

Implementasi Lubang Resapan Biopori sebagai Strategi Pemberdayaan Berkelanjutan dan Pelestarian Lingkungan di Desa Cihanyir

Moh. Hairud Tijani¹, Nuri Nurul Aulia², Husni Mubarak Pamungkas³, Lina Indah Saputri⁴, Reza Fauzi Nazar⁵

¹Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati. e-mail: hairudtijanii@gmail.com

²Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati. e-mail: anurinurul@gmail.com

³Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati. e-mail: husnim592@gmail.com

⁴Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati. e-mail: linaindahsaputriputri@gmail.com

⁵Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati. e-mail: rezafauzinazar@uinsgd.ac.id

Abstrak

Permasalahan sampah rumah tangga, khususnya sampah organik, telah menjadi Masalah lingkungan yang berkaitan dengan sampah rumah tangga telah menjadi salah satu tantangan utama di Desa Cihanyir, khususnya di wilayah kampung Cihanyir Galunggung RW 11. Sampah rumah tangga, terutama sampah organik, sering kali tidak dikelola dengan baik oleh masyarakat. Penumpukan sampah di area pemukiman maupun saluran drainase telah menyebabkan sejumlah masalah, seperti bau tidak sedap, penyumbatan aliran air, dan potensi banjir saat musim hujan. Kondisi ini diperburuk dengan praktik pembakaran sampah yang menyebabkan polusi udara di lingkungan masyarakat. Artikel ini membahas implementasi lubang resapan biopori sebagai solusi pemberdayaan masyarakat dalam mengelola sampah organik dan memperbaiki kualitas lingkungan secara berkelanjutan. Fokus utama pembahasan akan mencakup identifikasi masalah yang ada, potensi solusi yang ditawarkan oleh teknologi biopori, serta langkah-langkah konkret yang perlu diambil. Penelitian ini merupakan kajian evaluative. Tujuannya adalah mengevaluasi pelaksanaan sebuah program kerja. Evaluasi diperlukan untuk melihat efektivitas sebuah program serta mengidentifikasi kendala yang terjadi. Evaluasi diperlukan untuk melihat apakah suatu program berjalan efektif dan tepat sasaran sehingga dimungkinkan untuk melakukan perbaikan atau adaptasi terhadap pelaksanaan program di masa yang akan datang. Metode pengabdian yang digunakan adalah Sisdamas (*Sistem Pemberdayaan Masyarakat*), di mana masyarakat dilibatkan secara aktif dalam setiap tahap pengelolaan. Lubang resapan biopori tidak hanya mengurangi sampah, tetapi juga meningkatkan kapasitas penyerapan air tanah dan menghasilkan kompos untuk pertanian lokal. Pemberdayaan ini melibatkan edukasi lingkungan serta Praktik langsung mengenai cara membuat dan memanfaatkan lubang biopori. Selain itu, masyarakat diharapkan dapat secara mandiri memelihara dan memperluas penggunaan teknologi ini di lingkungan mereka. Penerapan teknologi biopori juga

menjadi strategi pemberdayaan masyarakat untuk hidup lebih sehat dan berkelanjutan serta memenuhi harapan masyarakat untuk mengurangi sampah di lingkungan bahkan meningkatkan ekonomi dengan penjualan dan penggunaan pupuk pada tanaman.

Kata Kunci: Sampah organik, Lubang Resapan Biopori, Pemberdayaan

Abstract

Household waste problems, particularly organic waste, have become one of the main environmental challenges in Desa Cihanyir, especially in the Cihanyir Galunggung RW 11 area. Household waste, especially organic waste, is often not properly managed by the community. The accumulation of waste in residential areas and drainage channels has caused several issues, such as unpleasant odors, water flow blockages, and the potential for flooding during the rainy season. This condition is exacerbated by the practice of burning waste, which causes air pollution in the community. This article discusses the implementation of biopore infiltration holes as a solution for community empowerment in managing organic waste and improving environmental quality sustainably. The main focus of the discussion will include identifying existing problems, the potential solutions offered by biopore technology, and the concrete steps that need to be taken. This research is an evaluative study aimed at assessing the implementation of a work program. Evaluation is necessary to determine the effectiveness of a program and to identify any challenges encountered. Evaluation helps to assess whether a program is running effectively and is on target, thus allowing for improvements or adaptations in future program implementation. The community service method used is Sisdamas (Community Empowerment System), where the community is actively involved in every stage of management. Biopore infiltration holes not only reduce waste but also increase groundwater absorption capacity and produce compost for local agriculture. This empowerment involves environmental education and hands-on practice on how to create and utilize biopore holes. Furthermore, the community is expected to independently maintain and expand the use of this technology in their surroundings. The implementation of biopore technology also serves as a community empowerment strategy for healthier and more sustainable living, while meeting the community's expectations of reducing waste and improving the economy through the sale and use of compost for plants.

Keywords: *Organic waste, Biopore Infiltration Holes, Empowerment*

A. PENDAHULUAN

Masalah sampah di Indonesia merupakan isu kompleks yang meliputi berbagai aspek, termasuk jumlah limbah yang tinggi, kurangnya infrastruktur pengelolaan limbah, dan kesadaran masyarakat. Limbah sampah adalah bahan-bahan yang tidak diinginkan atau tidak lagi diperlukan, yang dihasilkan oleh manusia, rumah tangga, industri, atau kegiatan lainnya. Limbah sampah dapat memiliki dampak negatif pada

kesehatan manusia dan lingkungan jika tidak dikelola dengan benar. Umumnya sampah terbagi menjadi dua jenis, yakni sampah organik dan sampah anorganik (Ashlihah, Dkk, 2020). Sampah organik adalah sampah yang cepat terurai karena bersumber dari makhluk hidup seperti dari tumbuhan yang sudah mati, kotoran ternak, sisa-sisa makanan, dan lain sejenisnya. Adapun sampah anorganik seperti plastik dan kaca, adalah sampah yang terurai dengan membutuhkan waktu dan proses yang panjang karena sifatnya yang sintesis.

Kurangnya kesadaran masyarakat pada saat ini, menimbulkan banyaknya jumlah limbah rumah tangga setiap harinya. Semakin bertambahnya penduduk, semakin besar pula sampah yang dihasilkan. Semakin banyaknya pemukiman, jumlah buangan limbah akan semakin banyak. Selain itu aktivitas manusia di lingkungan masyarakat juga sangat berpengaruh terhadap penambahan volume limbah. Misalnya, ketika kita melakukan aktivitas sehari-hari seperti mencuci, mandi dan aktivitas lainnya yang terlihat sepele namun menghasilkan sisa buangan yang tentunya bahaya dan dapat merusak lingkungan. Dari banyaknya aktivitas yang dilakukan manusia, yang sangat berbahaya adalah limbah rumah tangga. Sampah-sampah tersebut dibuang secara sembarangan oleh manusia yang tidak bertanggung jawab. Akibatnya lingkungan darat dan juga laut akan ikut tercemar (Ashlihah, 2020). Sampah yang tidak diurus dengan baik tersebut akan menyebabkan problematika besar, karena penumpukan sampah atau sampah yang dibuang sembarangan di tempat terbuka akan mengakibatkan tercemarnya tanah sekaligus berdampak pada kualitas saluran air di tanah. Selain itu, sampah yang dibakar juga menyebabkan polusi udara, dan sampah yang dibuang ke sungai akan mengakibatkan tersumbatnya air dan terjadi banjir.

Seperti yang sudah kita ketahui sebelumnya bahwa sampah merupakan masalah kompleks yang sudah merajalela di Indonesia, dalam hal ini Desa Cihanyir Kecamatan Cikancung adalah salah satu dari banyaknya tempat atau wilayah di Indonesia yang tercemar oleh limbah sampah. Desa Cihanyir adalah desa di kecamatan Cikancung, Bandung, Jawa Barat, Indonesia. Mata pencaharian penduduknya secara umum di bidang Konveksi dan Pertanian. Cihanyir adalah desa di kecamatan Cikancung, Bandung, Jawa Barat, Indonesia. Desa Cihanyir berdiri pada tahun 1930 merupakan hasil pemekaran dari desa Cicalengka. Luas Wilayah Desa Cihanyir 440 Ha / 30,800 m Desa Cihanyir berada diketinggian 690 – 1080 meter dari permukaan Laut (MDPL). Suhu Rata – Rata 22 c – 24 c. Berdasarkan Wilayah terdiri dari dataran rendah dan dataran tinggi (Pegunungan). Jumlah penduduk 7205 jiwa dengan rincian Laki – Laki sebanyak 3722, Perempuan 3483 dan jumlah kepala keluarga sebanyak 2049. Pekerjaan Utama masyarakat Desa Cihanyir ialah bertani, Buruh Tani, dan buruh Pabrik.

Berdasarkan hasil observasi lapangan yang telah dilakukan secara langsung, ditemukan kondisi di mana di Kampung Cihanyir Galunggung RW 11, Desa Cihanyir ini pengelolaan sampah masih bisa dibilang kurang optimal. Hal ini disebabkan oleh padatnya jumlah penduduk dan tidak adanya tempat untuk pengelolaan sampah di Desa. Faktor internal seperti Kurangnya kesadaran masyarakat juga mempengaruhi hal tersebut. Karena fenomena ini, perubahan besar-besaran dalam penggunaan lahan diimbangi dengan permintaan dan perluasan populasi, tidak seperti ukuran tetap dari luas lahan yang ada. Oleh karena itu, pengurangan dan penggunaan kembali limbah sampah harus dilakukan, dengan pemberdayaan masyarakat melalui pengelolaan dan

pengendalian sampah yang diharapkan masyarakat dapat mengelola limbah sampah dari rumah dengan baik (Aulia, 2023)

Masalah lingkungan yang berkaitan dengan sampah rumah tangga telah menjadi salah satu tantangan utama di Desa Cihanyir, khususnya di wilayah RW 11. Sampah rumah tangga, terutama sampah organik, sering kali tidak dikelola dengan baik oleh masyarakat. Penumpukan sampah di area pemukiman maupun saluran drainase telah menyebabkan sejumlah masalah, seperti bau tidak sedap, penyumbatan aliran air, dan potensi banjir saat musim hujan. Kondisi ini diperburuk dengan minimnya kesadaran masyarakat mengenai pentingnya pengelolaan sampah yang tepat. Sampah organik seperti sisa makanan, daun, dan limbah dapur yang seharusnya bisa diolah menjadi kompos atau dimanfaatkan untuk tujuan lain, kerap dibuang begitu saja. Hal ini menimbulkan masalah lingkungan yang berkepanjangan.

Ketiadaan tempat pengelolaan sampah yang memadai semakin memperburuk kondisi ini. Banyak warga yang memilih untuk membakar sampah mereka, yang tidak hanya menimbulkan polusi udara tetapi juga menambah potensi risiko kesehatan bagi masyarakat setempat. Pembakaran sampah ini menyebabkan peningkatan polutan di udara yang berbahaya, seperti karbon monoksida dan berbagai partikel beracun lainnya, yang dapat menyebabkan gangguan pernapasan dan masalah kesehatan lainnya, terutama bagi anak-anak dan orang tua yang lebih rentan terhadap polusi udara. Rendahnya kesadaran masyarakat tentang pengelolaan sampah rumah tangga menjadi tantangan utama bagi pemerintah desa dalam menciptakan pelestarian lingkungan yang bersih, sehat, dan berkelanjutan. Jika tidak ditangani dengan segera, masalah ini berpotensi menimbulkan dampak yang lebih serius, termasuk risiko penyakit, pencemaran lingkungan, hingga gangguan kesehatan yang disebabkan oleh lingkungan yang tidak bersih (Ashlihah, 2020). Kondisi ini menuntut adanya langkah-langkah konkret yang tidak hanya bertujuan untuk mengurangi jumlah sampah, tetapi juga memberdayakan masyarakat dalam mengelola sampah secara mandiri dan berkelanjutan. Salah satu strategi yang potensial adalah implementasi lubang resapan biopori. Lubang resapan biopori merupakan teknologi sederhana yang dapat digunakan untuk mengelola sampah organik sekaligus meningkatkan resapan air tanah. Dengan mengajak masyarakat untuk membuat dan memanfaatkan lubang resapan biopori, diharapkan dapat mengurangi penumpukan sampah organik, mengurangi praktik pembakaran sampah, dan meningkatkan kualitas lingkungan.

Artikel ini akan mengulas lebih lanjut bagaimana implementasi lubang resapan biopori dapat menjadi solusi efektif dalam memberdayakan masyarakat Desa Cihanyir serta merevitalisasi lingkungan secara berkelanjutan. Fokus utama pembahasan akan mencakup identifikasi masalah yang ada, potensi solusi yang ditawarkan oleh teknologi ini, serta langkah-langkah konkret yang perlu diambil untuk mewujudkan tujuan tersebut. Dengan demikian, diharapkan lubang resapan biopori tidak hanya menjadi strategi teknis, tetapi juga sebagai instrumen pemberdayaan masyarakat menuju kesadaran dan kepedulian lingkungan yang lebih baik.

Dalam konteks pemberdayaan masyarakat dan revitalisasi lingkungan, implementasi lubang resapan biopori memiliki beberapa keuntungan yang dapat menjawab tantangan pengelolaan sampah di Desa Cihanyir. Pertama, lubang resapan biopori memungkinkan sampah organik seperti sisa makanan, daun, dan limbah dapur diolah menjadi kompos secara alami. Proses ini tidak hanya mengurangi volume

sampah yang berakhir di tempat pembuangan akhir (TPA), tetapi juga menghasilkan kompos yang dapat digunakan untuk menyuburkan tanah dan meningkatkan produktivitas lahan pertanian lokal. Dengan demikian, teknologi ini menawarkan manfaat ekonomi bagi warga desa, terutama bagi mereka yang bergantung pada pertanian dan kebun sebagai mata pencaharian. Kedua, lubang resapan biopori juga dapat meningkatkan kapasitas resapan air tanah, yang sangat penting dalam mencegah banjir yang sering terjadi di daerah ini, terutama saat musim hujan. Dengan mendorong masyarakat untuk membuat lubang resapan biopori di sekitar rumah, halaman, dan area publik, diharapkan air hujan dapat lebih banyak meresap ke dalam tanah, mengurangi genangan air, serta memperbaiki kualitas air tanah yang selama ini sering tercemar oleh sampah yang berserakan. Ketiga, penerapan teknologi ini juga dapat menjadi sarana edukasi bagi masyarakat tentang pentingnya memilah sampah organik dan anorganik.

Melalui program sosialisasi dan pelatihan yang melibatkan seluruh lapisan masyarakat, termasuk anak-anak sekolah, pemuda, dan kelompok ibu rumah tangga, diharapkan akan tercipta pemahaman yang lebih baik mengenai manfaat pengelolaan sampah yang baik dan benar. Edukasi ini penting karena rendahnya tingkat kesadaran masyarakat selama ini menjadi salah satu hambatan utama dalam upaya pengelolaan sampah yang efektif dan berkelanjutan. Selain itu, dengan adanya kegiatan pembuatan dan pemanfaatan lubang resapan biopori, masyarakat dapat dilibatkan secara aktif dalam menjaga dan merawat lingkungan mereka sendiri. Hal ini dapat menciptakan rasa memiliki dan tanggung jawab terhadap lingkungan, yang pada akhirnya mendorong perubahan perilaku yang lebih positif dan berkelanjutan dalam pengelolaan sampah. Pendekatan ini tidak hanya menawarkan solusi teknis terhadap masalah sampah dan polusi, tetapi juga mendorong tumbuhnya budaya lingkungan yang lebih baik di kalangan masyarakat.

B. METODE PENGABDIAN

PKM Sisdamas (Berbasis Pemberdayaan Masyarakat)

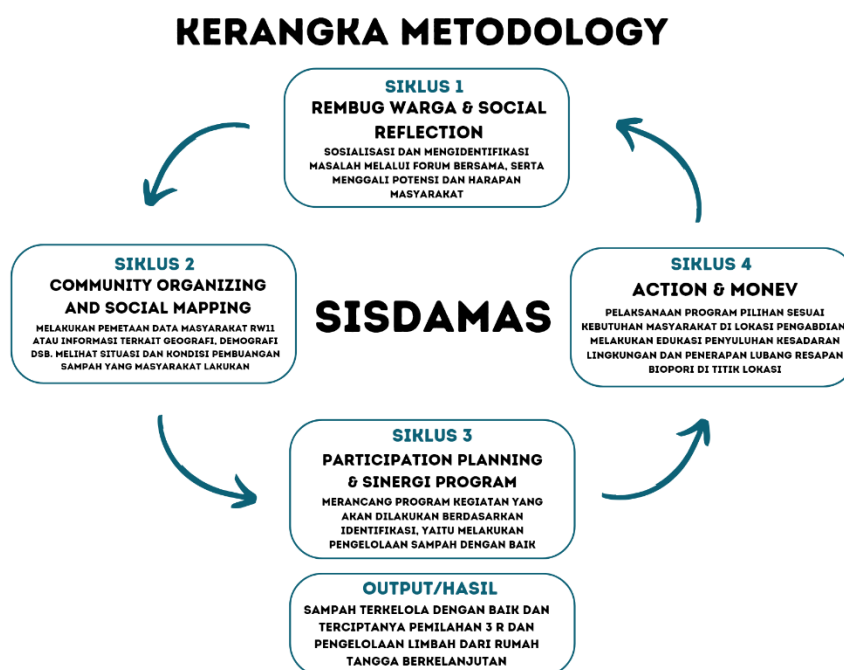
Artikel ini merupakan kajian evaluative. Tujuannya adalah mengevaluasi pelaksanaan sebuah program kerja. Evaluasi diperlukan untuk melihat efektifitas sebuah program serta mengidentifikasi kendala yang terjadi. Evaluasi diperlukan untuk melihat apakah suatu program berjalan efektif dan tepat sasaran sehingga dimungkinkan untuk melakukan perbaikan atau adaptasi terhadap pelaksanaan program di masa yang akan datang. Dalam program pengabdian yang dilakukan di Desa Cihanyir, Metode pengabdian yang digunakan adalah Sisdamas (Berbasis Pemberdayaan Masyarakat). Metode pengabdian Sisdamas adalah pendekatan yang dirancang untuk memberdayakan masyarakat melalui partisipasi aktif dalam proses pengembangan dan penyelesaian masalah di masyarakat itu sendiri. Metode ini mengintegrasikan prinsip-prinsip pemberdayaan masyarakat dengan kegiatan pengabdian kepada masyarakat untuk mencapai tujuan sosial dan lingkungan yang lebih luas. Metode Sisdamas diterapkan untuk mengatasi masalah sampah dan pengelolaannya di Desa Cihanyir dengan pendekatan menyeluruh yang mengintegrasikan aspek teknis serta pengembangan kapasitas.

Sisdamas berakar pada kata pemberdayaan. Pemberdayaan atau empowerment/empowering adalah proses penguatan masyarakat dengan cara mendorong (motivasi), menjembatani (fasilitasi dan mediasi), serta mendampingi

(advokasi) dalam meraih tujuan-tujuan yang baik di masyarakat. Dalam konteks agama, perubahan sosial masyarakat merupakan misi dakwah, pemberdayaan umat Islam disebut sebagai tamkiinu al-Dakwah yang memiliki makna kekuatan, kekuasaan, kepedulian dan kemauan yang keras. Guna merumuskan keberdayaan itu, hadirilah mahasiswa yang peran utamanya sebagai fasilitator dan motivator pemberdayaan dimana masyarakat ditempatkan sebagai subjek dari pemberdayaan itu sehingga pemberdayaan bisa berarti kegiatan pembagunan yang dilakukan bersama-sama masyarakat, dari masyarakat, oleh masyarakat dan untuk masyarakat.

Pemberdayaan itu sendiri merupakan suatu proses yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan, kapasitas, ataupun kualitas individu atau kelompok dalam mengelola dan memecahkan masalah yang dihadapi mereka. pemberdayaan masyarakat di Desa Cihanyir diharapkan dapat menciptakan perubahan positif dalam kehidupan masyarakat dengan meningkatkan kapasitas setiap individu, sehingga mereka dapat lebih efektif dalam menghadapi tantangan dan memanfaatkan peluang.

Dalam konteks pengelolaan sampah di Desa Cihanyir, metode Sisdamas ini dimulai dengan identifikasi masalah dan analisis kebutuhan masyarakat melalui observasi dan wawancara. Berdasarkan temuan ini, dirancanglah program edukasi tentang pengelolaan sampah dan pembuatan lubang resapan biopori. Adapun dilakukannya edukasi bertujuan mengubah pola pikir dan perilaku masyarakat terhadap sampah dan lingkungan, diikuti oleh keterlibatan langsung masyarakat dalam pembuatan dan pemeliharaan lubang biopori. Partisipasi aktif, termasuk kelompok seperti karang taruna, sangat penting untuk keberhasilan program. Pendekatan ini tidak hanya mengatasi masalah sampah secara teknis, tetapi juga memberdayakan masyarakat untuk pengelolaan lingkungan yang mandiri dan berkelanjutan, membawa dampak positif bagi komunitas desa. Adapun tahapan yang dilakukan dalam metode sisdamas ini yaitu sebagai berikut :



Gambar 1. Kerangka Metodologi Sisdamas

Pendekatan ini bertujuan untuk mengaplikasikan hasil penelitian dalam tindakan praktis yang langsung mengatasi masalah nyata di komunitas, sehingga memfasilitasi perubahan positif dan berkelanjutan. Masyarakat terlibat aktif dalam pembuatan dan pemeliharaan lubang biopori, yang mendukung rasa kepemilikan dan tanggung jawab terhadap program. Dalam metode Sisdamas, partisipasi masyarakat adalah kunci, dengan masyarakat turut serta dalam setiap tahap dari perencanaan hingga evaluasi.

C. PELAKSANAAN KEGIATAN

. Kegiatan ini diselenggarakan berdasarkan tahapan siklus KKN Sisdamas, yaitu siklus pertama hingga keempat. Pada siklus pertama, kegiatan diawali dengan sosialisasi awal, rembug warga, dan refleksi sosial. Adapun output dari siklus satu ini meliputi komponen permasalahan yang terjadi di lingkungan masyarakat, diantaranya yaitu sampah yang menumpuk dan belum dikelola dengan baik, kondisi karang taruna yang belum optimal, dan pemasaran UMKM yang belum terdiferensiasi dengan baik. Di samping itu, terdapat potensi yang dapat dimanfaatkan, diantaranya yaitu lahan pertanian yang luas, anggota karang taruna, dan banyaknya UMKM maupun konveksi rumahan.

Sosialisasi Awal, Rembug Warga Dan Refleksi Sosial

Pelaksanaan identifikasi problem dan refleksi dilakukan dengan cara Sosialisasi Awal, Rembug Warga dan Refleksi Sosial Merupakan proses awal dalam siklus KKN. Siklus ini dilaksanakan karena merupakan upaya penanggulangan masalah-masalah sosial yang diintervensi oleh pihak luar (pemerintah), sehingga masyarakat harus diberi kesempatan untuk mengambil keputusan berkehendak untuk menerima atau menolak sebagai alternatif pemecahan masalah. Adapun output dari siklus satu ini meliputi komponen permasalahan yang terjadi di lingkungan masyarakat, diantaranya yaitu sampah yang menumpuk dan belum dikelola dengan baik, kondisi karang taruna yang belum optimal, dan pemasaran UMKM yang belum terdiferensiasi dengan baik. Di samping itu, terdapat potensi yang dapat dimanfaatkan, diantaranya yaitu lahan pertanian yang luas, anggota karang taruna, dan banyaknya UMKM maupun konveksi rumahan.

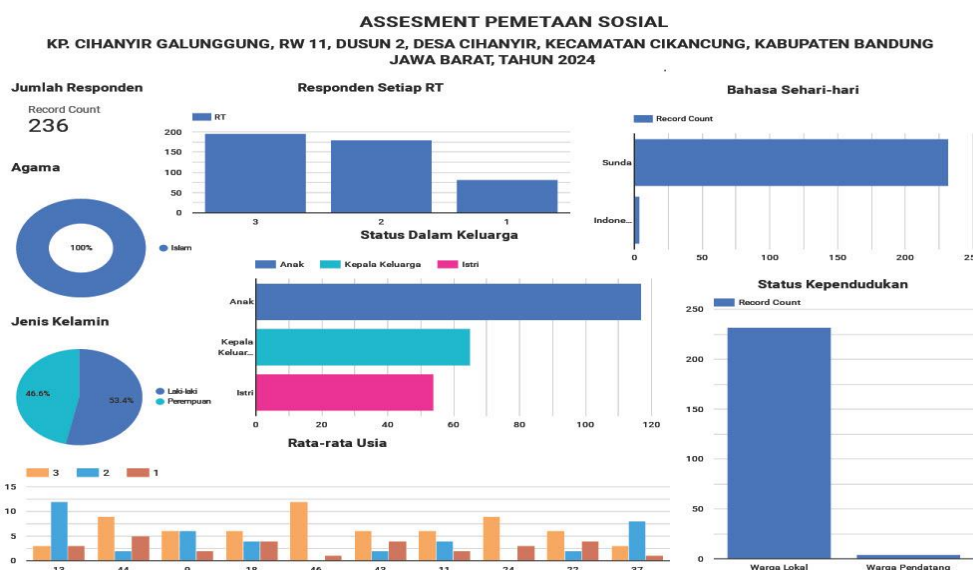
Social Mapping, Social Profiling dan Community organizing

Pemetaan sosial (social mapping) didefinisikan sebagai proses penggambaran masyarakat yang sistematis serta melibatkan pengumpulan data dan informasi mengenai masyarakat termasuk di dalamnya profil dan masalah sosial yang ada pada masyarakat tersebut. Setelah dilakukan rembug warga, siklus dua dilanjutkan dengan kegiatan pemetaan sosial dan pengorganisasian masyarakat. Kegiatan ini dihadiri beberapa anggota karang taruna serta membutuhkan beberapa alat dan bahan tertentu. Hal ini dilakukan untuk menggambarkan kondisi wilayah yang berada di RW 11, meliputi RT 01, RT 02, dan RT 03. Tahapan ini diperlukan untuk memaparkan posisi permukiman, sarana/prasarana umum, maupun menganalisis masalah, sekaligus mengembangkan perbedaan pendapat.

Sedangkan dalam Assesment data sosial masyarakat secara digital melalui Goggle form untuk memahami dinamika sosial, kondisi ekonomi, kesehatan, pendidikan, serta struktur masyarakat di wilayah tersebut. Penilaian ini melibatkan 236 responden,

dengan tujuan untuk merepresentasikan kondisi demografi, status sosial-ekonomi, dan keterlibatan masyarakat secara umum. Kegiatan ini sangat penting untuk mengidentifikasi kebutuhan masyarakat, memahami potensi lokal, serta merancang program intervensi yang tepat sasaran. Populasi yang disurvei terdiri dari 46,6% laki-laki dan 53,4% perempuan, yang menunjukkan jumlah perempuan sedikit lebih banyak. Mayoritas penduduk adalah warga lokal, sementara sebagian kecil adalah warga pendatang. Dari segi status keluarga, sebagian besar responden merupakan anak (sekitar 50%) atau kepala keluarga (sekitar 40%). Sebagian besar penduduk bekerja sebagai buruh harian lepas (29,2%), sementara 25% adalah wiraswasta, dan 19,1% bekerja sebagai pelajar.

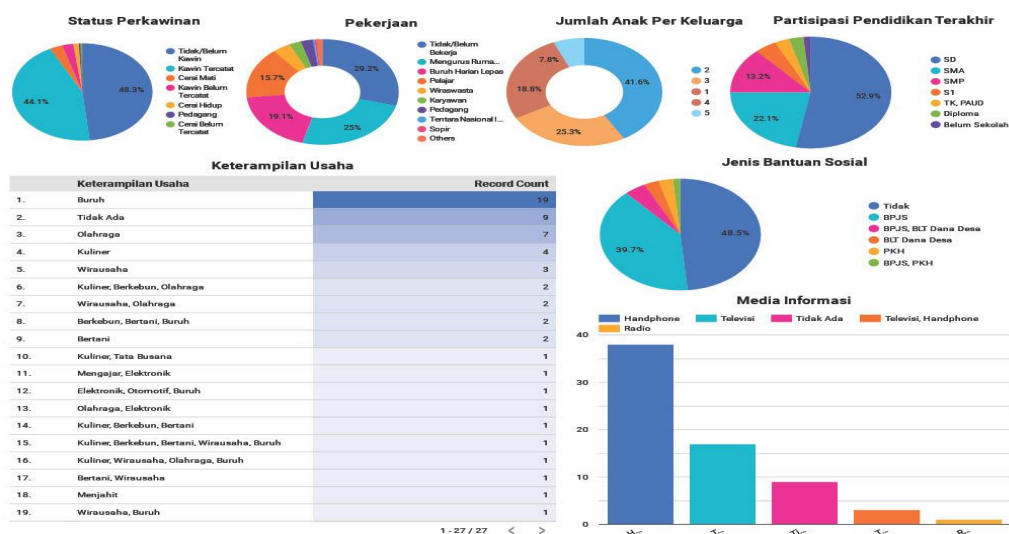
Ada juga sejumlah kecil penduduk yang bekerja sebagai pegawai, pedagang, serta anggota TNI. Sebagian besar masyarakat belum menerima bantuan sosial, meskipun 39,7% di antaranya menerima BPJS, dan sebagian kecil menerima bantuan dana desa atau PKH. Dalam hal pendidikan, mayoritas responden memiliki pendidikan terakhir setingkat SMP (52,9%), diikuti oleh SMA (22,1%), dan SD (13,2%). Hanya sebagian kecil yang memiliki pendidikan tinggi atau diploma. Dari segi keterampilan usaha, sebagian besar penduduk terampil dalam pekerjaan buruh (19 orang), diikuti oleh keterampilan olahraga dan kuliner. Ini menunjukkan potensi pengembangan dalam sektor wirausaha dan industri rumah tangga di masa mendatang.



Gambar 2. Data Assessment Pemsos masyarakat Desa Cihanyir RW 11 melalui Goggle studio

Dalam hal kesehatan, penyakit yang paling umum dialami masyarakat adalah batuk, pilek, dan demam. Sebagian besar responden melaporkan tidak memiliki penyakit kronis. Namun, ada juga beberapa yang menderita penyakit lambung, tekanan darah tinggi, dan stunting pada anak-anak. Faktor kesehatan ini menjadi perhatian penting dalam perencanaan program kesehatan dan nutrisi untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat. Dalam hal kepemilikan aset, sebagian besar keluarga di wilayah ini memiliki lahan atau bangunan (sekitar 50%), sementara sebagian lainnya memiliki warung atau toko kecil. Ini menunjukkan adanya peluang untuk meningkatkan kesejahteraan ekonomi melalui pengembangan usaha kecil dan menengah di masyarakat. Sarana transportasi utama masyarakat adalah sepeda motor,

di mana sebagian besar keluarga memilikinya. Dalam hal partisipasi KB, sebagian besar responden merupakan peserta aktif program KB. Namun, ada juga beberapa yang belum mengikuti program ini, yang menunjukkan peluang untuk meningkatkan kesadaran dan partisipasi dalam program keluarga berencana.



Gambar 3. Data Social Mapping Slide 2

Pemetaan sosial di Kampung Cihanyir memberikan gambaran yang jelas tentang kondisi sosial dan ekonomi masyarakat. Informasi ini sangat berguna bagi pemerintah desa, organisasi lokal, dan pihak terkait lainnya dalam merancang intervensi dan program pemberdayaan yang tepat untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat di berbagai aspek seperti kesehatan, pendidikan, ekonomi, dan partisipasi sosial.

Perencanaan Partisipatif dan Sinergi Program

Perencanaan partisipatif warga untuk mengembangkan program penanggulangan Sosial, baik jangka pendek selama satu tahun maupun jangka menengah selama 3 tahun. Program yang dikembangkan berdasarkan hasil kajian masalah (kebutuhan) dan analisa potensi dalam Pemetaan Sosial secara swadaya. Walaupun siklus ini merupakan siklus lanjutan dari pemetaan sosial akan tetapi pelaksanaannya setelah pengorganisasian masyarakat dan pengembangan Pokja. Kegiatan ini dilakukan belakangan, dengan dasar pemikiran bahwa pengurus organisasilah yang akan mengambil keputusan untuk pengembangan program-program mana dari kebutuhan masyarakat yang menjadi prioritas untuk dikembangkan.

Kegiatan siklus tiga dilaksanakan dengan tahapan diskusi program, perencanaan partisipasi, dan sinergi program. Dalam pelaksanaannya, karang taruna dan para stakeholder di RW 11 juga turut serta secara antusias. Fasilitator terlebih dahulu memaparkan beberapa program yang dapat membantu masyarakat sekitar. Di sana juga kami bertukar pikiran maupun gagasan mengenai kelebihan dan kekurangan program yang diajukan. Hasilnya, warga setempat memilih program biopori yang telah didiskusikan.

Setelah melalui tahapan diskusi yang intensif, program biopori dipilih karena dianggap sebagai solusi yang paling relevan dengan kebutuhan lingkungan di RW 11.

Selain itu, program ini dinilai mudah diimplementasikan dengan partisipasi masyarakat yang tinggi. Dalam diskusi, fasilitator tidak hanya menyampaikan konsep biopori, tetapi juga menekankan pentingnya keberlanjutan program ini agar manfaatnya bisa dirasakan dalam jangka panjang.

Perencanaan partisipasi melibatkan semua pihak, mulai dari karang taruna hingga para tokoh masyarakat dan pemuda desa, yang menyumbangkan gagasan mereka tentang bagaimana biopori dapat diterapkan secara efektif di berbagai area, seperti lahan kosong, halaman rumah, dan area publik

| Program/Kegiatan | Wilayah | Titik Lokasi | Alternatif Penyelesaian |
|---|-------------------------------|--------------|-------------------------|
| Edukasi, Penyuluhan Pengelolaan Sampah dan Kesadaran Lingkungan | Kp. Cihanyir Galunggung RW 11 | Door-to-door | Mahasiswa Masyarakat |
| Unlimited Program Eco-Composter LRB Biopori | RT 01/RW 11 | 3 | Mahasiswa & Masyarakat |
| | RT 02/RW 11 | 3 | " |
| | RT 03/RW 11 | 4 | " |
| | Tambahan lokasi | 2 | Total: 12 Titik Lokasi |

Gambar 4. Tabel (Donratif) Dokumen Perencanaan Partisipatif dan Sinergi Program

Sumber. Output Siklus III KKN 172 Sisdamas Wilayah Kp. Cihanyir Galunggung RW 11, Desa Cihanyir

Setelah menentukan program, selanjutnya merencanakan beberapa partisipan warga secara langsung, sekaligus upaya peningkatan kualitas pelayanan publik. Terdapat beberapa lokasi yang menjadi partisipan program biopori dan penanggung jawab kegiatan. Kegiatan dilanjutkan dengan sinergi program, di mana secara sepakat warga dengan seluruh anggota kelompok KKN 172 bekerja bergotong-royong dalam mewujudkan program yang telah ditentukan. Hal ini pula yang menjadi alternatif penyelesaian program selanjutnya Program yang dilaksanakan yaitu Lubang Resapan Biopori yang akan diterapkan di lingkungan RW setempat dan sehingga setelah proses fermentasi sampah akan menjadi pupuk kompos dan mempunyai nilai jual ekonomi.

Pelaksanaan Program Eco Compost Biopori Dan Monitoring Evaluasi

Kegiatan akhir yang sekaligus menutup tahapan siklus ini adalah terlaksananya program prioritas yang telah ditetapkan. Lubang-lubang biopori dibuat di beberapa titik strategis di wilayah desa, seperti di halaman rumah warga, area pekarangan

umum, dan lahan pertanian. Lubang-lubang tersebut diisi dengan sampah organik dari sisa dapur, daun-daun kering, dan material organik lainnya untuk mempercepat proses pembentukan kompos. Proses ini dilakukan secara bergotong royong dengan partisipasi aktif masyarakat.

Persiapan yang kami lakukan sebelum melaksanakan program, yaitu dengan membeli peralatan seperti pipa dan tutup pipa, serta menyiapkan bor dan linggis. Pipa kemudian diberi lubang dengan cara dibor sebagai lubang resapan. Kami bersama masyarakat, karang taruna dan stakeholder bergotong-royong membuat lubang biopori, kemudian memasukkan pipa yang sudah dibor ke dalam lubang tersebut. Diikuti dengan penyuluhan program biopori, di mana anggota kelompok KKN 172 mendemonstrasikan penggunaan biopori sekaligus menjelaskan kelebihan penggunaan biopori. Seluruh masyarakat secara antusias memahami tata cara dan mempraktekannya secara langsung dengan baik. Kami juga melakukan pemasangan spanduk tata cara pengoperasian biopori untuk ditanam di samping lubang biopori yang telah dibuat. Sebagai manifestasi tridharma perguruan tinggi, peserta KKN terlibat sebagai relawan dan bukan sebagai pelaku utama pada pelaksanaan program serta berusaha mendokumentasikan perilaku masyarakat pada proses dan hasil pelaksanaan program berlangsung

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pendahuluan, permasalahan yang ditemukan di kampung Cihanyir Galunggung RW 11, Desa Cihanyir, Kecamatan Cikancung, Kabupaten Bandung, adalah permasalahan seputar lingkungan hidup dengan banyaknya sampah organik rumah tangga yang berserakan dan tidak teratur, masyarakat masih marak yang membakar sampah dan membuang sampah sembarangan, sehingga diperlukan pengelolaan sampah dimulai dari pemilahan sampah antara sampah organik dan anorganik yang dilakukan di rumah. Hal ini dapat memudahkan pengelolaan sampah selanjutnya yang dilakukan di tempat pemrosesan akhir. Tujuan dan manfaat dari program kerja KKN kelompok 172 melalui penerapan Program Biopori Sebagai solusi alternatif pengelolaan sampah dan sarana pelestarian lingkungan yaitu agar masyarakat lebih sadar akan lingkungan mereka dengan mengelola sampah yang baik dan diharapkan memunculkan dampak positif dari kegiatan pengelolaan sampah dan masalah sampah yang terjadi di Desa Cihanyir dapat teratasi.

Setelah mengetahui penghambat permasalahan tersebut, maka dilakukan dengan kolaborasi baik dari perangkat Desa, RW setempat, Karang Taruna, maupun dari peserta KKN Sisdamas Kelompok 172, yaitu melakukan Edukasi dan penyuluhan dengan memberikan wawasan dan pengetahuan akan pentingnya pengelolaan sampah yang baik agar tidak terjadi pencemaran lingkungan dan manfaat dari program biopori karena dari segi implementasi lebih mudah di pelajari dan biayanya yang relatif ekonomis untuk di terapkan pada lingkungan rumahan. Pembahasan implementasi program Lubang Resapan Biopori sebagai solusi alternatif dan dalam sudut pandang pemberdayaan dapat dijabarkan sebagai berikut:

Pemberdayaan Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga

Pengelolaan sampah, khususnya di Desa Cihanyir, merupakan tantangan besar yang berakar dari minimnya infrastruktur dan kurangnya kesadaran masyarakat. Untuk

mengatasi hal ini, pemberdayaan masyarakat menjadi kunci utama dalam menciptakan perubahan yang signifikan. Dengan melibatkan masyarakat dalam program Lubang Resapan Biopori, masyarakat diajak untuk lebih memahami dan terlibat langsung dalam pelaksanaan dan pengelolaan sampah organik.

Pemberdayaan ini melibatkan edukasi lingkungan serta Praktik langsung mengenai cara membuat dan memanfaatkan lubang biopori. Selain itu, masyarakat diharapkan dapat secara mandiri memelihara dan memperluas penggunaan teknologi ini di lingkungan mereka. Dengan demikian, teknologi biopori tidak hanya menjadi alat teknis, tetapi juga menjadi sarana peningkatan kapasitas masyarakat untuk mengelola limbah mereka sendiri.

Dalam konteks strategi dalam upaya melakukan pemberdayaan masyarakat dan meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap lingkungan melalui implementasi program Lubang Resapan Biopori, pembahasan lebih spesifik dapat dijelaskan sebagai berikut:

Pertama, Edukasi dan penyuluhan Kesadaran Lingkungan. Salah satu komponen utama dari program Lubang Resapan Biopori adalah meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pengelolaan sampah yang baik serta dampaknya terhadap lingkungan. Edukasi merupakan langkah pertama dalam memberdayakan masyarakat Desa Cihanyir, terutama di RW 11 yang masih menghadapi tantangan besar dalam pengelolaan sampah.

Selain itu, edukasi difokuskan pada dampak jangka panjang dari pengelolaan sampah yang buruk, seperti pencemaran air, tanah, dan udara, serta bagaimana lubang resapan biopori dapat menjadi solusi untuk mengurangi sampah organik dan meminimalisir banjir. Pelatihan praktis tentang pembuatan dan pemeliharaan lubang biopori juga diberikan untuk memastikan masyarakat dapat langsung mempraktikkannya di rumah masing-masing.

Dengan program ini, diharapkan tercipta perubahan perilaku dan peningkatan kesadaran akan pentingnya pengelolaan sampah yang berkelanjutan, di mana masyarakat tidak hanya peduli pada kebersihan lingkungan, tetapi juga proaktif dalam mencari solusi untuk masalah lingkungan di tingkat lokal.



Gambar 5. Proses Penyuluhan Edukasi kesadaran Lingkungan secara *Door-to-door*

Kegiatan untuk mengajarkan masyarakat tentang konsep dasar lubang biopori, fungsi ekologisnya, serta bagaimana sampah organik yang mereka hasilkan dapat dimanfaatkan untuk memperbaiki kualitas lingkungan. Melalui penyuluhan, masyarakat akan diberdayakan untuk tidak hanya menjadi pengguna teknologi, tetapi juga menjadi agen perubahan di komunitas mereka sendiri. Masyarakat diberi pemahaman bahwa pengelolaan sampah bukan hanya tugas pemerintah desa dan TPA, tetapi tanggung jawab bersama yang harus dimulai dari rumah tangga.

Kedua, Partisipasi Masyarakat secara Aktif dalam upaya pemberdayaan, Keterlibatan aktif masyarakat merupakan kunci keberhasilan. Program ini mendorong masyarakat untuk secara langsung terlibat dalam pembuatan lubang resapan biopori di lingkungan mereka sendiri. Keterlibatan ini meliputi kegiatan mulai dari penentuan titik lokasi, pembuatan lubang, hingga pemanfaatan hasil kompos dari biopori.



Gambar 6. Partisipasi masyarakat dalam proses pelaksanaan lubang resapan biopori

Dengan melibatkan masyarakat dalam setiap tahap proses, mereka tidak hanya sekedar menjadi penerima manfaat, tetapi juga memiliki rasa kepemilikan terhadap program tersebut. Hal ini membantu menciptakan tanggung jawab kolektif dalam menjaga dan memperluas program di masa mendatang. Pelibatan ini mencakup kelompok-kelompok masyarakat seperti ibu-ibu PKK, karang taruna, dan komunitas lokal lainnya, yang semuanya berperan dalam menjaga keberlangsungan program.

Ketiga, Meningkatkan Pendapatan dan Membangun Kemandirian Masyarakat. Program Lubang Resapan Biopori memberikan kesempatan bagi masyarakat untuk mengelola limbah organik secara mandiri, sehingga tidak lagi bergantung pada sistem pengelolaan TPA yang belum optimal dan menyasar ke seluruh wilayah desa. Kemandirian ini adalah inti dari upaya pemberdayaan, di mana masyarakat diajak untuk dapat menyelesaikan masalah lingkungan mereka secara mandiri, berkelanjutan, dan dengan sumber daya lokal yang tersedia (Mulyono, 2017).

Dengan adanya lubang resapan biopori, masyarakat dapat mengerti memanfaatkan sampah organik seperti sisa makanan dan daun kering menjadi kompos yang bermanfaat bagi tanah, sehingga mengurangi volume sampah yang dibuang ke tempat pembuangan akhir atau sungai. Maka secara tidak langsung meningkatkan kesadaran mereka akan pentingnya menjaga lingkungan dan

memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat yang terlibat, terutama jika kompos tersebut bisa dimanfaatkan untuk pertanian atau dijual.

Keempat, Kolaborasi dengan Pemerintah Desa, masyarakat dan Karang Taruna. Sebagai bagian dari strategi pemberdayaan, melibatkan kolaborasi yang erat dengan elemen masyarakat dan pihak terkait lainnya. Pemerintah desa dan masyarakat memiliki peran penting dalam menyediakan dukungan kebijakan dan sumber daya, termasuk dalam hal sosialisasi, penyediaan material lubang biopori, dan monitoring program. Pemberdayaan melalui kolaborasi ini menunjukkan bahwa masyarakat tidak bekerja sendiri, melainkan memiliki dukungan dari struktur formal yang ada. Sinergi antara masyarakat dan pemerintah desa menciptakan keberlanjutan dalam jangka panjang, di mana setiap elemen masyarakat bertanggung jawab untuk menjaga kebersihan dan kelestarian lingkungan.

Lubang Resapan Biopori Alternatif Teknologi Eco-friendly

Melihat banyaknya warung, pabrik dan UMKM di Desa Cihanyir dapat dipastikan setiap harinya menghasilkan limbah organik yang berasal dari sisa pengolahan makanan. Pembuatan biopori merupakan program untuk pemanfaatan sampah organik tersebut menjadi pupuk kompos sekaligus sebagai lubang resapan air. Lubang infiltrasi yang tegak lurus dikenal sebagai biopori. Lubang biopori memiliki diameter 10 hingga 30 cm dan tidak memiliki permukaan tanah. Fungsi dari lubang biopori ini adalah untuk menimbun limbah organik yang nanti dengan sendirinya akan terurai dan menjadi pupuk kompos (Elena, 2021).

Menurut buku Reduksi Banjir dengan Resapan Berpori (2020) oleh Hakim Duppa, biopori secara istilah berasal dari kata "bio" yang berarti hidup, dan "pori" yang artinya pori-pori. Lubang resapan biopori nantinya akan menjadi tempat berlalunya air di dalam tanah. Jadi, ketika hujan, air tidak langsung mengalir ke saluran pembuangan air, melainkan meresap ke dalam tanah melalui lubang tersebut. Biopori memiliki segudang manfaat dalam penggunaannya. Seperti kurangnya daya serap air oleh tanah menjadi salah satu penyebab banjir yang utama, terlebih di daerah perkotaan atau kampung padat penduduk. Dengan membuat lubang resapan biopori, maka air dapat terserap ke dalam tanah. Tidak hanya itu, cacing-cacing yang terdapat dalam lubang biopori akan turut membantu membuat terowongan-terowongan kecil di dalam tanah. Hal ini tentu dapat mempercepat proses masuknya air ke dalam tanah. Dengan begitu, kapasitas tanah untuk menampung air pun semakin meningkat. Bahkan, lubang resapan biopori dinilai mampu meningkatkan luas bidang resapan hingga 40 kali lipat.

Selain mencegah terjadinya banjir, lubang resapan biopori juga dapat mengurangi jumlah sampah organik. Sebab, dalam proses pembuatannya, lubang biopori akan diisi oleh sampah organik sebagai makanan untuk cacing tanah dan mikroorganisme lainnya. Sampah organik yang terdapat pada lubang biopori lama-kelamaan akan berubah menjadi pupuk kompos. Seperti yang kita tahu, pupuk kompos dapat membuat tanah menjadi lebih subur.

Pembuatan Biopori ini juga tidak memakan biaya yang banyak, cukup memanfaatkan barang bekas ataupun pipa paralon (Setiawan, Dkk, 2023). Program ini di pilih untuk di terapkan di Desa Cihanyir karena memiliki banyak sekali manfaat yang dapat dirasakan oleh masyarakat. Pembuatan biopori ini juga dilakukan untuk menambah pengalaman yang diberikan pada warga Kampung Cihanyir Galunggung

RW 11 Desa Cihanyir. Sehingga masyarakat paham dan memiliki pengetahuan tentang pembuatan lubang resapan biopori. Pembuatan biopori dilakukan di titik-titik yang sudah ditentukan.

Dari sudut pandang sosial, program ini juga berperan dalam memperkuat ikatan antar warga. Melalui proses pembuatan biopori secara gotong royong, masyarakat belajar untuk bekerja sama dan saling mendukung dalam menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungan mereka. Diskusi dan pelatihan yang dilakukan sebelumnya juga menjadi ajang edukasi kolektif, di mana warga tidak hanya mendapatkan pengetahuan baru, tetapi juga merasa lebih terlibat dalam pengambilan keputusan terkait lingkungan.

Selain itu, dari perspektif keberlanjutan lingkungan, pembuatan lubang biopori di lokasi-lokasi strategis di RW 11 memberikan manfaat ekologis yang signifikan. Biopori tidak hanya mengatasi masalah sampah organik, tetapi juga membantu meningkatkan daya serap air tanah, sehingga mengurangi risiko banjir dan erosi. Dengan demikian, program ini diharapkan dapat memberikan dampak positif tidak hanya bagi lingkungan Desa Cihanyir, tetapi juga dapat menjadi model yang dapat ditiru oleh desa-desa lain di sekitarnya



Gambar 7. Lubang Resapan Biopori (LRB) program KKN 172 Desa Cihanyir

Lubang Resapan Biopori merupakan teknologi sederhana tepat guna yang berfungsi ganda meningkatkan daya serap air ke dalam tanah serta mengolah sampah organik menjadi kompos. Di desa-desa yang sering menghadapi permasalahan penumpukan sampah organik dan tanah kering seperti Desa Cihanyir, biopori dapat membantu mengurangi jumlah sampah yang menumpuk di saluran air, jalanan, dan lingkungan rumah tangga. Selain itu, program ini berpotensi mengurangi praktik pembakaran sampah yang selama ini menjadi sumber polusi udara di desa. Dengan mengarahkan masyarakat untuk memanfaatkan sampah organik melalui lubang biopori, masalah lingkungan seperti banjir akibat tersumbatnya drainase juga dapat diminimalisir.

Inovasi Pelestarian Lingkungan yang Berkelanjutan dan Berdampak Jangka Panjang

Mengingat tanah yang ada di desa Cihanyir ini kering dan kurang subur, tanah dalam lubang biopori akan tumbuh lebih subur jika ada sampah organik. Hal ini dikarenakan kompos dibuat secara biologis dari sampah organik. Kompos yang telah dibuat membuat tanah lebih berbuah. Oleh karena itu, tidak perlu lagi mencari pupuk kimia karena kita dapat memproduksi pupuk tanpa biaya dengan membuat biopori.

Pada dasarnya, kegiatan pembakaran sampah yang dapat mengakibatkan polusi udara dan peningkatan gas rumah kaca di lingkungan dapat dikurangi dengan pengomposan sampah organik. Sampah organik yang terisi di lubang biopori itu bisa berasal dari sampah rumah tangga, seperti sisa sayur mayur hasil racikan, nasi, atau bahkan daun-daun yang berguguran juga bisa dimasukkan ke dalam lubang biopori agar menghasilkan pupuk kompos nantinya.

Keberadaan lubang biopori dapat digunakan untuk meningkatkan aktivitas organisme tanah dan mikroorganisme selain menyerap air dari tanah dan mengubah sampah organik menjadi kompos. Kesehatan tanah dan akar tanaman di dekatnya dapat memperoleh manfaat dari peningkatan organisme tanah dan aktivitas mikroba. Kemudian dalam ekologi tanah, organisme dan mikroba di tanah memainkan pengaruh yang signifikan. Ini berfungsi sebagai *detritivore* dan pengikat nitrogen dari atmosfer. Dengan kata lain, biopori memainkan peran penting dalam meningkatkan kesehatan tanah untuk pertumbuhan tanaman yang optimal. Akhirnya, tanaman yang tumbuh subur dapat berkontribusi pada lingkungan dengan cara yang menguntungkan. Dengan menggunakan teknologi lubang resapan biopori maka sampah organik yang dihasilkan setiap hari, bukan lagi menjadi masalah, tapi dapat dimanfaatkan untuk biopori yaitu memasukkan sampah ke lubang resapan biopori. Sehingga sampah yang dihasilkan akan berkurang dan tidak lagi menjadi momok yang menakutkan bagi masyarakat sekitar (Sidarling, 2020). Diharapkan dengan adanya program ini dari mahasiswa KKN dapat sedikit membantu mengurangi sampah sekaligus membuat tanah di sekitar menjadi subur.

Rumah tangga menjadi salah satu penghasil sampah, baik sampah organik maupun non-organik. Segenap masyarakat diharapkan dapat menangani sampah yang akan memberikan manfaat yang besar terkait kebersihan lingkungan dan kesehatan masyarakat. Lubang Resapan Biopori (LRB) adalah salah satu strategi dalam penerapan 3R pada pengelolaan sampah di tingkat masyarakat. Solusi inovatif ini memaksa masyarakat untuk lebih dapat memilah sampah, karena secara tidak langsung sampah juga memiliki nilai ekonomis. Dan rekomendasi penelitian ini memberikan gagasan bagaimana pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan sampah rumah tangga Melalui media biopori sebagai *Eco-Composter*.

Dapat dikatakan bahwa hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan di kampung Cihanyir Galunggung RW 11 Desa Cihanyir, Kecamatan Cikancung, Kabupaten Bandung berhasil dan efisien.



Gambar 8. Dokumentasi Aksi Biopori bersama masyarakat RW 11 di titik lokasi penempatan

Keberhasilan program Lubang Resapan Biopori tidak hanya dilihat dari segi teknis, tetapi juga dari bagaimana masyarakat dapat secara konsisten memelihara dan memperluas penggunaannya. Agar keberlanjutan program ini terwujud, dukungan dari pemerintah desa serta inisiatif warga untuk terus berinovasi dalam pengelolaan sampah sangat dibutuhkan. Selain mengatasi masalah lingkungan jangka pendek seperti banjir dan polusi, lubang biopori juga memiliki dampak jangka panjang pada kualitas tanah dan air tanah. Dengan perbaikan resapan air, kualitas tanah untuk pertanian dan kegiatan lainnya akan meningkat, sehingga berkontribusi pada kesejahteraan masyarakat secara keseluruhan. Pengurangan Dampak Lingkungan secara Berkelanjutan

Pemberdayaan tidak hanya ditujukan untuk mengatasi masalah sesaat, tetapi untuk menciptakan perubahan yang berkelanjutan (Suharto, 2017). Dengan adanya lubang resapan biopori, potensi banjir akibat penyumbatan saluran air oleh sampah dapat diminimalkan, sementara kualitas air tanah juga ditingkatkan melalui peningkatan resapan. Ini bukan hanya solusi jangka pendek, tetapi upaya jangka panjang untuk menjaga kelestarian lingkungan. Masyarakat yang terlibat dalam program ini secara bertahap akan memahami bahwa menjaga lingkungan bukan hanya tentang kebersihan, tetapi juga tentang menjaga keberlanjutan sumber daya alam yang mereka gunakan setiap hari. Hal ini memperkuat kesadaran ekologis mereka dan memberdayakan mereka untuk menjadi penjaga lingkungan di komunitas mereka.

Dengan pendekatan yang inklusif dan partisipatif, program Lubang Resapan Biopori berhasil menggabungkan elemen teknis dengan upaya pemberdayaan masyarakat yang efektif. Melalui edukasi, keterlibatan aktif, dan kolaborasi, masyarakat diberdayakan untuk mengelola sampah mereka sendiri, menjaga lingkungan, dan menciptakan perubahan berkelanjutan di Desa Cihanyir. Dengan demikian, implementasi program Lubang Resapan Biopori tidak hanya menawarkan solusi teknis atas masalah sampah dan lingkungan, tetapi juga menjadi strategi pemberdayaan masyarakat untuk hidup lebih sehat dan berkelanjutan serta memenuhi harapan masyarakat untuk mengurangi sampah di lingkungan bahkan meningkatkan ekonomi dengan penjualan dan penggunaan pupuk pada tanaman.

E. PENUTUP

Penerapan program lubang resapan biopori di Desa Cihanyir memberikan gambaran jelas mengenai tantangan dan solusi terkait pengelolaan sampah rumah tangga di wilayah tersebut. Sampah organik, seperti sisa makanan dan daun, sering kali tidak dikelola dengan baik oleh masyarakat. Penumpukan sampah ini menyebabkan berbagai masalah, seperti bau tidak sedap, pencemaran lingkungan, serta potensi terjadinya banjir ketika hujan turun. Selain itu, pembakaran sampah yang masih sering dilakukan menambah polusi udara, yang berbahaya bagi kesehatan masyarakat, terutama anak-anak dan lansia. Melalui program Kuliah Kerja Nyata (KKN), dengan menggunakan metode pengabdian Sisdamas (*Berbasis Pemberdayaan Masyarakat*) dan pendekatan partisipasi masyarakat secara menyeluruh adalah pendekatan yang dirancang untuk memberdayakan masyarakat melalui partisipasi

aktif dalam proses pengembangan dan penyelesaian masalah di masyarakat itu sendiri. Metode ini mengintegrasikan prinsip-prinsip pemberdayaan masyarakat dengan kegiatan pengabdian kepada masyarakat untuk mencapai tujuan sosial dan lingkungan yang lebih luas serta menyeluruh yang mengintegrasikan aspek teknis serta pengembangan kapasitas.

Teknologi lubang resapan biopori diperkenalkan sebagai solusi untuk mengelola sampah organik secara efektif dan berkelanjutan. Teknologi sederhana ini berfungsi untuk mengolah sampah organik menjadi kompos, yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai pupuk alami. Selain itu, lubang resapan biopori meningkatkan daya serap air tanah, sehingga mampu mengurangi risiko banjir yang kerap terjadi di musim hujan. Karena merupakan teknologi sederhana tepat guna yang berfungsi ganda meningkatkan daya serap air ke dalam tanah serta mengolah sampah organik menjadi kompos. Di desa-desa yang sering menghadapi permasalahan penumpukan sampah organik dan tanah kering seperti Desa Cihanyir, biopori dapat membantu mengurangi jumlah sampah yang menumpuk di saluran air, jalanan, dan lingkungan rumah tangga. Selain itu, program ini berpotensi mengurangi praktik pembakaran sampah yang selama ini menjadi sumber polusi udara di desa. Dengan mengarahkan masyarakat untuk memanfaatkan sampah organik melalui lubang biopori, masalah lingkungan seperti banjir akibat tersumbatnya drainase juga dapat diminimalisir.

Keberhasilan program ini terletak pada keterlibatan aktif masyarakat. Edukasi dan penyuluhan yang diberikan kepada warga membantu meningkatkan pemahaman mereka tentang pentingnya mengelola sampah secara bijak. Melalui aksi secara langsung, masyarakat diajak untuk membuat lubang resapan biopori di sekitar rumah mereka dan memelihara lubang-lubang tersebut secara mandiri. Partisipasi aktif ini menciptakan rasa memiliki terhadap program, sekaligus meningkatkan tanggung jawab kolektif untuk menjaga kebersihan dan kelestarian lingkungan. Program ini juga melibatkan kolaborasi dengan berbagai pihak, seperti pemerintah desa, karang taruna, dan segenap masyarakat. Kolaborasi ini memberikan dukungan dalam bentuk penyediaan material, lokasi pembuatan lubang, hingga proses Penyuluhan kepada warga serta mendorong terwujudnya kesadaran ekologis di tingkat lokal.

Secara keseluruhan, implementasi program lubang resapan biopori di Desa Cihanyir berhasil menciptakan perubahan positif dalam cara masyarakat memandang dan mengelola sampah. Keberhasilan program ini bukan hanya dilihat dari segi teknis, tetapi juga dari bagaimana program tersebut berhasil memberdayakan masyarakat untuk lebih mandiri dalam menjaga kebersihan lingkungan, serta berkontribusi terhadap keberlanjutan lingkungan jangka panjang yang lebih baik di masa depan.

F. UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada berbagai pihak yang telah berkontribusi dalam keberhasilan pelaksanaan program KKN di Desa Cihanyir, kepada LP2M UIN Sunan Gunung Djati Bandung, atas dukungan selama pelaksanaan program pengabdian masyarakat ini. Kami sangat mengapresiasi segala bentuk arahan dan fasilitasi yang diberikan sehingga program ini dapat terlaksana dengan baik. Pemerintah Desa Cihanyir, yang telah memberikan kesempatan serta dukungan penuh kepada kami untuk melaksanakan program pemberdayaan

masyarakat di desa ini. Tanpa kerja sama yang baik dari pihak-pihak desa, tentu program ini tidak dapat berjalan dengan lancar.

Dosen Pembimbing Lapangan, Bapak Reza Fauzi Nazar S. H., M. H, atas bimbingan, arahan, dan motivasi yang terus diberikan selama proses pelaksanaan program. Terima kasih atas waktu dan kesabaran Bapak dalam mendampingi kami hingga program ini mencapai hasil yang maksimal. Masyarakat Kampung Cihanyir Galunggung RW 11, yang telah menerima kami dengan tangan terbuka dan berpartisipasi aktif dalam setiap kegiatan yang kami laksanakan. Partisipasi dan dukungan dari masyarakat sangat berarti bagi keberhasilan program ini. Karang Taruna RW 11, yang telah menjadi mitra utama kami dalam melibatkan pemuda dan seluruh elemen masyarakat dalam setiap tahap program. Semangat dan kerja sama yang luar biasa dari Karang Taruna sangat berperan penting dalam tercapainya tujuan program.

Kelompok KKN 172, yang dengan penuh dedikasi, kerja keras, dan kebersamaan, telah menyelesaikan setiap tugas dan tantangan yang ada. Terima kasih atas komitmen dan kontribusi seluruh anggota kelompok dalam menjalankan program ini dengan baik. Kami berharap, kerja sama yang telah terjalin ini dapat terus berlanjut dan memberikan manfaat jangka panjang bagi masyarakat Desa Cihanyir. Semoga program ini dapat menjadi langkah awal untuk pembangunan yang lebih baik di masa mendatang.

G. DAFTAR PUSTAKA

- Arifin Z, Tjahjana D, Rachmanto, Suyitno, Singgih P, Syamsul. "Penerapan Teknologi Biopori Untuk Meningkatkan Ketersediaan Air Tanah Serta Mengurangi Sampah Organik Di Desa Puron Sukoharjo." Universitas Sebelas Maret. Jurnal SEMAR Vol. 9 No. 2, (2020): 53 – 63. <https://jurnal.uns.ac.id/jurnal-semar>
- Aslihah, Saputri, M. M., & Fauzan, A. "Pelatihan Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Organik menjadi Pupuk Kompos." Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Pertanian Vol. 1, No. 1, (Desember, 2020): 30-33. <https://ejournal.unwaha.ac.id/index.php/abdimasper/article/view/1054>
- Aulia, Fikri B, Dwi Nugraha, Agustiningstih T, Eka H, Dimas P, Yuliyana, Yoga A, Asrofi M. "Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pemilihan Serta Pengelolaan Sampah Organik Dan Anorganik Di Dusun Dobangsan, Kabupaten Kulon Progo, Yogyakarta." Vol. 1, No. 5, (Januari, 2023): 599–608. <https://doi.org/10.59004/jmas.v1i5.244>
- E. Setiawan, N. Herawati, K. Nisa, S. Saidi, and T. Ruby. "Lubang Biopori: Solusi Berkelanjutan Dalam Mengelola Sampah Organik Di Desa Negeri Ngarip." Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, Vol. 3, No. 2. (2023):118-125. <http://dx.doi.org/10.23960/buguh.v3n2.2145>
- Elena. "Implementasi Kebijakan Pengelolaan Sampah Di Kelurahan Labbukang Kota Parepare." Skripsi. Makassar: Fakultas Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik Universitas Hasanuddin. (2021). <http://repository.unhas.ac.id>
- Ibrahima, A. B. Asset Based Community Development (ABCD). In Transforming Society. Imprint Routledge. (2018). <https://doi.org/10.34007/jehss.v4i3.946>

- Mulyono, S. E. "Kemiskinan dan Pemberdayaan Masyarakat." Yogyakarta: Penerbit Ombak, 2017
- Rahmat, A., & Mirnawati, M. "Model Participation Action Research." *AKSARA: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*. *Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, Vol. 06, No. 01. (Januari, 2020): 62–71. <http://ejurnal.pps.ung.ac.id/index.php/AKSARA/index>
- Sidarling. "Portal Sadar dan Peduli Lingkungan." Denpasar go.Id <https://sidarling.denpasarkota.go.id/id/Beranda>, diakses pada 02 September 2024 pukul 13.19 WIB.
- Sitanggang, L. P. "Pemanfaatan Air Kolam Budiaya Ikan Sebagai Nutrisi Pada Budidaya Tanaman Untuk Meningkatkan Ketahanan Pangan Di Kabupaten Tapanuli Tengah." *TAPIAN NAULI: Jurnal Penelitian Terapan Perikanan dan Kelautan*. Vol. 1, No. 2, (April/Oktober, 2019): 47-52. https://stpsibolga.ac.id/ojs/index.php/TAPIAN_NAULI
- Suharto. "Membangun Masyarakat Memberdayakan Masyarakat." Bandung : Penerbit Refika Aditama, 2017.
- Sylvia W, Hendrayanti. "Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah Di Kecamatan Kaimana Kabupaten Kaimana Provinsi Papua Barat. *Jurnal Terapan Pemerintahan Minangkabau*." Vol. 3, No. 2 (Juli – Desember 2023): 211-277. <https://doi.org/10.33701/jtpm.v3i2.3647>
- Yunita Dian Suwandari, Mirnayani, Nabila. "Sosialisasi dan Pembuatan Biopori." Universitas Mercu Buana. *Jurnal Pengabdian West Science*. Vol. 03, No. 06. (Juni, 2024): 698-706. <https://doi.org/10.58812/jpws.v3i06.1213>