

## SOSIALISASI DAN PEMBUATAN LUBANG RESAPAN BIOPORI DI SMP SWASTIKA KAPAL

Nengah Landra<sup>1\*</sup>, Made Ika Prastyadewi<sup>2</sup>, I Putu Totti Purnama Putra<sup>3</sup>, I  
Made Dwi Uda Krisna<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Universitas Mahasaraswati Denpasar

Email: ika.prastyadewi@unmas.ac.id

### ABSTRAK

Lubang resapan biopori adalah lubang silindris yang dibuat secara vertikal ke dalam tanah dengan diameter 10-30 cm dan kedalaman sekitar 100 cm, atau dalam kasus tanah dengan permukaan air tanah dangkal, tidak sampai melebihi kedalaman muka air tanah. Keunggulan dari lubang resapan biopori salah satunya adalah teknologi tepat guna dan ramah lingkungan untuk mengatasi banjir. Selain itu lubang resapan biopori juga berfungsi untuk meningkatkan daya resapan air. Lubang resapan biopori juga dapat mengubah sampah organik menjadi kompos. Dengan memberikan sampah organik kedalamnya. Sampah ini akan dijadikan sebagai sumber energi bagi organisme tanah untuk melakukan kegiatannya melalui proses dekomposisi. Karena fungsinya sebagai peresap air maka penempatan lubang peresapan biopori dilakukan di lokasi dimana air secara alami akan cenderung berkumpul atau air tersebut diarahkan ke tempat dimana lubang resapan biopori berada. Penempatan lubang resapan biopori pada dasar saluran pembuangan air hujan akan mengubah fungsi dari saluran pembuang menjadi saluran peresap air hujan. Kondisi halaman pada SMP Swastika Kapal pada saat musim hujan sering mengalami genangan air, karena kurangnya saluran pembuangan air hujan. Maka perlu dilakukan upaya-upaya sistematis dan kontinyu untuk mencegah terjadinya genangan air di SMP Swastika Kapal. Salah satunya adalah dengan mengembangkan sumur resapan dan juga lubang-lubang biopori.

**Kata Kunci:** Biopori, Sosialisasi, Penerapan langsung.

### ANALISIS SITUASI

Kapal adalah kelurahan di kecamatan Mengwi, Badung, Bali, Indonesia. Dari beberapa sumber ditemukan salah satunya Purana di Pura Sada Desa Adat Kapal Badung bahwa, Desa Adat Kapal telah ada sejak Abad ke 8 Masehi. Nama Desa Adat Kapal tidak bernama Desa Kapal melainkan, Desa Jong Karem. Akan tetapi, seiring berjalannya waktu bahwa, Desa Jong Karem mengalami perubahan nama yang akhirnya bernama, Desa Kapal. SMP Swastika Kapal merupakan salah satu sekolah swasta yang terletak di Jl. Tunjung, Br. Tambak Kapal, Kapal, Kec. Mengwi, Kab. Badung Prov. Bali. Kondisi halaman pada SMP Swastika Kapal pada saat musim hujan sering mengalami genangan air, karena kurangnya saluran pembuangan air hujan. Maka perlu dilakukan upaya-upaya sistematis dan kontinyu untuk mencegah

terjadinya genangan air di SMP Swastika Kapal. Salah satunya adalah dengan mengembangkan sumur resapan dan juga lubang-lubang biopori.

Lubang resapan biopori adalah lubang silindris yang dibuat secara vertikal ke dalam tanah dengan diameter 10-30 cm dan kedalaman sekitar 100 cm, atau dalam kasus tanah dengan permukaan air tanah dangkal, tidak sampai melebihi kedalaman muka air tanah, dimaksudkan sebagai lubang resapan untuk menampung air hujan dan meresapkannya kembali ke tanah (Ir. Kamir R. Brata, 2008). Lubang diisi dengan sampah organik untuk memicu terbentuknya biopori.

Keunggulan dari lubang resapan biopori salah satunya adalah teknologi tepat guna dan ramah lingkungan untuk mengatasi banjir. Selain itu lubang resapanbiopori juga berfungsi untuk meningkatkan daya resapan air. Disisi lain dengan adanya aktivitas fauna tanah pada lubang resapan maka biopori akan terbentuk dan senantiasa terpelihara keberadaannya. Lubang resapan biopori juga dapat mengubah sampah organik menjadi kompos. Dengan memberikan sampah organik kedalamnya. Sampah ini akan dijadikan sebagai sumber energi bagi organisme tanah untuk melakukan kegiatannya melalui proses dekomposisi. Sampah yang telah didekomposisi ini dikenal sebagai kompos. Lubang-lubang di dalam tanah yang terbentuk akibat berbagai akitifitasorganisma di dalamnya, seperti cacing, perakaran tanaman, rayap, dan fauna tanah lainnya (Tim Biopori IPB, 2007).

Karena fungsinya sebagai peresap air maka penempatan lubang peresapan biopori dilakukan di lokasi dimana air secara alami akan cenderung berkumpul atau air tersebut diarahkan ke tempat dimana lubang resapan biopori berada. Penempatan lubang resapan biopori pada dasar saluran pembuangan air hujan akan mengubah fungsi dari saluran pembuang menjadi saluran peresap air hujan. Selain berfungsi untuk meningkatkan daya resap air hujan dan meningkatkan cadangan air bersih, biopori juga diharapkan dapat menjadi pembelajaran bagi siswa siswa SMP Swastika Kapal agar dapat diterapkan di lingkungan rumah maupun masyarakat.

## **PERUMUSAN MASALAH**

Setelah melakukan observasi di SMP Swastika Kapal adapun masalah yang kami lihat yaitu: (1) Adanya genangan air di halaman sekolah pada saat musim hujan; (2) Kurang berfungsinya saluran air yang ada.

## **SOLUSI YANG DIBERIKAN**

Dari permasalahan yang ada, solusi yang dapat dilakukan dalam pemecahan masalah adalah sebagai berikut: (1) Melakukan sosialisasi, dimana program ini diharapkan dapat membantu siswa siswi khususnya SMP Swastika Kapal untuk memahami apa itu resapan biopori dan apa fungsi resapan biopori. Agar program kerja yang kami tawarkan dapat berguna di lingkungan rumah maupun masyarakat, karena pembuatan resapan biopori ini sederhana, tepat guna, mudah diterapkan, dan harganya sangat terjangkau, tetapi dampaknya luar biasa untuk menyelamatkan lingkungan khususnya menjaga kebersihan lingkungan, menjaga ketersediaan air tanah dan

meminimalkan dampak banjir. (2) Penerapan Langsung, dimana penerapan ini meliputi praktek mengenai pembuatan Resapan Biopori di SMP Swastika Kapal.

## **METODE PELAKSANAAN**

Tahapan pelaksanaan yang digunakan dalam pelaksanaan program kerja "Mensosialisasikan dan membuat lubang resapan biopori" dengan rincian sebagai berikut:

### **1. Tahap Persiapan**

Tahapan Persiapan dilakukan untuk melakukan berbagai hal yang perlu dipersiapkan sebelum melaksanakan kegiatan, antara lain: (1) Mencari kontak kepala SMP Swastika Kapal; (2) Berkomunikasi dengan mitra untuk menjalankan observasi di SMP Swastika Kapal; (3) Melakukan wawancara untuk medapat mengetahui permasalahan yang ada dan berusaha untuk mencari solusi terhadap permasalahan yang ada; (4) Observasi awal di lingkungan sekitar sekolah (mencatat permasalahan yang ada di SMP Swastika Kapal).

### **2. Tahapan Pelaksanaan**

Tahapan pelaksanaan yang digunakan untuk merealisasikan program kerja yaitu bertemu langsung dengan Kepala SMP Swastika Kapal dan Dewan Guru Langkah- langkah kegiatan sebagai berikut: (1) Observasi awal di lingkungan sekitar sekolah (mencatat permasalahan yang ada di SMP Swastika Kapal); (2) Penyusunan program kerja sesuai dengan permasalahan yang ada di SMP Swastika Kapal; (3) Memberikan sosialisasi cara mengatasi permasalahan air hujan yang tergenang di halaman SMP Swastika Kapal; (4) Memberikan pengetahuan tentang apa itu resapan biopori dan cara membuatnya.

### **3. Metode Pelaksanaan**

Metode pelaksanaan yang digunakan dalam program kerja ini sebagai yaitu berikut: (1) Metode pendekatan yang digunakan untuk menyelesaikan persoalan adalah pendekatan secara langsung dengan datang ke SMP Swastika Kapal, menjelaskan solusi dari permasalahan yang sedang dihadapi dengan detail dan mudah dipahami, dan mengajak Kepala SMP Swastika Kapal dan dewan Guru untuk ikut serta menyelesaikan permasalahan yang ada di SMP Swastika Kapal. (2) Metode penerapan yang dilakukan untuk mensosialisasikan pentingnya area resapan biopori kepada siswa siswa SMP Swastika Kapal agar bisa diterapkan di lingkungan keluarga dan masyarakat, serta melakukan pembuatan resapan biopori di 3 titik di genangan air di SMP Swastika Kapal. Metode penerapan ini dimulai dengan mensosialisasikan apa itu biopori serta cara pembuatannya ke siswa siswi SMP Swastika Kapal, kemudian mempraktekan langsung cara pembuatan biopori di halaman SMP Swastika Kapal.

Adapun waktu pelaksanaan yang dilakukan dalam program kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 1.

Tanggal pelaksanaan kegiatan

No.	Tanggal Pelaksanaan	Kegiatan
1	04 Maret 2023	Melakukan observasi ke SMP Swastika Kapal dan berdiskusi dengan pihak sekolah terkait program kerja yang kami angkat.
2	15 Maret 2023	Membawa surat izin pelaksanaan program kerja ke SMP Swastika Kapal sekaligus melakukan observasi untuk menentukan titik pembuatan resapan biopori.
3	31 Maret 2023	Persiapan program kerja mensosialisasikan dan membuat lubang resapan biopori di SMP Swastika Kapal.
4	01 April 2023	Melaksanakan program kerja mensosialisasikan dan membuat lubang resapan biopori di SMP Swastika Kapal di mulai dengan sosialisasi pentingnya area resapan biopori dan pembuatannya agar dapat diterapkan di area rumah.
5	02 April 2023	Melaksanakan kegiatan lanjutan untuk program kerja membuat lubang resapan biopori di SMP Swastika Kapal.

Adapun tempat pelaksanaan program kerja yaitu di SMP Swastika Kapal yang terletak di Jl. Raya Munggu-Kapal, Lukluk, Kec. Mengwi, Kabupaten Badung, Bali 80351.

Alat dan bahan yang digunakan dalam program kerja di SMP Swastika Kapal adalah sebagai berikut: (1) Alat, berupa 1 unit bor biopori, 1 unit bor, 1 buah sekop, dan 1 buah ember. (2) Bahan, berupa 1 m<sup>3</sup> pasir, 5 kg semen *portland*, 5 liter air, 3 m pipa 4", dan 3 buah penutup biopori.

Tim pelaksana yang terlibat dalam program kerja ini yaitu berjumlah 3 orang dengan struktur sebagai berikut:

- 1) Ketua Pelaksana : Dr. Made Ika Prastyadewi, S.E., M.E
- 2) Anggota I : I Putu Totti Purnama Putra
- 3) Anggota II : I Made Dwi Uda Krisna

## HASIL PENGABDIAN DAN PEMBAHASAN

Berikut merupakan hasil uraian ketercapaian pelaksanaan program kerja mensosialisasikan dan membuat lubang resapan biopori di SMP Swastika Kapal.

1. Program kerja pengabdian kepada masyarakat untuk mensosialisasi pentingnya area resapan dan cara pembuatannya agar dapat diterapkan di area rumah maupun di masyarakat. Program kerja ini bersifat rintisan karena belum ada yang pernah melaksanakan program kerja ini.

2. Program kerja pengabdian kepada masyarakat untuk membantu pembuatan lubang biopori di 3 titik genangan air di SMP Swastika Kapal. Program kerja ini bersifat rintisan karena belum ada yang pernah melaksanakan program kerja ini.

Berikut adalah hasil dokumentasi dari proses kegiatan sosialisasi dan pembuatan lubang resapan biopori di SMP Swastika Kapal:



**Gambar 1.** Kondisi halaman ketika hujan.



**Gambar 3.** Sosialisasi kepada mitra sasaran.



**Gambar 2.** Observasi ke mitra sasaran.



**Gambar 4.** Pelaksanaan program kerja.

#### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada simpulan disini dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi masyarakat sekitar khususnya kepada siswa siswi di SMP Swastika Kapal. Berdasarkan hasil dari kegiatan yang dilaksanakan tersebut dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Mensosialisasikan pentingnya area resapan dan cara pembuatannya agar dapat diterapkan di area rumah telah terlaksana dengan baik yang ditunjukkan dengan adanya respon positif dari para siswa dan siswi SMP Swastika Kapal yang mendengarkan penjelasan dengan baik dan aktif bertanya serta menjawab pertanyaan pada saat sosialisasi berlangsung.



2. Pembuatan lubang biopori di 3 titik genangan air di SMP Swastika Kapal yang melibatkan dewan Guru serta siswa siswi SMP Swastika Kapal telah berjalan dengan baik dimana siswa dan siswi dapat melihat secara langsung bagaimana cara pembuatan resapan biopori.

Setelah terselenggaranya program kerja mensosialisasikan dan membuat resapan biopori, saran yang dapat kami berikan kepada siswa dan siswi serta dewan Guru SMP Swastika Kapal dapat memahami seberapa pentingnya resapan biopori dan dapat menjelaskan di lingkungan keluarga maupun masyarakat tentang pentingnya resapan biopori tersebut dan dapat mempraktekan secara langsung di lingkungan keluarga maupun masyarakat.

#### DAFTAR PUSTAKA

Agung, Gede. 2022. *Asal Usul Konon Desa Adat Kapal Bernama Jong Karem*. Badung. URL: <https://www.sejarahbali.com/read/konon-desa-adat-kapal-bernama-jong-karem?page=2>. Diakses Pada Tanggal 04 April 2023.

Edelweis Lararenjana. 2023. *Biopori Adalah Lubang Resapan Dalam Tanah*. Jawa Timur. URL: <https://www.merdeka.com/jatim/biopori-adalah-lubang-resapan-dalam-tanah-berikut-penjelasan-manfaatnya-kln.html>. kses Pada Tanggal 05 April 2023.

LPPM Unmas.2023. *Buku Panduan Kuliah Kerja Nyata Tematik Universitas Mahasaraswati Denpasar, Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Mahasaraswati Denpasar*.