



## Pemanfaatan Lubang Resapan Biopori sebagai Solusi Pengelolaan Sampah Organik dan Penanganan Banjir di Desa Sukamenak Kabupaten Bandung

Cucu Ruhimat<sup>1</sup>, Asep R. Rukmana<sup>\*2</sup>, Wawan Asad Sutrisna<sup>3</sup>, Lita Juliati<sup>4</sup>, Fiyanka Fitri Novita<sup>5</sup>, Jova Giovanny Adelia<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Prodi Listrik pesawat, Universitas Nurtanio Bandung, Indonesia, 40174

<sup>2</sup>Prodi Administrasi Bisnis, Universitas Nurtanio Bandung, Indonesia, 40174

<sup>3</sup>Prodi Akuntansi, Universitas Nurtanio Bandung, Indonesia, 40174

<sup>4,5,6</sup>Ilmu Administrasi Negara, Universitas Nurtanio Bandung, Indonesia, 40174

E-mail :\* [aseprukmana@ummur.ac.id](mailto:aseprukmana@ummur.ac.id)

Doi : <https://doi.org/10.37339/jurpikat.v6i4.2751>

### Info Artikel:

Diterima :  
2025-09-27

Diperbaiki :  
2025-09-27

Disetujui :  
2025-10-03

**Kata Kunci:** Banjir, Biopori, Lubang Resapan, Pengelolaan Sampah, Edukasi

**Abstrak:** Sampah menjadi masalah umum yang semakin kompleks, terutama di wilayah padat penduduk, di mana sampah rumah tangga dominan. Kurangnya kesadaran masyarakat tentang kebersihan dan pemilahan sampah menyebabkan penumpukan sampah bercampur yang membusuk dan menimbulkan bau tidak sedap serta pencemaran lingkungan, termasuk pencemaran udara. Selain itu, sampah menumpuk juga menyebabkan banjir, seperti di Desa Sukamenak, di mana saluran drainase tersumbat akibat sampah sehingga air sulit mengalir dan sering meluap. Kegiatan pengabdian masyarakat di desa ini menggunakan pendekatan edukasi dan teknologi tepat guna, seperti pembuatan lubang resapan biopori, untuk mengatasi permasalahan tersebut. Observasi menunjukkan sampah campuran yang tidak dapat didaur ulang dan titik genangan air yang menyebabkan banjir. Edukasi dan implementasi bersama pemerintah desa dan tim KKNMT membantu menyelesaikan masalah sampah organik dan banjir. Diharapkan kegiatan ini berkelanjutan dengan pendampingan dan kolaborasi instansi terkait.

**Abstract:** Waste is becoming an increasingly complex and common problem, especially in densely populated areas where household waste predominates. Lack of public awareness about cleanliness and waste sorting leads to the accumulation of mixed, rotting waste, which produces unpleasant odors and environmental pollution, including air pollution. Furthermore,

*accumulated waste also causes flooding, as in Sukamenak Village, where drainage channels are clogged with waste, making it difficult for water to drain and causing frequent overflows. Community service activities in this village utilize educational approaches and appropriate technology, such as the construction of biopore infiltration holes, to address these issues. Observations revealed mixed, non-recyclable waste and waterlogging points that contribute to flooding. Education and implementation, along with the village government and the Community Service Program (KKNMT) team, helped address the organic waste and flooding issues. It is hoped that these activities will continue with the support and collaboration of relevant agencies.*

**Keywords:** *Floods, Biopores, Infiltration Holes, Waste Management, Education*

---

## **Pendahuluan**

Sampah merupakan salah satu permasalahan lingkungan yang semakin kompleks seiring dengan pertumbuhan penduduk dan meningkatnya aktivitas konsumsi masyarakat. Berdasarkan data DLHK Kabupaten Bandung (2023), volume sampah yang dihasilkan mencapai 1.380 ton per hari, dengan mayoritas berasal dari rumah tangga. Sayangnya, pengelolaan sampah di daerah ini belum optimal karena keterbatasan sarana dan prasarana, serta rendahnya kesadaran masyarakat dalam melakukan pemilahan antara sampah organik dan anorganik (Rachmawati, 2019).

Kondisi serupa juga terjadi di Desa Sukamenak, Kecamatan Margahayu, Kabupaten Bandung, yang memiliki jumlah penduduk sekitar 39.170 jiwa. Tingginya kepadatan penduduk di wilayah ini meningkatkan produksi sampah, sementara pengelolaan yang tidak memadai menimbulkan berbagai persoalan, seperti tumpukan sampah di TPS, insiden kebakaran, hingga banjir akibat saluran drainase yang tersumbat (Hasibuan, 2021). Hal ini menunjukkan bahwa sampah bukan hanya menimbulkan pencemaran udara akibat bau tidak sedap, tetapi juga berdampak pada bencana hidrometeorologi berupa banjir.

Permasalahan utama di Desa Sukamenak adalah meningkatnya volume sampah rumah tangga yang tidak terkelola dengan baik, sehingga menimbulkan penumpukan, pencemaran lingkungan, dan memicu banjir. Faktor penyebabnya antara lain rendahnya kesadaran masyarakat dalam memilah sampah serta terbatasnya sarana pengelolaan yang tersedia. Berdasarkan hal tersebut, rumusan masalah dalam kegiatan PKM ini mencakup bagaimana pengelolaan sampah rumah tangga dapat dilakukan secara tepat, bagaimana pemanfaatan lubang resapan biopori dapat menjadi solusi dalam mengurangi sampah organik sekaligus mencegah banjir,

serta bagaimana alternatif pengelolaan sampah anorganik melalui program bazar sampah dapat membantu menekan volume sampah yang menumpuk.

Tujuan dari kegiatan PKM ini adalah memberikan solusi pengelolaan sampah rumah tangga yang terintegrasi dengan upaya pencegahan banjir di Desa Sukamenak. Secara khusus, program ini bertujuan untuk memanfaatkan lubang resapan biopori sebagai media pengolahan sampah organik sekaligus meningkatkan daya serap tanah terhadap air hujan, memberdayakan masyarakat melalui pengelolaan sampah anorganik dengan kegiatan bazar sampah, serta menumbuhkan kesadaran dan partisipasi aktif masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan. Dengan strategi berbasis partisipasi masyarakat ini, diharapkan permasalahan sampah dan banjir dapat ditangani secara berkelanjutan.

## **Metode**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan menggunakan metode Participatory Action Research (PAR) yang menekankan partisipasi aktif masyarakat sejak tahap identifikasi masalah, perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi. Selain itu, digunakan pula metode penyuluhan dan demonstrasi teknologi tepat guna berupa pembuatan lubang resapan biopori sebagai solusi praktis terhadap permasalahan sampah dan banjir (Adiwibowo, 2017; Suryani & Hidayat, 2020).

Pelaksanaan kegiatan meliputi beberapa tahapan, yaitu: (1) observasi dan koordinasi dengan pemerintah desa untuk memetakan permasalahan prioritas, (2) edukasi dan sosialisasi kepada masyarakat mengenai pengelolaan sampah dan penanganan banjir, (3) implementasi program melalui praktik langsung pembuatan lubang biopori yang melibatkan masyarakat, dan (4) evaluasi melalui observasi lapangan serta wawancara untuk mengukur efektivitas penerapan teknologi tersebut.

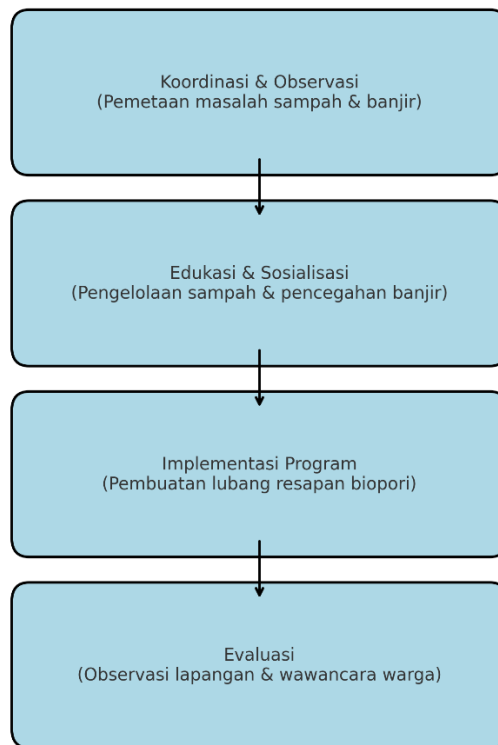
Pelaksanaan kegiatan terdiri dari empat tahapan utama:

1. Koordinasi dan Observasi dengan pemerintah desa untuk memetakan permasalahan prioritas terkait sampah dan banjir.
2. Edukasi dan Sosialisasi kepada masyarakat mengenai pentingnya pengelolaan sampah dan upaya pencegahan banjir.
3. Implementasi Program melalui praktik langsung pembuatan lubang resapan biopori yang melibatkan masyarakat secara aktif.
4. Evaluasi efektivitas penerapan teknologi melalui observasi lapangan saat musim hujan dan wawancara dengan warga.

Kegiatan berlangsung selama satu bulan (25 Juli–25 Agustus 2025) di Desa Sukamenak, Kecamatan Margahayu, dengan fokus pada RW 02 sebagai lokus utama. Metode ini dipilih karena mampu menjawab kebutuhan masyarakat secara aplikatif sekaligus mendorong kemandirian dalam pengelolaan lingkungan berbasis komunitas.

Tabel.1 Tahapan Kegiatan

No	Kegiatan	Instansi	Keterangan
1.	Koordinasi dengan pihak pemerintah desa untuk mengidentifikasi masalah sampah dan banjir	Mahasiswa dan Pemerintah Desa Sukemenak	Kegiatan ini dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan untuk mengetahui permasalahan yang bersifat prioritas
2.	Memberikan edukasi kepada masyarakat dengan cara sosialisasi mengenai sampah dan banjir	Mahasiswa, Ketua RW, dan Masyarakat	Kegiatan ini dilakukan untuk memberikan penjelasan terkait pengelolaan sampah dan banjir
3.	Impelementasi program kerja mengenai pengelolaan sampah dan pembuatan teknologi sederhana	Mahasiswa, Ketua RW, Ketua RT, dan Masyarakat	Masyarakat turun langsung ke lapangan untuk membuat produk biopori untuk menangani sampah dan banjir
4.	Evaluasi hasil kegiatan	Mahasiswa dan Pemerintah Desa Sukamenak	Kegiatan ini dilakukan untuk mengukur seberapa efektif produk biopori dapat memecahkan permasalahan sampah dan banjir



*Gambar 1.* Alur kegiatan

Implementasi dilakukan melalui pembuatan lubang resapan biopori sebagai solusi pengelolaan sampah organik dan pengendalian banjir, dengan masyarakat dilibatkan langsung dalam proses persiapan, pengerjaan, hingga penempatan titik biopori. Tahap akhir berupa evaluasi melalui observasi saat hujan dan wawancara dengan warga terdampak untuk menilai efektivitas biopori. Kegiatan ini dirancang tidak sekadar formalitas, tetapi berbasis kebutuhan masyarakat, didukung pemerintah desa, serta diharapkan mampu menjadi langkah berkelanjutan dalam pengelolaan sampah dan pencegahan banjir di Desa Sukamenak.

## **Hasil dan Pembahasan**

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan warga di RW 02, ditemukan bahwa pengelolaan sampah rumah tangga dan upaya penanganan banjir seperti genangan air masih menghadapi berbagai kendala, baik dari aspek kesadaran dan pemahaman masyarakat maupun dukungan sistem yang tersedia. Mayoritas warga belum melakukan pemilahan sampah sesuai dengan jenisnya seperti organik, anorganik, dan residu sehingga sampah yang dihasilkan dari rumah tangga masih tercampur dan tidak dikelola secara berkelanjutan.



*Gambar 2.* Kondisi Sampah Yang Menumpuk Di TPS Sukamenak

Pemerintah desa sebenarnya telah melakukan langkah awal dengan menyediakan TPS untuk masyarakat, namun hasil observasi menunjukkan bahwa fasilitas tersebut telah melebihi kapasitas sehingga sampah tidak dapat tertampung di TPS tersebut. Sebagian warga juga menyimpan tempat sampah di dalam rumah karena khawatir jika disimpan diluar rumah akan berantakan sehingga menyebabkan pencemaran lingkungan dan bisa berdampak buruk terhadap kesehatan warga tersbut. Sementara sebagian lainnya menggunakan TPS tersebut untuk keperluan selain pengelolaan sampah. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara penyediaan sarana dan pemanfaatannya oleh masyarakat.

Sementara itu, salah satu alasan utama warga tidak adanya parsitipasi dalam memilah sampah bersal dari tidak adanya sistem pengangkutan sampah yang mendukung pemilahan sampah tersebut. Warga pun merasa jika mereka melakukan pemilahan sampah akan terkesan percuma, dikarenakan kemungkinan besar sampah yang sudah dipilah akan bercampur kembali. Situasi tersebut menyebabkan munculnya rasa ketidakpercayaan terhadap sistem yang ada dan menurunkan motivasi warga untuk berkontribusi dalam pengelolaan sampah dan membantu mengurangi genangan air. Namun berbeda jika sistem pengangkutan sampah mendukung adanya pemilahan sampah dapat di pastikan masyarakat akan lebih termotivasi dalam melakukan kegiatan pemilahan.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara permasalahan sampah tidak hanya melibatkan sistem pengangkutan dan pemilahan saja, melainkan terdapat masalah lainnya seperti adanya insiden tempat pembuangan sampah yang hangus terbakar. Hal tersebut membuat seluruh sampah yang ada di tempat pembuangan sampah sudah tidak layak untuk di pilah apalagi untuk daur ulang jika sudah dalam

kondisi hangus terbakar, yang menyebabkan sampah terus menerus menumpuk tanpa ada penanganan apapun. Berbagai jenis sampah mulai dari organik, anorganik dan residu bercampur dapat menimbulkan aroma yang tidak sedap dan secara langsung akan menyebabkan pencemaran lingkungan yang signifikan.

Selain itu, setelah di telusuri lebih dalam tidak adanya regulasi yang dibuat oleh kepala RW untuk mengatur pembuangan sampah yang sistematis antara berbagai pihak kepentingan seperti masyarakat, pengangkut sampah, pengelolaan TPS. Sehingga menyebabkan tidak adanya keselarasan yang dijalankan oleh berbagai stakeholder yang dapat memicu ketidak seimbangan, kegiatan edukasi mengenai sampah tidak akan merubah apapun jika tidak di iringi dengan fasilitas dan sumber daya manusia yang memadai. Situasi ini menunjukkan bahwa permasalahan sampah yang menumpuk bukan hanya melibatkan fungsional, tetapi melibatkan beberapa faktor seperti faktor sosial, faktor budaya dan kelembagaan. Sampah yang di dominasi dari limbah rumah tangga merupakan bagian dari kebiasaan yang di terapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Jika produksi sampah terus meningkat di Desa Sukamenak tidak menutup kemungkinan permasalahan banjir pun tidak akan terselesaikan dengan baik. Karena penyebab banjir salah satunya adalah banyaknya sampah yang menumpuk sehingga dapat menjadi sumbatan dalam saluran drainase yang dimana air tidak akan meresap dengan baik ke dalam permukaan tanah dan mengakibatkan air akan meluap ke permukaan yang disebut dengan banjir. Lebih dalam lagi sampah plastik memiliki sifat yang sulit untuk terurai yang berpotensi menyumbat saluran drainase. Namun banjir yang terdapat di Desa Sukamenak hanya terjadi jika curat hujan tinggi saja, jika curah hujan kembali rendah maka banjir pun akan surut dengan cepat.

Banjir merupakan permasalahan yang kompleks dan sulit untuk ditangani jika tidak ada upaya yang tepat dilakukan oleh pemerintah dan diiringi oleh kesadaran masyarakat, sedangkan banjir akan merugikan beberapa pihak khususnya masyarakat yang berada di daerah Desa Sukamenak seperti kerusakan infrastruktur, masalah kesehatan dan kerugian ekonomi. Oleh karena itu, permasalahan banjir tidak akan lepas dari persoalan pengelolaan sampah untuk meminimalisir terjadinya banjir masyarakat perlu ditekankan terkait dengan pentingnya membuang sampah pada tempatnya dan berdasarkan jenis sampah. Selain itu, memperkuat proses sistem pengelolaan sampah dan memastikan saluran drainase bebas dari sumbatan sehingga air dapat mengalir dengan lancar.

Berikut beberapa permasalahan yang diuraikan secara singkat, diantaranya:

1. Kesadaran dan partisipasi masyarakat mengenai pemilahan sampah.

2. Kapasitas tempat pembuangan sampah sangat terbatas.
3. Tidak ada regulasi dari pihak RW terhadap pengelolaan sampah.
4. Berdampak pada pencemaran lingkungan dan bencana banjir.
5. Saluran drainase yang tersumbat menyebabkan air tidak mengalir dengan lancar.

Berdasarkan permasalahan yang kami amati dan sesuai dengan hasil identifikasi ditemukan permasalahan yang dihadapi oleh Masyarakat di Desa Sukamenak khususnya di RW 02 yaitu dalam aspek pengelolaan sampah rumah tangga dan genangan air di jalan terlihat bahwa penyebab utama tidak efektifnya pengelolaan sampah organik terletak pada minimnya kesadaran masyarakat dan tidak adanya sistem pendukung yang terintegrasi, dan penyebab utama adanya genangan air di jalan karena perubahan tata guna lahan yang menurunkan daya resapan tanah memperburuk risiko banjir.



*Gambar 3.* Pembuatan Lubang Resapan Biopori

Teknologi lubang resapan biopori menawarkan solusi sederhana dengan memanfaatkan sampah organik sebagai lahan pengisi lubang, yang kemudian diuraikan menjadi kompos alami untuk tanaman oleh aktivitas mikroorganisme tanah. Dengan demikian, biopori tidak hanya mengurangi sampah, tetapi juga meningkatkan kualitas tanah serta mencegah banjir atau genangan air.

Langkah awal yang dilakukan adalah meningkatkan edukasi dan kesadaran masyarakat terhadap isu lingkungan melalui kegiatan sosialisasi langsung. Sosialisasi ini tidak hanya menyampaikan informasi, tetapi dirancang secara interaktif agar lebih mudah diterima oleh warga dari berbagai latar belakang usia dan pendidikan. Materi sosialisasi memuat pentingnya pemilahan sampah dari rumah tangga serta dampak negatif dari pencampuran sampah terhadap lingkungan dan kesehatan masyarakat.

Langkah selanjutnya adalah pelatihan kepada masyarakat agar memahami secara langsung bagaimana cara membuat serta memelihara lubang biopori. Adapun alat yang digunakan juga sederhana dan mudah diperoleh, seperti bor tanah manual (bor biopori), pipa pvs, linggis, atau bahan lokal lain yang tersedia. Masyarakat dilibatkan secara aktif dalam proses pembuatan lubang disekitar pekarangan rumah, jalan umum dan fasilitas umum. Kemudian secara rutin mengisi lubang tersebut dengan sampah organik.

Selain memberikan dampak langsung terhadap pengurangan sampah dan banjir, biopori juga menghasilkan manfaat tambahan berupa kompos alami yang bisa dimanfaatkan untuk menyuburkan tanaman. Tanaman yang dimaksud disini tidak hanya tanaman yang dimiliki oleh warga secara individual akan tetapi tim KKNMT melakukan kolaborasi dengan pihak UPTD SPTH yang berkenaan dengan permintaan bibit tanaman dengan mengajukan sebuah proposal yang sudah dibuat dengan sedemikian rupa. Dengan demikian, masyarakat memperoleh keuntungan ganda, yakni lingkungan yang lebih bersih sekaligus sumber pupuk organikl yang bermanfaat bagi pertanian rumah tangga.

Program ini merupakan solusi yang dapat bermanfaat dalam waktu jangka panjang yang memiliki prinsip efisiensi, ramah lingkungan, dan berkelanjutan. Dengan partisipasi aktif masyarakat serta pendampingan dari mahasiswa maupun pemerintah desa sukamenak, biopori dapat menjadi model pengelolaan lingkungan yang efektif dan dapat direplikasi di berbagai wilayah lain. Solusi-solusi tersebut tidak hanya menjawab persoalan teknis dalam pengelolaan sampah dan genangan air atau banjir, tetapi juga menysasar dimensi sosial dan budaya yang menjadi kunci keberhasilan perubahan perilaku. Program ini menitikberatkan pada keterlibatan aktif warga sebagai pelaku utama perubahan, bukan hanya sebagai objek sosialisasi. Melalui pendekatan yang partisipatif, edukatif, dan aplikatif, diharapkan pemerintahan desa sukamenak mampu menjadi model pengelolaan sampah dan sampah berbasis masyarakat yang berkelanjutan dan mandiri.



*Gambar 4.* Pemilahan sampah anorganik

Selain daripada solusi pembuatan biopori untuk sampah organik dan resapan air banjir tim KKNMT mempunyai ide alternatif lain untuk sampah berjenis anorganik yang dimana sampah dengan jenis ini tidak bisa terurai dengan sendirinya maka dari itu perlu pemikiran strategi yang dilakukan oleh tim KKNMT yaitu dengan cara dipilah dan dibersihkan agar sampah anorganik bisa berkurang di tempat pembuangan sampah. Kegiatan ini dilakukan melalui acara “Bazar Sampah” yang memiliki teknis setiap masyarakat yang memberikan sampah anorganik akan mendapatkan timbal balik atau penukaran dalam bentuk sembako dan sabun. Hal ini diharapkan dapat membangkitkan semangat masyarakat dalam tahap awal pemilahan sampah.

Maka dari itu, Solusi dengan adanya pembuatan lubang resapan biopori menunjukkan keberhasilan guna mengurangi volume banjir dan sampah organik di Desa Sukamenak.

## **Kesimpulan**

Berdasarkan pernyataan diatas pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk membantu masyarakat dalam memecahkan permasalahan di wilayah Desa Sukamenak yang dimana memiliki permasalahan yang kompleks yaitu penumpukan sampah yang bercampur seperti organik, anorganik, dan residu yang menyebabkan sampah tidak dapat di daur ulang atau dimanfaatkan kembali sebagai sesuatu yang berguna. Selain itu, permasalahan yang muncul adalah banjir yang terjadi karena permukaan tanah yang rendah sedangkan saluran drainase yang berada di permukaan tinggi yang menyebabkan air hujan akan

menggenang di sekitar pemukiman warga. Solusi yang ditentukan untuk mengatasi permasalahan sampah dan banjir adalah dengan cara memanfaatkan lubang resapan biopori di sekitar permukaan tanah yang lebih rendah agar air yang menggenang dapat terserap ke dalam lubang resapan biopori dan lubang resapan biopori dapat digunakan sebagai pembuatan kompos yang berasal dari sampah organik yang menghasilkan pupuk alami kemudian nantinya akan berguna untuk pemupukan tanaman yang diberikan oleh UPTD SPTH hasil kolaborasi dalam kegiatan ini. Pembuatan teknologi inovasi yaitu lubang resapan biopori terbukti dapat menangani permasalahan banjir dan mengurangi sampah organik dengan cara yang lebih menguntungkan kepada masyarakat kembali. Program ini merupakan bentuk dari penanganan sampah dan banjir yang memerlukan pendampingan dan pemantauan yang berkala agar terhindar dari sumbatan ataupun kerusakan lainnya, serta peran kolaborasi yang dinilai sangat efektif yang dapat mendukung program ini terlaksana dengan baik dan tepat.

### **Ucapan Terima Kasih**

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga kegiatan Kuliah Kerja Nyata Mahasiswa Terintegrasi (KKNMT) di Desa Sukamenak dapat terlaksana dengan baik, serta penyusunan Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat (Abdimas) ini dapat diselesaikan sebagai bentuk pertanggungjawaban program yang telah dijalankan.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kami sampaikan kepada:

1. Ibu Dr. Lies Banowati, S.T., M.T., selaku Ketua LPPM Universitas Nurtanio yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan kegiatan KKNMT di Desa Sukamenak.
2. Bapak Dr. Encep Sopandi, S.Sos., M.Si., selaku Dekan FISIP Universitas Nurtanio yang telah memfasilitasi kegiatan ini.
3. Para Dosen Pembimbing Lapangan: Ibu/Bapak Cucu Ruhimat, S.T., M.T.; Kusnadi Kibet Lesmana, S.Kom., M.Ak.; Wawan Asad Sutrisna, S.E., M.Si.; Dra. Lita Juliati, M.Si.; serta Siti Nuraeni, S.Sos., M.A.P., atas bimbingan dan pendampingan yang diberikan selama kegiatan berlangsung.
4. Bapak Taufik, S.E., selaku Kepala Desa Sukamenak, beserta seluruh perangkat desa dan Karang Taruna yang telah memberikan dukungan, fasilitasi, serta data yang diperlukan.
5. Para Ketua RW dan RT Desa Sukamenak yang telah membantu memberikan arahan dan mendukung pelaksanaan program kerja di wilayahnya.

6. Rekan-rekan mahasiswa KKNMT Kelompok 13 Desa Sukamenak yang senantiasa menunjukkan antusiasme, kerja sama yang solid, serta semangat dalam menjalankan setiap program hingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik.

Atas segala dukungan, kerja sama, dan kontribusi dari berbagai pihak, kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya. Semoga kegiatan ini dapat memberikan manfaat bagi masyarakat Desa Sukamenak serta menjadi pengalaman berharga bagi seluruh peserta KKNMT.

## Referensi

- Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kabupaten Bandung. (2024). Laporan Tahunan Pengelolaan Sampah Kabupaten Bandung. Bandung: DLHK Kabupaten Bandung.
- Wibowo, A., & Widodo, S (2021). Pengaruh Lubang Resapan Biopori Terhadap Efektivitas Penyerapan Air di Lingkungan Padat Penduduk. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 19(2), 110-118.
- Bappenas. (2022). Kajian Strategis Penanggulangan Bencana Banjir di Wilayah Perkotaan. Jakarta: Kementerian PPN/Bappenas.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). (2021). Peta Resiko Bencana Banjir Kabupaten Bandung. Jakarta: BNPB
- UPTD Sertifikasi Perbenihan Tanaman Hutan (UPTS SPTH). (2025). Dokumen Kerja Sama dan Distribusi Bibit Tanaman untuk Program Lingkungan. Bandung: UPTD SPTH Jawa Barat
- DLHK Kabupaten Bandung. (2023). *Laporan Kinerja Pengelolaan Sampah Kabupaten Bandung*. Bandung: DLHK.
- Hasibuan, A. (2021). Permasalahan pengelolaan sampah di wilayah perkotaan. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 19(2), 134–142.
- Hidayat, R., & Rahmawati, D. (2022). Edukasi masyarakat dalam pengelolaan sampah rumah tangga. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Nusantara*, 3(1), 45–53.
- Pratama, A., & Putri, N. (2020). Peran masyarakat dalam pengelolaan sampah berbasis rumah tangga. *Jurnal Ekologi dan Pembangunan*, 5(1), 22–30.
- Rachmawati, Y. (2019). Faktor-faktor penyebab rendahnya kesadaran masyarakat dalam pengelolaan sampah. *Jurnal Sosial dan Humaniora*, 10(3), 177–185.

- Suryani, A., & Lestari, E. (2020). Dampak sampah terhadap banjir di wilayah perkotaan. *Jurnal Lingkungan Hidup Indonesia*, 7(2), 99–108.
- Adiwibowo, S. (2017). Biopori sebagai teknologi tepat guna pengelolaan sampah organik rumah tangga. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 18(2), 101–110.
- Mardikanto, T., & Soebiato, P. (2017). *Pemberdayaan Masyarakat dalam Perspektif Kebijakan Publik*. Bandung: Alfabeta.
- Nugroho, A., Putra, Y. D., & Prasetyo, T. (2021). Evaluasi efektivitas biopori dalam pengelolaan lingkungan perkotaan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(1), 45–53.
- Suharto, E. (2019). *Membangun masyarakat memberdayakan rakyat: Kajian strategis pembangunan kesejahteraan sosial dan pekerjaan sosial*. Bandung: Refika Aditama.
- Suryani, D., & Hidayat, R. (2020). Sosialisasi dan penerapan teknologi biopori untuk pengelolaan sampah organik. *Jurnal Abdimas*, 12(3), 211–219.