

**SOSIALISASI DAN PRAKTEK PEMBUATAN LUBANG RESAPAN BIOPORI  
DI DESA PETANG**

**Putu Gede Denny Herlambang<sup>1</sup>, Sri Sulandari<sup>2</sup>, Ni Kadek Dewita Anggarini<sup>3</sup>,  
Ni Kadek Ratih Sukma Dewi<sup>4</sup>, Ni Putu Krisna Dewi<sup>5</sup>**

<sup>1</sup>Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Ngurah Rai, Bali

<sup>2</sup>Fakultas Ilmu Sosial dan Humaniora Universitas Ngurah Rai, Bali

<sup>3</sup>Fakultas Ilmu Sosial dan Humaniora Universitas Ngurah Rai, Bali

<sup>4</sup>Fakultas Hukum Universitas Ngurah Rai, Bali

<sup>5</sup>Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Ngurah Rai, Bali

E-mail : <sup>1</sup>[denny.herlambang@unr.ac.id](mailto:denny.herlambang@unr.ac.id), <sup>2</sup>[Sri.fisipunr@gmail.com](mailto:Sri.fisipunr@gmail.com),

<sup>3</sup>[anggarini901@gmail.com](mailto:anggarini901@gmail.com), <sup>4</sup>[ratihsumadewi7@gmail.com](mailto:ratihsumadewi7@gmail.com),

<sup>5</sup>[krisnaputu219@gmail.com](mailto:krisnaputu219@gmail.com)

**Abstrak:** Bulan November – Desember adalah musim hujan dimana intensitas hujan pada bulan ini sangat besar khususnya di Desa Petang yang memiliki curah hujan yang sangat tinggi. Curah hujan yang sangat tinggi itu menyebabkan genangan air, banjir dan tanah longsor. Untuk mencegah terjadinya hal – hal yang demikian tersebut, ada banyak cara dan metode yang bisa diaplikasikan salah satunya lubang resapan biopori. Lubang Resapan Biopori merupakan metode alternatif untuk meningkatkan daya resap air hujan kedalam tanah. Lubang Resapan Biopori ini berupa sebuah lubang silindris yang dibuat secara vertikal kedalam tanah. Metodologi yang digunakan adalah Survey, sosialisasi, praktek dan evaluasi. Hasil dari pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini berupa 10 lubang resapan biopori yang telah ditanam di lingkungan Pura Desa, Pura Puseh dan Pura Pucak Manik, dan telah memberikan kontribusi serta manfaat positif sebagai media penampung air sehingga dapat mencegah dan menanggulangi genangan air yang sering terjadi di area pura.

**Kata kunci :** Biopori, Praktek, Sosialisasi

**Abstract:** November – December is the rainy season where the intensity of rain in this month is very large, especially in Petang Village which has very high rainfall. The heavy rainfall caused puddles, floods and landslides. To prevent such things from happening, there are many ways and methods that can be applied, one of which is biopore infiltration holes. Biopore Infiltration Hole is an alternative method to increase the absorption of rainwater into the soil. This Biopore Infiltration Hole is a cylindrical hole made vertically into the soil. The methodology used is survey, socialization, practice and evaluation. The results of the implementation of this community service activity are in the form of 10 biopore infiltration holes that have been planted in the Village Temple, Puseh Temple and Pucak Manik Temple environment, and have contributed and provided positive benefits as a water storage medium so that they can prevent and deal with puddles that often occur in the area. temple.

**Keywords:** Biopori, Practice, Socialization

## **A. PENDAHULUAN**

### **1. Analisis Situasi**

Kecamatan Petang merupakan wilayah tertinggi di Kabupaten Badung ketinggiannya mencapai 2.075 m diatas permukaan laut. Menurut pencatatan Dinas Pertanian yang diperoleh Badung di tahun 2007, diketahui bahwa rata-rata curah hujan di Kabupaten Badung sebesar 8.556 mm. Untuk tingkat kecamatan, curah hujan paling tinggi terjadi di Kecamatan Petang yaitu sebesar 2.698 mm dan untuk curah hujan Di Desa Petang adalah 184,80 mm. Dengan curah hujan yang tinggi kecamatan Petang khususnya Desa Petang menjadi langganan hujan disaat musim hujan, seperti saat ini di bulan November – Desember 2021. Seperti yang kita ketahui curah hujan yang tinggi bisa menyebabkan berbagai bencana seperti tanah longsor dan banjir.

Untuk mengatasi potensi terjadinya banjir dapat dilakukan dengan berbagai cara, seperti pemeliharaan saluran air serta pengelolaan pembuangan sampah. Salah satu upaya sederhana yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan teknologi sederhana tetapi memiliki dampak yang sangat besar bagi lingkungan yaitu Lubang Resapan Biopori (LRB). Lubang Resapan Biopori merupakan metode alternatif untuk meningkatkan daya resap air hujan kedalam tanah. Lubang Resapan Biopori ini berupa sebuah lubang silindris yang dibuat secara vertikal kedalam tanah. Metode Resapan Biopori (LRB) menjadi salah satu upaya yang mudah diterapkan di wilayah yang masih mengalami pembangunan, karena dana yang dibutuhkan sedikit serta efektif dalam proses penyerapan air dan dapat mengurangi jumlah sampah organik.

Lubang resapan biopori yang baru dibuat serta telah diisi sampah bisa dimasukkan air sebanyak 1,5 liter hingga 16 liter per menit. Lubang resapan biopori (LRB) adalah lubang-lubang tanah yang terbentuk akibat aktivitas organisme di dalamnya, seperti cacing, perakaran tanah, rayap, dan fauna tanah lainnya. Dengan adanya aktivitas fauna tanah pada lubang resapan maka biopori akan terjaga kemampuannya dalam menyerap air dan akan terus terpelihara keberadaannya.

Selain dapat meresapkan genangan air saat terjadi hujan dengan cepat, lubang resapan biopori (LRB) juga dapat menjaga ketersediaan cadangan air tanah dikala musim kemarau datang, serta juga dapat meminimalisir volume sampah organik yang berserakan dan mengolahnya menjadi kompos dengan cara memasukan media sampah-sampah organik, seperti daun, rumput, sampah rumah tangga, dan sampah lainnya ke dalam lubang biopori sebagai upaya untuk menjaga kesuburan tanah.

Dalam rangka pelaksanaan kegiatan Kuliah Aplikatif Terpadu (KAT) dengan tema Pengabdian kepada masyarakat kami dari kelompok 11 (sebelas) akan memberikan sosialisasi kepada masyarakat Desa Petang mengenai manfaat dari Lubang Resapan Biopori(LRB) dan cara pembuatan Lubang Resapan Biopori.

### **2. Isu Permasalahan**

Berdasarkan analisis situasi diatas maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

- a. Apakah masyarakat Desa Petang sudah mengetahui manfaat dari Lubang Resapan Biopori (LRB) ?
- b. Bagaimana masyarakat Desa Petang dapat berpartisipasi dalam penanggulangan banjir melalui pembuatan Lubang Resapan Biopori ?

### **3. Solusi Yang Diberikan**

Dari isu permasalahan diatas maka solusi yang diberikan adalah sebagai berikut :

- a. Memberikan sosialisasi kepada masyarakat desa petang agar masyarakat desa petang mengetahui manfaat dari Lubang Resapan Biopori (LRB)

- b. Memberikan pembinaan kepada masyarakat desa Petang dalam membuat Lubang Resapan Biopori sebagai upaya dalam penanggulangan banjir

## B. METODE PELAKSANAAN

### 1. Rancangan Kegiatan

Dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat ini ada beberapa kegiatan yang sudah dirancang sebagai berikut :

- a. Survey, Observasi dan Pengamatan

Pada tahapan ini yang dilakukan adalah melakukan survey lokasi kegiatan pengabdian, mengobservasi kondisi lokasi kegiatan, dan pengamatan lokasi kegiatan.

- b. Edukasi (Sosialisasi)

Pada tahapan edukasi ini tim pelaksana memberikan edukasi berupa sosialisasi kepada Masyarakat Desa Petang, mengenai fungsi serta manfaat dari Lubang Resapan Biopori (LRB). Di dalam sosialisasi ini ada sesi tanya jawab yang dilakukan oleh masyarakat kepada pembicara, sesi ini bertujuan agar masyarakat lebih memahami fungsi, manfaat serta cara kerja dari Lubang Resapan Biopori (LRB).

- c. Pembinaan / Pelatihan/ Praktek

Dalam tahapan ini masyarakat Desa Petang bersama tim pelaksana pengabdian masyarakat bersama – sama berpartisipasi dalam pembuatan lubang resapan biopori di sejumlah pura yang ada di Desa Petang antara lain : pura puseh, pura desa dan pura pucak manik.

- d. Evaluasi

Pada tahap terakhir ini tim pelaksana dan monev yang ditunjuk mengevaluasi hasil kegiatan yang telah dilakukan yaitu pembuatan lubang resapan biopori.

### 2. Bahan dan Alat yang digunakan

Adapun bahan dan alat yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan ini.

- a. Materi yang berkaitan dengan biopori untuk kegiatan sosialisasi
- b. Bor biopori / bor tanah
- c. Pipa PVC
- d. Penutup pipa berupa paving blok
- e. Pasir
- f. Semen



**Gambar 1.**  
**Alat yang digunakan**

### 3. Cara pembuatan Lubang Resapan Biopori (LRB)

- a. Tentukan lokasi tanah yang akan dijadikan lubang biopori
- b. Siram tanah agar menjadi lunak dan mudah dilubangi
- c. Lubangi tanah dengan bor biopori atau bor tanah dan buat secara tegak lurus;
- d. Buat lubang sedalam 80 cm dengan diameter 10-30 cm;
- e. Lapsi lubang dengan pipa PVC seukuran diameter lubang yang sudah disiapkan;
- f. Isi lubang dengan sampah organik seperti daun, rumput, kulit buah, dan lain-lain; dan
- g. Tutup lubang dengan tutup pipa PVC yang sudah dilubangi.

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara keseluruhan pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan berjalan dengan baik dan lancar. Partisipasi, kerjasama, dan bantuan dari pihak-pihak yang terlibat, baik internal maupun eksternal, dilakukan dengan baik dan kooperatif. Hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini disusun dan disesuaikan dengan tahapan pelaksanaan kegiatan yang telah dilakukan, yakni mencakup :

- a. Kegiatan survei, observasi, dan pengamatan lokasi pengabdian;
- b. Kegiatan sosialisasi dan pelatihan teknis pembuatan lubang resapan biopori;
- c. Kegiatan pembuatan dan pemasangan media lubang resapan biopori; dan
- d. Kegiatan monitoring dan evaluasi hasil kegiatan.

Selanjutnya pembahasan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini diuraikan ke dalam 4 klasifikasi kajian, yakni :

- a. Karakteristik lokasi kegiatan;
- b. Karakteristik peserta kegiatan; dan
- c. Proses pelaksanaan kegiatan;

Tahap pertama dari pelaksanaan kegiatan ini yaitu tahapan survei observasi dan pengamatan lokasi kegiatan. Lokasi yang dipilih untuk menjadi objek pelaksanaan kegiatan ini yakni di areal pura dengan beberapa pertimbangan alasan penting sebagai berikut :

- a. Banyak terdapat titik-titik genangan air hujan di areal pura saat terjadi hujan lebat
- b. Belum adanya kegiatan pelibatan masyarakat setempat untuk membuat lubang resapan biopori
- c. Adanya antusiasme dan sambutan hangat dari perbekel dan masyarakat setempat untuk melakukan program gerakan cinta lingkungan

Tahap kedua dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah kegiatan sosialisasi dan bimbingan pelatihan teknis pembuatan lubang resapan biopori di lingkungan desa Petang. Kegiatan sosialisasi dan bimbingan teknis ini dilakukan dengan melibatkan pihak internal (tim pelaksana dan narasumber) dan pihak eksternal (perwakilan banjar yang terdiri dari kadus dan bank BPD), dimana pada kegiatan kedua ini tim pelaksana dan narasumber memberikan informasi dan transfer pengetahuan mengenai definisi lubang resapan biopori, fungsi dan manfaat lubang resapan biopori, dan cara membuat lubang resapan biopori. Kegiatan sosialisasi dan bimbingan teknis ini berjalan dengan baik dan kooperatif. Partisipasi dan kerjasama antara tim pelaksana dan peserta kegiatan terjalin harmonis dan pada tahapan kedua ini juga dilakukan penentuan titik atau spot pemasangan media pipa lubang resapan biopori. Berikut didokumentasi gambar yang memperlihatkan proses pelaksanaan kegiatan tahapan kedua dan pemasangan titik pipa lubang resapan biopori di pura desa, pura puseh dan pura pucak manik.



**Gambar 2.**  
**Penggalian Lubang Tanah Menggunakan Alat Bot Tanah**

Tahapan ketiga dalam kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan yakni pembuatan dan pemasangan media lubang resapan biopori di titik-titik yang sudah ditentukan dan ditandai sebelumnya. Kegiatan tahapan ketiga ini dilakukan dengan melibatkan tim pelaksana dan masyarakat peserta kegiatan. Pelaksanaan kegiatan pembuatan dan pemasangan media lubang resapan biopori ini terdiri dari beberapa step/langkah kegiatan, yakni :

- a. Persiapan media pipa PVC ;
- b. Penggalian lubang tanah sedalam 80 cm;
- c. Pemasangan media pipa ke dalam lubang;
- d. Penutupan lubang pipa; dan
- e. Penimbunan kembali lubang biopori.

Adapun dokumentasi kegiatan tahapan ketiga yang telah dilakukan dapat dilihat di bawah ini.



**Gambar 3.**  
**Pemasangan pipa pada Lubang Biopori**





**Gambar 4**  
**Penutupan dan penimbunan kembali Lubang Resapan Biopori**

Tahapan kegiatan keempat dalam pengabdian masyarakat ini adalah monitoring dan evaluasi proses dan hasil pelaksanaan kegiatan. Monitoring dan evaluasi dilakukan oleh tim pengabdian masyarakat yang telah ditunjuk untuk melakukan pengamatan dan penilaian terhadap kegiatan yang dilakukan. Sementara monitoring dan evaluasi yang dilakukan oleh tim pelaksana pengabdian dimaksudkan untuk memantau kelancaran dan keberhasilan kegiatan yang telah disusun dan dilakukan. Dokumentasi kegiatan monitoring dan evaluasi disajikan di bawah ini :



**Gambar 5.**  
**Monitoring dan Evaluasi**

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan di Desa Petang, dapat dikatakan berjalan dengan baik dan lancar. Adanya koordinasi, kerjasama, dan pelibatan masyarakat Desa Petang telah menjadikan kegiatan pengabdian masyarakat ini berjalan dengan sukses dan telah memberikan sumbangsih serta manfaat yang positif bagi warga setempat, khususnya dalam transfer pengetahuan dan keterampilan membuat lubang resapan biopori di lingkungan perumahan guna mencegah dan menangani masalah banjir. Karakteristik peserta kegiatan dalam pengabdian masyarakat ini adalah masyarakat Desa Petang. Antusiasme dan sambutan hangat dari peserta kegiatan sangat baik dan peserta juga mendukung adanya kegiatan pengabdian masyarakat di lingkungan mereka mengingat saat banjir lebat masih ada genangan air di Pura dan belum adanya inisiatif warga untuk membuat lubang resapan biopori sebagai solusi untuk menangani genangan air hujan.

Proses pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini berjalan dengan baik dan lancar. Komunikasi, koordinasi, dan kerjasama dengan pihak-pihak terlibat berlangsung dengan sukses dan kooperatif. Pada kegiatan survei, observasi, dan pengamatan lokasi kegiatan, dalam hal ini di Pura Desa, Pura Puseh dan Pura Pucak Manik telah memenuhi kriteria dan kesesuaian atas isu kegiatan yang diangkat, sehingga penentuan lokasi kegiatan yang dipilih sudah tepat dan sesuai dengan ruang lingkungannya. Sementara pada kegiatan sosialisasi dan bimbingan teknis pembuatan lubang resapan biopori yang telah dilakukan juga berjalan dengan baik dan lancar. Partisipasi dan pelibatan masyarakat berjalan dengan kooperatif dan adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta selama proses kegiatan berlangsung. Proses inti dari pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah pembuatan dan pemasangan media pipa lubang resapan biopori ke 10 titik genangan air. Pada umumnya proses kegiatan ini berjalan dengan sukses dan pipa-pipa yang ditanam sebagai media penyerap air hujan berfungsi sebagaimana mestinya. Hal ini telah dipantau juga pada tahapan kegiatan monitoring dan evaluasi selama proses pelaksanaan dan setelah pelaksanaan kegiatan.

## **D. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **1. Kesimpulan**

Tingginya curah hujan di Desa Petang menyebabkan adanya genangan – genangan air di kawasan Pura. Kegiatan pengabdian masyarakat ini berjalan dengan baik dan lancar, dimana kegiatan ini dilakukan di Pura Desa, Pura Puseh dan Pura Pucak Manik dengan melibatkan pihak internal (tim pelaksana dan Narasumber) dan pihak eksternal (perwakilan banjar yang terdiri dari kadus dan bank BPD). Kegiatan ini terdiri dari empat tahapan, meliputi (a) Kegiatan survei, observasi, dan pengamatan lokasi kegiatan; (b) Kegiatan sosialisasi dan pelatihan teknis pembuatan lubang resapan biopori; (c) Kegiatan pembuatan dan pemasangan media lubang resapan biopori; dan (d) Kegiatan monitoring dan evaluasi hasil kegiatan. Hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini berupa 10 lubang resapan biopori yang telah ditanam di lingkungan Pura Desa, Pura Puseh dan Pura Pucak Manik ,dan telah memberikan kontribusi serta manfaat positif sebagai media penampung air sehingga dapat mencegah dan menanggulangi genangan air yang sering terjadi di area pura.

### **2. Saran**

Melalui kegiatan pengabdian masyarakat ini diharapkan masyarakat Desa Petang bisa melanjutkan kegiatan ini setelah diberikannya sosialisasi dan pembinaan mengenai cara pemasangan Lubang Resapan Biopori.

## **E. UCAPAN TERIMA KASIH**

Atas terlaksananya dengan baik kegiatan pengabdian masyarakat tersebut, kami sampaikan terimakasih kepada :

- 1) Rektor Universitas Ngurah Rai beserta staf atas ijin dan bimbingan yang diberikan
- 2) Ketua LPPM beserta staf atas bimbingan yang diberikan
- 3) Perbekel Desa Petang, seluruh staf kantor Desa Petang dan Warga Desa Petang atas partisipasinya dalam mendukung kegiatan ini.
- 4) Dan masyarakat Desa Petang yang sudah ikut berpartisipasi dalam kegiatan yang telah dilakukan.

**DAFTAR PUSTAKA**

Istianah Setyaningsih, Y. E. (2018). Sosialisasi Penggunaan Lubang Biopori Dalam Rangka. *Jurnal Komunitas : Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 1(1), hlm 6-12.

Kamir R. Brata, Anne. N. (2008). *Lubang resapan Biopori*. Jakarta: Niaga Swadaya.

Yusuf, Ulfa. (2019). SOSIALISASI DAN PELATIHAN TEKNIS PEMBUATAN LUBANGRESAPAN. *Edukasi Masyarakat Sehat Sejahtera (EMaSS) : Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 1(2), hlm. 168-174.