

PEMBUATAN LUBANG BIOPORI SEBAGAI ALTERNATIF PENANGGULANGAN SAMPAH ORGANIK DI SEKOLAH DESA MARGA DAJAN PURI

**Ni Kadek Wiratmi, Ni Kadek Cindy Astiti, Ni Kadek Ria Mahadiani,
I Putu Ranga Purusha, Kadek Julia Mahadewi**

Universitas Pendidikan Nasional
Wiratminikadek@gmail.com, juliamahadewi@undiknas.ac.id

Abstract

Garbage is the rest of the things that are not used. Waste can be divided into two, namely organic waste and inorganic waste. Organic and inorganic waste if processed properly can become something useful, such as organic waste that can be processed into compost using biopore holes as media. Biopori holes are a method of overcoming stagnant water by increasing the water absorption capacity of the soil which also produces compost from organic waste. In Marga Dajan Puri Village, the community still does not understand waste management properly, especially in organic waste management, where this waste can be one of the causes of flooding and the cause of health problems. The purpose of this research is to find out what needs to be done to deal with organic waste, and to find out how to make biopore holes effectively and efficiently. The method used is to identify problems by conducting observations and interviews. The result of this activity is to provide and implement biopore hole media as a place for handling organic waste into compost and also flood control in the school environment.

Keywords: Garbage, Biopore holes, Management of organic waste.

Abstrak

Sampah adalah sisa-sisa barang yang sudah tidak digunakan. Sampah dapat dibedakan menjadi dua, yaitu sampah organik dan sampah anorganik. Sampah organik dan anorganik apabila diolah dengan baik dapat menjadi sesuatu yang bermanfaat seperti, sampah organik yang bisa diolah menjadi pupuk kompos dengan media lubang biopori. Lubang Biopori merupakan metode mengatasi genangan air dengan cara meningkatkan daya resap air pada tanah yang juga menghasilkan pupuk kompos dari sampah organik. Di Desa Marga Dajan Puri ini masyarakat masih belum memahami pengelolaan sampah dengan baik khususnya dalam pengelolaan sampah organik, yang dimana sampah ini bisa menjadi salah satu penyebab terjadinya banjir dan penyebab munculnya permasalahan kesehatan. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui apa yang perlu dilakukan untuk menanggulangi sampah organik, dan untuk mengetahui bagaimana cara pembuatan lubang biopori yang efektif dan efisien. Metode yang digunakan yaitu mengidentifikasi masalah dengan melakukan observasi dan wawancara. Hasil dari kegiatan ini adalah menyediakan serta mengimplementasikan media lubang biopori sebagai tempat penanggulangan sampah organik menjadi pupuk kompos dan juga penanggulangan banjir di lingkungan sekolah.

Kata kunci: Sampah, Lubang biopori, Penanggulangan sampah organik.

PENDAHULUAN

Sampah adalah sisa-sisa barang yang sudah tidak digunakan. Sampah bisa berasal dari alam atau buatan manusia. Sampah dapat dibedakan menjadi dua, yaitu sampah organik dan sampah anorganik. Sampah organik merupakan sampah yang mudah terurai secara alami. Sampah organik juga bisa disebut sebagai sampah yang ramah lingkungan dan apabila dikelola dengan tepat bisa menjadi sesuatu yang bermanfaat. Namun, jika sampah tersebut tidak dikelola dengan baik maka akan menimbulkan bau dan penyakit. Sedangkan, sampah anorganik merupakan sampah yang sulit terurai. Apabila sampah anorganik banyak tertimbun di tanah maka akan menyebabkan pencemaran tanah.

Berdasarkan jenisnya sampah organik dapat dibedakan menjadi dua, yaitu sampah organik basah dan sampah organik kering. Sampah organik basah yaitu sampah yang berasal dari sisa-sisa sayuran, buah yang sudah busuk dan sebagainya. Sampah organik basah menimbulkan bau yang tidak sedap karena memiliki kandungan air yang tinggi sehingga sampah jenis ini lebih cepat membusuk. Sampah organik kering sebagian besar berasal dari alam contohnya seperti kayu, ranting pohon, dan daun-daun kering.

Sampah organik dan anorganik apabila diolah dengan baik dapat menjadi sesuatu yang bermanfaat seperti, sampah organik yang bisa diolah menjadi pupuk kompos dengan media lubang biopori. Lubang Biopori merupakan metode mengatasi genangan air dengan cara meningkatkan daya resap air pada tanah yang juga menghasilkan pupuk kompos dari sampah organik. Metode ini dicetuskan oleh Dr. Kamir R Brata, salah satu peneliti dari Institut Pertanian Bogor. Maksud dan tujuan dari pembuatan

lubang biopori ini adalah untuk meningkatkan daya resap air pada tanah yang dapat dilakukan dengan cara membuat lubang pada tanah lalu menimbun lubang tersebut dengan sampah organik agar bisa menghasilkan pupuk kompos. Sampah-sampah organik yang ditimbun di lubang tersebut dapat menghidupi organisme yang ada di dalam tanah sehingga dapat menciptakan pori-pori di dalam tanah.

Manfaat dari pembuatan lubang biopori ini yang pertama adalah untuk mengurangi sampah organik. Dengan dibuatnya lubang biopori bisa mengurangi sampah organik di lingkungan sekolah karena sampah organik tersebut bisa dimasukkan ke lubang biopori. Selain itu juga bisa membuat masyarakat sekolah terbiasa memilah sampah. Kedua, dapat menyuburkan tanah. Sampah organik yang sudah dimasukkan ke dalam lubang biopori akan mengalami proses biologis yang dapat menghasilkan pupuk kompos. Dengan demikian pupuk kompos tersebut dapat menyuburkan tanah. Ketiga, membantu mencegah terjadinya banjir. Lubang biopori membantu air segera masuk ke tanah. Sampah organik yang terdapat di dalam lubang akan dimakan oleh cacing, dimana cacing tersebut akan membentuk terowongan yang membuat air lebih cepat meresap ke tanah. Dan terakhir mempengaruhi jumlah air di tanah. Terowongan yang dibuat oleh cacing akan meningkatkan luas permukaan tanah sehingga kapasitas tanah untuk menampung air menjadi lebih besar.

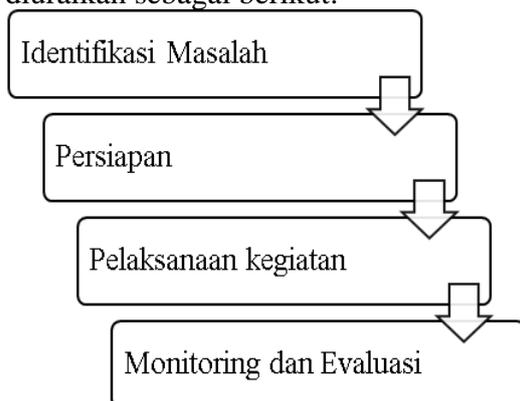
Salah satu desa yang menjadi tempat KKN tahun ini adalah Desa Marga Dajan Puri, Kecamatan Marga, Kabupaten Tabanan. Di Desa Marga Dajan Puri ini masyarakat masih belum memahami pengelolaan sampah dengan baik khususnya dalam pengelolaan

sampah organik, yang dimana sampah ini bisa menjadi salah satu penyebab terjadinya banjir dan penyebab munculnya permasalahan kesehatan. Padahal jika sampah organik tersebut diolah dengan baik dan dengan cara yang tepat sampah organik tersebut bisa diolah kembali menjadi pupuk kompos.

Melihat potensi tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pembuatan Lubang Biopori Sebagai Alternatif Penanggulangan Sampah Organik di SDN 1 dan 2 Marga Dajan Puri” yang bertujuan untuk menanggulangi sampah organik yang ada di lingkungan sekolah.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat diuraikan sebagai berikut.



Gambar 1. Metode Pelaksanaan Kegiatan

a. Identifikasi Masalah

Dalam mengidentifikasi masalah penulis melakukan observasi di lingkungan Desa Marga Dajan Puri. Setelah melakukan observasi penulis memilih Sekolah Dasar yang ada di Desa Marga Dajan Puri sebagai lokasi pembuatan lubang biopori. Dalam pemilihan lokasi tersebut didasari dengan wawancara langsung dengan pihak sekolah dan juga berdiskusi dengan dosen pembimbing.

b. Persiapan

Dalam tahap ini penulis mempersiapkan surat-surat yang diperlukan untuk pelaksanaan kegiatan, seperti Surat Pemberitahuan Kegiatan dan Surat Permohonan Izin Pembuatan Lubang Biopori kepada Kepala Desa dan juga Kepala Sekolah SDN 1 dan 2 Marga Dajan Puri.

Bahan dan Alat yang dipersiapkan untuk digunakan dalam pelaksanaan kegiatan ini.

1. Bor tanah
2. Pipa
3. Paving biopori
4. Linggis
5. Pasir dan semen



Gambar 2. Paving biopori dan pipa.



Gambar 3. Bor tanah dan linggis



Gambar 4. Pasir dan semen..

c. Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan dilakukan selama 1 hari di sekolah yang berbeda, yaitu:

- Pada pukul 10.00 sampai 10.30 WITA kami diberikan pengarahan di Wantilan Pura Desa, Desa Marga Dajan Puri terkait pembuatan lubang biopori.
- Pada pukul 10.30 sampai 12.30 WITA dalam pembuatan lubang biopori anggota kelompok dibagi menjadi 2, yaitu setengah di SDN 1 Marga Dajan Puri dan setengahnya lagi di SDN 2 Marga Dajan Puri.
- Pembuatan lubang biopori dibantu oleh anggota Babinsa, Polres Marga, tokoh-tokoh desa, anggota BPD (Bank Pembangunan Daerah) sebagai perwakilan masyarakat Desa Marga, dan juga guru-guru dari masing-masing sekolah.

Cara Pembuatan Lubang Biopori:

1. Menentukan lokasi yang akan dibuatkan lubang biopori.
2. Lubangi tanah dengan menggunakan bor tanah. Jika halaman di beton bisa menggunakan linggis untuk

mempermudah membuat lubang.

3. Buat lubang sedalam 100-120 cm dengan diameter 10-30 cm menyesuaikan dengan ukuran pipa.
4. Masukkan pipa ke dalam lubang yang berukuran sesuai dengan diameter lubang.
5. Bentuk sisi lubang berbentuk persegi sesuai dengan ukuran paving biopori.
6. Lapisi sisi lubang dengan campuran pasir dan semen, lalu tempelkan paving biopori.
7. Masukkan sampah organik ke dalam lubang.
8. Lalu tutup lubang menggunakan tutup paving biopori.

d. Monitoring dan Evaluasi

Kegiatan monitoring dilakukan untuk memastikan kembali apakah lubang biopori berfungsi dengan baik, seperti apakah sampah organik dapat terurai dengan baik dan juga apakah lubang biopori dapat menyerap air hujan dengan baik. Evaluasi merupakan kegiatan untuk mengetahui “nilai lebih” dari hasil kreativitas yang dilakukan (Suherman, 2012:78).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) dilaksanakan selama satu bulan dari tanggal 10 Januari 2022 sampai 9 Februari 2022. KKN dilaksanakan di lingkungan Sekolah Dasar Negeri 1 dan 2 Marga Dajan Puri dengan mengikuti protokol kesehatan.

Hasil pengabdian masyarakat ini adalah dibuatnya lubang biopori di masing-masing lingkungan sekolah di

Desa Marga Dajan Puri dengan jumlah yang berbeda. Pembuatan lubang biopori di SDN 1 Marga Dajan Puri sebanyak 5 buah lubang yang ditempatkan di halaman sekolah dan di depan kantor guru. Sedangkan di SDN 2 Marga Dajan Puri pembuatan lubang biopori berjumlah 3 buah lubang yang ditempatkan di halaman sekolah. Penetapan jumlah lubang biopori di masing-masing sekolah didasari pada luas lingkungan sekolah.



Gambar 5. Halaman SDN 1 Marga Dajan Puri



Gambar 6. Halaman SDN 2 Marga Dajan Puri

Berikut tahap-tahap dari pembuatan lubang biopori di lingkungan sekolah SDN 1 dan 2 Marga Dajan Puri.

1. Tahap pertama yaitu melakukan survei terlebih dahulu terkait penempatan lubang biopori. Dari hasil survey tersebut penulis sepakat membuat lubang biopori di halaman sekolah karena jika hujan air cenderung menggenang di halaman sekolah.



Gambar 7. Survei lokasi di SDN 1 Marga Dajan Puri.



Gambar 8. Survei lokasi di SDN 2 Marga Dajan Puri.

2. Tahap kedua dalam kegiatan pengabdian masyarakat, yaitu pembuatan dan pemasangan lubang biopori di tempat-tempat yang sudah ditentukan. Kegiatan ini dilakukan dengan melibatkan Babinsa, Polres Marga, tokoh-tokoh desa, anggota BPD (Bank Pembangunan Daerah) sebagai perwakilan masyarakat Desa Marga, dan juga guru-guru dari masing-masing sekolah.

Dalam pembuatan lubang biopori terdiri dari beberapa langkah, yakni:

1. Lubangi tanah dengan menggunakan bor tanah. Jika halaman di beton bisa menggunakan linggis untuk mempermudah membuat lubang.



Gambar 9. Proses melubangi beton dengan linggis di SDN 1 Marga Dajan Puri.



Gambar 10. Proses melubangi beton dengan linggis di SDN 2 Marga Dajan Puri

2. Buat lubang sedalam 100-120 cm dengan diameter 10-30 cm menyesuaikan dengan ukuran pipa.



Gambar 11. Proses pembuatan lubang di SDN 1 Marga Dajan Puri.



Gambar 12. Proses pembuatan lubang di SDN 2 Marga Dajan Puri.

3. Masukkan pipa ke dalam lubang yang berukuran sesuai dengan diameter lubang.



Gambar 13. Proses memasukkan pipa ke dalam lubang di SDN 1 Marga Dajan Puri.



Gambar 14. Proses memasukkan pipa ke dalam lubang diSDN 2 Marga Dajan Puri

4. Bentuk sisi lubang berbentuk persegi sesuai dengan ukuran paving biopori.



Gambar 15. Proses pembentukan sisi lubang berbentuk persegi di SDN 1 Marga Dajan Puri



Gambar 18. Proses melapisi sisi lubang dengan campuran pasir dan semen di SDN 2 Marga Dajan Puri.



Gambar 16. Proses pembentukan sisi lubang berbentuk persegi di SDN 2 Marga Dajan Puri



Gambar 19. Proses menempelkan paving biopori di SDN 1 Marga Dajan Puri

5. Lapisi sisi lubang dengan campuran pasir dan semen, lalu tempelkan paving biopori.



Gambar 17. Proses melapisi sisi lubang dengan campuran pasir dan semen di SDN 1 Marga Dajan Puri.



Gambar 20. Proses menempelkan paving biopori di SDN 2 Marga Dajan Puri.

6. Masukkan sampah organik ke dalam lubang.



Gambar 21. Proses memasukkan sampah organik di SDN 1 Marga Dajan Puri.



Gambar 24. Proses penutupan lubang menggunakan tutup paving biopori di SDN 2 Marga Dajan Puri.



Gambar 22. Proses memasukkan sampah organik di SDN 2 Marga Dajan Puri.

7. Lalu tutup lubang menggunakan tutup paving biopori.



Gambar 25. Proses monitoring di SDN 1 Marga Dajan Puri.



Gambar 26. Proses monitoring di SDN 2 Marga Dajan Puri.



Gambar 23. Proses penutupan lubang menggunakan tutup paving biopori di SDN 1 Marga Dajan Puri.

Hasil kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan di lingkungan sekolah SDN 1 dan 2 Marga Dajan Puri berjalan dengan baik dan lancar. Dengan adanya koordinasi serta kerjasama yang baik dengan pihak desa, sekolah maupun pihak eksternal yang menjadikan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat berjalan dengan baik.

Berikut gambar dari hasil pembuatan lubang biopori.



Gambar 27. Hasil pembuatan lubang biopori SDN 1 Marga Dajan Puri.



Gambar 28. Hasil pembuatan lubang biopori SDN 2 Marga Dajan Puri.

KESIMPULAN

Pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan melalui kegiatan pembuatan lubang biopori sebagai alternatif penanggulangan sampah organik dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat dalam penanggulangan sampah organik dengan media biopori. Dengan adanya pembuatan lubang biopori dapat menghasilkan pupuk kompos dari

sampah organik dan dapat menyerap genangan air.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LP2M) Universitas Pendidikan Nasional dan Dosen Pembimbing karena telah mendukung terselenggaranya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Kepada Kepala Desa beserta seluruh Staf Kantor Prebekel Desa Marga Dajan Puri, Kecamatan Marga, Kabupaten Tabanan, Kepala Sekolah SDN 1 dan 2 Marga Dajan Puri beserta seluruh guru-guru dan adik-adik yang ada di SDN 1 dan 2 Marga Dajan Puri, masyarakat dan Tokoh Masyarakat yang ada di Desa Marga Dajan Puri, Kecamatan Marga, Kabupaten Tabanan, karena telah mendukung dan ikut berpartisipasi dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Terakhir terima kasih kepada rekan-rekan anggota KKN Kelompok 9 bersedia mendukung dan membantu kegiatan ini dari awal hingga selesai dengan sukses.

DAFTAR PUSTAKA

- dlh, A. (2019, Oktober 1). PENGERTIAN DAN PENGELOLAAN SAMPAH ORGANIK DAN ANORGANIK. Retrieved from Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Buleleng: <https://dlh.bulelengkab.go.id/informasi/detail/artikel/pengertian-dan-pengelolaan-sampah-organik-dan-anorganik-13>
- E., S. (2012). Kiat Sukses Membangun SDM Indonesia. Bandung: Alfabeta.
- Munawaroh, A. (2016). Laporan Biopori. Retrieved from

https://www.academia.edu/4531983/laporan_biopori.

- Putu Gede Denny Herlambang, S. S. (2021). SOSIALISASI DAN PRAKTEK PEMBUATAN LUBANG RESAPAN BIOPORI. JIPkM : Vol. 1, No. 2, 2021, 1-8.

- Sasmita, Y. (2019). Buku Panduan Pembuatan Biopori. Retrieved from <https://docplayer.info/195759082-Buku-panduan-pembuatan-biopori.html>.