



## PENGELOLAAN SAMPAH DI DESA NEPO: PERAN LUBANGBIOPORI DALAM SOLUSI BERKELANJUTAN.

### Article history

Received: 02/03/2024

Revised: 27/03/2024

Accepted: 27/03/2024

DOI: [10.35329/jurnal.v4i1.4989](https://doi.org/10.35329/jurnal.v4i1.4989)

<sup>1</sup>Asri

<sup>2</sup>Muh. Fajri DJ

\*Corresponding author

[ciguasri272@gmail.com](mailto:ciguasri272@gmail.com)

### Abstrak

Di Kabupaten Polewali Mandar sampai saat ini sampah menjadi masalah utama salah satunya di Kecamatan Wonomulyo di Desa Nepo karena pengelolaan sampah di Desa ini masih kurang efektif minimnya kesadaran masyarakat untuk memilah dan mengelola sampah dengan benar, sehingga sebagian besar sampah masih berakhir ditempat pembuangan akhir. Dalam penanganan sampah rumah tangga, mayoritas warga Desa Nepo masih mengandalkan dengan membuang sampah yang ditimbun kemudian dibakar. Membakar sampah menjadi solusi yang tepat sejauh ini yang dilakukan masyarakat Desa Nepo. Pada sosialisasi ini masyarakat juga langsung dikenalkan dengan lubang biopori oleh Mahasiswa Praktek Belajar Lapangan (PBL) sebagai salah satu solusi dalam mengatasi sampah organik di Desa Nepo. Lubang resapan biopori diharapkan dapat memberikan manfaat ekologi dan ekonomi masyarakat bagi masyarakat desa Nepo. Manfaat lubang resapan biopori secara ekologi dapat mencegah banjir, sebagai tempat pembuangan sampah organik, menyuburkan tanah, dan meningkatkan kualitas air tanah. Pasca PBL II, enam bulan kemudian dilakukan PBL III yaitu melakukan evaluasi dan monitoring untuk mengukur tingkat keberhasilan hasil intervensi. Setelah Mahasiswa PBL mengamati, lokasi penanaman biopori di lahan kantor Desa Nepo. Hasil dari sampah organik yang telah dimasukkan ke dalam lubang resapan biopori telah terurai, dan hasilnya telah digunakan sebagai pupuk organik oleh masyarakat Desa Nepo.

**Kata kunci:** . *biopori, ekologi, sampah organik*



Gambar 1. Sosialisasi pembuatan lubang resapan biopori di Desa Nepo

## 1. PENDAHULUAN

Kehidupan manusia dengan segala aktivitasnya pastilah tidak terlepas dengan adanya sampah, karena sampah merupakan hasil efek samping dari adanya aktivitas manusia, hasil-hasil dari organisme ataupun hasil proses alamiah. Seiring dengan berkembangnya waktu, sehingga banyak menghasilkan sampah dalam berbagai macam, seperti hasil-hasil produksi dari berupa sampah rumah tangga maupun sampah berupa ilmiah pabrik yang mengandung zat-zat kimia seperti : flour, clorida,broida dan Iodida.(Wibisono & Dewi ,2014) Menurut UU No.18 Tahun 2008 Bab 1 Pasal 1 sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat. McDougall mendefenisikan sampah sebagai sesuatu yang kurang berguna dan bernilai, atau sisa-sisa yang tidak berguna (McDougall, 2001). Sampah adalah produk dari aktivitas manusia. Secara fisik terdiri atasmaterial yang sama dengan barang yang berguna, hanya dibedakan dari kurangnya nilai. Sebab kurangnya nilai atau kegunaan dapat dihubungkan dengan tercampurnya sampah dan komposisi yang tidak diketahui. Menurut defenisi World Health Organization (WHO) sampah adalah sesuatu yang tidak digunakan, tidak dipakai,tidak disenangi atau sesuatu yang dibuang yang berasal dari kegiatan manusia dan tidak terjadi dengan sendirinya (Harun,H,2017).

Di Kabupaten Polewali Mandar sampai saat ini sampah menjadi masalah utama salah satunya di Kecamatan Wonomulyo yaitu Desa Nepo karena pengelolaan sampah di Desa ini masih kurang efektif karena minimnya kesadaran masyarakat untuk memilah dan mengelola sampah dengan benar,kurangnya fasilitas pengelolaan sampah serta belum memadai selain itu belum memiliki sistem daur ulang yang memadai, sehingga sebagian besar sampah masih berakhir ditempat pembuangan akhir.

Desa Nepo merupakan salah satu desa yang berada dalam Kecamatan Wonomulyo yang secara kasat mata terlihat bersih, nyaman, dan tentram. Dalam kegiatan PBL ini mahasiswa FKM Universitas Al-Asyariah Mandar melakukan terjun langsung ke lapangan dan ditempatkan di tengah-tengah masyarakat Desa Nepo Kecamatan Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar untuk mencari permasalahan kesehatan lingkungan masyarakat. Berdasarkan data dari PBL I, januari 2023 masalah utama yang dihadapi di desa ini adalah pengolahan sampah. Setelah mendapat masalah di PBL I, maka di PBL II agustus 2023 dilakukan sebuah intervensi sebagai salah satu upaya untuk mengatasi masalah yang telah didapatkan pasca PBL I. Intervensi yang dilakukan saat PBL II salah satunya adalah pembuatan biopori dan selanjutnya akan dilakukan PBL III yaitumelakukan evaluasi serta monitoring untuk dapat mengukur tingkat keberhasilan intervensi yang telah dilaksanakan.

Dalam penanganan sampah rumah tangga, mayoritas warga Desa Nepo masih mengandalkan dengan membuang sampah yang ditimbun kemudian dibakar. Yang menjadi permasalahan, di Desa Nepo tidak terdapat petugas kebersihan yang mengangkut sampah ke pembuangan akhir. Sehingga sampah-sampah yang tertumpuk menimbulkan bau yang tidak sedap. Membakar sampah menjadi solusi yang tepat sejauh ini yang dilakukan oleh masyarakat Desa Nepo, akibatnya polusi asap dalam jumlah yang besar setiap rumahtangga yang membakar sampah.

Salah satu solusi yang diperkenalkan oleh Mahasiswa PBL kepada masyarakat yaitu Biopori untuk dapat meminimalisir sampah organik dan mengelola sampah menjadi pupuk kompos. Berdasarkan peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 12 Tahun 2009 Tentang Pemnafaatan Air Hujan, Lubang resapan biopori adalah lubang yang dibuat tegak lurus vertikal kedalam tanah dengan diameter antara 10-25 cm dan kedalaman 100cm dan tidak melebihi kedalaman muka air tanah (Water table). Menurut Peraturan Menteri Kehutanan Nomor 70 Tahun 2008 Tentang Pedoman Teknik Rehabilitas Hutan dan Lahan, lubang resapan biopori adalah teknologi tepat guna dan ramah lingkungan untuk mengatasi banjir dengan cara meningkatkan daya resapan air, mengubah sampah organik menjadi

kompos dan mengurangi emisi gas rumah kaca. Pemanfaatan aktivitas fauna tanah dan akar dalam mengatasi genangan air (Peraturan Menteri Kehutanan 2008 Nomor P.70/Menhut II/2008 Tentang pedoman Teknis Rehabilitasi Hutan dan Lahan).

Program kemitraan masyarakat ini berupaya untuk mengatasi masalah mitra dengan mensosialisasikan dan mengajak masyarakat untuk melakukan konservasi sumberdaya air dengan penerapan teknologi sederhana dan murah. Penerapan teknologi yaitu dengan pembuatan lubang resapan biopori. Konsep teknologi biopori merupakan salah satu langkah solutif untuk meningkatkan jumlah resapan air kedalam tanah. Ukuran serta dimensi lubang resapan tidak terlalu membutuhkan lahan yang besar. Hal itu dengan menyesuaikan luasan permukaan tertutup, karakteristik hujan, tinggi muka air tanah, volume dan efisiensi serapan tanah (Yohana,2017).

## 2. METODE

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini, yaitu menggunakan pendekatan kuantitatif. Kegiatan ini dilaksanakan di Desa Nepo Kecamatan Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar pada Januari 2023 sampai dengan Januari 2024 PBL I, II, dan III. Populasi kegiatan ini adalah kepala keluarga atau ibu rumah tangga yang tinggal di Desa Nepo yang berjumlah 721 KK dari 5 dusun yang ada di Desa Nepo dengan jumlah sampel yang diambil sebanyak 100 KK pada tahun 2023.

Adapun pengumpulan data dilakukan dengan instrumen kegiatan berupa kuesioner yang terdiri dari pertanyaan mengenai indikator Kesehatan Lingkungan. Kegiatan ini mengumpulkan data secara wawancara kepada subjek yang menjawab pertanyaan mengenai indikator Kesehatan Lingkungan. Mengumpulkan data secara wawancara kepada subjek yang menjawab pertanyaan yang diajukan oleh peneliti. Kegiatan ini menggunakan analisis univariat dengan bantuan software SPSS untuk mendapatkan distribusi indikator Kesehatan Lingkungan untuk mendapatkan distribusi indikator Kesehatan Lingkungan di Desa Nepo Kecamatan Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar.

**Tabel 1 Distribusi Indikator Kesehatan Lingkungan di Desa Nepo, Kec. Wonomulyo Kab. Polewali Mandar**

No	Indikator Kesehatan Lingkungan	Ya (%)	Tidak(%)	NA(%)
1	Kepemilikan Jamban	23.3%	2.6%	74.1%
2	Tempat pembuangan sampah	9.8%	16.1%	74.1%
3	Sumber air bersih	25,9%	0	74.1%
4	Kepemilikan tempat cuci tangan	7.8%	13.0%	74.1%
5	Kepemilikan Ventilasi	23.8%	2.1%	74.1%
6	Kepemilikan hewan domestik	6.9%	16.1%	74.1%

Dari desa yang telah diteliti, dengan sampel sebanyak 100 KK, terlihat bahwa indikator Kesehatan Lingkungan khususnya tempat pembuangan sampah masih sangat minim sebanyak 9.8%. Sedangkan untuk kategori NA adalah seluruh anggota yang menjadi sampel penelitian.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari data statistik yang telah didapat angka Kesehatan Lingkungan masih sangat rendah dari enam indikator yaitu Kepemilikan jamban, tempat pembuangan sampah, sumber air bersih, kepemilikan tempat cuci tangan, kepemilikan ventilasi, kepemilikan hewan domestik.

Mahasiswa PBL melakukan kegiatan intervensi yaitu sosialisasi pembuatan lubang biopori dengan mengajak (persuasif) ke masyarakat dalam bentuk seminar. Kegiatan

seminar pembuatan biopori ini hanya dilaksanakan 1 hari yaitu pada tanggal 10 Agustus 2023 dengan melibatkan beberapa masyarakat untuk dapat menambah edukasi cara pembuatan biopori.

**a. Edukasi dan sosialisasi secara persuasif pembuatan lubang resapan biopori**

Kegiatan edukasi dan sosialisasi mengenai isu-isu permasalahan lingkungan dan penggunaan biopori dengan baik. Pada sosialisasi ini masyarakat juga langsung dikenalkan dengan lubang biopori sebagai salah satu solusi dalam mengatasi sampah organik di Desa Nepo. Lubang resapan biopori diharapkan dapat memberikan manfaat ekologi dan ekonomi masyarakat bagi masyarakat desa Nepo. Manfaat lubang resapan biopori secara ekologi yaitu dapat mencegah banjir, sebagai tempat pembuangan sampah organik, menyuburkan tanah, dan meningkatkan kualitas air tanah (Sanitya & burhanuddin,2013; Sutandi 2013). Sedangkan dalam manfaat dalam ekonomi LRB (Lubang resapan biopori) adalah efektivitas penggunaan lahan untuk menanam sampah organik, selanjutnya pupuk organik, selanjutnya pupuk organik, dan pupuk organik padat yang dihasilkan dapat digunakan sebagai input produksi pada lahan pertanian sehingga dapat mengurangi biaya produksi petani (Yohana,2017).

Setelah melakukan edukasi ke masyarakat selanjutnya, Mahasiswa PBL melakukan pembuatan Lubang resapan biopori. Adapun prosedur pembuatan biopori sebagai berikut (Baguna,2021):

1. Siapkan pipa PVC yang telah dilubangi dinding pipanya dengan panjang 80 – 100 cm dan diameter 10cm.
2. Buatlah lubang silindris ke dalam tanah menggunakan bor/linggis dengan diameter 10-30 cm, kedalaman sekitar 100 cm atau disarankan tidak melampaui kedalaman air tanah.
3. Mulut lubang dapat diperkuat dengan adukan semen selebar 2-3 cm, setebal 2 cm di sekeliling mulut lubang atau bisa ditutup dengan ring dari baja (opsional).
4. Segera isi lubang biopori dengan sampah organik yang telah disiapkan yang berasal dari sisa tanaman yang dihasilkan dari dedaunan pohon, pangkasan rumput, atau sampah dapur.
5. Sampah organik harus selalu ditambahkan ke dalam lubang yang isinya sudah berkurang atau menyusut karena proses penguraian sampah oleh organisme.
6. Pupuk yang dihasilkan dalam lubang biopori dapat diambil sekitar 2-3 minggu bersamaan dengan pemeliharaan lubang



Tim Mahasiswa PBL memasang lubang resapan biopori di lahan kantor Desa Nepo pada lubang-lubang yang telah digali sebelumnya. Kemudian lubang tersebut dibuat

sedalam 50 cm dengan diameter 4 inci. Kemudian Pipa lubang resapan biopori diisi dengan sampah organik seperti daun kering, ranting pohon atau sisa makanan. Selanjutnya ditutup menggunakan penutup pipa yang telah dilubangi. Harapan dari Mahasiswa PBL, pupuk kompos yang akan terbentuk dalam lubang resapan dapat dimanfaatkan oleh masyarakat Desa Nepo untuk menyuburkan tanah tanaman di halaman rumah mereka masing-masing warga serta dapat menambah edukasi masyarakat mengenai pemanfaatan lubang resapan biopori untuk mengurangi sampah organik di Desa Nepo.

**Tabel 2 Hasil Evaluasi pembuatan Biopori**

No	Percontohan			Hasil evaluasi		Jumlah
	Intervensi	n	Penempatan	Digunakan	Tambahan	
1	Biopori	1	1) Dusun Pucceda (Kantor Desa)	✓	-	4

Pasca PBL II, enam bulan kemudian dilakukan PBL III yaitu melakukan evaluasi dan monitoring untuk mengukur tingkat keberhasilan hasil intervensi. Setelah Mahasiswa PBL mengamati, lokasi penanaman biopori di lahan kantor Desa Nepo. Hasil dari sampah organik yang telah dimasukkan ke dalam lubang resapan biopori telah terurai, dan hasilnya telah digunakan sebagai pupuk organik oleh masyarakat Desa Nepo.



Gambar 1.2 Evaluasi dan Monitoring lubang biopori



resapan

#### 4. SIMPULAN

Setelah melakukan observasi, yang menjadi prioritas masalah Di Desa Nepo yaitu masalah Kesehatan Lingkungan (pengolahan sampah yang kurang baik) terkhusus untuk sampah organik. Kemudian Mahasiswa PBL Unasman memperkenalkan Biopori sebagai alternatif untuk mengurangi sampah organik. Dengan memasang lubang resapan biopori sebanyak 4 buah.

Dan hasil evaluasi dan monitoring pembuatan biopori sebagai percontohan di lahan kantor Desa Nepo, Setelah Mahasiswa PBL mengamati, lokasi penanaman biopori di lahan kantor Desa Nepo. Hasil dari sampah organik yang telah dimasukkan ke dalam lubang

resapan biopori telah terurai, dan hasilnya telah digunakan sebagai pupuk organik oleh masyarakat Desa Nepo.

Dengan melalui program PBL ini semoga dapat menjadi sebuah inspirasi bagi masyarakat Desa Nepo dalam mengelola sampah dengan baik serta dapat menambah edukasi kesehatan lingkungan demi tercapainya derajat kesehatan yang baik dan optimal. serta pembuatan biopori dapat dipergunakan sebaik mungkin. Harapannya agar masyarakat Desa Nepo lebih meningkatkan kesadaran dalam hal pengolahan sampah untuk mengurangi sampah yang ada di Desa Nepo agar tercipta lingkungan yang asri dan produktif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Baguna, F. L, Tamnge, F., & Tamrin, M, (2021). Pembuatan Lubang Resapan Biopori (Lrb) Sebagai Upaya Edukasi Lingkungan. *Kurmawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 131-136.
- Harun, H. (2017). Gambaran Pengetahuan Dan Perilaku Masyarakat Dalam Proses Pemilahan Sampah Rumah Tangga Di Rw 06 Desa Hegarmanah. *Dharmakarya*, 6(2).
- Mahyuddin, R.P. (2014). "Strategi pengelolaan sampah berkelanjutan." *EnviroScirntee*, 10(1), 33-40
- McDougall F, White P, Franke M and Hindle P . 2001. *Intergrated Solid wase Management: Life Cycle Inventory Second Edition*. Blackwell Publishing Company. Malden USA.
- Peraturan Menteri Kehutanan 2008 Nomor P.70/Menhut II/2008 Tentang pedoman Teknis Rehabilitasi Hutan dan Lahan).
- Sanitya, R., & Burhanuddin, H. (2013). Penentuan Lokasi dan Jumlah Lubang Resapan Biopori Di Kawasan Das Cikapundung Bagian Tengah. *Jurnal Perencanaan Wilayah Dan Kota*, 13 (1), 124504.
- Setiawan, E., Herawati, N., Nisa, K., Saidi, S., & Ruby, T. (2023). LUBANG BIOPORI: SOLUSI BERKELANJUTAN DALAM MENGELOLA SAMPAH ORGANIK DI DESA NEGERI NGARIP. *BUGUH: JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT*, 3(2), 118-125.
- Sutandi, M. C., Husada, G., Tjandrapuspa, K., Rahmat, D., & SSoSanto, T. (2013). Penggunaan Lubang Resapan Biopori untuk Minimalisasi Dampak Bahaya Banjir pada Kecamatan Sujajadi Kelurahan Sukawarna RW004 Bandung. *Konferensi Nasional Teknik Sipil 7 (KoNTekS 7)*, 978-979.
- Wibisono & Dewi (2014). Sosialisasi Bahaya Membuang Sampah Sembarangan dan Menentukan Lokasi TPA di Dusun Deles Desa Jagongan Kecamatan Ngablak *Jurnal Inovsi dan Kewirausahaan* Volume 3 No 1 Januari 2014.
- Wibowo, T., Istiana, A., & Zakiyah, E. Z. E (2022). PEMBUATAN BIOPORI UNTUK RESAPAN AIR HUJAN DAN PEMANFAATAN SAMPAH ORGANIK. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(3), 387-392
- Yohana, C., Griandini, D. and Muzambeq, S. (2017) 'Penerapan Pembuatan Teknik Lubang Biopori Resapan Sebagai Upaya Pengendalian Banjir'. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Madani (JPMM)*, Vol. 1, No. 2, pp 296-308.
- Yuniarti, T., Nurhayati., I., Putri, A.P & Fadhilah, N. (2020). Pengaruh pengetahuan

kesehatan lingkungan terhadap pembuangan sampah sembarangan. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 9(2), 78-82.