

## Pelatihan Teknologi Biopori untuk Penanggulangan Permasalahan Banjir dan Sampah di Kecamatan Tambak

Juanita<sup>1</sup>, Karma Iswasta Eka<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Sipil, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi PGSD, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Indonesia

Email: juanita@ump.ac.id

### Abstract

*In 2020, Tambak - Banyumas, there was a flood disaster which caused hundreds of houses to float. The problems of flooding and waste not be separated and require joint awareness in control efforts. One method to overcome this is biopori. The partner is Aisyiyah, the Tambak District branch. Aisyiyah was chosen because considered capable of guiding the community on flood problems. Training aims to provide understanding and increase flood and waste control. Training activities include the delivery of material and practice. The material presented is the meaning of biopori, benefits, methods and techniques for treating biopori. Demonstrations of biopores continued selecting the right location for biopores, the number of biopores needed, stages, equipment, and manufacturing costs. The training results show an increased understanding of efforts to control floods and waste with the biopore method that is easy to apply at the household level. Besides that, the participants would use biopori for flood control rather than making compost.*

**Keywords:** control, floods, trash, biopori

### Abstrak

Tahun 2020 di Kecamatan Tambak terjadi bencana banjir yang menyebabkan ratusan rumah terendam banjir. Kurangnya kepedulian pada lingkungan dapat menimbulkan permasalahan banjir. Permasalahan banjir dan sampah tidak dapat dipisahkan sehingga perlu kesadaran bersama dan upaya pengendalian. Salah satu metode sederhana untuk mengatasi hal tersebut adalah biopori. Mitra dalam kegiatan pengabdian ini adalah Aisyiyah cabang Kecamatan Tambak. Aisyiyah dipilih karena dengan peran yang diamanatkan persyarikatan Muhammadiyah dapat memberikan pembinaan pada masyarakat dalam berpartisipasi menumbuhkan kepedulian pada lingkungan. Tujuan pelatihan adalah untuk memberi pemahaman dan peningkatan pengendalian banjir dan sampah. Kegiatan pelatihan berupa pelatihan yang disampaikan pada pengurus cabang Aisyiyah Kecamatan Tambak meliputi penyampaian materi dan praktek. Materi yang disampaikan meliputi pengertian biopori, manfaat, metode dan teknik perawatan biopori. Setelah itu dilanjutkan demonstrasi dan praktek pembuatan biopori termasuk didalamnya pemilihan lokasi yang tepat untuk biopori, jumlah biopori yang diperlukan, tahapan, peralatan, dan biaya pembuatan. Hasil diperoleh bahwa terdapat peningkatan pemahaman pada upaya pengendalian banjir dan sampah dengan metode biopori yang mudah diterapkan ditingkat rumah tangga. Disamping itu hasil pelatihan menunjukkan bahwa para peserta akan menerapkan biopori tersebut untuk pengendalian banjir dibandingkan pembuatan kompos.

**Kata Kunci:** Pengendalian, banjir, sampah, biopori

---

### PENDAHULUAN

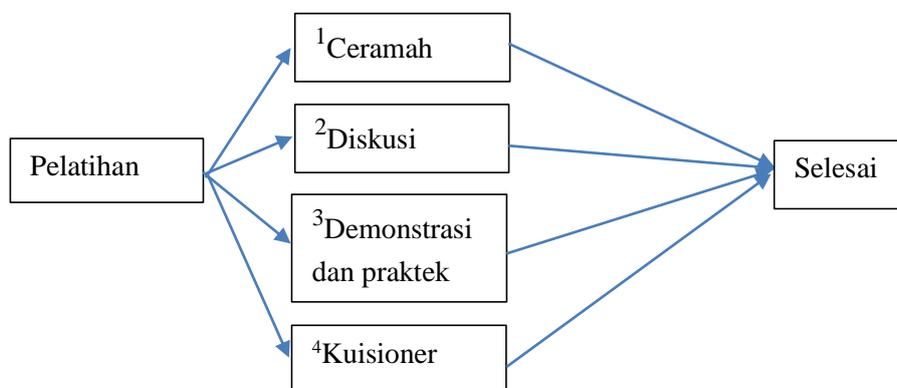
Kecamatan Tambak merupakan salah satu kecamatan di Banyumas dengan luas wilayah mencapai 52,03 km<sup>2</sup> atau sekitar sekitar 3,92 % dari Kabupaten Banyumas. Ketinggian wilayah Kecamatan Tambak ada di 21 mpdl dengan jumlah 12 desa/kelurahan (BPS Kabupaten Banyumas, 2021) dan jumlah penduduk sekitar 52.777 penduduk. Pada tahun 2020 kecamatan Tambak mengalami musibah banjir yang menyebabkan ratusan rumah terendam banjir. Kecamatan Tambak mempunyai intensitas curah hujan tinggi (Mahfuz, 2016). Penyebab banjir dapat disebabkan berbagai faktor antara lain buruknya drainase dan penurunan kualitas lingkungan. Disamping itu kurangnya kepedulian pada lingkungan dengan berkurangnya area resapan air hujan akibat berbagai macam pembangunan tanpa menghiraukan lingkungan. Juga

perilaku lainnya adalah membuang sampah di saluran air yang menyebabkan meluapnya air dan terjadi limpasan di permukaan tanah. Permasalahan banjir dan sampah tidak bisa dipisahkan oleh karena itu perlu upaya pengendalian dan kesadaran masyarakat pada lingkungan salah satunya dengan biopori.

Lubang biopori berfungsi untuk meresapkan air ke dalam tanah dan dapat digunakan untuk membuat kompos. Lubang biopori tidak membutuhkan area yang luas dan proses pembuatannya sangat mudah, hal ini tentu menjadi solusi yang tepat untuk wilayah dengan lahan terbuka yang sempit. Akan tetapi, teknologi tepat guna ini harus disertai dengan kepedulian masyarakat untuk mau memilah sampah dan merawat lubang biopori (Karuniastuti, 2014). Biopori berguna untuk menambah jumlah resapan air dan mendapatkan manfaat sampah (Wijaya dkk., 2019). Disamping itu biopori digunakan sebagai media konservasi air tanah sebagai upaya pelestarian air tanah dan penanganan genangan air (Sanitya & Burhanudin, 2013). Dalam aspek penerapan biopori tidaklah terlalu menghabiskan biaya yang terlalu banyak dan cara pembuatannya pun cukup sederhana (Willawarman, 2011). Aisyiyah sebagai organisasi perempuan persyarikatan Muhammadiyah dengan gerakan islam dan amar ma'ruf nahi munkar yang berasaskan islam mempunyai peran besar dalam masyarakat melalui pembinaan. Amr ma'ruf nahi munkar bisa ditegakkan, tanpa memandang jenis kelamin termasuk perempuan dengan berpartisipasi dalam menumbuhkan kepedulian pada lingkungan, salah satunya Cabang Aisyiah Kecamatan Tambak. Pelatihan ini bertujuan untuk memberikan pemahaman dan peningkatan pengendalian banjir dan sampah di masyarakat melalui mitra Aisyiyah Kecamatan Tambak.

#### **METODE PELAKSANAAN**

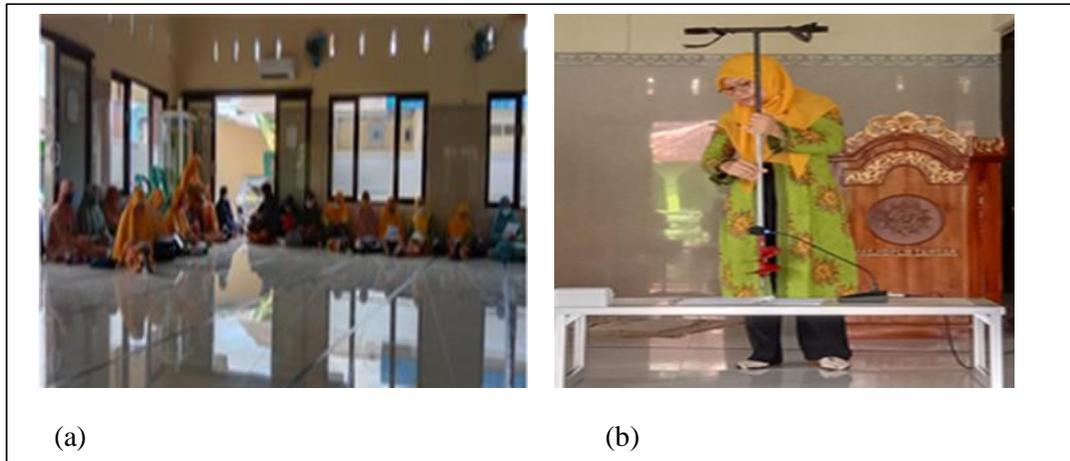
Metode pelaksanaan dalam pelatihan teknologi biopori untuk pengendalian banjir dan sampah yaitu ceramah, diskusi, demonstrasi dan praktek serta kuisioner. Alur metode pelaksanaan disajikan pada Gambar 1. Ceramah dilakukan dengan penyampaian materi tentang biopori antara lain pengertian biopori, penemu, manfaat, lokasi pembuatan biopori, cara pembuatan termasuk peralatan dan bahan serta tahapan pembuatan, perawatan. Dilanjutkan diskusi dan tanya jawab untuk mengetahui pemahaman dan permasalahan terkait pelaksanaan terhadap biopori. Setelah diskusi dilanjutkan dengan demonstrasi dan praktek di halaman masyarakat yang bersedia untuk dijadikan lokasi pembuatan biopori. Kuisioner digunakan untuk mengetahui pemahaman dan manfaat yang diterima setelah selesai pelatihan.



Gambar 1. Metode pelaksanaan pelatihan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelatihan dilaksanakan sesuai jadwal kegiatan yang telah disusun pada Sabtu, 04 Juni 2022 di Pimpinan Cabang (PC) Aisyiyah Tambak. Pelatihan diikuti oleh 36 peserta yang terdiri dari pengurus dan anggota PC-Aisyiyah Tambak. Kegiatan dibuka oleh pimpinan PC-Aisyiyah yaitu Ibu Wabingah. Pelaksanaan melalui metode ceramah dan diskusi disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Pelaksanaan pelatihan

(a) Peserta pelatihan: 9 Ranting PC-Aisyiyah Tambak, dan (b) Penjelasan materi: alat dan bahan

Diskusi dan tanya jawab dilaksanakan untuk menampung pertanyaan-pertanyaan dan mengetahui pemahaman serta kendala yang mungkin ada saat pelaksanaan pembuatan biopori di lingkungan masing-masing. Selanjutnya dilaksanakan praktek pembuatan biopori di rumah salah satu warga untuk memberikan contoh pembuatan biopori dan memberi pemahaman lebih pada pelaksanaan pembuatan biopori. Praktek pembuatan biopori disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Praktek pembuatan biopori oleh ibu-ibu Aisyiyah PC-Aisyiyah Tambak

Kuisisioner yang telah didistribusikan pada peserta pelatihan yang berisi karakteristik peserta dan pertanyaan pada kemungkinan penerapan biopori serta kemanfaatan pelatihan. Adapun karakteristik peserta pelatihan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik peserta pelatihan

No	Karakteristik peserta		
1	Umur	45 – 50 tahun	32 %
		50 – 55 tahun	16 %
		55 – 60 tahun	32 %
		> 60 tahun	21 %
2	Pendidikan	SD	5 %
		SMP	26 %
		SMA	32 %
		D3	16 %
		S1	21 %
3	Jabatan PC-Aisyiyah	Pengurus	16 %
		Majelis Ekonomi	16 %
		Majelis Kader	5 %
		Anggota	63 %

Sumber: Data olah, 2022

Ditinjau dari kelompok umur diketahui bahwa usia 45 tahun sampai 55 tahun masuk kategori pra – pensiun sebesar 48 % dan 32% sudah memasuki usia pensiun. Ditinjau dari pendidikan peserta diikuti yang berpendidikan dari Perguruan Tinggi sebesar 37 % sedangkan menengah atas ke bawah mencapai 63% didominasi SMA 32 %. Pelatihan diikuti pengurus dan sebagian besar anggota dari sembilan ranting yang tersebar di Kecamatan Tambak.

Berdasarkan kuisisioner diperoleh bahwa lubang resapan biopori akan diterapkan di rumah untuk mempercepat limpasan air hujan mencapai 85 % peserta pelatihan setuju, sedangkan 15% masih ragu-ragu. Lubang resapan biopori akan diterapkan di rumah untuk membuat kompos mencapai 63 % para peserta pelatihan setuju akan hal tersebut, tetapi 37 % peserta merasa kurang efektif jika lubang resapan biopori untuk membuat kompos dengan alasan kapasitas lubang yang kecil sedangkan sampah yang dihasilkan rumah tangga banyak. Hal ini dikarenakan halaman / pekarangan rumah peserta pelatihan ditumbuhi dengan pohon/tanaman sehingga sampah organik yang dihasilkan tinggi. Materi pelatihan pada pembuatan biopori menambah wawasan pengetahuan pada alternatif atau salah satu solusi kepedulian lingkungan khususnya masalah sampah dan masalah banjir 95 % peserta pelatihan setuju, tetapi 5 % masih ragu-ragu. Ragu-ragu disini disebabkan pada jumlah sampah organik yang dihasilkan dengan kapasitas biopori yang dianggap kurang bagi peserta pelatihan di Kecamatan Tambak.

Pelatihan ini telah terpublikasi diberita media online Suara Muhammadiyah pada 6 Juni 2022 dengan judul berita pada Gambar 4.



Gambar 4. Luaran berita di media masa Suara Muhammadiyah

## SIMPULAN

Kegiatan pelatihan mendapat perhatian yang baik dari mitra dan pelaksanaan sesuai jadwal. Pelaksanaan kegiatan diawali sambutan ketua PC-Aisyiyah dengan kegiatan IbM yaitu ceramah, diskusi dan praktek. Pada akhir kegiatan peserta dari unsur pengurus dan sembilan ranting diminta mengisi kuisisioner. Hasil diperoleh bahwa terdapat peningkatan pemahaman pada upaya pengendalian banjir dan sampah dengan metode biopori yang mudah diterapkan ditingkat rumah tangga. Disamping itu hasil pelatihan menunjukkan bahwa para peserta akan menerapkan biopori tersebut untuk pengendalian banjir dibandingkan pembuatan kompos. Perlu kajian lebih lanjut penerapan biopori untuk penanggulangan sampah dan penerapannya.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan pada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang telah memfasilitasi pendanaan dari UMP sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Pengabdian Pada Masyarakat Program Penerapan Ipteks Bagi Masyarakat Nomor: A.11-III/652-S.Pj./LPPM/ 2021. Selain itu pada mitra kegiatan penyuluhan Pimpinan Cabang Aisyiyah Tambak yang telah membantu terlaksananya kegiatan sesuai jadwal dan berjalan lancar.

## DAFTAR PUSTAKA

- BPS Kabupaten Banyumas. (2021). *Kabupaten Banyumas dalam Angka 2021*. BPS Banyumas.
- Karuniastuti, N. (2014). Teknologi Biopori untuk Mengurangi Banjir dan Tumpukan Sampah Organik. *Jurnal Forum Teknologi*, 04(2), 64.
- Mahfuz, M. (2016). Analisis Data Spasial Untuk Identifikasi Kawasan Rawan Banjir Di

- Kabupaten Banyumas Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Teknik Geodesi*, 1(1), 1–12.  
<https://jom.unpak.ac.id/index.php/teknikgeodesi/article/view/507>
- Sanitya, R., & Burhanudin, H. (2013). Penentuan Lokasi Dan Jumlah Lubang Resapan Biopori Di Kawasan Das Cikapundung Bagian Tengah. *Jurnal Perencanaan Wilayah Dan Kota*, 13(1), 124504. <https://doi.org/10.29313/jpwk.v13i1.1385>
- Wijaya, S. A., Soebiyakto, G., & Ma'sumah, M. (2019). Pembuatan Lubang Resapan Biopori Dan Pupuk Kompos Cair Dari Sampah Di Rw Ix, Kelurahan Kalirejo, Kecamatan Lawang, Kabupaten Malang. *Jurnal Aplikasi Dan Inovasi Ipteks "Soliditas" (J-Solid)*, 2(2), 61. <https://doi.org/10.31328/js.v2i2.1343>
- Willawarman. (2011). Lubang Resapan Biopori (LRB) Pengertian Dan Cara Membuatnya Di Lingkungan Kita. *Media Teknik*, Vol. 8(No. 2), Hal. 1-11.