

Pemanfaatan sampah rumah dengan biopori sebagai solusi peningkatan sistem BUMDES dan pengembangan desa wisata di Desa Cacaban

¹Rita Kartika Sari*, ²Muhammad Badruttamam, ¹Elfrida Noer Hidayah, ¹Yogi Agustian Nugroho, ³Shofia Rahma Syafitri, ⁴Yunita Enjiani, ⁵Afifatuz Zakiyah, ⁶Sabiq Fauzy Abdurrozzaq, ¹Vania Luthfi Karima, ⁷Lestari Kusuma Wardani

¹Kedokteran Umum, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Sultan Agung, Indonesia

²Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Islam Sultan Agung, Indonesia

³Ilmu Keperawatan, Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Islam Sultan Agung, Indonesia

⁴Psikologi, Fakultas Psikologi, Universitas Islam Sultan Agung, Indonesia,

⁵Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Islam Sultan Agung, Indonesia,

⁶Sastra Inggris, Fakultas Bahasa dan Ilmu Komunikasi, Universitas Islam Sultan Agung, Indonesia,

⁷Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Islam Sultan Agung, Indonesia

*Corresponding Author

rita.kartika@unissula.ac.id

Received:
15 January 2024

Revised:
20 February 2024

Accepted:
25 February 2024

Published:
21 March 2024

How to cite (APA style): Sari, R. K., Badruttamam, M., Hidayah, E. N., Nugroho, Y. A., Syafitri, S. R., Enjiani, Y., Zakiyah, A., Abdurrozzaq, S. F., Karima, V. L., & Wardani, L. K. (2024). Pemanfaatan sampah rumah dengan biopori sebagai solusi peningkatan sistem BUMDES dan pengembangan desa wisata di Desa Cacaban. *Community Empowerment Journal*, 2 (1), 15-20. <https://doi.org/10.61251/cej.v2i1.37>

Abstrak

Lubang Resapan Biopori (LRB) merupakan fasilitas resapan air yang dimaksudkan untuk mitigasi banjir dengan meningkatkan penetrasi air ke dalam tanah dan sebagai tempat penyimpanan pengolahan sampah organik. Untuk latihan ini, instrumen biopori dibuat dari pipa PVC yang berdiameter empat inci dan panjang enam puluh sentimeter. Desa Cacaban memiliki masalah kualitas air dan pengelolaan sampah organik karena kurangnya sumber daya dan pendidikan. Edukasi pemanfaatan sampah dan penyuluhan pembuatan lubang resapan biopori merupakan salah satu tindakan yang dilakukan. Generasi muda masyarakat dapat belajar dari upaya ini dan hasil pengelolaan sampah menggunakan biopori dengan pengadaan material lubang resapan sebagai contoh untuk digunakan dan dikembangkan bersama pemerintah daerah.

Kata kunci: Biopori; Sampah Organik; Sistem Bumdes

Abstract

Biopore absorption holes (LRB) are water absorption facilities used to overcome flooding by accelerating water infiltration into the soil and as a container for processing organic waste. This training was carried out by producing a biopore tool in the form of a 4-inch diameter PVC pipe with a depth of 60 cm. The environmental problems faced by Cacaban Village are the low availability of clean water and knowledge of organic waste management. The activities carried out included socialization on waste utilization and training on making biopore absorption holes. The result of the activity is the procurement of biopori absorption hole material as an example to be utilized and developed by youth with the village government so that they become one of the "Bumdes" from the results of waste management with biopore.

Keywords: Biopore; Organic Waste; "Bumdes" system

PENDAHULUAN

Baik daerah pedesaan maupun pusat kota mengalami peningkatan permasalahan lingkungan. Permasalahan sampah dan ketersediaan air bersih akan berdampak pada derajat pembangunan suatu daerah. Selain itu, pembangunan wilayah di pedesaan kini semakin gencar guna mendongkrak potensi wisata, sehingga diperlukan keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan kondisi lingkungan demi percepatan pengembangan desa wisata yang menguntungkan. Semakin banyak kawasan yang dikembangkan maka semakin banyak pula lahan yang terkonversi menjadi beton dan aspal kedap air, serta semakin sedikit ruang terbuka hijau yang tersisa. Ketika masyarakat mulai menetap di kawasan sekitar Gunung Gamalama, hutan dibabat dan bentang alamnya diubah. Bencana banjir pada musim hujan dan kekeringan pada musim kemarau merupakan akibat dari fenomena ini. Risiko banjir di lingkungan perkotaan semakin buruk, menurut Elsie et al. (2017), karena kurangnya resapan air pada pekarangan.

Partisipasi masyarakat dalam pembangunan desa diperkuat dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014 yang memungkinkan masyarakat untuk mengembangkan potensinya secara maksimal. Pembangunan desa berkelanjutan untuk mewujudkan desa wisata yang progresif, mandiri, dan sejahtera berpedoman pada lokasi, sifat, potensi, dan aset masyarakat. Badan Usaha Milik Desa (Bumdes) didirikan sebagai bagian dari inisiatif untuk meningkatkan perekonomian pedesaan. Untuk menggunakan dan mengelola aset dan sumber daya yang dikuasai oleh pemerintah desa dengan lebih baik demi kepentingan penduduk desa, maka dibentuklah Bumdes.

Desa Cacaban Kecamatan Singorojo bertugas menjadi tuan rumah acara KKN pada bulan Agustus 2023, dan Tim KKN 48 UNISSULA bertugas melaksanakan kegiatan tersebut. Bumdes yang ada harus dibentengi agar bisa berkembang, oleh karena itu diperlukan ide dan taktik pendirian Bumdes oleh pemerintah desa. Pada tanggal 7 Agustus 2023, KKN mengadakan acara di daerah Cacaban dengan restu dari kepala daerah setempat.

Tujuan dari proyek KKN ini adalah untuk memperbaiki proses pembentukan Bumdes pada masyarakat yang belum memilikinya dan membuat rencana untuk kelanjutan pertumbuhan Bumdes pada masyarakat yang sudah memilikinya. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memastikan bahwa pemerintah desa, pengelola Bumdes, dan tokoh masyarakat memiliki pemahaman yang kuat tentang gagasan pembentukan Bumdes dan inisiatif pengembangan Bumdes di masa depan. Keterampilan dalam pengelolaan sampah dan pengembangan Bumdes menjadi outcome utama dari inisiatif KKN ini.

METODE PELAKSANAAN

Permasalahan yang disorot antara lain belum adanya pemahaman masyarakat tentang pemanfaatan air hujan dan pengelolaan sampah organik di masyarakat, yang keduanya berpotensi menghasilkan nilai manfaat sampah dan memperluas ekonomi kreatif melalui perbaikan sistem Bumdes. Memanfaatkan air hujan membantu menghemat air tanah, mengurangi limpasan, dan meningkatkan penetrasi ke dalam tanah di sekitar rumah dan pertanian. Biopori, juga dikenal sebagai Lubang Penyerapan Biopori, adalah sistem berbiaya rendah dan mudah diterapkan yang dapat digunakan untuk mengumpulkan dan menggunakan kembali air hujan. LRB dirakit dari pipa paralon berdiameter 60 cm (4 inci), tutup pipa, alat bor, bor tanah khusus, dan pisau.

Dalam bidang pengelolaan sampah, sampah organik dan sampah anorganik diperlakukan berbeda. Kompos dapat dibuat dari sampah organik, sedangkan ecobrick dapat dibuat dari sampah anorganik yang diolah kembali. Agar pengelolaan sampah mempunyai nilai pelayanan dan menjadi manfaat berupa imbalan jasa, maka pengelolaannya dilakukan oleh pemuda atau kelompok muda bersama dengan pemerintah desa.

Pada bulan Agustus 2023, proyek KKN akan dilaksanakan di Desa Cacaban, Kecamatan Singorojo, Kabupaten Kendal. Dua langkah yang menjadi aktualisasi KKN adalah:

(1) Dalam kegiatan pengabdian ini dilakukan identifikasi masalah terlebih dahulu untuk menetapkan apa yang akan dijadikan bahan perancangan sistem dan materi pelatihan.

(2) Kedua, terlibat dalam pembelajaran dan acara sosial.

Masyarakat Desa Cacaban diberikan edukasi mengenai dampak baik LRB melalui upaya sosialisasi. Kelompok KKN terlebih dahulu memperkenalkan Komunitas Cacaban dengan infografis yang mereka buat untuk sosialisasi, kemudian mereka berbincang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan Kuliah Kerja Nyata dapat kami rangkum sebagai berikut: Acara ini terdiri dari dua bagian: bagian pertama berfokus pada penciptaan dan pertumbuhan Bumdes, sedangkan bagian kedua menekankan pentingnya pengelolaan sampah dan biopori serta bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat. Pada pertemuan pertama, kita akan membahas topik-topik berikut:

- a. Potensi utama desa ini terletak pada kualitas, medan, dan aset yang unik, serta kondisi sosial dan lingkungannya.
- b. Untuk memperkirakan pendapatan, desa perlu mengetahui siapa yang akan menyediakan jasa pembuatan LRB dan siapa yang akan memperoleh produknya.
- c. Kedudukan dan status Bumdes.
- d. Kajian kelayakan usaha Bumdes.

Edukasi dan Sosialisasi Lubang Resapan Biopori

Tim KKN memberikan sosialisasi dan edukasi kepada masyarakat Desa Cacaban mengenai kepedulian terhadap lingkungan hidup dan kemungkinan pemanfaatan LRB. Keuntungan ekologis dan finansial bagi masyarakat Cacaban diperoleh dari adanya lubang resapan biopori. Secara ekologis, LRB bermanfaat untuk mencegah banjir, membuang sampah organik, menyuburkan tanaman, dan meningkatkan kualitas air tanah (Sanitya & Burhanudin, 2013; Sutandi et al., 2013). Secara ekonomi, LRB mempunyai keuntungan karena efisiensi penggunaan lahan untuk mengolah limbah, sehingga mengurangi biaya input petani.

Sesi penyajian isi dan percakapan atau sesi tanya jawab merupakan kegiatan edukasi/sosialisasi. Tim KKN menyampaikan informasi mengenai LRB kepada masyarakat dan kemudian melakukan diskusi lanjutan. Audiens akan mengetahui lebih dalam mengenai biopori dan potensi manfaatnya jika tujuan sesi diskusi tercapai. Reaksi baik dan aktifnya masyarakat dalam bertanya mengenai LRB menunjukkan bahwa anak-anak Desa Cacaban sangat antusias mengikuti kegiatan ini.

Setelah menyebarkan informasi, kami melakukan diskusi meja bundar untuk mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi Bumdes. Tim Pengabdian Masyarakat Unissula berupaya mengkategorikan masukan yang diterimanya. Perusahaan seperti apa yang akan dibentuk untuk memajukan sistem Bumdes merupakan tantangan yang dihadapi masyarakat dalam upaya mewujudkannya. Pertimbangan dan penelitian yang matang harus melandasi proses pemilihan dan penetapan bentuk Bumdes. Orang-orang yang dapat melakukan survei, melakukan evaluasi, menghitung keuntungan dan kerugian, prospek keuntungan, dan kerugian/risiko suatu unit usaha dapat dikumpulkan dalam musyawarah desa untuk meneliti jenis unit usaha tersebut. Usaha yang diusulkan tidak boleh bersaing dengan pilihan yang ada di dusun tersebut, dan idealnya dikelola oleh penduduk setempat. Hal ini harus diperhatikan agar pertumbuhan Bumdes selaras dengan aktivitas perekonomian desa yang ada.

Masyarakat Desa Cacaban bersemangat membantu produksi pupuk organik (kompos) sebagai pupuk kaya biopori dan ramah lingkungan untuk pertumbuhan Bumdes. Pengomposan bermanfaat karena meningkatkan kualitas tanah, sehingga menghasilkan hasil panen yang lebih tinggi dan menurunkan biaya produksi tidak langsung. Tim KKN akan sangat senang jika warga Desa Cacaban dapat memanfaatkan kompos yang dihasilkan lubang resapan untuk memberi makan tanaman di kebunnya sendiri. Karena kegiatan pelatihan LRB ini dapat membantu mereka membuat pupuk kompos alami, maka warga Desa Cacaban cukup bersemangat sepanjang kegiatan pelatihan dan pendampingan. Pekerjaan yang dilakukan di sini akan membuka jalan bagi bidang usaha baru bagi Bumdes, yang akan memperoleh keuntungan baik dari biaya layanan maupun penjualan tenaga kerja dan perlengkapan.

Adapun hasil kegiatan dilaksanakan dapat dilihat dalam dokumentasi berikut:

1. Sosialisasi Biopori dan pengelolaan sampah



Gambar 1. Sosialisasi Biopori dan pengelolaan sampah

2. Identifikasi dan diskusi permasalahan Bumdes



Gambar 2. Identifikasi dan diskusi permasalahan Bumdes

3. Contoh Material Biopori



Gambar 3. Contoh Material Biopori

KESIMPULAN

Simpulan kegiatan KKN 48 Unissula adalah sebagai berikut: (1) Kegiatan Kuliah Kerja Nyata Unissula yang dilaksanakan pada tanggal 7-24 Agustus 2023 di Desa Cacaban diikuti oleh 18 mahasiswa yang berasal dari Unissula. Kepala desa, sekretaris, tokoh masyarakat, dan pengurus Bumdes semuanya akan ambil bagian. Latihan PKM ini fokus utamanya pada dua topik: (2) rencana pengembangan Bumdes dan gagasan pengembangan Bumdes. (3) Meneliti jenis perusahaan yang akan dijalankan merupakan langkah awal dalam mengembangkan gagasan suatu Bumdes. Pelaksana studi dikembangkan selama pertemuan masyarakat dan bertugas mengidentifikasi prospek bisnis yang layak berdasarkan analisis SWOT perekonomian Bumdes. (4) Badan usaha Bumdes tidak boleh meniru badan usaha yang sebelumnya beroperasi di wilayah tersebut. Tujuannya adalah untuk menjaga perekonomian pedesaan tetap bertahan.

Permasalahan sampah organik dan biaya produksi pertanian dapat dikurangi jika masyarakat disadarkan akan manfaat ekonomi dan lingkungan dari LRB, yang akan dicapai melalui proyek penjangkauan ini. Desa Cacaban masih perlu didorong untuk membangun menggunakan LRB. Program LRB merupakan bagian penting dalam menjaga planet kita, dan memerlukan dukungan dari seluruh sektor masyarakat dan komunitas akademik agar dapat dilaksanakan sepenuhnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih diucapkan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Islam Sultan Agung (LPPM Unissula) atas dukungannya dalam pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Kendal.

DAFTAR PUSTAKA

- Endyana, C. (2019). Peningkatan Kualitas Lingkungan Hidup dengan Pengembangan Ekonomi Kreatif Warga Desa Cileunyi Wetan Kabupaten Bandung. *Jurnal Kumawula*, 2(3) : 201 – 210. [http://jurnal.unpad.ac.id/kumawula/arti cle/view/24551/pdf](http://jurnal.unpad.ac.id/kumawula/arti%20cle/view/24551/pdf)
- Elsie, E., Harahap, I., Herlina, N., Badrun, Y., & Gesriantuti, N. (2017). Pembuatan Lubang Resapan Biopori Sebagai Alternatif Penanggulangan Banjir di Kelurahan Maharatu Kecamatan Marpoyan Damai Pekanbaru. *Jurnal Pengabdian UntukMu NegeRI*, 1(2), 93–97. <https://doi.org/10.37859/jpumri.v1i2.242>
- Indriatmoko, H., & Rahardjo, N. (2015). Kajian Pendahuluan Sistem Pemanfaatan Air Hujan. *JAI*, 8(1), 105–114.
- Muchtaridi, S. C., & Gwiharto, A. K. (2019). Sosialisasi Pengolahan Sampah di Desa Sukarapih sebagai Upaya Preventif Pencemaran Sungai Citarum. *Jurnal Kumawula*, 2(3), 326-235. <http://jurnal.unpad.ac.id/kumawula/index>
- Peraturan Menteri Kehutanan. (2008). *Peraturan Menteri Kehutanan Nomor: P.70/Menhut-II/2008 Tentang Pedoman Teknis Rehabilitasi Hutan dan Lahan*. (<https://docplayer.info/33555919-Peraturan-menteri-kehutanan-nomor-p70-menhut-ii-2008-tentang-pedomanteknis-rehabilitasi-hutan-danlahan.html>).
- Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal dan Transmigrasi. (2017). *Buku Pegangan Pengelolaan Bumdes*. Jakarta
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation*. John Wiley & Sons, Inc.
- Permendesa PDTT No. 4 Tahun 2015 tentang Pendirian, Pengurusan dan Pengelolaan, dan Pembubaran Badan Usaha Milik Desa. (2015).
- PP Nomor 23 Tahun 2018 tentang Pajak Penghasilan Atas Penghasilan Dari Usaha Yang Diterima Atau Diperoleh Wajib Pajak Yang Memiliki Peredaran Bruto Tertentu. (2018).
- Yohana, C., Griandini, D., & Muzambeq, S. (2017). Penerapan Pembuatan Teknik Lubang Biopori Resapan Sebagai Upaya Pengendalian Banjir. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Madani (JPMM)*, 1(2), 296–308. <https://doi.org/10.21009/jpmm.001.2.10>

Conflict of Interest Statement: The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Copyright © 2024 Sari, Badruttamam, Hidayah, Nugroho, Syafitri, Enjiani, Zakiah, Abdurrozzaq, Karima, & Wardani. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.