

Capacity Building on the Construction of Biopores and Infiltration Wells for Flood Mitigation in Songgon Sub-district, Banyuwangi Regency

Pelatihan Pembuatan Biopori dan Sumur Resapan untuk Mencegah Banjir di Kecamatan Songgon Banyuwangi

M. Rizqon Al Musafiri¹ Nawal Ika Susanti²
Universitas Jember¹ Universitas KH. Mukhtar Syafa'at

Keywords :

Biopores, Infiltration Wells, Flood, Songgon Sub-district, ABCD Approach, Community Empowerment.

Correspondensi Author

M. Rizqon Al Musafiri
Universitas Jember
Email: rizqon@unej.ac.id

History Artikel

Received: 07-03-2025;

Reviewed: 09-04-2025

Revised: 13-04-2025

Accepted: 20-04-2025

Published: 28-04-2025

Abstract.

Songgon Sub-district in Banyuwangi frequently experiences flooding due to high rainfall intensity and insufficient drainage infrastructure. Community-based solutions are needed to address this recurring problem in a sustainable manner. This study employed the Asset-Based Community Development (ABCD) approach to empower the local community in constructing biopores and infiltration wells as flood mitigation measures. The stages included asset identification (Discovery), formulation of shared goals (Dream), program design (Design), resource organization (Define), and implementation with sustainability planning (Destiny). Community training and facilitation were central components of the intervention. The ABCD approach effectively increased community engagement and participation. Several biopores and infiltration wells were successfully installed in targeted areas. These interventions contributed to improved groundwater recharge and reduced surface water runoff. Success factors included active community involvement, collaboration with village authorities, and the use of local resources. ABCD-based facilitation in constructing biopores and infiltration wells provides a participatory and sustainable strategy for flood mitigation in Songgon Sub-district. The approach demonstrates the importance of local empowerment and resource mobilization in addressing environmental challenges.



Pendahuluan

Kecamatan Songgon, yang terletak di Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur, menghadapi tantangan serius terkait permasalahan banjir. Kondisi geografis yang khas serta tingginya curah hujan menyebabkan terjadinya genangan air yang merugikan masyarakat. Banjir yang terjadi tidak hanya mengganggu aktivitas sehari-hari, tetapi juga mengakibatkan kerusakan infrastruktur serta kerugian ekonomi yang cukup signifikan. Oleh karena itu, upaya penanggulangan banjir memerlukan pendekatan yang komprehensif dan berkelanjutan dengan melibatkan seluruh elemen masyarakat. Salah satu solusi yang dinilai efektif dalam mengatasi permasalahan ini adalah penerapan teknologi sederhana namun bermanfaat, yaitu biopori dan sumur resapan (Santoso et al., 2018).

Biopori merupakan lubang resapan vertikal yang dibuat ke dalam tanah dengan tujuan untuk meningkatkan daya serap air hujan oleh tanah. Sedangkan sumur resapan adalah struktur buatan yang dirancang untuk menampung air hujan dan meresapkannya ke dalam tanah. Kedua metode ini terbukti efektif dalam mengurangi limpasan permukaan, mencegah banjir, serta meningkatkan ketersediaan air tanah (Risna et al., 2022). Keberhasilan implementasi biopori dan sumur resapan sangat bergantung pada kolaborasi antara pemerintah daerah, masyarakat, dan pihak-pihak lain seperti LSM atau organisasi sosial.

Kecamatan Songgon memiliki sejumlah aset yang mendukung keberhasilan program pembuatan biopori dan sumur resapan. Dari sisi sumber daya alam, tanah yang subur dan ketersediaan bahan organik seperti daun-daunan dan limbah pertanian merupakan potensi penting. Dari segi sumber daya manusia, masyarakat Songgon memiliki kapasitas yang besar untuk dilibatkan secara aktif dalam pembuatan dan pemeliharaan biopori melalui program pelatihan dan pelatihan. Infrastruktur seperti sekolah, kantor desa, dan lahan kosong juga bisa dimanfaatkan sebagai lokasi pembuatan biopori (Mayasari et al., 2023). Tak kalah penting adalah keberadaan kearifan lokal masyarakat dalam mengelola lingkungan, yang dapat menjadi dasar kuat untuk meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam menjaga ekosistem.

Permasalahan banjir di Kecamatan Songgon disebabkan oleh berbagai faktor, di antaranya adalah tingginya curah hujan yang meningkatkan volume limpasan permukaan, serta sistem drainase yang tidak mampu menampung debit air secara optimal. Selain itu, alih fungsi lahan dari ruang terbuka hijau menjadi permukiman atau area komersial mengurangi kemampuan lahan dalam menyerap air. Kurangnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan lingkungan dan sampah juga memperburuk kondisi tersebut. Kompleksitas permasalahan ini menuntut adanya solusi yang bersifat integratif dan melibatkan masyarakat sebagai pelaku utama.

Dalam konteks ini, edukasi masyarakat menjadi kunci utama untuk mendukung keberhasilan program biopori dan sumur resapan. Melalui edukasi, masyarakat diperkenalkan

pada manfaat biopori dalam pengurangan risiko banjir, peningkatan ketersediaan air tanah, serta pengelolaan limbah organik. Selain itu, pelatihan teknik pembuatan dan pemeliharaan biopori serta pengelolaan sampah organik secara tepat menjadi aspek penting dalam membangun kesadaran lingkungan yang berkelanjutan (Khotimah et al., 2022).

Untuk menjamin keberhasilan program, pendekatan Asset Based Community Development (ABCD) digunakan sebagai model pemberdayaan masyarakat. Pendekatan ini berfokus pada pemanfaatan aset dan potensi yang dimiliki oleh masyarakat, bukan sekadar pada permasalahan yang ada. Melalui ABCD, masyarakat terlibat aktif dalam seluruh tahapan program, mulai dari identifikasi aset, perencanaan, implementasi, hingga evaluasi (Widiastuti & Soelistijanto, 2021). Keunggulan pendekatan ini terletak pada peningkatan partisipasi masyarakat, pemanfaatan aset lokal secara optimal, peningkatan kapasitas masyarakat dalam pengelolaan lingkungan, serta keberlanjutan program karena adanya rasa memiliki dari masyarakat terhadap inisiatif yang dibangun.

Dengan menerapkan pendekatan ABCD dalam program pelatihan pembuatan biopori dan sumur resapan, diharapkan muncul solusi berkelanjutan yang efektif dalam mengatasi banjir di Kecamatan Songgon. Program ini tidak hanya berdampak pada aspek teknis pengurangan banjir, tetapi juga memperkuat kapasitas sosial masyarakat dalam menjaga lingkungan secara kolektif.

. Pendekatan Asset Based Community Development (ABCD) merupakan model pembangunan komunitas yang berorientasi pada kekuatan atau aset yang dimiliki oleh masyarakat, alih-alih hanya berfokus pada kekurangan atau permasalahan yang ada (Hanafi, 2015). Dalam konteks pengabdian kepada masyarakat, pendekatan ini dinilai sangat relevan karena mendorong keterlibatan aktif masyarakat dalam seluruh tahapan program, mulai dari identifikasi potensi lokal, perumusan tujuan bersama, perencanaan, implementasi, hingga evaluasi. Dengan demikian, ABCD tidak hanya meningkatkan kapasitas masyarakat, tetapi juga memperkuat rasa kepemilikan dan keberlanjutan dari program yang dijalankan (Khotimah et al., 2022).

Keefektifan pendekatan ini telah terbukti dalam berbagai studi. Sebagai contoh, (Widiastuti & Soelistijanto, 2021) menerapkan model ABCD dalam pengembangan eduwisata besek di Desa Tegaren, Trenggalek, dan hasilnya menunjukkan bahwa pendekatan ini berhasil meningkatkan partisipasi masyarakat serta memperkuat rasa kepemilikan terhadap program. Sementara itu, Pengabdian oleh Cahya et al. (2022) di Desa Kuala Sempang, Bintan, menunjukkan bahwa ABCD mampu mendorong keterlibatan aktif masyarakat dalam program literasi anak dan memperkuat kemampuan membaca dan menulis anak-anak di desa tersebut. Keberhasilan implementasi model ini pada berbagai konteks sosial membuktikan bahwa ABCD

dapat diadaptasi untuk berbagai isu pembangunan berbasis masyarakat, termasuk dalam upaya mitigasi bencana seperti banjir.

Dalam konteks penanggulangan banjir di Kecamatan Songgon, pendekatan ABCD menjadi sangat relevan. Melalui pengidentifikasian aset lokal seperti sumber daya alam (tanah, bahan organik), sumber daya manusia (kemampuan teknis, ketersediaan tenaga kerja), serta kearifan lokal dalam pengelolaan lingkungan, program pembuatan biopori dan sumur resapan dapat dirancang sesuai dengan kondisi dan potensi komunitas. Edukasi, pelatihan, dan pelatihan berbasis partisipasi menjadi kunci untuk memastikan bahwa masyarakat tidak hanya terlibat secara teknis, tetapi juga memahami pentingnya menjaga lingkungan dan mengelola sumber daya secara berkelanjutan (Sisgasari et al., 2024).

Model ABCD terdiri dari empat tahapan utama. Tahap pertama adalah *Discovery*, yaitu proses identifikasi aset atau kekuatan yang dimiliki oleh komunitas. Aset ini mencakup sumber daya alam, sumber daya manusia, infrastruktur, kearifan lokal, dan jaringan sosial yang dimiliki oleh masyarakat (Baguna et al., 2021). Identifikasi ini biasanya dilakukan melalui survei, wawancara, atau diskusi kelompok, dengan tujuan untuk membangun dasar yang kuat dalam merancang program. Tahap kedua adalah *Dream*, yang melibatkan proses perumusan visi dan tujuan bersama. Masyarakat didorong untuk membayangkan masa depan yang ideal dan menyepakati arah pembangunan yang ingin dicapai secara kolektif. Selanjutnya, tahap *Design* merupakan fase perencanaan program secara partisipatif berdasarkan aset dan tujuan yang telah dirumuskan. Perencanaan ini mencakup penentuan jenis kegiatan, alokasi sumber daya, jadwal pelaksanaan, serta mekanisme evaluasi. Tahap terakhir adalah *Destiny*, yakni implementasi dan evaluasi program. Program dijalankan sesuai rencana, dan dilakukan evaluasi berkala untuk memastikan efektivitas serta melakukan perbaikan jika diperlukan, dengan tetap melibatkan masyarakat sebagai aktor utama.

Dalam program pelatihan pembuatan biopori dan sumur resapan di Kecamatan Songgon, seluruh tahapan ABCD dapat diterapkan secara kontekstual. Pada tahap *Discovery*, dilakukan identifikasi terhadap ketersediaan lahan, potensi bahan organik, serta kapasitas masyarakat dan kearifan lokal yang dapat mendukung kegiatan. Tahap *Dream* memfasilitasi penyusunan visi bersama mengenai lingkungan yang bebas banjir dan berkelanjutan. Selanjutnya, pada tahap *Design*, disusun program pelatihan dan pelatihan terkait teknik pembuatan biopori dan sumur resapan, serta pengelolaan sampah organik sebagai bahan utama biopori. Terakhir, pada tahap *Destiny*, program dijalankan melalui pelibatan aktif masyarakat, dilakukan monitoring berkala, dan dievaluasi untuk menjamin keberlanjutan dan dampak jangka panjang dari intervensi tersebut.

Metode Pengabdian

Pengabdian ini mengadopsi pendekatan Asset-Based Community Development (ABCD) sebagai kerangka utama dalam mendampingi masyarakat Kecamatan Songgon mengembangkan solusi penanggulangan banjir melalui pembuatan biopori dan sumur resapan. Pendekatan ABCD dipilih karena secara konseptual mampu mengoptimalkan partisipasi masyarakat secara menyeluruh, mulai dari tahap identifikasi aset hingga evaluasi program, dengan menekankan pemanfaatan kekuatan dan aset internal masyarakat sebagai fondasi pembangunan, bukan semata berfokus pada kekurangan atau permasalahan. Implementasi pendekatan ABCD dalam Pengabdian ini berpedoman pada model 4D (Discovery, Dream, Design, Destiny), yang secara eksplisit menempatkan masyarakat sebagai subjek aktif pembangunan (Charizah & Amrulloh, 2024).

Implementasi Model 4D ABCD:

1. Discovery (Penemuan Aset): Tahap awal melibatkan identifikasi komprehensif terhadap aset yang dimiliki masyarakat Kecamatan Songgon melalui metode survei, wawancara mendalam, dan Diskusi Kelompok Terfokus (FGD) dengan melibatkan tokoh masyarakat, perwakilan pemerintah desa, dan warga. Aset yang dipetakan mencakup sumber daya manusia, sumber daya alam, infrastruktur fisik, dan kearifan lokal.
2. Dream (Perumusan Visi Bersama): Pada tahap ini, masyarakat dilibatkan secara partisipatif dalam FGD untuk merumuskan visi dan tujuan bersama yang realistis dan terukur terkait penanggulangan banjir, menggali aspirasi kolektif sebagai dasar perencanaan program.
3. Design (Perancangan Aksi): Tahap ini melibatkan penyusunan rencana aksi konkret berupa pelatihan dan pelatihan teknis pembuatan biopori dan sumur resapan. Proses perencanaan dilakukan secara partisipatif, mencakup penentuan materi pelatihan, lokasi implementasi, dan jadwal kegiatan bersama masyarakat.
4. Destiny (Implementasi dan Evaluasi): Tahap akhir terdiri dari pelaksanaan pelatihan dan pelatihan sesuai rencana, dilanjutkan dengan monitoring berkala untuk meninjau kemajuan dan mengidentifikasi kendala, serta evaluasi menyeluruh untuk mengukur efektivitas program dan dampaknya terhadap masyarakat.

Identifikasi aset dalam pendekatan ABCD menghasilkan kategorisasi sebagai berikut:

1. Aset Manusia: Meliputi (a) Keterampilan dan Pengetahuan masyarakat terkait pembuatan biopori, pengelolaan sampah, dan konservasi air (pelatihan disesuaikan dengan kapasitas awal); (b) Partisipasi Masyarakat dalam pengambilan keputusan

dan kegiatan (diukur dan ditingkatkan); (c) Kepemimpinan Lokal seperti tokoh masyarakat dan perangkat desa yang diidentifikasi sebagai agen perubahan.

2. Aset Sumber Daya Alam: Mencakup (a) Ketersediaan Lahan strategis (halaman rumah, lahan kosong, fasilitas umum) untuk biopori/sumur resapan; (b) Bahan Baku lokal (pipa PVC, alat pengebor, bahan organik); (c) Kondisi Tanah yang dipelajari untuk menentukan teknik paling efektif.
3. Aset Fisik: Berupa (a) Fasilitas Umum (sekolah, kantor desa, balai pertemuan) sebagai lokasi pelatihan/koordinasi; (b) Peralatan kerja (cangkul, bor tanah, ember); (c) Infrastruktur Drainase yang dipetakan untuk identifikasi titik rawan banjir dan prioritas intervensi.
4. Aset Sosial (Formal dan Informal): Terdiri dari (a) Kelompok Masyarakat (kelompok tani, karang taruna, PKK) sebagai aktor kunci penggerak; (b) Jaringan Sosial informal untuk koordinasi dan mobilisasi; (c) Peran Pemerintah Desa sebagai mitra strategis pendukung legalitas dan keberlanjutan.

Pengumpulan data dilakukan secara multi-metode untuk memperoleh pemahaman holistik yakni (1) Survei: Mengumpulkan data kuantitatif mengenai pengetahuan, sikap, dan praktik (KAP) masyarakat terkait penanggulangan banjir; (2) Wawancara Mendalam: Dilakukan terhadap tokoh masyarakat dan aparat desa untuk memperoleh perspektif kualitatif yang mendalam; (3) Diskusi Kelompok Terfokus (FGD): Digunakan untuk mengeksplorasi masalah, aspirasi, dan solusi secara partisipatif; (4) Observasi Lapangan: Memberikan data langsung tentang kondisi fisik lingkungan dan aktivitas masyarakat terkait pengelolaan lingkungan.

Hasil Dan Pembahasan

Pengabdian ini dilaksanakan di Kecamatan Songgon, Banyuwangi, dengan tujuan utama memberikan pelatihan kepada masyarakat dalam pembuatan biopori dan sumur resapan sebagai upaya penanggulangan banjir. Pelaksanaan program mengacu pada pendekatan *Asset Based Community Development* (ABCD) yang melibatkan partisipasi aktif masyarakat dalam setiap tahapan. Pelaksanaan program pendampingan pembuatan biopori dan sumur resapan di Kecamatan Songgon mengikuti tahapan ABCD yang telah direncanakan. Setiap tahapan memiliki tujuan dan kegiatan yang spesifik, serta melibatkan partisipasi aktif dari masyarakat. Berikut adalah uraian detail dari setiap tahapan:

Discovery

Tahap *Discovery* merupakan langkah awal dalam pendekatan ABCD, di mana fokus utama adalah mengidentifikasi aset atau kekuatan yang dimiliki oleh masyarakat Kecamatan Songgon. Identifikasi aset dilakukan melalui survei, wawancara, dan diskusi kelompok terfokus (FGD) dengan melibatkan berbagai pihak, termasuk tokoh masyarakat, perwakilan pemerintah

desa, dan warga masyarakat. Tujuan utama dari tahap ini adalah untuk memahami potensi yang dimiliki oleh masyarakat dan menggunakannya sebagai dasar untuk merancang program yang sesuai dengan kebutuhan dan kondisi lokal.

Hasil dari tahap *Discovery* menunjukkan bahwa masyarakat Kecamatan Songgon memiliki berbagai aset yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung program pembuatan biopori dan sumur resapan. Aset-aset tersebut meliputi:

- a. Sumber Daya Alam: Ketersediaan lahan yang cukup luas, terutama di sekitar permukiman dan lahan pertanian, sangat potensial untuk pembuatan biopori dan sumur resapan. Selain itu, terdapat ketersediaan bahan organik seperti daun-daun kering dan sisa-sisa pertanian yang dapat digunakan sebagai bahan pengisi biopori (Arifin et al., 2020).
- b. Sumber Daya Manusia: Masyarakat Songgon memiliki semangat gotong royong yang tinggi dan keinginan untuk berpartisipasi dalam kegiatan yang bermanfaat bagi lingkungan. Hal ini terlihat dari antusiasme masyarakat dalam mengikuti survei, wawancara, dan FGD. Keterlibatan masyarakat dalam program sangat penting untuk keberhasilan program (Sumbodo et al., 2024).
- c. Infrastruktur: Terdapat fasilitas umum seperti sekolah, kantor desa, dan balai pertemuan yang dapat digunakan sebagai lokasi pelatihan dan pendampingan. Hal ini mempermudah pelaksanaan program karena lokasi yang strategis dan mudah dijangkau oleh masyarakat (Permana et al., 2019).
- d. Kearifan Lokal: Masyarakat Songgon memiliki kearifan lokal terkait pengelolaan lingkungan, seperti kebiasaan membersihkan selokan secara rutin dan menanam pohon di sekitar rumah. Kearifan lokal ini dapat menjadi dasar yang kuat untuk membangun kesadaran dan partisipasi dalam program.

Berdasarkan hasil identifikasi aset, dapat disimpulkan bahwa Kecamatan Songgon memiliki potensi yang cukup besar untuk melaksanakan program pembuatan biopori dan sumur resapan. Pemanfaatan aset-aset ini akan menjadi kunci keberhasilan program dan memastikan keberlanjutan program di masa mendatang.

Dream

Tahap *Dream* bertujuan untuk merumuskan visi dan tujuan bersama terkait penanggulangan banjir di Kecamatan Songgon. Pada tahap ini, masyarakat diajak untuk berdiskusi dan berbagi pandangan tentang kondisi ideal lingkungan di masa depan. Diskusi kelompok terfokus (FGD) menjadi metode utama dalam tahap ini, di mana masyarakat diberi kesempatan untuk menyampaikan aspirasi, harapan, dan ide-ide kreatif terkait upaya penanggulangan banjir.

Hasil dari tahap *Dream* menunjukkan bahwa masyarakat Kecamatan Songgon memiliki

visi yang sama, yaitu menciptakan lingkungan yang bersih, sehat, dan bebas dari banjir. Beberapa tujuan yang dirumuskan bersama meliputi:

- a. Mengurangi Risiko Banjir: Masyarakat berharap program pembuatan biopori dan sumur resapan dapat mengurangi risiko banjir di wilayah mereka.
- b. Meningkatkan Ketersediaan Air Bersih: Masyarakat berharap program ini dapat meningkatkan ketersediaan air bersih, terutama pada musim kemarau.
- c. Meningkatkan Kesadaran Lingkungan: Masyarakat berharap program ini dapat meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga lingkungan dan mengelola sampah.
- d. Menciptakan Lingkungan yang Asri: Masyarakat berharap program ini dapat menciptakan lingkungan yang lebih asri dan nyaman untuk ditinggali.

Visi dan tujuan yang telah dirumuskan bersama menjadi dasar bagi perancangan program yang lebih spesifik. Dengan adanya kesepakatan bersama, diharapkan masyarakat akan lebih termotivasi untuk berpartisipasi aktif dalam program dan menjaga keberlanjutan program.

Design

Tahap *Design* merupakan tahap perancangan program berdasarkan aset yang telah diidentifikasi dan tujuan yang telah dirumuskan. Pada tahap ini, tim fasilitator bekerja sama dengan masyarakat untuk merancang kegiatan pelatihan dan pendampingan pembuatan biopori dan sumur resapan. Perencanaan dilakukan secara partisipatif, melibatkan masyarakat dalam penentuan materi pelatihan, lokasi pelatihan, jadwal pelaksanaan, dan metode evaluasi.

Beberapa kegiatan yang direncanakan pada tahap *Design* meliputi:

- a. Pelatihan Pembuatan Biopori dan Sumur Resapan: Pelatihan diberikan kepada masyarakat tentang teknik pembuatan biopori dan sumur resapan yang benar dan efisien. Materi pelatihan mencakup teori dan praktik, serta demonstrasi langsung cara membuat biopori dan sumur resapan.



Gambar 1. Pembuatan sumur resapan

- b. Pendampingan Pembuatan Biopori dan Sumur Resapan: Pendampingan dilakukan di

lokasi yang telah ditentukan, dengan melibatkan fasilitator yang berpengalaman di bidangnya. Fasilitator memberikan bimbingan dan dukungan kepada masyarakat selama proses pembuatan.

- c. Pengadaan Bahan: Pengadaan bahan-bahan yang dibutuhkan untuk pembuatan biopori dan sumur resapan, seperti pipa PVC, alat pengebor, tanah, dan bahan organik, dilakukan dengan melibatkan masyarakat.
- d. Pengelolaan Sampah Organik: Pelatihan tentang pengelolaan sampah organik, termasuk cara memilah sampah organik dan memanfaatkannya sebagai bahan baku pembuatan biopori.
- e. Monitoring dan Evaluasi: Perencanaan monitoring dan evaluasi untuk memastikan program berjalan sesuai dengan tujuan dan memberikan dampak yang positif.

Perencanaan yang matang pada tahap *Design* akan menjadi kunci keberhasilan program. Keterlibatan aktif masyarakat dalam perencanaan akan meningkatkan rasa kepemilikan terhadap program dan memastikan keberlanjutan program.

Define

Tahap *Define* merupakan tahap pengorganisasian sumber daya dan mobilisasi masyarakat untuk melaksanakan program. Pada tahap ini, tim kerja dibentuk, pelatihan dilaksanakan, pendampingan dilakukan, dan pengadaan bahan dilakukan. Tujuan utama dari tahap ini adalah untuk memastikan bahwa program dapat berjalan dengan efektif dan efisien, serta melibatkan sebanyak mungkin masyarakat.

Kegiatan yang dilakukan pada tahap *Define* meliputi:

- a. Pembentukan Tim Kerja: Tim kerja dibentuk yang terdiri dari perwakilan masyarakat, pemerintah desa, dan fasilitator. Tim kerja memiliki peran penting dalam mengkoordinasi kegiatan, memfasilitasi pelatihan, dan memberikan pendampingan kepada masyarakat. Pembentukan tim kerja yang solid dan efektif merupakan kunci keberhasilan program.
- b. Pelatihan: Pelatihan tentang pembuatan, pemeliharaan, dan pengelolaan biopori dan sumur resapan dilaksanakan di beberapa lokasi. Pelatihan diberikan oleh fasilitator yang memiliki pengalaman dan keahlian di bidang tersebut. Pelatihan mencakup teori dan praktik, serta demonstrasi langsung tentang cara membuat biopori dan sumur resapan. Pelatihan ini juga memberikan pengetahuan tentang pengelolaan sampah organik dan konservasi air (Permana et al., 2019).
- c. Pendampingan: Pendampingan kepada masyarakat dalam pembuatan biopori dan sumur resapan dilakukan di lokasi yang telah ditentukan. Fasilitator memberikan bimbingan dan dukungan kepada masyarakat selama proses pembuatan. Pendampingan dilakukan secara intensif untuk memastikan bahwa masyarakat

memahami teknik pembuatan dan dapat melakukannya secara mandiri. Pendampingan juga memberikan kesempatan bagi masyarakat untuk bertanya dan berdiskusi tentang masalah yang dihadapi.

- d. Pengadaan Bahan: Pengadaan bahan-bahan yang dibutuhkan untuk pembuatan biopori dan sumur resapan dilakukan dengan melibatkan masyarakat. Bahan-bahan yang dibutuhkan antara lain pipa PVC, alat pengebor, tanah, dan bahan organik. Pengadaan bahan-bahan yang mudah didapatkan dan terjangkau akan mempermudah pelaksanaan program.



Gambar 2. Lubang biopori

Pada tahap ini, kerjasama yang erat antara tim kerja, masyarakat, dan pemerintah desa sangat penting untuk memastikan kelancaran pelaksanaan program. Koordinasi yang baik, komunikasi yang efektif, dan partisipasi aktif masyarakat akan menjadi faktor penentu keberhasilan program. (Basri et al., 2022) juga menekankan pentingnya pendampingan dalam pembuatan biopori untuk memaksimalkan manfaatnya.

Pembentukan Tim Kerja

Pembentukan tim kerja merupakan langkah krusial dalam tahap *Define*. Tim kerja yang solid dan efektif akan menjadi penggerak utama dalam pelaksanaan program. Tim kerja terdiri dari beberapa unsur, yaitu: (1) Perwakilan Masyarakat: Anggota tim kerja yang berasal dari perwakilan masyarakat memiliki peran penting dalam menjembatani komunikasi antara tim fasilitator dan masyarakat. Mereka juga bertanggung jawab untuk mengkoordinasi kegiatan di tingkat komunitas dan memastikan partisipasi aktif masyarakat; (2) Perwakilan Pemerintah Desa: Keterlibatan pemerintah desa sangat penting untuk mendapatkan dukungan dan fasilitasi program. Perwakilan pemerintah desa dalam tim kerja akan membantu dalam perizinan, penyediaan lokasi, dan penyediaan sumber daya yang dibutuhkan; (3) Fasilitator: Fasilitator memiliki peran sebagai pelatih, pendamping, dan motivator bagi masyarakat. Fasilitator memiliki pengetahuan dan keterampilan yang memadai dalam pembuatan biopori dan sumur resapan, serta kemampuan untuk berkomunikasi dan berinteraksi dengan masyarakat.

Tim kerja dibentuk melalui musyawarah dan kesepakatan bersama. Pembagian tugas dan tanggung jawab yang jelas akan memastikan bahwa setiap anggota tim memahami peran dan kontribusinya dalam program. Pertemuan rutin dan koordinasi yang intensif akan menjaga komunikasi yang baik dan memastikan kelancaran pelaksanaan program.

Pelatihan

Pelatihan merupakan kegiatan inti dalam tahap *Define*. Pelatihan diberikan kepada masyarakat tentang teknik pembuatan, pemeliharaan, dan pengelolaan biopori dan sumur resapan. Tujuan utama dari pelatihan adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat, serta meningkatkan kesadaran tentang pentingnya menjaga lingkungan. Pelatihan dilaksanakan di beberapa lokasi yang mudah dijangkau oleh masyarakat, seperti balai pertemuan desa, sekolah, atau lahan kosong yang strategis.

Materi pelatihan mencakup: (1) Teori: Penjelasan tentang konsep dasar biopori dan sumur resapan, manfaatnya, dan prinsip-prinsip pembuatannya; (2) Praktik: Demonstrasi langsung cara membuat biopori dan sumur resapan, termasuk pemilihan lokasi, penggalian lubang, pemasangan pipa, dan pengisian bahan organik; (3) Pemeliharaan: Penjelasan tentang cara merawat biopori dan sumur resapan agar tetap berfungsi dengan baik, termasuk pembersihan dan penambahan bahan organik secara berkala; (4) Pengelolaan Sampah Organik: Penjelasan tentang cara memilah sampah organik dan memanfaatkannya sebagai bahan baku pembuatan biopori.

Pelatihan diberikan oleh fasilitator yang memiliki pengalaman dan keahlian di bidang tersebut. Metode pelatihan yang digunakan bervariasi, termasuk ceramah, diskusi, demonstrasi, dan praktik langsung. Peserta pelatihan diberikan kesempatan untuk bertanya dan berdiskusi tentang masalah yang dihadapi. Pelatihan yang efektif dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat (Permana et al., 2019). (Sisgahari et al., 2024) juga menekankan pentingnya pelatihan dalam mengatasi masalah banjir.

Pendampingan

Pendampingan merupakan kegiatan lanjutan setelah pelatihan. Pendampingan dilakukan secara intensif kepada masyarakat dalam pembuatan biopori dan sumur resapan di lokasi yang telah ditentukan. Fasilitator memberikan bimbingan dan dukungan kepada masyarakat selama proses pembuatan, serta membantu mengatasi masalah yang mungkin timbul. Pendampingan dilakukan secara berkelanjutan untuk memastikan bahwa masyarakat memahami teknik pembuatan dan dapat melakukannya secara mandiri. Pendampingan juga memberikan kesempatan bagi masyarakat untuk berbagi pengalaman dan belajar dari satu sama lain.

Kegiatan pendampingan meliputi: (1) Pemilihan Lokasi: Membantu masyarakat dalam memilih lokasi yang tepat untuk pembuatan biopori dan sumur resapan, dengan mempertimbangkan kondisi tanah, tata letak rumah, dan potensi genangan air; (2) Persiapan

Bahan dan Alat: Membantu masyarakat dalam mempersiapkan bahan dan alat yang dibutuhkan untuk pembuatan biopori dan sumur resapan, seperti pipa PVC, alat pengebor, tanah, dan bahan organik; (3) Proses Pembuatan: Membimbing masyarakat dalam proses pembuatan biopori dan sumur resapan, mulai dari penggalian lubang hingga pemasangan pipa dan pengisian bahan organik; (4) Pemeliharaan: Memberikan informasi tentang cara merawat biopori dan sumur resapan, termasuk pembersihan dan penambahan bahan organik secara berkala.

Pendampingan dilakukan secara individu maupun kelompok, tergantung pada kebutuhan dan kemampuan masyarakat. Fasilitator memberikan perhatian khusus kepada masyarakat yang mengalami kesulitan dalam pembuatan biopori dan sumur resapan. Tujuan utama dari pendampingan adalah untuk memastikan bahwa masyarakat dapat membuat biopori dan sumur resapan secara mandiri dan berkelanjutan.

Pengadaan Barang

Pengadaan bahan merupakan bagian penting dalam tahap *Define*. Pengadaan bahan yang mudah didapatkan dan terjangkau akan mempermudah pelaksanaan program dan meningkatkan partisipasi masyarakat. Bahan-bahan yang dibutuhkan untuk pembuatan biopori dan sumur resapan antara lain: (1) Pipa PVC: Pipa PVC digunakan sebagai rangka biopori dan sumur resapan. Ukuran pipa PVC yang digunakan bervariasi, tergantung pada kebutuhan dan kondisi lokasi; (2) Alat Pengebor: Alat pengebor digunakan untuk membuat lubang pada tanah. Jenis alat pengebor yang digunakan dapat berupa bor tangan atau bor mesin, tergantung pada ketersediaan dan kondisi lokasi; (3) Tanah: Tanah digunakan untuk menutup lubang biopori dan sumur resapan; (4) Bahan Organik: Bahan organik digunakan sebagai bahan pengisi biopori. Bahan organik dapat berupa daun-daun kering, sisa-sisa pertanian, atau sampah organik lainnya.

Pengadaan bahan dapat dilakukan dengan beberapa cara, yaitu: (1) Pembelian: Membeli bahan-bahan yang dibutuhkan dari toko bangunan atau pemasok bahan bangunan; (2) Penggunaan Bahan Lokal: Memanfaatkan bahan-bahan lokal yang tersedia di lingkungan sekitar, seperti daun-daun kering, sisa-sisa pertanian, atau sampah organik; (3) Donasi: Mengumpulkan donasi dari masyarakat atau pihak lain untuk membeli bahan-bahan yang dibutuhkan.

Pengadaan bahan dilakukan dengan melibatkan masyarakat. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan rasa kepemilikan terhadap program dan memastikan keberlanjutan program. (Permana et al., 2019) menggunakan barang bekas sebagai pengganti pipa PVC, yang merupakan inovasi dalam pengadaan bahan.

Destiny

Tahap *Destiny* adalah tahap terakhir dalam pelaksanaan program, di mana fokus utama adalah memastikan pelaksanaan program berjalan sesuai dengan rencana, memantau kemajuan program, dan melakukan evaluasi untuk mengukur efektivitas program. Pada tahap ini, kegiatan yang dilakukan meliputi: (1) Pelaksanaan Program: Pelaksanaan program pembuatan biopori

dan sumur resapan sesuai dengan rencana yang telah disusun pada tahap *Design* dan *Define*. Kegiatan meliputi pelatihan, pendampingan, dan pengadaan bahan; (2) *Monitoring*: *Monitoring* dilakukan secara berkala untuk memantau kemajuan program, mengidentifikasi kendala, dan melakukan perbaikan jika diperlukan. *Monitoring* dilakukan dengan mengamati langsung kegiatan di lapangan, melakukan wawancara dengan masyarakat, dan mengumpulkan data tentang jumlah biopori dan sumur resapan yang telah dibuat; (3) *Evaluasi*: *Evaluasi* dilakukan untuk mengukur efektivitas program dan dampaknya terhadap masyarakat. *Evaluasi* dilakukan dengan membandingkan kondisi sebelum dan sesudah program, serta mengukur tingkat pengetahuan, sikap, dan praktik masyarakat terkait dengan penanggulangan banjir; (4) *Keberlanjutan*: Upaya untuk memastikan keberlanjutan program, termasuk pembentukan kelompok masyarakat yang bertanggung jawab terhadap perawatan biopori dan sumur resapan, serta penyusunan rencana tindak lanjut untuk pengembangan program di masa mendatang.

Tahap *Destiny* sangat penting untuk memastikan bahwa program berjalan sesuai dengan tujuan dan memberikan dampak yang positif bagi masyarakat. Hasil dari tahap ini akan menjadi dasar untuk melakukan perbaikan dan pengembangan program di masa mendatang. (Baguna et al., 2021) menyoroti pentingnya penerapan teknik biopori sebagai upaya pengendalian banjir.

Kesimpulan

Program pengabdian di Kecamatan Songgon, Banyuwangi, bertujuan meningkatkan kapasitas masyarakat dalam penanggulangan banjir melalui pembuatan biopori dan sumur resapan. Program ini mengadopsi pendekatan *Asset Based Community Development* (ABCD) yang menekankan pemanfaatan aset lokal dan partisipasi aktif masyarakat dalam seluruh tahapan. Program penguatan ketahanan lingkungan di Kecamatan Songgon menggunakan pendekatan *Asset-Based Community Development* (ABCD), dimulai dari identifikasi aset lokal melalui survei dan FGD. Ditemukan empat aset utama: sumber daya alam, semangat gotong royong masyarakat, infrastruktur pelatihan, dan kearifan lokal. Bersama masyarakat, dirumuskan visi lingkungan ideal: bebas banjir, tersedia air bersih, dan lingkungan asri. Berdasarkan aset dan visi tersebut, disusun program partisipatif berupa pelatihan pembuatan biopori, pengelolaan sampah organik, serta pendampingan lapangan. Pelaksanaan melibatkan tim kerja dari masyarakat, pemerintah desa, dan fasilitator dengan sistem koordinasi dan pengadaan bahan secara kolaboratif. Pemantauan dilakukan secara berkala untuk mengevaluasi dampak dan menjamin keberlanjutan melalui kelompok perawat lingkungan. Keberhasilan program ditentukan oleh sinergi antarpihak, keterlibatan aktif warga, dan pemanfaatan potensi lokal, yang secara nyata meningkatkan ketahanan lingkungan terhadap banjir dan memperkuat kesadaran ekologis masyarakat.

Daftar Rujukan

- Arifin, Z., Tjahjana, D. D. D. P., Rachmanto, R. A., Suyitno, S., Prasetyo, S. D., & Hadi, S. (2020). Penerapan teknologi biopori untuk meningkatkan ketersediaan air tanah serta mengurangi sampah organik di Desa Puron Sukoharjo. *SEMAR (Jurnal Ilmu Pengetahuan, Teknologi, Dan Seni Bagi Masyarakat)*, 9(2), 53–63.
- Baguna, F. L., Tamnge, F., & Tamrin, M. (2021). Pembuatan lubang resapan biopori (lrb) sebagai upaya edukasi lingkungan. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 131–136.
- Charizah, M., & Amrulloh, M. F. (2024). Pelatihan Pengolahan Mangga dan Workshop Ekonomi Kreatif Desa Wonokerto dengan Metode Asset Based Communities Development (ABCD): Mango Processing Training and Wonokerto Village Creative Economy Workshop using the Asset Based Communities Development (ABCD) Method. *Nusantara Journal of Community Engagement and Empowerment*, 2(1), 11–21.
- Khotimah, K., Fitriyah, L., Yuniarti, R. A., Khawatim, K., & Wahyuningtyas, N. (2022). Pelatihan Pembuatan Biopori Untuk Mengatasi Banjir Cileuncang Di Desa Demuk, Kecamatan Pucanglaban, Kabupaten Tulungagung. *WIDYA LAKSANA*, 11(1), 165–175.
- Mayasari, A., Sundari, T., & Ramadhani, R. (2023). Pelatihan Pembuatan Biopori Sebagai Pengelolaan Sampah Organik Di Desa Madiopuro Kabupaten Jombang. *ABIDUMASY Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 24–30.
- Permana, E., Nelson, N., 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. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ*.
<https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaskat/article/view/5404>
- Risna, Y. K., Azizah, C., Satriawan, H., Ernawita, E., & Nuraina, N. (2022). Pelatihan Pembuatan Biopori Sebagai Penanggulangan Banjir Genangan Di Kecamatan Peusangan Kabupaten Bireuen. *RAMBIDEUN: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(3), 191–196.
- Santoso, S., Soekendarsi, E., Hassan, M. S., Fahrudin, F., Litaay, M., & Priosambodo, D. (2018). Biopori dan biogranul kompos sebagai upaya peningkatan peduli lingkungan di SMAN 4 Kabupaten Soppeng. *Abdimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Merdeka Malang*, 3. <https://jurnal.unmer.ac.id/index.php/jpkm/article/view/2668>
- Sisgasari, N. A., Tullazulfa, F., Sari, D. A. P., Salsabilla, L. L. S., Rohadatul'Aisy, R., Kasjono, H. S., & Rois, I. (2024). Pemberdayaan Masyarakat Dengan Pembuatan Biopori Media Galon Di Padukuhan Widoro, Bangunharjo. *Jurnal Masyarakat Madani Indonesia*, 3(1), 27–35.
- Sumbodo, B. T., Ika, S. R., Sardi, S., Kamboja, Y., Iswatun, M. D., Hasanah, I. S. S., Suranta, S., Murni, S., & Widagdo, A. K. (2024). Pengelolaan sampah organik dengan biopori dan pelatihan pembuatan kompos untuk mendukung pengurangan sampah di Kelurahan Giwangan Kota Yogyakarta. *KACANEGARA Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 7(3), 335.
- Widiastuti, E. H., & Soelistijanto, R. (2021). Pemanfaatan Lingkungan Rumah Melalui Pelatihan Pembuatan Biopori Di Kelurahan Purwoyoso Kecamatan Ngaliyan Kota Semarang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Waradin*, 1(1), 35–47.