

Peningkatan SDGS Desa dengan Gerakan Mengelola Lingkungan Melalui Program Kuliah Kerja Nyata Kolaborasi di Desa Rowotamtu Kecamatan Rambipuji Kabupaten Jember

Ning Puji Lestari^{*1}, Ikmal M. Ishaq¹, Syaifullah Hasan¹, Ardhana R. Malinda¹, Ainin Nadhifah¹, Imel R.W. Pangestu¹, Berliana A. Hadi¹, Aditya Bacthiar¹, Diah A. Setyoningrum², Evi Wijayanti², Miftahur Roifa³, Himmatul Aliyah³, Achmad Ubaidillah⁴, Erico M. Masdiansyah⁴

¹Universitas Jember, ²STIE Mandala, ³IAI Al-Qodiri, ⁴Universitas Islam Jember

*Penulis Korespondensi, email : ninglestari@unej.ac.id

ABSTRAK

Di tengah kompleksitas era saat ini, tantangan terhadap lingkungan semakin nyata dan memerlukan perhatian serius dari berbagai pihak. Salah satu upaya untuk mengahadapinya adalah melalui program Kuliah Kerja Nyata (KKN) Kolaborasi. Artikel ini membahas pelaksanaan Program KKN Kolaborasi di Desa Rowotamtu, Kecamatan Rambipuji, Kabupaten Jember. Tim KKN terdiri dari mahasiswa dari berbagai perguruan tinggi seperti Universitas Jember, STIE Mandala, Al-Qodiri, dan UIJ. Program KKN Kolaborasi ini bertujuan untuk memberikan kontribusi nyata dalam menjawab permasalahan lingkungan yang dihadapi oleh Desa Rowotamtu. Salah satu kegiatan utamanya adalah pemasangan biopori, sebuah teknik inovatif yang bertujuan untuk mengatasi masalah sampah organik. Metode pelaksanaan kegiatan melibatkan pendekatan persuasif dan aksional, yang mencakup sosialisasi, pelatihan pembuatan biopori, dan pendampingan dalam penggunaannya. Sasaran program ini adalah kepala dusun, kader, dan warga setempat, dengan harapan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan sampah organik menggunakan biopori. Hasil dan pembahasan menunjukkan bahwa program biopori mendapat sambutan positif dari masyarakat dan dukungan dari pemerintah desa. Program ini memiliki potensi untuk mengurangi sampah organik, memperbaiki struktur tanah, dan mengurangi risiko banjir serta erosi. Meskipun dalam skala kecil, program ini diharapkan dapat menjadi solusi bagi permasalahan lingkungan di Desa Rowotamtu. Dengan demikian, Program KKN Kolaborasi di Desa Rowotamtu, khususnya dalam implementasi biopori, menunjukkan potensi untuk memberikan kontribusi nyata dalam menjaga lingkungan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat lokal.

Kata kunci: KKN, biopori, masyarakat, lingkungan

ABSTRACT

In the increasingly complex era, challenges to the environment are becoming more evident and require serious attention from various parties. One effort to address this is through the Collaborative Community Service Program (KKN). This article discusses the implementation of the Collaborative KKN Program in Rowotamtu Village, Rambipuji District, Jember Regency. The KKN team consists of students from various universities such as Jember University, STIE Mandala, Al-Qodiri, and UIJ. The Collaborative KKN Program aims to make a tangible contribution to addressing the environmental issues faced by Rowotamtu Village. One of its main activities is the installation of biopores, an innovative technique aimed at addressing organic waste problems. In this context, biopores are used to improve water absorption and organic waste decomposition, as well as to improve environmental quality and empower the local community. The implementation method involves persuasive and action-oriented approaches, including

socialization, biopore-making training, and mentoring in its usage. The program targets village heads, cadres, and local residents, with the hope of raising community awareness about the importance of organic waste management using biopores. Results and discussions show that the biopore program has been well-received by the community and supported by the village government. The program has the potential to reduce organic waste, improve soil structure, and reduce the risk of floods and erosion. Although on a small scale, the program is expected to provide a solution to environmental issues in Rowotamtu Village. Thus, the Collaborative KKN Program in Rowotamtu Village, particularly in the implementation of biopores, demonstrates potential to make a real contribution to environmental preservation and improve the welfare of the local community.

Keywords : KKN, biopore, local community, environment

PENDAHULUAN

Dalam era yang semakin kompleks ini, tantangan terhadap lingkungan semakin nyata dan memerlukan perhatian serius dari berbagai pihak. Salah satu upaya untuk menghadapinya adalah melalui program Kuliah Kerja Nyata (KKN) Kolaborasi. Artikel berikut akan membahas pelaksanaan Program KKN Kolaborasi di Desa Rowotamtu, Kecamatan Rambipuji, Kabupaten Jember. Tim KKN ini terdiri dari mahasiswa dari berbagai perguruan tinggi seperti Universitas Jember, STIE Mandala, Al-Qodiri, dan UIJ.

Program KKN Kolaborasi ini bertujuan untuk memberikan kontribusi nyata dalam menjawab permasalahan lingkungan yang dihadapi oleh Desa Rowotamtu. Salah satu kegiatan utamanya adalah pemasangan biopori, sebuah teknik inovatif yang bertujuan untuk mengatasi masalah sampah organik. Dalam konteks ini, biopori dapat diartikan sebagai lubang kecil di tanah yang digunakan untuk meningkatkan penyerapan air dan penguraian sampah organik. Tujuan utamanya adalah memperbaiki kualitas lingkungan serta memberdayakan masyarakat setempat dalam menjaga dan merawat lingkungan tempat tinggal mereka.

Program KKN ini memiliki tujuan yang sangat jelas, yaitu mengajak para mahasiswa untuk berkolaborasi dalam menyelesaikan masalah lingkungan di Desa Rowotamtu. Selain itu, melalui kegiatan ini, mahasiswa dapat mengaplikasikan ilmu dan keterampilan yang dimiliki dalam dunia nyata, sekaligus meningkatkan rasa tanggung jawab sosial serta keterlibatan dalam upaya pelestarian lingkungan.

Desa Rowotamtu, terletak di Kecamatan Rambipuji, Kabupaten Jember, memiliki karakteristik geografis yang menarik yang terdiri dari 52 RT dan 13 RW serta terbagi menjadi 5 dusun yaitu Dusun Curahmluwo, Dusun Karanganyar, Dusun Glagasan, Dusun Krajan dan Dusun Paseban. Dikelilingi oleh pemandangan alam yang memukau, desa ini menjadi tempat yang potensial untuk pengembangan program lingkungan. Dengan penduduk yang beragam, latar belakang pendidikan yang bervariasi, dan beragam jenis pekerjaan, desa ini memiliki potensi besar dalam mendukung keberhasilan program KKN Kolaborasi.

Namun, di balik potensinya, Desa Rowotamtu juga dihadapkan pada tantangan lingkungan yang signifikan. Salah satu permasalahan utamanya adalah manajemen sampah organik yang belum optimal. Dalam upaya mengatasi permasalahan ini, program pemasangan biopori menjadi pilihan yang tepat untuk mereduksi dampak negatif akibat sampah organik yang belum terkelola dengan baik.

Salah satu kategori Sustainable Development Goals (SDGs) terendah menurut Sistem Informasi Desa (SID) dari 41,14% rata-rata keseluruhan kategori adalah kategori konsumsi dan produksi desa sadar lingkungan pada SDGs nomor 12 (Sistem Informasi Desa, 2022). Tempat pembuangan limbah cair terbesar ialah pembuangan pada lubang di tanah sebesar 71,65%. Sebesar 11,72% dibuang ke sawah, kolam, sungai, drainase dan laut. Pembuangan pada tangki dan instalasi pengelolaan limbah hanya sebesar 16,64%. Mayoritas sampah yang dihasilkan dari rumah dibakar. Desa Rowotamtu memiliki tujuan SDGs desa yang dilakukan adalah pengurangan dari adanya degradasi lingkungan. maka dari itu kelompok KKN kelompok 086 melakukan suatu upaya yang dapat mengurangi permasalahan tersebut dengan pengenalan teknologi baru berupa

biopori. Dengan demikian, melalui artikel ini, kami akan mengulas secara mendalam mengenai pelaksanaan Program KKN Kolaborasi di Desa Rowotamtu serta upaya konkret dalam mengatasi permasalahan lingkungan yang dihadapi oleh desa.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian masyarakat bertema lingkungan yang dilakukan dalam bentuk KKN Kolaborasi oleh kelompok 086 Desa Rowotamtu bertajuk "GEMILANG: Gerakan Mengelola Lingkungan" berupa pengelolaan sampah organik dengan Biopori. Metode pelaksanaan kegiatan melalui dua pendekatan berbeda, yaitu pendekatan persuasif dan pendekatan aksional (Setiawan, *et al.*, 2023). Pendekatan persuasif dilakukan dalam bentuk sosialisasi atau penyuluhan kepada target sasaran dengan tujuan untuk memberikan pengetahuan dan motivasi mengenai biopori mulai dari definisi, fungsi, cara pembuatan, hingga perawatannya. Setelah sosialisasi, dilakukan pendekatan aksional berupa pelatihan pembuatan satu buah lubang biopori sebagai contoh untuk digunakan dan dikembangkan masyarakat.

Sasaran dari program kerja GEMILANG ini adalah Kepala Dusun, Kader, dan beberapa warga yang merupakan perwakilan dari setiap dusun di Desa Rowotamtu (sasaran inti). Sasaran inti tersebut diharapkan dapat memberikan imbas kepada masyarakat lain di Desa Rowotamtu untuk ikut peduli pada pengelolaan sampah organik menggunakan alternatif biopori.

Alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan dan pemasangan lubang biopori di antaranya adalah pipa paralon/biopori dengan diameter 10cm dan panjang 50 cm, pipa penutup lubang biopori, linggis, ember, tali rafia, limbah organik, dan air. Tahapan pemasangan lubang biopori berdasarkan penelitian oleh Baguna, *et al.* (2021), yaitu sebagai berikut:

1. Menyiapkan pipa paralon yang telah dilubangi dinding pipanya dengan panjang 50 cm dan diameter 10 cm
2. Membuat lubang silindris ke dalam tanah menggunakan linggis dengan diameter 10-30 cm, kedalaman sekitar 60cm atau disarankan tidak melampaui kedalaman air tanah. Apabila tanah terlalu keras dapat disiram terlebih dahulu dengan air agar menjadi lebih gembur dan mudah digali
3. Memasukkan pipa biopori yang sudah dibuat dan mengisinya dengan sampah organik yang berasal dari sisa tanaman yang dihasilkan dari dedaunan pohon, pangkasan rumput, atau sampah dapur.
4. Menambahkan air secukupnya ke dalam lubang biopori, lalu ditutup menggunakan pipa penutup yang sudah dilubangi dan dipasang tali rafia.
5. Sampah organik baiknya selalu ditambahkan ke dalam lubang yang sudah berkurang isinya atau menyusut akibat proses penguraian sampah oleh organisme.
6. Setelah 2-3 minggu atau saat tekstur sampah dalam biopori menghitam dapat dipanen untuk dimanfaatkan sebagai pupuk.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Program kerja yang dilakukan adalah dari tema GEMILANG memiliki tujuan, dilaksanakannya program kerja ini adalah untuk mengurangi sampah organik agar menjadi salah satu cara pilihan pengurangan sampah selain dibakar. Selain itu biopori yang dikenal sebagai lubang resapan air memiliki manfaat sebagai cara untuk menambah resapan air agar tidak terjadi banjir. Biopori dapat difungsikan untuk memperbaiki dan menghindari erosi permukaan tanah serta melindungi tanah (Chasanah, *et al.*, 2021). Pengurangan sampah untuk dibakar dapat menjadi salah satu upaya dalam meningkatkan kualitas udara desa.

Keikutsertaan masyarakat dapat diukur dengan adanya tanggapan dan pertanyaan selama sosialisasi dan pelatihan berlangsung. Selama jalannya program kerja biopori di 5 dusun yang ada di desa Rowotamtu, khususnya warga Dusun Paseban memiliki keaktifan dalam menyuguhkan pertanyaan seputar masalah yang sedang terjadi di sekitar tempat tinggal mereka sewaktu diskusi berlangsung. Permasalahan yang diajukan adalah mengenai penerapan sumur resapan atau *joglangan* yang berfungsi sebagai sistem drainase konvensional untuk penampungan air belum menjadi upaya yang efektif untuk mencegah banjir di daerah mereka.

Hal tersebut terjadi karena debit air yang ditampung melebihi kapasitas tampungan air yang tersedia. Selain itu jenis tanah yang ada di dusun tersebut sangat susah untuk menyerap air sehingga air tergenang dalam waktu lama.

Curah hujan dan jenis tanah merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya banjir, sewaktu musim hujan dengan jenis tanah bertekstur halus, semakin halus tekstur tanah maka tanah tersebut memiliki permeabilitas yang rendah (Handayani, 2021). Kapasitas drainase yang kurang dikarenakan adanya erosi tanah sehingga terjadinya sedimentasi merupakan salah satu alasan terjadinya bencana banjir. Hal tersebut menyebabkan sedimen terbawa aliran air sehingga tertampung di daerah sungai yang akan mengurangi kapasitas tampungan air sungai. Konservasi tanah dan air dapat dilakukan dibarengi dengan pengaturan penggunaan lahan dapat menjadi upaya dalam mengurangi dampak perubahan iklim yang terjadi khususnya dalam bencana banjir dan erosi. Usaha konservasi adanya penutup tanah atau vegetatif yang rapat dapat mengurangi laju erosi tanah. Erosi merupakan salah satu bentuk degradasi tanah. Mengatasi permasalahan itu dapat dilakukan konservasi tanah (Santoso, et al., 2020).

Oleh sebab itu, pengenalan biopori dapat membantu masyarakat dalam menghadapi permasalahan yang ada. Biopori yang disebut sebagai lubang serapan air juga memiliki manfaat untuk menjaga dan memperbaiki struktur tanah dimana manfaat tersebut termasuk dalam kegiatan konservasi tanah. Pembuangan sampah organik pada lubang biopori secara tidak langsung mengundang mikroorganisme tanah karena sampah organik yang merupakan sumber makanan bagi mikroorganisme tanah. Akan terjadi proses pengomposan dibantu oleh kelembaban dan mikroorganisme tanah sehingga akan menjadi kompos yang lalu akan menyuburkan tanah. Adanya mikroorganisme tanah ini memperbaiki struktur tanah menjadi lebih gembur sehingga meningkatkan daya resap air ke dalam tanah. Penempatan instalasi biopori diletakkan pada lokasi yang biasanya terjadi banjir atau adanya genangan air. Agar adanya keberlanjutan fungsi dari penerapan biopori, ada beberapa hal yang harus dipertimbangkan dan hal yang harus terus dilakukan. Pertimbangan kerapatan sampah organik, peletakkan jarak lubang biopori berdasarkan keparahan banjir dan diameter lubang dapat menjadi pertimbangan agar lubang biopori berhasil (Brata & Nelistya, 2008). Operasi dan pemeliharaan harus tetap dilakukan, yaitu pengisian sampah agar tidak terjadi penurunan volume lapisan biopori dan panen kompos setelah 2-3 bulan (Lufira & Asri, 2021).

Pengenalan biopori tidak menjadi dasar serta merta masyarakat langsung mengubah kebiasaan dan pemikiran mereka, tetapi sebagai langkah awal dan menambah wawasan mengenai permasalahan lingkungan. Pembuatan lubang biopori dapat dilakukan dalam skala kecil dengan harapan sedikit demi sedikit meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya konservasi tanah, air dan udara. Konservasi secara tidak langsung juga berperan dalam bidang kesehatan dan ekonomi masyarakat. Dalam realisasinya, program biopori ini melalui beberapa tahapan:

1. Survei Lokasi



Gambar 1. Kegiatan survei lokasi

Survei yang dilakukan bertujuan untuk menentukan lokasi yang strategis untuk sosialisasi dan implementasi biopori. Survei dibantu oleh kepala dusun dari masing-masing dusun atau dipandu oleh kader. Hal-hal yang didiskusikan selain mengenai lokasi ialah mencakup potensi dusun mengenai apa saja yang menjadi keunggulan utama.

2. Persiapan alat dan bahan Sosialisasi dan implementasi



Gambar 2. Kegiatan mempersiapkan alat dan bahan untuk realisasi program

Sebelum merealisasikan program kerja biopori, bahan dan alat harus dipersiapkan. Mulai dari alat pipa, tutup pipa, tali rafia, linggis, timba air serta bahan seperti sampah organik. Sebagian dari alat dan bahan telah dipersiapkan dan dipinjamkan oleh desa. Kelompok KKN tinggal mempersiapkan menjadi instalasi siap pakai saat pelatihan nantinya. Sampah organik diambil dari limbah umkm dan sampah lingkungan sekitar. Limbah UMKM berupa kulit singkong dan limbah lingkungan berupa daun kering dan basah.

3. Realisasi Program



Gambar 3. Dokumentasi setelah kegiatan sosialisasi dan pelatihan pembuatan lubang biopori

Dilakukan total 5 kali sosialisasi dan pelatihan di 5 dusun. Sosialisasi dengan cara presentasi berisi pemaparan masalah yang sedang terjadi di desa mengenai masalah lingkungan. Dilanjutkan pengenalan biopori dimulai dari tujuan, manfaat, cara pembuatan dan keberlanjutannya. Setelah itu pada lahan yang telah ditentukan dilakukan pelatihan penanaman lubang biopori agar masyarakat dapat melihat secara langsung implementasi dari biopori.

Masyarakat beserta perangkat desa begitu antusias mengenai program biopori yang dibawakan. Hal ini dapat dilihat dari keterbukaan dan antusiasme masyarakat mengenai program biopori ini. Selain itu program ini juga mendapat dukungan positif dari pemerintah desa, yaitu dengan mendapatkannya dukungan peralatan dan bahan untuk realisasi program

biopori seperti pipa, sak, dan timba. Hal ini menjadi dasar terlaksananya program biopori yang dibawakan ke masyarakat dan menjadi modal utama untuk keberlanjutan dari program biopori ini.

KESIMPULAN

Program kerja unggulan yaitu GEMILANG (Gerakan Mengelola Lingkungan), realisasi program berupa lubang resapan air yaitu Biopori. Program ini berfungsi untuk mengurangi sampah organik serta untuk memanfaatkan sampah organik yang dihasilkan rumah tangga maupun UMKM. Selain itu lubang ini juga bermanfaat untuk menyuburkan tanah dan mampu berfungsi sebagai pupuk organik yang dapat dimanfaatkan untuk menyuburkan tanaman.

Dalam realisasinya di lima dusun khususnya di Desa Rowotamtu, program ini mendapat sambutan positif dengan antusiasme warga dan mendapat dukungan dari pemerintah desa. Meskipun dalam skala kecil yang berkelanjutan program ini diharapkan mampu menjadi solusi untuk permasalahan sampah di lingkungan Desa Rowotamtu khususnya untuk sampah organik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Program kuliah kerja nyata (KKN) di Desa Rowotamtu, Kecamatan Rambipuji, Kabupaten Jember ini berjalan dengan baik hingga tersusunya artikel ini tak lepas dari bimbingan, dorongan, dan bantuan baik materi maupun non materi. Oleh karena itu, kami berterimakasih kepada seluruh pimpinan dan perangkat Desa Rowotamtu, LP2M Universitas Jember, LP2M STIE Mandala, LP2M IAI Al Qodiri, LP2M Universitas Islam Jember, dan seluruh masyarakat Desa Rowotamtu atas bantuan dan kerjasamanya sehingga kuliah kerja nyata ini berjalan dengan lancar.

REFERENSI

- Baguna, F. L., Tamnge, F., & Tamrin, M. 2021. Pembuatan Lubang Resapan Biopori (LRB) Sebagai Upaya Edukasi Lingkungan. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1): 131-136.
- Brata, K. & Nelistya, A., 2008. *Lubang Resapan Biopori*. Jakarta: Niaga Swadaya.
- Chasanah, A., Amin, M. & Yuwana, D., 2021. Pemanfaatan Sumur Biopori Sebagai Resapan untuk Konservasi Air Tanah dan Pengurangan Banjir. *Jurnal Untidar*, Volume 5(2), pp. 97-103.
- Handayani, W., 2021. Kajian Faktor Penyebab Banjir dalam Perspektif Wilayah Sungai: Pembelajaran dari Sub Sistem Drainase Sungai Beringin. *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota*, Volume 17(2), pp. 119-136.
- Lufira, R. & Asri, C., 2021. *Pengelolaan Drainase Kota Berkelanjutan*. Malang: Universitas Brawijaya Press.
- Santoso, W., Priyadharmashini, R. & Maroeto, M., 2020. Strategi Penguatan Potensi Desa dengan Karakteristik Degradasi Lahan di Desa Panggung Duwet, Kabupaten Blitar. *Agrokreatif Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, Volume 6(2), pp. 121-132.
- Setiawan, Eri, Netti Herawati, Khoirin Nisa, Subian Saidi, & Tiryono Ruby. 2023. Lubang Biopori: Solusi Berkelanjutan dalam Mengelola Sampah Organik di Desa Negeri Ngarip. *BUGUH: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2): 118-125.