



# **Pemberdayaan Masyarakat melalui Penerapan Teknologi Biopori dalam Pengelolaan Sampah Organik di Desa Cihanyir, Kabupaten Bandung**

**Fadhil Azhar Permana<sup>1</sup>, Fitria Meisyaroh<sup>2</sup>, Nazhifa Mukhlisallillah<sup>3</sup>, Socha Salsabila<sup>4</sup>,  
Reza Fauzi Nazar<sup>5</sup>**

<sup>1</sup>Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati.

E-mail: [azharf218@gmail.com](mailto:azharf218@gmail.com)

<sup>2</sup>Fakultas Adab dan Humaniora Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati.

E-mail: [fitriameisyaaroh@gmail.com](mailto:fitriameisyaaroh@gmail.com)

<sup>3</sup>Fakultas Psikologi, Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati.

E-mail: [nzhifam@gmail.com](mailto:nzhifam@gmail.com)

<sup>4</sup>Fakultas Adab dan Humaniora, Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati.

E-mail: [socha.salsabila03@gmail.com](mailto:socha.salsabila03@gmail.com)

<sup>5</sup>Fakultas Ekonomi Bisnis Islam, Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati.

E-mail: [rezafauzinazar@uinsgd.ac.id](mailto:rezafauzinazar@uinsgd.ac.id)

## **Abstrak**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meneliti program KKN SISDAMAS Kelompok 172 melaksanakan pemberdayaan masyarakat melalui penerapan teknologi biopori untuk pengembangan potensi Desa Cihanyir, Kecamatan Cikancung, Kabupaten Bandung. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif yang menggunakan wawancara yang terstruktur sebagai instrumen utama pengumpulan data. Wawancara dilakukan kepada tiga kelompok: masyarakat Desa Cihanyir, stakeholder, dan Karang Taruna setempat. Selain wawancara, peneliti juga melakukan Focus Group Discussion (FGD) untuk menggali persepsi, pengalaman serta tantangan terkait penerapan teknologi biopori. Hasil penelitian menunjukkan bahwa melalui program KKN SISDAMAS kelompok 172 terdapat peningkatan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam menjaga lingkungan.

**Kata Kunci:** Masyarakat, Pemberdayaan, Sampah Organik, Teknologi Biopori

## **Abstract**

*The aim of this research is to examine the SISDAMAS KKN program by Group 172, which implements community empowerment through the application of biopore technology to develop the potential of Cihanyir Village, Cikancung Subdistrict, Bandung Regency. This research employs a qualitative method,*

*using structured interviews as the main data collection instrument. Interviews were conducted with three groups: the community of Cihanyir Village, stakeholders, and the local youth organization (Karang Taruna). In addition to interviews, the researcher also conducted Focus Group Discussions (FGD) to explore perceptions, experiences, and challenges related to the implementation of biopore technology. The results of the study show that through the SISDAMAS KKN program by Group 172, there was an increase in awareness and community participation in environmental conservation.*

**Keywords:** *Society, Empowerment, Organic Waste, Biopore Technology*

## A. PENDAHULUAN

Masalah lingkungan menjadi isu krusial, khususnya pengelolaan sampah organik yang kian hari kian mendesak di berbagai desa. Pertumbuhan penduduk dan perubahan gaya hidup yang pesat telah memicu peningkatan produksi sampah organik. Minimnya infrastruktur pengolahan sampah yang memadai, rendahnya kesadaran masyarakat akan pentingnya memilah sampah berdasarkan jenisnya, serta kurangnya pengetahuan mengenai teknik pengolahan sampah organik yang tepat telah mengakibatkan penumpukan sampah dan pencemaran lingkungan. Hal diatas sejalan dengan temuan penelitian Yuwana dan Adlan (2021).

Kabupaten Bandung, termasuk Desa Cihanyir di Kecamatan Cikancung, memiliki potensi sumber daya alam yang melimpah. Namun, potensi ini belum diimbangi dengan pengelolaan lingkungan yang optimal. Hasil observasi menunjukkan bahwa Desa Cihanyir menghadapi permasalahan serius terkait pengelolaan sampah organik, seperti minimnya fasilitas pengolahan, rendahnya kesadaran masyarakat, dan kurangnya pengetahuan mengenai teknik pengolahan yang tepat. Akibatnya, terjadi penumpukan sampah organik yang menimbulkan berbagai dampak negatif, antara lain bau tidak sedap, perkembangbiakan vektor penyakit, pencemaran tanah dan air, serta potensi penurunan kualitas sumber daya air. Hal ini mengancam kesehatan masyarakat dan keberlanjutan lingkungan.

Pemberdayaan masyarakat merupakan salah satu pilar penting dalam mewujudkan pembangunan berkelanjutan, khususnya di bidang pengelolaan lingkungan. Desa Cihanyir, yang terletak di Kabupaten Bandung, telah mengambil langkah progresif dengan mengadopsi teknologi biopori sebagai solusi inovatif dalam

mengelola sampah organik. Putra berpendapat bahwa latar belakang penerapan teknologi ini berakar pada kesadaran akan pentingnya menjaga keseimbangan ekologis dan mempromosikan kesehatan masyarakat melalui pengurangan sampah yang dikirim ke TPA (Putra 2023).

Teknologi biopori, yang merupakan metode peresapan air hujan ke dalam tanah melalui lubang-lubang vertikal, tidak hanya membantu dalam pengelolaan air hujan tetapi juga dalam pengomposan sampah organik (Arifin et al. 2020). Dengan memanfaatkan limbah organik yang dihasilkan oleh masyarakat, biopori menjadi sarana efektif untuk mengurangi volume sampah, sekaligus meningkatkan kesuburan tanah. Inisiatif ini juga mencerminkan upaya kolaboratif antara masyarakat, dan warga desa itu sendiri dalam mengatasi masalah sampah.

Program pengelolaan sampah organik melalui teknologi biopori di Desa Cihanyir berupaya untuk meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah, yang merupakan langkah penting menuju kemandirian desa dalam pengelolaan lingkungan. Program pengelolaan sampah organik di Desa Cihanyir yang menggunakan teknologi biopori tidak hanya mencerminkan inovasi dalam pengelolaan limbah, tetapi juga menunjukkan komitmen kuat terhadap pembangunan berkelanjutan. Teknologi biopori, yang memanfaatkan lubang resapan biopori sebagai sarana untuk mengurai sampah organik, menjadi solusi cerdas yang mengintegrasikan prinsip-prinsip ekologi dengan kearifan lokal.

Melalui edukasi yang berkelanjutan dan pelibatan langsung masyarakat, program berupaya untuk menumbuhkan kesadaran akan pentingnya menjaga keseimbangan alam. Kegiatan penyuluhan yang membantu warga memahami proses dan manfaat dari pengolahan sampah melalui teknologi biopori (Amalia et al, 202). Hal tersebut menjadi aspek dalam pemberdayaan masyarakat untuk menjadi bibit perubahan dalam menjaga lingkungan.

Program ini berpotensi untuk dikembangkan sebagai model pengelolaan sampah organik yang dapat diadopsi oleh desa-desa lain. Dengan kerjasama antar desa dan dukungan dari pemerintah daerah, teknologi biopori dapat menjadi bagian dari gerakan yang lebih luas dalam upaya pelestarian lingkungan. Ini adalah langkah maju yang menjanjikan dalam perjalanan menuju kemandirian desa dan keberlanjutan

lingkungan yang lebih baik. Dengan demikian, Desa Cihanyir tidak hanya menjadi contoh bagi desa-desa lain dalam pengelolaan sampah organik, tetapi juga menjadi inspirasi dalam membangun masa depan yang lebih hijau dan berkelanjutan. Melalui studi kasus ini, diharapkan dapat memberikan wawasan dan inspirasi bagi desa-desa lain untuk mengadopsi praktik serupa dalam upaya pemberdayaan masyarakat dan pengelolaan lingkungan yang lebih baik.

## **B. METODE PENGABDIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dalam menganalisis data. Menurut Nasution (2023) wawancara terstruktur menjadi instrumen utama dalam pengambilan data. Penelitian ini dilakukan terhadap tiga kelompok : masyarakat Desa Cihanyir, para stakeholder yang terlibat, serta anggota Karang Taruna setempat. Wawancara dirancang untuk menggali persepsi, pengalaman, dan ekspektasi subjek terkait dengan implementasi teknologi biopori dan dampaknya terhadap pengelolaan sampah organik.

Wawancara dilakukan dengan sistem *Focus Group Discussion* (FGD) dengan masyarakat bertujuan untuk memahami tingkat pengetahuan dan partisipasi mereka dalam penerapan biopori. Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan mencakup bagaimana mereka mengetahui tentang biopori, langkah-langkah yang telah mereka lakukan untuk mengimplementasikannya, serta hambatan yang mereka hadapi. Dari *stakeholder*, peneliti berusaha memperoleh informasi mengenai kebijakan yang telah dibuat, dukungan yang diberikan, serta pandangan mereka terhadap efektivitas biopori. Sementara itu, diskusi dan wawancara dengan anggota Karang Taruna difokuskan pada peran pemuda dalam sosialisasi dan edukasi teknologi biopori kepada masyarakat.

Proses wawancara dilakukan secara tatap muka dengan menggunakan yang memungkinkan fleksibilitas dalam menjawab pertanyaan namun tetap berada dalam kerangka topik penelitian. Analisis data dilakukan untuk menemukan tema-tema umum, pola, dan hubungan. Penelitian ini juga melibatkan observasi langsung di lapangan untuk melengkapi data dari wawancara. Observasi ini bertujuan untuk memverifikasi informasi yang diperoleh dan untuk melihat praktik penerapan biopori secara langsung.

Dengan menggunakan metode kualitatif ini, penelitian diharapkan dapat memberikan pemahaman yang mendalam tentang dinamika pemberdayaan masyarakat melalui teknologi biopori, serta memberikan rekomendasi yang berbasis bukti untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan sampah organik di Desa Cihanyir.

### **C. PELAKSANAAN KEGIATAN**

Pelaksanaan kegiatan pengabdian dan pemberdayaan ini berlangsung selama 35 hari. Dimulai dari tanggal 28 Juli hingga 31 Agustus 2024. Kegiatan ini dilaksanakan di Desa Cihanyir, Kecamatan Cikancung, Kabupaten Bandung.

Pelaksanaan program Kuliah Kerja Nyata (KKN) memerlukan perencanaan yang terstruktur guna memastikan bahwa kegiatan dapat dilaksanakan sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Salah satu pendekatan yang digunakan adalah model siklus KKN SISDAMAS 2021, yang terdiri dari beberapa tahapan. Menurut Fridayanti et., al (2019) setidaknya memuat 4 tahapan siklus. Tahap pertama, Refleksi Sosial (*Social Reflection*), dilakukan untuk mengumpulkan informasi mengenai kondisi sosial di RW 11. Berdasarkan hasil refleksi sosial yang dilakukan di RW 11, kelompok berupaya memberikan bantuan kepada masyarakat sesuai dengan kebutuhan mereka, yang kemudian diinterpretasikan dalam bentuk program kegiatan. Program ini dirancang dengan tujuan menyelesaikan permasalahan yang dihadapi masyarakat. Metode yang digunakan dalam tahap ini mencakup diskusi dengan perangkat RW, tokoh agama, tokoh masyarakat, tokoh pemuda, Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK), serta warga setempat, disertai dengan observasi langsung untuk memahami kondisi lingkungan secara lebih mendalam.

Tahap selanjutnya adalah Pengorganisasian Masyarakat dan Pemetaan Sosial (*Community Organizing & Social Mapping*). Setelah melakukan refleksi sosial bersama perangkat RW dan warga RW 11, fokus diarahkan pada permasalahan lingkungan. Dalam rangka menginisiasi dan memfasilitasi pelaksanaan program yang berfokus pada isu lingkungan, tim melakukan kolaborasi dengan organisasi masyarakat yang memiliki kepedulian terhadap isu tersebut. Hasil diskusi menetapkan karang taruna dan warga RW 11 sebagai mitra dalam pelaksanaan program. Bersama-sama, dilakukan pemetaan sosial untuk menentukan prioritas kegiatan yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat.

Tahap terakhir adalah Perencanaan Partisipatif (*Participation Planning*). Setelah mengumpulkan informasi yang diperlukan, tim mulai menyusun program-program prioritas yang diharapkan dapat memberikan manfaat nyata bagi masyarakat. Salah satu program yang dipilih adalah pembuatan lubang biopori, yang dipilih sebagai solusi terhadap permasalahan utama di RW 11, yaitu pengelolaan sampah. RW 11 memiliki keterbatasan dalam menyediakan fasilitas penampungan sampah yang memadai, sehingga program biopori diharapkan mampu menjadi solusi alternatif yang efektif untuk mengatasi permasalahan tersebut.

Runtutan acara atau pelaksanaan kegiatan ialah sebagai berikut :

No	Nama Kegiatan	Tanggal Pelaksanaan	Terlaksana/Tidak
1	Sosialisasi Awal dengan <i>stakeholder</i> , tokoh agama, tokoh masyarakat, karang taruna dan warga RW 11	29 Juli 2024	Terlaksana
2	Rembug Warga RW 11	03 Agustus 2024	Terlaksana
3	Pemetaan Sosial RW 11	08 Agustus 2024	Terlaksana
4	Rembug warga kedua RW 11	16 Agustus 2024	Terlaksana
5	Persiapan program Biopori	21 Agustus 2024	Terlaksana
6	Penanaman pipa Biopori	22 Agustus 2024	Terlaksana
7	Pemasangan poster dan penyuluhan program Biopori	23 Agustus 2024	Terlaksana

#### D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Para peserta KKN SISDAMAS UIN Sunan Gunung Djati Bandung mendapatkan tugas untuk melaksanakan program pengabdian dan pemberdayaan pada masyarakat di Desa Cihanyir, Kecamatan Cikancung, Kabupaten Bandung yang berjumlah 36 orang

dari berbagai program studi. Lalu para peserta KKN dibagi menjadi 3 kelompok yang tiap kelompoknya berjumlah 12 orang : kelompok 172 dengan wilayah binaan berlokasi di RW 11, kelompok 173 dengan wilayah binaan berlokasi RW 02, dan kelompok 174 dengan wilayah binaan berlokasi di RW 09. Semua kelompok diharuskan menjalankan prosedur pelaksanaan KKN SISDAMAS yang telah ditentukan oleh LP2M di wilayah binaannya masing-masing.

Kegiatan KKN SISDAMAS UIN Sunan Gunung Djati Bandung diharapkan dapat mengidentifikasi potensi dan masalah yang ada di Desa Cihanyir, Kabupaten Bandung. Selain itu mahasiswa diharapkan mampu membantu menyelesaikan permasalahan melalui program kegiatan yang telah disepakati bersama masyarakat setempat.

### **Siklus I : Sosialisasi Awal, Rembug Warga, Refleksi Sosial**

Siklus I dilaksanakan pada minggu pertama kedatangan mahasiswa KKN 172 SISDAMAS di Desa Cihanyir. Peneliti memulai siklus ini dengan melakukan sosialisasi awal pada tanggal 29 Juli 2024. Sosialisasi dilakukan dengan mengunjungi langsung rumah para pemangku kepentingan seperti ketua RW, tokoh masyarakat, pemuda, agama, dan pengurus PKK. Tujuan utama sosialisasi adalah untuk membangun hubungan baik dengan masyarakat serta mengidentifikasi permasalahan dan potensi yang ada di wilayah RW 11.



**Gambar 1.** Sosialisasi Awal dengan Ketua RW 11





**Gambar 2.** Sosialisasi dengan Ibu-Ibu Pengajian



**Gambar 3.** Sosialisasi dengan Ketua RT 1



**Gambar 4.** Sosialisasi dengan Tokoh Agama





**Gambar 5.** Sosialisasi dengan Kadus 2



**Gambar 6.** Sosialisasi dengan Kades



**Gambar 7.** Sosialisasi dengan Anggota KORMI

Setelah sosialisasi, peneliti mengadakan rembuk warga yang melibatkan masyarakat secara aktif dalam diskusi kelompok atau *Focus Group Discussion* (FGD). Dalam FGD ini, warga diajak untuk menyampaikan harapan, masalah, dan pandangan mereka. Tujuannya adalah untuk menentukan masalah prioritas yang akan diselesaikan bersama.



**Gambar 8.** Rembug Warga RW 11**Siklus II : Pemetaan Sosial dan Pengorganisasian Masyarakat**

Pada Siklus II, peneliti melakukan pemetaan sosial secara digital dan pengorganisasian masyarakat. Sebelumnya, peneliti telah melakukan rekaman seluruh wilayah RW 11 sebagai dasar pemetaan. Pemetaan wilayah secara manual dilakukan pada 8 Agustus 2024, melibatkan perwakilan masyarakat yang sangat mengenal wilayah tersebut. Kegiatan ini dibagi menjadi tiga kelompok, masing-masing bertanggung jawab pada satu RT.

Tujuan utama kegiatan ini adalah untuk memperoleh pemahaman menyeluruh tentang RW 11, mengidentifikasi potensi dan permasalahan yang ada, serta menentukan lokasi program yang tepat.

Setelah pemetaan manual, peneliti menyebarkan kuesioner melalui Google Forms untuk mengumpulkan data kependudukan dan sosial masyarakat. Data yang terkumpul kemudian diolah menggunakan Microsoft Excel dan visualisasikan dalam bentuk grafik melalui Looker Studio. Hasil visualisasi ini memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai kondisi sosial dan potensi wilayah RW 11.

**Gambar 9.** Sensus Kependudukan RT 3



**Gambar 10.** Pemetaan Manual Wilayah RW 11

### **Siklus III : Perencanaan Partisipatif dan Sinergi Program**

Siklus III dilaksanakan pada tanggal 16 Agustus 2024, sebagai kelanjutan dari siklus sebelumnya. Pada siklus ini, peneliti mempresentasikan hasil analisis masalah dan potensi yang telah diidentifikasi sebelumnya, yaitu pada rembuk warga dan pemetaan sosial.



**Gambar 11.** Pemaparan Program oleh Peneliti

Berdasarkan hasil analisis, masalah utama yang dihadapi RW 11 adalah pengelolaan sampah. Sementara itu, potensi yang dimiliki meliputi keberadaan karang taruna dan banyaknya usaha rumahan. Peneliti menawarkan beberapa opsi program pengelolaan sampah organik, seperti budidaya ulat maggot, pembuatan eco-enzym, dan pembuatan Lubang Resapan Biopori (LRB). Setelah diskusi, masyarakat sepakat untuk memilih program pembuatan lubang resapan biopori. Sebanyak 12 lubang resapan biopori akan dibuat di berbagai titik di RW 11.



**Gambar 12.** Rembug Warga Kedua

#### **Siklus IV : Pelaksanaan Program dan Monitoring Evaluasi**

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti selama tiga siklus, masalah sampah menjadi perhatian utama di RW 11. Meskipun demikian, masyarakat memiliki potensi yang baik, terutama dari karang taruna. Namun, keterbatasan lahan menjadi tantangan tersendiri. Untuk mengatasi masalah sampah yang semakin kompleks, sebuah inovasi sederhana namun berdampak besar hadir di tengah masyarakat. Teknologi biopori, menjadi solusi cerdas dalam mengelola sampah organik sekaligus menjaga kelestarian lingkungan.

Masyarakat Cihanyir yang awalnya kebingungan mencari cara efektif untuk mengelola sampah organik di lingkungannya, kini menemukan jawabannya melalui biopori. Dengan membuat lubang-lubang biopori di sekitar rumah atau lingkungan, masyarakat tidak hanya mengurangi volume sampah yang berakhir di tempat pembuangan akhir, tetapi juga memperoleh manfaat lain yang luar biasa.

Sampah organik yang semula menjadi masalah, kini bertransformasi menjadi sumber nutrisi bagi tanah. Proses alami yang terjadi di dalam lubang biopori mengubah sampah organik menjadi kompos berkualitas tinggi. Kompos ini kemudian dapat dimanfaatkan kembali untuk menyuburkan tanaman, sehingga meningkatkan produktivitas pertanian dan mengurangi penggunaan pupuk kimia.

Selain itu, biopori juga berperan penting dalam menjaga ketersediaan air tanah. Lubang-lubang biopori berfungsi sebagai saluran air hujan yang efektif. Air hujan yang meresap melalui lubang biopori akan tersimpan dalam tanah, sehingga dapat



mencegah terjadinya banjir dan kekeringan. Kualitas air tanah pun menjadi lebih baik karena terhindar dari pencemaran oleh sampah organik.

Pembuatan lubang biopori tidak hanya memberikan manfaat bagi lingkungan, tetapi juga mendorong tumbuhnya kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga kebersihan dan kelestarian lingkungan. Melalui kegiatan pembuatan biopori, masyarakat diajak untuk berpartisipasi aktif dalam upaya pelestarian lingkungan.

Dengan demikian, teknologi biopori tidak hanya sekedar solusi teknis dalam pengelolaan sampah organik, tetapi juga menjadi alat untuk memberdayakan masyarakat dalam menciptakan lingkungan yang lebih bersih, sehat, dan lestari. Melalui biopori, masyarakat Cihanyir tidak hanya menjadi objek dari program-program lingkungan, tetapi juga menjadi subjek yang aktif dalam mewujudkan perubahan positif.



**Gambar 13.** Pembuatan Lubang Resapan Biopori



**Gambar 14.** Kegiatan Penyuluhan Lubang Resapan Biopori (LRB)

## **E. PENUTUP**

Program pembuatan Biopori yang dilaksanakan oleh mahasiswa KKN 172 SISDAMAS di Desa Cihanyir, Kecamatan Cikancung, telah berhasil meningkatkan kesadaran masyarakat RW 11 tentang pentingnya mengelola sampah secara ramah lingkungan. Melalui metode yang mencakup sosialisasi, pelatihan, dan pelaksanaan langsung, mahasiswa KKN 172 SISDAMAS mampu memberikan pemahaman yang mendalam kepada masyarakat RW 11 mengenai manfaat biopori sebagai solusi untuk mengatasi masalah sampah organik serta meningkatkan daya resap air. Hasil kegiatan ini menunjukkan peningkatan partisipasi warga dalam menjaga kebersihan lingkungan dan memanfaatkan biopori sebagai metode pengelolaan sampah organik. Program ini terbukti efektif dalam mengubah pola pikir dan perilaku masyarakat terkait pengelolaan sampah, serta diharapkan menjadi solusi berkelanjutan yang dapat diterapkan di Desa Cihanyir.

## **F. UCAPAN TERIMA KASIH**

Dengan penuh rasa syukur dan hormat yang mendalam, peneliti ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada seluruh pihak di Desa Cihanyir yang telah memberikan dukungan penuh selama pelaksanaan program. Secara khusus, penghargaan peneliti sampaikan kepada Kepala Desa, perangkat desa, serta seluruh warga yang telah memberikan kesempatan dan kepercayaan kepada peneliti, mahasiswa KKN 172 SISDAMAS, untuk menjalankan program Biopori sebagai salah satu upaya pengelolaan sampah di desa ini. Kerjasama yang baik dan antusiasme dari seluruh lapisan masyarakat sangat berperan dalam kelancaran pelaksanaan program, sehingga tujuan peneliti untuk meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pengelolaan sampah yang berkelanjutan dapat tercapai dengan baik. Tanpa adanya dukungan dari semua pihak, keberhasilan program ini tidak akan mungkin terwujud. Peneliti berharap hasil dari program ini dapat memberikan manfaat jangka panjang bagi kebersihan dan kesehatan lingkungan di Desa Cihanyir.



## G. DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, Ghina, Ratih Baniva, and Muhammad Fatur Ramadhan. "Edukasi pemanfaatan biopori sebagai upaya penanggulangan penumpukan sampah organik dan mencegah banjir" 4, no. 2 (2023). <https://doi.org/10.55338/jpkmn.v4i2.938>.
- Ariany, Zulfaidah, Aji Wirdan Maulana, Ns Nana Rochana, and Dwi Pudjonarko. "Pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan sampah berwawasan lingkungan di desa puncel kabupaten pati" 1, no. 2 (2019): 69–72. <https://doi.org/10.14710/jpv.2019.5171>.
- Arifin, Zainal, Dominicus Danardono Dwi Prija Tjahjana, Rendy Adhi Rachmanto, Suyitno Suyitno, Singgih Dwi Prasetyo, and Syamsul Hadi. "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, no. 2 (November 1, 2020): 53. <https://doi.org/10.20961/semar.v9i2.43408>.
- Ismail, Yunita, and Filson Maratur Sidjabat. "Community Empowerment in Household Waste Management" 01, no. 01 (2019): 24–29. <https://doi.org/10.33751/jce.v1i01.1371>.
- Putra, I Gusti Agung Ananda. "Pemberdayaan masyarakat melalui pengelolaan sampah berbasis pembuatan lubang resapan biopori di desa manikliyu, bangli." *JAPI (Jurnal Akses Pengabdian Indonesia)* 8, no. 2 (2023): 187–92. <https://doi.org/10.33366/japi.v8i2.5034>.
- Utami, Bakti Nur, and Dwi Khonitan. "Pemberdayaan masyarakat berbasis 'social entrepreneurship' bidang pertanian dan peternakan: Studi kasus desa bukit langkap kabupaten lingga, kepulauan riau." *Jurnal Pemikiran Sosiologi* 5, no. 2 (April 1, 2019): 126. <https://doi.org/10.22146/jps.v5i2.44638>.
- Yuwana, Siti Indah Purwaning, and Mohammad Fuad Alfin Sayuti Adlan. "Edukasi pengelolaan dan pemilahan sampah organik dan anorganik di Desa Pecalongan Bondowoso." *FORDICATE* 1, no. 1 (December 6, 2021): 61–69. <https://doi.org/10.35957/fordicate.v1i1.1707>.
- Amali, Lanto Ningrayati, Hilmansyah Gani, and Muhammad Rifai Katili. "Pemberdayaan masyarakat sebagai upaya peningkatan sdm melalui pembangunan

- berkelanjutan." *Jurnal Sibermas (Sinergi Pemberdayaan Masyarakat)* 11, no. 4 (August 18, 2022): 727–38. <https://doi.org/10.37905/sibermas.v11i4.12215>.
- Hasibuan, Rosmidah. "Analisis Dampak Limbah/Sampah Rumah Tangga Terhadap Pencemaran Lingkungan Hidup" *Jurnal Ilmiah Advokasi* 4, no. 1 (2016). <https://doi.org/10.36987/jiad.v4i1.354>.
- Nasution, Abdul Fattah. *Metode Penelitian Kualitatif*. CV. Harfa Creative, 2023.
- Paramita, Astridya, and Lusi Kristiana. "Teknik focus group discussion dalam penelitian kualitatif." *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan* 16, no. 2 (n.d.).
- Fridayanti, Fridayanti, Ramdhani Wahyu Sururie, Rohmanur Aziz, Wisnu Uriawan, Zulqiah Zulqiah, and Yadi Mardiansyah. "Model KKN SISDAMAS Sunan Gunung Djati Bandung: Tantangan dan peluang pelaksanaan." *Al-Khidmat* 2, no. 1 (July 31, 2019): 24–28. <https://doi.org/10.15575/jak.v2i1.4832>.