakau yang luas. Namun, kawasan ini menghadapi krisis air bersih akibat intrusi air laut dan musim kemarau berkepanjangan yang mempersulit masyarakat dalam memperoleh air bersih untuk kebutuhan sehari-hari. Selain itu, ancaman percepatan kenaikan permukaan air laut dan penurunan permukaan tanah semakin memperburuk kondisi tersebut. Revitalisasi, dalam konteks ini, mengacu pada pembangunan kembali dan perbaikan struktur dinding

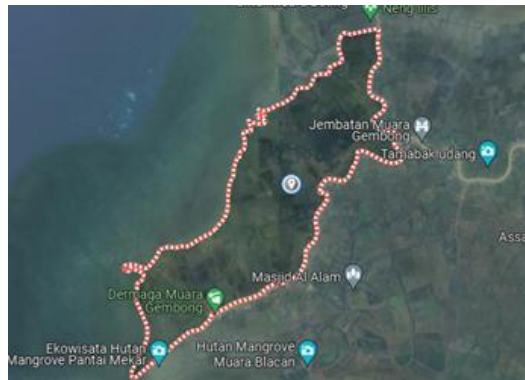
khususnya pada bangunan pengelola air bersih, guna mitigasi banjir dan pelestarian lingkungan. Program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengatasi masalah tersebut melalui revitalisasi dinding bangunan pengelola air bersih, dengan melibatkan masyarakat setempat untuk meningkatkan aksesibilitas air bersih dan produktivitas warga.

Kata Kunci : Pengabdian Kepada Masyarakat, Pengelolaan Air Bersih, Revitalisasi

PENDAHULUAN

Terletak di Desa Pantai Sederhana, Kecamatan Muara Gembong, Kabupaten Bekasi, Jawa Barat, Pantai Sederhana Muara Gembong menawarkan pesona pantai yang unik dengan pasir pantainya yang putih dan hutan bakau yang luas.

Pantai Sederhana, Muara Gembong, terkenal dengan wisata susur hutan bakau, memancing, dan sunset yang indah. Namun, pantai ini menghadapi krisis air bersih serius. Masyarakat kesulitan mendapatkan air bersih karena intrusi air laut yang mengubah air menjadi payau dan musim kemarau yang berkepanjangan. Peta Desa Pantai Sederhana bisa dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta Wilayah Desa Pantai Sederhana

Krisis air bersih di Pantai Sederhana, Muara Gembong, berdampak besar pada kehidupan masyarakat. Banyak yang terpaksa membeli air, yang seringkali tidak sehat. Selain itu, percepatan kenaikan permukaan air laut dan penurunan permukaan tanah memperparah situasi ini.

Dilihat dari fasilitas dan permasalahan krisis air bersih yang ada di Pantai Sederhana, Muara Gembong terlihat belum adanya inovasi untuk menyelesaikan air bersih dan menjaga kualitas air bersih. Padahal banyak inovasi yang berhubungan dengan permasalahan diatas seperti memfilter sumur air, lalu untuk menjaga kualitas air dari terjangannya banjir rob dengan cara merevitalisasi dinding. Untuk memperoleh air bersih perlu dilakukan pengolahan yang tepat sesuai dengan kondisi sumber air baku yang digunakan (Fitri, 2016). Penurunan aliran air tawar yang masuk ke laut menyebabkan "interface" bergerak ke dalam tanah dan menghasilkan intrusi air asin ke dalam akuifer. Sebaliknya suatu peningkatan aliran air tawar

mendorong “interface” ke arah laut. Pengelolaan sumberdaya air tanah pantai memerlukan suatu pengetahuan dinamika fisik dari fenomena intrusi air asin (Indriatmoko, 2005)

Revitalisasi adalah pembangunan kembali struktur dinding untuk berbagai tujuan, seperti mitigasi banjir dan pelestarian lingkungan (Santoso, 2023). Revitalisasi dinding sendiri terhadap permasalahan diatas seperti melakukan memperbaiki kualitas dinding pada bangunan pengelola air bersih, Revitalisasi dinding merujuk pada proses pemulihan atau penyegaran kembali pada dinding yang sudah ada, baik secara fisik maupun fungsional (Dessy S. Tosari, 2016). Revitalisasi kawasan sendiri bukan sesuatu yang hanya berorientasi pada penyelesaian keindahan fisik saja, tapi juga harus dilengkapi dengan peningkatan ekonomi masyarakatnya serta pengenalan perilaku dan budaya masyarakat yang memanfaatkan kawasan. Untuk melaksanakan revitalisasi perlu adanya keterlibatan masyarakat. Keterlibatan yang dimaksud bukan sekedar ikut serta untuk mendukung aspek formalitas yang memerlukan adanya partisipasi masyarakat, selain itu masyarakat yang terlibat tidak hanya masyarakat di lingkungan tersebut saja, tapi masyarakat dalam arti luas (Bambang setiabudi, 2022). Revitalisasi bertujuan untuk mengembalikan vitalitas ataupun daya hidup (Martokusumo, 2008). Pemanfaatan revitalisasi dinding dapat memberikan berbagai manfaat, antara lain meningkatkan estetika bangunan, memperbaiki kondisi struktural yang rusak, meningkatkan nilai properti, serta menciptakan lingkungan yang lebih nyaman dan fungsional bagi penghuninya (Dessy S. Tosari, 2016). Dengan melakukan revitalisasi dinding, dapat memberikan kesan segar dan modern pada bangunan yang sudah ada, sehingga dapat meningkatkan daya tarik dan nilai jual properti tersebut (Dessy S. Tosari, 2016).



Gambar 2. Pengeboran Sumur Resapan

Berdasarkan kondisi Pantai Sederhana Muara Gembong yang telah diuraikan diatas oleh karena itu dilakukannya observasi dan telah diskusikan langsung dengan mitra yang bersangkutan didapatkannya beberapa permasalahan yang dihadapi yaitu:

1. Kurangnya fasilitas penyediaan air bersih.

2. Perlunya teknologi untuk mengatasi air bersih yang telah terkontaminasi air laut (air payau).
3. Kurangnya Revitalisasi dinding.

Kegiatan pengabdian ini bertujuan memberikan solusi untuk memudahkan kegiatan dan meningkatkan produktivitas masyarakat Pantai Sederhana, Muara Gembong. Tim kami bekerja sama dengan masyarakat setempat untuk pengelola air agar lebih tahan lama dan bermanfaat.

Revitalisasi dilakukan oleh pihak ketiga sesuai prosedur berikut:

1. Evaluasi kondisi dinding yang perlu diperbaiki.
2. Persiapan material dan peralatan sesuai standar konstruksi.
3. Perbaiki dinding, termasuk pembersihan area, pemasangan material pengisi retak, dan pengecatan.
4. Finishing akan dilakukan setelah semua tahapan perbaikan selesai.

Prosedur diatas dapat membantu pembangunan menjadi lebih terstruktur dan memiliki progress yang signifikan, Selain itu, juga dapat membantu memastikan bahwa pembangunan dilakukan dengan merujuk pada visi dan misi pembangunan yang telah ditetapkan, serta memperhatikan kepentingan dan keterlibatan masyarakat untuk berperan serta dalam meningkatkan kesejahteraan di lingkungan binaan.

METODOLOGI KEGIATAN

Berdasarkan solusi permasalahan yang telah dijelaskan, maka metode yang digunakan adalah Deskriptif Kuantitatif dengan teknik pengambilan data melalui survey, observasi dan wawancara. Pada tahap persiapan, elemen yang terlibat adalah tim Pengabdian Kepada Masyarakat Fakultas Teknik UNJ dengan sasaran peserta adalah Masyarakat di sekitar Desa Pantai Sederhana, Muara Gembong, Bekasi, Jawa Barat. Pelaksanaan kegiatan ini dilakukan dalam beberapa tahap sebagai berikut:

1. Tahap pertama survey, yaitu: tim dosen dan mahasiswa berkoordinasi dengan masyarakat Pantai Sederhana Muara Gembong. Melakukan pengamatan terhadap lingkungan sekitar untuk mengetahui apa saja keperluan yang dibutuhkan dalam penelitian ini.
2. Pada tahap mengidentifikasi dan memetakan permasalahan adalah akan dilakukan wawancara terhadap masyarakat sekitar untuk mengetahui apa saja permasalahan yang ada di daerah binaan Fakultas Teknik, setelah melakukan penelusuran hasilnya akan diidentifikasi kembali untuk mendapatkan solusi yang tepat.
3. Selanjutnya, pada tahap Pembangunan yaitu pada tahap ini merupakan hasil dari tahap pertama dan kedua yang dimana akan merevitalisasikan sebuah dinding bangunan

kosong untuk menjadi tempat pengelolaan air bersih. Secara umum, metode pelaksanaan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Metode Pelaksanaan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Desa Pantai Sederhana, Kecamatan Muara Gembong, Kabupaten Bekasi, Jawa Barat. melibatkan tim Pengabdian Kepada Masyarakat Fakultas Teknik UNJ dan masyarakat setempat. Penjelasan hasil dan pembahasan, antara lain:

1. Revitalisasi Dinding Bangunan Pengelola Air

Dinding bangunan pengelola air diperiksa dan ditemukan banyak retak serta kerusakan akibat intrusi air laut dan banjir rob. Untuk memperbaikinya, digunakan material seperti semen, pasir, bahan pengisi retak, dan cat anti air.



Gambar 4. Kondisi Dalam Pembangunan Setelah Revitalisasi

Proses perbaikan meliputi pembersihan area, pengisian retakan, dan pengecatan dengan cat anti air. Setelah perbaikan, finishing dilakukan untuk memastikan dinding dalam kondisi optimal dan tahan lama terhadap kondisi lingkungan.

2. Pembuatan Sistem Filter Air

Sistem filter air dirancang untuk menyaring air payau menjadi air bersih menggunakan lapisan pasir, karbon aktif, dan membran filter.



Gambar 5. Alat Filterisasi

Instalasi melibatkan penyambungan pipa dan pemasangan filter sesuai standar teknis. Setelah pemasangan, sistem diuji dan berhasil mengubah air payau menjadi air bersih yang layak konsumsi, dengan kualitas air yang memenuhi standar kesehatan.

KESIMPULAN

Revitalisasi dinding bangunan pengelola air dan pembuatan sistem filter air di Pantai Sederhana, Muara Gembong, menunjukkan hasil yang positif dalam mengatasi krisis air bersih. Perbaikan struktural dan implementasi teknologi filter air berhasil meningkatkan aksesibilitas air bersih dan kualitas hidup masyarakat setempat. Meskipun masih menghadapi beberapa tantangan, program ini memberikan dasar yang kuat untuk solusi jangka panjang dalam manajemen air bersih dan konservasi lingkungan. Kolaborasi yang kuat dan dukungan berkelanjutan dari berbagai pihak menjadi kunci keberhasilan program ini. Pelaksanaan kegiatan ini sangat bermanfaat untuk masyarakat sekitar dengan kehadiran alat filterisasi, masyarakat bisa meminum air bersih yang dihasilkan oleh resapan air tanah. alat ini memerlukan servis yang berkala untuk komponen filterisasi, oleh karena itu perlu dirawat atau disempurnakan kembali oleh masyarakat sekitar dan pengabdian berikutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Bambang setiabudi, A. N. (2022). KAJIAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN PASAR SAYANGAN SALATIGA. *Jurnal Proyek Teknik Sipil*.
- Dessy S. Tosari, E. H. (2016). Pengaruh Dinding Pengisi Pada Lantai Dasar Bangunan Tingkat Tinggi Terhadap Terjadinya Mekanisme Soft Story. *Jurnal Teknik Sipil*.
- Fitri, R. (2016). Optimalisasi Perusahaan Daerah Air Minum. *Jurnal ArchiGreen*.
- Indriatmoko, A. H. (2005). PENGELOLAAN AIR TANAH DAN INTRUSI AIR LAUT. *JAI*.
- Martokusumo, W. (2008). Revitalisasi Sebuah Pendekatan Dalam Peremajaan Kawasan. *Jurnal Perencanaan Wilayah Dan Kota*.
- Santoso, M. E. (2023). Revitalisasi Dinding Melalui Pembuatan Mural dengan Narasi Sejarah Jamblang, Cirebon. *PengabdianMu*.