



Poltekita: Jurnal Pengabdian Masyarakat

Volume 3 | Nomor 1 | Januari-Maret 2022

e-ISSN: 2722-5798 & p-ISSN: 2722-5801

DOI: [10.33860/pjpm.v3i1.462](https://doi.org/10.33860/pjpm.v3i1.462)

Website: <http://jurnal.poltekkespalu.ac.id/index.php/PJPM>

Pengolahan Sampah dengan Metode Biopori

Tatik Meiyuntariningsih, Aulya Maharani, Jasmine Rembulana Rizkinannisa, Florentina Nining Hastiani✉

Program Studi Magister Profesi Psikologi, Universitas Tujuh Belas Agustus 1945 Surabaya, Indonesia

✉Email korespondensi: fhastiani_s2@untag-sby.ac.id



Article history:

Received: 17-07-2021

Accepted: 20-02-2022

Published: 24-03-2022

Kata kunci :

Pemilahan Sampah;
Pengolahan
Sampah;
Teknik biopori.

ABSTRAK

Permasalahan sampah di sekitar kita antara lain semakin banyaknya limbah sampah yang dihasilkan masyarakat khususnya dari sampah rumah tangga, kurangnya tempat sebagai pembuangan sampah, dan kurangnya pengetahuan bagaimana mengelolanya. Sampah-sampah tersebut menjadi tempat berkembang dan sarang dari serangga dan tikus, menjadi sumber polusi dan pencemaran tanah, air, dan udara serta menjadi sumber dan tempat hidup kuman-kuman yang membahayakan kesehatan. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan metode pendampingan, dan pembinaan. Diharapkan dengan program pengabdian ini memberikan warna baru dalam penerapan ilmu psikologi terkait dengan kesehatan masyarakat melalui kesadaran akan pentingnya menjaga kesehatan dengan peduli akan sampah di sekitar kita. Adapun kegiatan ini dihadiri oleh 33 orang yang berlokasi yang dipilih adalah Dusun Ngenep Kecamatan Karangploso RT. 02 RW. 01 Kabupaten Malang. Dari kegiatan itu para ibu penggerak PKK RT tersebut bertambah pengetahuan dalam memilah sampah organik, anorganik dan limbah berbahaya dan beracun. Mereka mendapatkan ilmu bagaimana membuat sistem biopori sebagai salah satu pengolahan sampah organik yang hasilnya dapat dipergunakan Kembali untuk pupuk dan membantu peresapan air.

ABSTRACT

The waste problems around us due to the increasing amount of waste generated by the community, especially from household waste, the lack of places for waste disposal, and the lack of knowledge on how to manage it. These wastes become breeding grounds and nests for insects and rats, a source of pollution and contamination of soil, water, and air as well as a source and habitat for germs that are harmful to health. This community service activity is carried out using mentoring and coaching methods which hoped that this service program will provide a new color in the application of psychology related to public health through awareness of the importance of maintaining health by caring about the waste around us. This activity was attended by 33 people who were in the Ngenep, Karangploso District, RT. 02 RW. 01 Malang Regency. From this activity, the housewife around that village is known increased their knowledge in sorting organic, inorganic, and hazardous and toxic waste. They gain knowledge on how to make a bio pore system as one of the processing of organic waste, the results of which can be reused for fertilizer and to help absorb water.

Keywords:

Waste Sorting
Waste Management
Biopore Method



© 2022 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

PENDAHULUAN

Sampah memang salah satu permasalahan dunia yang tidak ada habisnya. Berbagai prestasi buruk telah didapat Indonesia berkenaan dengan sampah. Menurut data International *Earth Science Information Network* pada tahun 2012, Indonesia masuk dalam 10 besar negara terkotor di Dunia. Selain itu, berdasarkan riset KLHK tahun 2016, Indonesia merupakan negara peringkat kedua penghasil sampah plastik terbesar di laut. Hal ini menunjukkan bahwa Indonesia belum mampu mengelola sampahnya dengan baik. Tidak pedulinya masyarakat Indonesia terhadap sampah dapat membahayakan lingkungan (Ditjenppi, 2015).

Krisis lingkungan turut dipengaruhi oleh perubahan pola dan gaya hidup manusia (Fitriasari, 2019). Sampah adalah sesuatu yang harus dikelola agar mempunyai nilai tambah yang lebih bermanfaat, dapat digunakan kembali dan mengurangi pencemaran lingkungan. Menurut sejarah, pengelolaan sampah diidentikkan dengan fungsi keteknikan. Diungkapkan oleh McDonough dan Braungart (2002) dalam Scheinberg (2010) yang mengatakan bahwa sampah mempunyai nilai yang sama dengan makanan. Hal ini dapat diartikan bahwa sampah mempunyai nilai yang sangat tinggi dan berharga bahkan sampai mempunyai nilai yang sama dengan makanan (Mahyudin, 2014). Karangploso adalah sebuah kecamatan di Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur, Indonesia. Lokasinya terletak di sebelah barat laut Kota Malang. Kecamatan Karangploso merupakan kecamatan yang terletak di wilayah Kabupaten Malang. Kecamatan Karangploso memiliki luas wilayah 5.957.898 Ha. Tak heran jika sebagian besar penduduknya bermata pencaharian sebagai petani.

Pada bulan-bulan tertentu Dusun Ngenep Kecamatan Karangploso RT. 02 RW. 01 dilanda kekeringan sumur pada musim kemarau yang di sebabkan banyaknya bangunan yang telah berdiri namun, kurangnya kesadaran masyarakat serta manajemen atau perubahan penggunaan lahan dan teknologi yang kurang tepat, hal ini di sebabkan karena minimnya lahan resapan air yang dimiliki sehingga dapat mempengaruhi terjadinya kekeringan. Perubahan tutupan lahan berdampak pada zona penyerapan air hujan secara alami, sehingga air hujan yang seharusnya meresap ke tanah akan berubah menjadi air limpasan (Baguna, Tamnge, and Tamrin 2021). Air sangat penting bagi kebutuhan makhluk hidup yang ada di bumi. Ketersediaan air untuk masyarakat memiliki peran penting untuk meningkatkan kesehatan dan lingkungan. Air diambil setiap harinya untuk kebutuhan sehari hari bahkan industri (Andreas et al. 2021). Sumber daya air ini merupakan sumber daya alam yang dapat diperbaharui, namun dengan perkembangan penduduk yang semakin padat maka ketersediaan air bersih menjadi semakin dibutuhkan. Kebutuhan air bersih tidak sebanding dengan ketersediaan air bersih yang ada ini (Tchobanoglous and Kreith 2002).

Salah satu kegiatan yang dapat dilakukan dalam rangka pengelolaan dan pelestarian air yaitu dengan menggunakan lubang resapan Biopori. Biopori ini merupakan sebuah lubang dengan diameter tertentu di mana dibuat tegak lurus ke dalam tanah. Manfaat dari pembuatan biopori dapat mempengaruhi jumlah air tanah sehingga ketersediaan air dapat terjaga. Pada penelitian yang dilakukan oleh Sutandi dkk. (2014) di Kecamatan Sukajadi, Bandung, dengan hasil setelah pembuatan Biopori, muka air tanah meningkat menjadi 8,5 cm. Selain itu, manfaat lain biopori yang dapat diperoleh di antaranya adalah mempercepat terjadinya resapan air hujan, mengatasi kekeringan, mengurangi emisi karbon dan metana serta mengubah sampah organik menjadi kompos (Victorianto, Qomariyah, and Sobriyah 2014).

Target kegiatan ini adalah adanya implementasi penyelamatan air dan lingkungan dengan menggunakan teknik biopori dengan memilah dan mengolah sampah rumah tangga dengan baik sebagai bekal untuk hidup lebih sehat. Dengan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan melalui sosialisasi dan dilanjutkan dengan memberikan contoh pemilihan dan pengelolaan sampah yang sesuai kategori dimana diharapkan semakin membuat masyarakat sadar akan pentingnya menjaga lingkungan agar tetap bersih.

Sebagai kelanjutan adalah dengan pengenalan pembuatan lubang resapan air dengan metode biopori diharapkan dapat meningkatkan minat bagi masyarakat untuk lebih peka terhadap pelestarian sumber air bersih untuk kesehatan. Hal ini diharapkan mampu menciptakan keinginan masyarakat untuk memilah sampah sejak di rumah tanpa harus dibuang ke lingkungan. Fakta yang didapatkan di lapangan memang sampah organik rumah tangga masih belum diolah lebih lanjut sehingga dikhawatirkan akan menimbulkan masalah baru ke depannya bagi lingkungan sekitar, sehingga kompos menjadi salah satu alternatif bagi masyarakat yang ingin mengolah limbah rumah tangganya dengan efektif (Iga Maliga et al. 2021).

Lubang resapan biopori menurut peraturan menteri Kehutanan nomor: P.70/Menhut-II/2008 tentang pedoman teknis rehabilitasi hutan dan lahan bagian E mempunyai pengertian adalah lubang-lubang yang terbentuk di dalam tanah yang terbentuk akibat berbagai aktivitas organisme di dalamnya, seperti cacing, perakaran tanaman dan rayap. Lubang-lubang yang terbentuk akan terisi udara dan akan menjadi tempat berlalunya air di dalam tanah (Harisdani & Lindarto, 2018).

Menurut penelitian Sutandi & Husada, (2013) menjelaskan bahwa biopori adalah sebuah lubang-lubang di dalam tanah yang terbentuk akibat berbagai aktivitas organisme biota tanah seperti: cacing tanah, perakaran tanaman, rayap dan fauna tanah lainnya. Lubang-lubang yang terbentuk akan terisi udara, dan akan menjadi tempat berlalunya air di dalam tanah. Lubang ini adalah sebagai metode alternatif untuk meresapkan air hujan dan mengolah sampah organik, sampah yang dimasukkan ke dalam lubang akan memancing fauna-fauna di dalam tanah untuk membuat terowongan kecil sehingga air cepat meresap.

Melalui program pembuatan biopori ini, kita berharap permasalahan pengolahan akan sampah organik dan menambah resapan air dapat sedikit terlaksanakan. Penerapan teknologi lubang resapan biopori dimaksudkan untuk meningkatkan jumlah pori yang terbentuk ke segala arah di dalam tanah, dengan bertambahnya luas liang pori tersebut maka jumlah (volume) peresapan air ke dalam tanah akan semakin meningkat. Sesuai dengan tujuan untuk meningkatkan peresapan air ke dalam tanah, maka pemasangan lubang resapan biopori harus ditempatkan pada lokasi yang dilalui air atau tempat-tempat di mana biasanya air tergenang pada saat hujan (Nelistya, 2008).

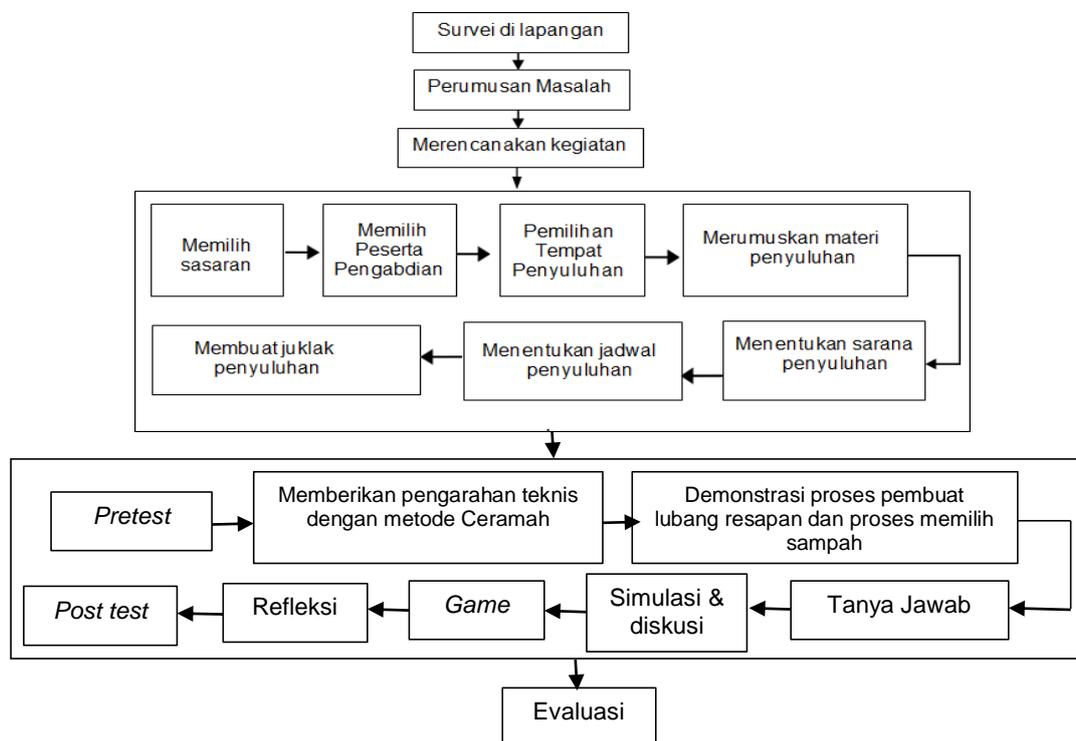
METODE

Metode pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan selama 2 minggu yang terbagi dalam tiga tahap yaitu: (1) tahap perencanaan, (2) tahap pelaksanaan, (3) tahap evaluasi.

Tahap perencanaan telah ditetapkan hal-hal sebagai berikut: tempat/lokasi kegiatan dipilih di Dusun Ngenap Kecamatan Karangploso RT. 02 RW. 01 Kabupaten Malang. Jenis kegiatan berupa penyuluhan. Tahap pelaksanaan berupa penyajian materi secara teori selama 1 hari dilanjutkan dengan praktik pembuatan yang dibantu oleh mahasiswa Magister Profesi Psikologi yang terlibat dalam program pengabdian

kepada masyarakat.

Untuk terlaksananya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, dilakukan langkah-langkah seperti pada diagram alir berikut:



Gambar 1 Diagram alir pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berisi tentang bagaimana pentingnya melakukan upaya dalam menanggulangi banjir dan meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya kualitas air tanah. Kegiatan pengabdian pada masyarakat menggunakan metode dalam bentuk seminar yang dilaksanakan selama 1 hari.

Ceramah digunakan untuk menyampaikan pengetahuan secara umum tentang sampah dan bagaimana cara memilahnya serta pengertian dan manfaat pembuatan biopori. Demonstrasi digunakan untuk memberikan keterampilan langsung mengenai proses memilah sampah dan pembuatan resapan biopori. Tanya jawab digunakan untuk melengkapi hal-hal yang belum terakomodasi oleh kedua metode di atas. Simulasi kegiatan, diskusi serta *game* untuk mengetahui sejauh mana pemahaman peserta pada kegiatan tersebut.

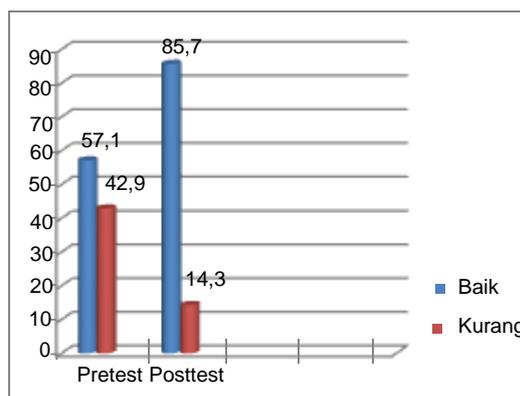
Sasaran yang strategis untuk masalah ini adalah ibu-ibu PKK Desa Ngenap. Total diikuti oleh sekitar 30 orang peserta. Dipilihnya sasaran kegiatan pengabdian ini adalah karena peserta tersebut memiliki potensi untuk dapat mengembangkan program pemilihan sampah dan pembuatan resapan air dengan metode biopori untuk dapat dijadikan sebagai agen pembaharu dalam pendekatan pelestarian sumber daya air dan lingkungan di Dusun Ngenap Kecamatan Karangploso RT. 02 RW. 01 Kabupaten Malang.

Tingkat keberhasilan pelatihan ini dilakukan melalui pengamatan langsung melalui penilaian *pre-test* dan *post-test* yang telah di susun oleh panitia guna untuk

mengetahui sejauh mana pemahaman peserta pada materi dan kegiatan yang telah berlangsung sehingga dapat memberikan gambaran secara langsung mengenai capaian dan target yang telah diperoleh oleh setiap peserta.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan pengukuran pengetahuan para peserta terhadap teknik pengolahan sampah dengan teknik biopori ini. Kepada para peserta diberikan pertanyaan yang diberikan sebelum dan sesudah acara. Dari hasil tersebut didapatkan bahwa ada peningkatan pengetahuan dari peserta setelah mendapatkan penyuluhan.



Gambar 2 Pengetahuan peserta sebelum dan sesudah kegiatan

Berdasarkan Gambar 2. dapat dilihat hasil *pre-test* dan *post-test* diketahui nilai sebelum dilakukan kegiatan pengabdian masyarakat pengetahuan peserta terkait pengolahan sampah menggunakan teknik biopori terbilang kurang. Namun, setelah dilaksanakannya penyuluhan ini, tampak adanya peningkatan peserta yang memiliki pengetahuan terkait pengolahan sampah menggunakan teknik biopori.

Selama kegiatan dilakukan observasi pada peserta dan terlihat banyak peserta yang kurang mengetahui bagaimana cara memilah sampah yang benar, dan belum mengetahui metode biopori. Peserta yang terdiri dari ibu-ibu PKK dengan pendidikan akhir rata-rata pada tingkat pendidikan SMP - SMA antusias dengan materi yang diberikan. Terdapat interaksi aktif antara pemateri dan para peserta. Dengan interaksi yang baik ini, membuat peserta lain yang tidak mengetahui menjadi lebih tahu dari jawaban peserta lain.

Dalam kegiatan ini para peserta dibekali pengetahuan terkait biopori beserta dengan contoh dan alat untuk membuatnya. Banyak peserta mengaku tidak pernah mengetahui sama sekali apa itu biopori dan fungsinya. Para peserta diajak untuk mengetahui cara membuat dan contoh biopori yang sudah terpasang. Mereka sangat antusias dan akan merencanakan untuk membuat lubang biopori di rumah masing-masing. Biopori yang digunakan adalah biopori untuk rumah tangga yang bisa digunakan atau ditanam di halaman rumah.

Menurut salah satu peserta yang di wawancarai setelah kegiatan selesai mengatakan bahwa, biopori ini merupakan pengetahuan baru bagi para ibu rumah tangga yang ingin memiliki pupuk kompos pribadi dan saat musim hujan tiba, bisa mengurangi genangan di halaman saat intensitas curah hujan yang tinggi di daerah

malang. Biopori mudah dibuat dan tidak memerlukan biaya besar namun memiliki manfaat yang banyak untuk kelestarian tanah, mencegah banjir dan bermanfaat untuk tanaman.

Biopori merupakan salah satu metode ramah lingkungan yang dapat digunakan untuk mempercepat proses penampungan air hujan. Resapan air hujan yang maksimal terjadi dapat meningkatkan cadangan air bersih pada tanah. Selain itu dengan adanya biopori dapat mencegah banjir, longsor dan erosi. Sampah organik yang ada di dalam lubang biopori memberikan dampak positif sehingga dapat mengurangi sampah rumah tangga, pembentukan kompos, dan menyuburkan tanah. Dengan memanfaatkan lubang kecil dan sampah organik maka wilayah perkotaan yang terlihat kering dan gersang akan berubah menjadi wilayah yang ramah lingkungan (Gazali, Fathurrahman, and Cahyadi 2019).

Biopori merupakan teknologi sederhana tepat guna multifungsi. Bisa untuk resapan air, bisa untuk mengurangi genangan air, bisa untuk wadah pengomposan, dan tentunya menyuburkan tanah (Arifin et al. 2020). Selain itu, dengan adanya biopori juga dapat meningkatkan kesuburan tanah karena aktivitas organisme dan mikroorganisme yang meningkat pula di dalam tanah. Bahan organik dapat memberikan pengaruh terhadap kemampuan tanah menahan air hujan (Prameswari, 2015). Bahan organik yang terdiri dari sampah-sampah organik akan mengundang mikroba tanah untuk mendekat. Mikroba tersebut akan membuat pori-pori dalam tanah sehingga air dapat tersimpan dalam tanah, sehingga menyebabkan proses penyerapan air hujan dalam tanah lebih maksimal (Corry, 2017).

Dapat dikatakan bahwa biopori merupakan lubang buatan yang dibuat untuk bantuan organisme tanah dalam memaksimalkan fungsi tanah sebagai resapan air dengan membuat lubang-lubang kecil pada pori-pori tanah. Sehingga, lubang dapat berfungsi optimal agar dapat meresapkan air ke dalam tanah. Proses ini juga sekaligus dapat membantu meningkatkan kualitas air tanah dan kesuburan tanah (Hilwatullisan, 2020). Program biopori merupakan program yang dapat memecahkan masalah dilingkungan sekitar dengan penyebabnya banjir dan kekeringan air dimana fungsinya akan menjadi lubang resapan air sehingga air memiliki cadangan air dan mengurangi dari permasalahan akan banjir juga menyuburkan dari tanah (Permana et al. 2019). Kegiatan sosialisasi yang dilakukan sangat diapresiasi oleh masyarakat Dusun Ngenep. Tim pengabdian masyarakat Fakultas Psikologi UNTAG Surabaya melakukan sosialisasi dengan memberikan paparan dalam bentuk *PowerPoint* sehingga masyarakat lebih mudah menerima. Selain itu juga diberikan video sehingga masyarakat dapat lebih mudah membayangkan. Disampaikan juga tentang apakah perilaku hidup sehat itu, di mana secara definisi adalah merupakan suatu respons seseorang (organisme) terhadap stimulus atau obyek yang berkaitan dengan sakit dan penyakit, sistem pelayanan kesehatan, makanan dan minuman serta lingkungan.

Dalam kegiatan psiko-edukasi tersebut juga dijelaskan pentingnya perilaku Kesehatan masyarakat yang pada akhirnya mendorong orang untuk berperilaku sehat terhadap lingkungan. Perilaku kesehatan adalah semua aktivitas atau kegiatan seseorang, baik yang dapat diamati (*observable*) maupun yang tidak dapat diamati (*unobservable*), yang berkaitan dengan pemeliharaan dan peningkatan kesehatan. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap perilaku hidup sehat antara lain dipengaruhi oleh (Notoatmodjo, 2012):

- a. Faktor makanan dan minuman terdiri dari kebiasaan makan pagi, pemilihan jenis makanan, jumlah makanan dan minuman, kebersihan makanan.
- b. Faktor perilaku terhadap kebersihan diri sendiri terdiri dari mandi, membersihkan

- mulut dan gigi, membersihkan tangan dan kaki, kebersihan pakaian.
- Faktor perilaku terhadap kebersihan lingkungan terdiri dari kebersihan kamar, kebersihan rumah, kebersihan lingkungan rumah, kebersihan lingkungan sekolah.
 - Faktor perilaku terhadap sakit dan penyakit terdiri dari pemeliharaan kesehatan, pencegahan terhadap penyakit, rencana pengobatan dan pemulihan kesehatan.
 - Faktor keseimbangan antara kegiatan istirahat dan olahraga terdiri dari banyaknya waktu istirahat, aktivitas di rumah dan olahraga teratur.

Hasil sosialisasi tersebut membuat masyarakat menyadari bahwa bagaimana kita menjaga lingkungan bermula dari bagaimana kita menjaga diri kita sendiri. Mereka juga sangat merasa tertarik terhadap sistem pengolahan sampah menggunakan teknik biopori di mana dengan biaya yang murah, cara yang gampang mereka dapat mengurangi jumlah sampah yang harus dibuang ke TPS. Selanjutnya, dilakukan kegiatan pendampingan pelaksanaan biopori di halaman depan rumah anggota PKK agar masyarakat dapat melakukan praktik secara langsung.



Gambar 3 Peralatan pembuatan biopori



Gambar 4 Pembuatan lubang biopori

Pembuatan biopori ini terdiri dari beberapa tahapan kegiatan, yaitu menunjukkan bahan-bahan sederhana untuk membuat lubang biopori, menunjukkan hasil yang telah di buat sebelumnya kepada peserta sehingga dapat dengan mudah untuk membayangkan kegiatan. Selanjutnya yaitu pada kegiatan permainan pemilihan sampah dapat dikatakan bahwa peserta sudah sangat peduli terhadap lingkungan sekitar dengan mengetahui bentuk sampah organik, anorganik dan B3.

Melihat dari hasil *post-test* dari pengabdian masyarakat ini, dapat disimpulkan bahwa kegiatan ini memberikan pengetahuan baru kepada para ibu-ibu PKK di Dusun Ngenep Krajan Kec. Karangploso Kab. Malang ini. Kepala Penggerak PKK mengatakan bahwa kegiatan ini menjadi wadah dalam memberikan edukasi kepada para ibu-ibu PKK untuk mengetahui cara memilah sampah dan mengolah sampah dengan baik dan untuk melestarikan lingkungan sehingga lingkungan tetap terjaga dan masyarakat mampu untuk mengolah kembali hasil sampah supaya menjadikan nilai jual untuk menunjang perekonomian keluarga (Purwadi, 2014). Sehingga kegiatan ini dirasa cukup efektif bagi para peserta yang belum pernah mengetahui metode biopori.



Gambar 5 Penyuluhan tentang mengelola sampah



Gambar 6 Penyuluhan tentang teknik penting biopori

Dengan memberikan psiko-edukasi yang disertai dengan pemberian contoh dan beberapa permainan yang bisa meningkatkan pengetahuan terkait pemilahan sampah rumah tangga dan teknik biopori, diharapkan peserta dapat mengaplikasikannya di rumah masing-masing dengan tujuan untuk menjaga kelestarian lingkungan dan sumber daya air tetap terjaga.

SIMPULAN DAN SARAN

Dalam penyuluhan psiko-edukasi tentang sampah dengan metode biopori yang dilakukan kepada ibu-ibu penggerak PKK RT 02 Desa Ngenep Karangploso didapatkan hasil bahwa terdapat hasil signifikan sesudah dilakukan penyuluhan yaitu menambah pengetahuan mengenai biopori sebagai salah satu pengolahan sampah rumah tangga. Selama penyuluhan berlangsung para peserta terlihat antusias dan ingin mengetahui bagaimana sebenarnya pengelolaan sampah yang benar. Karena tidak semua orang memahami, bahkan pada pengetahuan yang dilakukan ini. Adanya kegiatan penyuluhan ini dapat menambah pengetahuan peserta terkait pengelolaan sampah dengan benar dan mengetahui cara dan metode terbaru untuk meningkatkan sumber daya air bersih dengan menggunakan lubang resapan biopori. Terlihat dari adanya hasil signifikan antara sebelum dan sesudah penyuluhan.

Pada saat pengetahuan sudah mereka dapatkan mengenai jenis sampah rumah tangga, tata cara pengolahan sampah rumah tangga, hingga pembuatan biopori, hal yang tidak kalah pentingnya adalah bagaimana pengetahuan itu dimanifestasikan ke dalam perilaku yang secara konsisten dan bisa membentuk suatu pembiasaan baru yang pada akhirnya menjadi budaya. Pembentukan perilaku dan budaya baru ini bisa dilakukan oleh pemerintah desa setempat dengan menerapkan sistem *reward* dan *punishment* bagi yang melakukan dan tidak melakukan. Bisa dilakukan dengan melombakan secara konsisten sehingga masyarakat termotivasi untuk melakukan yang pada akhirnya akan membentuk kebiasaan individu.

Penyuluhan ini bermanfaat bagi para ibu rumah tangga untuk mengolah sampah rumah tangga yang dapat membantu memanfaatkan limbah sampah menjadi hal yang bermanfaat yaitu biopori. Selain itu para peserta juga mendapatkan wawasan tentang cara memilah sampah sesuai dengan jenisnya. Jika seluruh masyarakat dapat

memilah sampah, memanfaatkannya, maka akan turut melestarikan alam dan juga keseimbangan kehidupan antara manusia dan alam.

DAFTAR PUSTAKA

- Andreas, A., Meutia, W., Ariyani, D., & Sundari, A. S. (2021). Aplikasi Dan Penyuluhan Pemanfaatan Lubang Resapan Biopori Untuk Mengatasi Kekurangan Air Di Desa Leuwisadeng Kabupaten Bogor. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Janata*, 24. <http://journal.univpancasila.ac.id/index.php/JANATA/article/view/2344>
- Arifin, Z., Danardono Dwi Prija Tjahjana, D., Adhi Rachmanto, R., Suyitno, Dwi Prasetyo, S., & Hadi, S. (2020). Penerapan Teknologi Biopori Untuk Meningkatkan Ketersediaan Air Tanah Serta Mengurangi Sampah Organik Di Desa Puron Sukoharjo. *Jurnal SEMAR LPPM Universitas Sebelas Maret*, 58. <https://jurnal.uns.ac.id/jurnal-semar/article/view/43408>
- Corry, Y., Griandini, D., Muzambeq, S. "Penerapan Pembuatan Teknik Lubang Biopori Resapan sebagai Upaya Pengendali Banjir", *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Madani (JPMM)* Vol.1 No. 2 Desember 2017, PP 296-308 <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jpm/article/view/4870>
- Ditjenppi. (2015, Januari 26). http://ditjenppi.menlhk.go.id/reddplus/images/resources/ws_transperancy_framework/r4_02_sampah_klhk.pdf. Retrieved from Direktorat Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim: <http://ditjenppi.menlhk.go.id>
- Fitriasari, E. T. (2019, Juli 12). *Kependudukan dan Lingkungan Hidup*. Retrieved from Disdukcapil Kota Pontianak: <https://disdukcapil.pontianakkota.go.id/>
- Gazali, A., Fathurrahman, & Cahyadi, H. (2019). Penyuluhan Teknik Pembuatan Lubang Biopori dalam Pencegahan Banjir di Desa Pemalongan Kecamatan Pelaihari Kabupaten Tanah Laut. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 106. <http://journal.umpalangkaraya.ac.id/index.php/pengabdianmu/article/view/892>
- Harisdani, D. D., & Lindarto, D. (2018). Partisipasi Masyarakat dalam Penggunaan Teknik Biopori Untuk Mengendalikan Banjir Kota (Studi Kasus: Kelurahan Tanjung Rejo – Medan). *NALARs*, 17(2), 97–104. <https://doi.org/10.24853/nalars.17.2.97-104>
- Herminingsih, H., Prastiti, T.D., Suhastuti, S. "Teknologi Biopori untuk Pelestarian Lingkungan di RW 016 Patrang Kelurahan Patrang Kabupaten Jember", Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Terbuka, PP 192-199. <http://repository.ut.ac.id/8065/>
- Hilwatullisan. (2020, Januari 2). <https://pediailmu.com/teknik-lingkungan/lubang-resapan-biopori-pengertian-dan-cara-membuatnya-di-lingkungan-kita/>. Retrieved from Pediaailmu: <https://pediailmu.com>
- Iga Maliga, H. H. (2021). Penyuluhan Pengolahan Sampah Rumah Tangga (Pembuatan Kompos Dan Biopori) Dari Sisa Limbah Organik Dapur Sebagai Pupuk Tanaman Apotek Hidup Di Desa Baru Tahan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Radisi*, 106. <https://jurnal.radisi.or.id/index.php/PKMRADISI/article/view/77>
- Lestari Baguna, F., Tamnge, F., & Tamrin, M. (2021). Pembuatan Lubang Resapan Biopori (LRB) Sebagai Upaya Edukasi Lingkungan. *Kumawula : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 132. <https://jurnal.unpad.ac.id/kumawula/article/view/32484>
- Mahyudin, R. P. (2014). Strategi Pengelolaan Sampah Berkelanjutan. *EnviroScienteeae 10* (2014) 33-40, 1. <https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/es/article/view/1962>
- Nelistya, K. R. (2008). *Lubang Resapan Biopori (LRB)*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Notoatmodjo, S. (2012). *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Permana, E., Nelson, Lestari, I., Gusti, D. R., Farid, F., Ardianto, D., & Evrianti, Y. (2019). Penyuluhan Pembuatan Biopori Sebagai Lubang Resapan Di Kelurahan Kenali Besar Kota Jambi Dengan Memanfaatkan Barang Bekas Sebagai Pengganti Pipa PVC.

- Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ*, 5.
<https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaskat/article/view/5404>
- Prameswari, D. Supriyanto, Saharjo, B.H., Wasis, B. Pamoengkas, P. “Aplikasi Lubang Resapan Biopori dan Cross Drain untuk Rehabilitasi di Jalan Sarad”, *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*, Vol. 12 No. 2, Agustus 2015, PP 177-189.
<http://ejournal.forda-mof.org/ejournal-litbang/index.php/JPHKA/article/view/1365>
- Purwadi, O.T., Yulianto, H., Mashabi. “Lubang Resapan Biopori Sebuah Strategi Untuk Memanfaatkan Air Hujan Dalam Menjaga Kelestarian Sumber Air di Kota Bandar Lampung”, *Jurnal Rekayasa*, Vol. 18, No. 1, April 2014, PP 47-58.
<https://www.neliti.com/id/publications/140490/lubang-resapan-biopori-sebuah-strategi-untuk-memanfaatkan-air-hujan-dalam-menjag>
- Sutandi, M.C., Husada, G., Tjandrapuspa, K., Rahmat, D., Sosanto, T. “Penggunaan Lubang Resapan Biopori untuk Minimalisasi Dampak Bahaya Banjir pada Kecamatan Sukajadi Kelurahan Sukawarna RW004 Bandung” *Konferensi Nasional Teknik Sipil 7 (KoNTekS 7)*, 24-26 Oktober 2013, L-9 – L-14. <https://repository.maranatha.edu/4603/>
- Tchnobanoglous, T. G. (2002). *Integrated Solid Waste Management*. New York: Mc Graw Hill Inc.
- Victorianto, E. Q. (2014). Pengaruh Lubang Resapan Biopori Terhadap Limpasan. *e-Jurnal Matriks Teknik Sipil*, 2. <https://jurnal.uns.ac.id/matriks/article/view/37411>
- Widiya, M., Krisnawati, Y. “Perbandingan Efektifitas Laju Resapan Air berdasarkan Variasi dan Umur Sampah dalam Teknologi Resapan Biopor”. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal 2017, Palembang 19-20 Oktober 2017*, PP 489-496.
<http://docplayer.info/93707841-Perbandingan-efektifitas-laju-resapan-air-berdasarkan-variati-dan-umur-sampah-dalam-teknologi-resapan-biopori.html>