

Community Empowerment of Ngrombo Village in Plastic Waste Management through Ecobricks going to Educational Tourism Villages

Anatri Desstya¹, Fitri Puji Rahmawati², Rezania Asyfiradayati³, Murfiah Dewi Wulandari⁴, Yulia Maftuhah Hidayati⁵, Arief Cahyo Utomo⁶, Dimas Luhur Aji Prabowo⁷, Galuh Kancanadana⁸, Nur Puji Astuti⁹, Romario Seger Aji Pamungkas¹⁰, Sylviana Ika Safitri¹¹

^{1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11}Department of Elementary Teacher Education, Universitas Muhammadiyah Surakarta Indonesia

²Department of Public Health, Universitas Muhammadiyah Surakarta Indonesia

✉ ad121@ums.ac.id

Abstract

The Ngrombo village community is a community that has high creativity. So far, the management of plastic waste in the area has been very good, by sorting organic and inorganic waste, making compost, and recycling plastic waste, namely reusing plastic waste into creative crafts, but still producing residual waste (called residue), and has not been utilized optimally, so that it is immediately disposed of by the Disaster Response Community Team (MAGANA) to the final disposal site, resulting in hoarding and environmental pollution. For this reason, efforts are needed to creatively process plastic waste in order to create an educational tourism village in Ngrombo village and realize the mission of Indonesia being free of waste by 2025. The problem found in partners is the remaining plastic waste processing (residue) has not been used and is just thrown away, and have an impact on the accumulation of waste, resulting in environmental pollution. The solution offered is to provide education/education in the form of outreach and workshops to Aisyiyah and PKK members in Ngrombo Village, Baki, Sukoharjo about processing plastic waste into ecobricks. This aims to increase the potential of Ngrombo village as an educational tourism village in plastic waste management. This method of service activity will be carried out in several stages: lectures, demonstrations, mentoring and training, and workshops. The implementation procedure starts from the preparation, implementation, evaluation and monitoring stages. The results of this service activity show that in terms of understanding, knowledge and behavior (related to the behavior of making ecobricks). Each of these aspects increased from 52.22 to 88.38; 66.39 to 99.31; and 53.90 to 66.3. Some of the ecobricks products that have been developed include: tables and chairs, multipurpose places, shoe racks, and multi-functional shelves

Keywords: *plastic waste, ecobrick, education village*

Pemberdayaan Masyarakat Desa Ngrombo Dalam Pengelolaan Sampah Plastik Melalui Ecobrick Menuju Desa Wisata Edukasi

Abstrak

Masyarakat desa Ngrombo merupakan masyarakat yang mempunyai kreativitas tinggi. Sejauh ini, pengelolaan sampah plastik di tersebut sudah sangat baik, yaitu dengan memilah sampah organik dan anorganik, pembuatan kompos, dan recycling sampah plastik, yaitu menggunakan kembali sampah plastik menjadi kerajinan kreatif, namun

masih menghasilkan sampah sisa (disebut residu), dan belum dimanfaatkan secara optimal, sehingga langsung dibuang oleh oleh Tim Masyarakat Tanggap Bencana (MAGANA) ke tempat pembuangan akhir sehingga terjadi penimbunan dan pencemaran lingkungan. Untuk itu diperlukan upaya untuk mengolah sampah plastik yang kreatif dalam rangka menciptakan desa wisata edukasi di desa Ngrombo dan mewujudkan misi Indonesia bebas sampah pada tahun 2025. Masalah yang ditemukan pada mitra adalah belum dimanfaatkannya sisa pengolahan sampah plastik (residu) dan hanya dibuang begitu saja dan berdampak pada penumpukan sampah, sehingga terjadi pencemaran lingkungan. Solusi yang ditawarkan adalah dengan memberikan edukasi/pendidikan dalam bentuk sosialisasi dan workshop kepada ibu-ibu anggota Aisyiyah dan PKK Desa Ngrombo, Kecamatan Baki, Kabupaten Sukoharjo tentang pengolahan sampah plastik menjadi ecobrick. Hal ini bertujuan untuk menambah potensi desa Ngrombo sebagai desa wisata edukasi dalam pengelolaan sampah plastik. Metode kegiatan pengabdian ini akan dilaksanakan dalam beberapa tahap yaitu : ceramah, demonstrasi, pendampingan dan pelatihan, serta workshop. Prosedur pelaksanaan dimulai dari tahap persiapan, pelaksanaan, evaluasi dan monitoring. Hasil kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa pada aspek pemahaman, pengetahuan dan perilaku (terkait perilaku membuat ecobrick). Masing-masing aspek tersebut meningkat dari 52,22 menjadi 88,38; 66,39 menjadi 99,31; dan 53,90 menjadi 66,3. Beberapa produkecobrick yang dikembangkan antara lain: meja kursi, tempat serbaguna, rak sepatu, dan rak multi fungsi.

Kata kunci: sampah plastik, ecobrick, desa wisata edukasi

1. Pendahuluan

Lingkungan merupakan salah satu faktor yang sangat mempengaruhi kualitas hidup masyarakat. Dapat dikatakan jika lingkungan baik, maka kualitas hidup masyarakat juga baik. Dengan demikian, sebagai makhluk ciptaan Allah dan sekaligus sebagai khalifah di bumi, manusia wajib menjaga agar lingkungan disekitarnya tetap sehat dan lestari. Upaya yang dapat dilakukan antara lain bijak dalam menangani sampah. Menurut (Dobiki, 2018) sampah merupakan sesuatu yang sudah tidak dipakai, tidak digunakan, tidak disenangi atau sesuatu yang dibuang yang berasal dari kegiatan manusia dan tidak terjadi dengan sendirinya. Sebagaimana yang terdapat dalam Undang-undang No 18 tahun 2008 Pasal 1, sampah merupakan sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat. Semakin banyak aktivitas manusia, maka akan semakin banyak pula sampah yang dihasilkan. Sampah plastik merupakan salah satu jenis sampah yang dihasilkan dari berbagai aktivitas manusia. Pada tahun 2019, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan melaporkan bahwa terdapat timbunan sampah sebesar 67,8 juta ton/tahun, dengan 57%nya adalah sampah organik, 15% sampah plastik, 11% sampah kertas dan 17% sampah jenis lainnya (Yurika, 2021). Asosiasi Industri Plastik Indonesia (INAPLAS) dan Badan Pusat Statistik (BPS) juga melaporkan bahwa terdapat 64 juta ton per tahun sampah plastik di Indonesia. Hal tersebut diperkuat dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Jambeck, bahwa pada tahun 2010, jumlah sampah plastik yang dihasilkan di seluruh dunia telah mencapai 275 juta ton, dan sekitar 4,8 sampai 12,7 juta ton di antaranya mencemari laut (Adharsyah, 2019). Dapat dianalisis bahwa jika belum ada penanganan yang tepat, maka jumlah sampah plastik dari tahun ke tahun bahkan sampai dengan tahun ini akan terus meningkat.

Berdasarkan data tentang banyaknya sampah plastik yang dihasilkan dari aktivitas manusia, Indonesia merupakan pemasok sampah plastik kedua setelah Cina. Bahkan

sampah plastik di area perairan Indonesia telah mencapai sekitar 187,2 juta ton per tahun (Jambeck, J.R., 2015). Peningkatan jumlah sampah plastik tersebut akan membuat lingkungan menjadi tercemar apabila tidak ditangani secara bijaksana. Selain karena sifatnya yang tidak mudah terurai, bahkan membutuhkan waktu hingga 100 tahun, plastik juga akan mengurangi tingkat kesuburan tanah, mematikan hewan-hewan laut, dan menjadi penyebab gangguan kesehatan pada manusia (Andriastuti, B. T., Arifin, & Fitria, 2019). Pemusnahan plastik dari permukaan bumi akan membutuhkan waktu yang sangat lama.

Pemerintah Indonesia telah menetapkan beberapa kebijakan terkait penanganan sampah plastik. Sebagaimana ditetapkan dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) No P 75 tahun 2019 yang mengatur tanggung jawab produsen atas produknya, mulai dari perencanaan pengurangan sampah, pelaksanaan, evaluasi dan pelaporan. Pemen KLHK tersebut juga di dukung dengan kebijakan dari Peraturan Presiden Nomor 97 Tahun 2017, yang menargetkan akan terjadi pengurangan limbah rumah tangga dan limbah sejenis limbah rumah tangga sebesar 30% pada tahun 2025 (Hagiworo, 2020). Dengan demikian, sebagaimana yang disampaikan oleh Presiden Jokowi pada peringatan Hari Bumi Sedunia, tentang target Indonesia bebas dari sampah pada tahun 2025, dapat terwujud (Zaking, 2021). Target ini dipastikan akan berhasil jika pemerintah pusat memberdayakan setiap lapisan masyarakat mulai dari level pemerintah daerah, pemerintahan kabupaten, kecamatan, desa, maupun tingkat Rukun Warga (RW) dan Rukun Tetangga (RT).

Desa Ngrombo berada di Kecamatan Baki, Kabupaten Sukoharjo. Masyarakat desa ini mempunyai kreativitas tinggi, yang dibuktikan dengan terbentuknya komunitas-komunitas pengrajin gitar sehingga komunitas ini mewujudkan sebuah desa wisata edukasi dan berhasil dianugerahi sebagai desa wisata terbaik se-Indonesia setelah menyabet juara I lomba desa wisata kategori kreatif tingkat nasional di tahun 2021. Dalam perjalanannya menjadi masyarakat yang kreatif, warga Desa Ngrombo membutuhkan berbagai bahan dan peralatan yang dapat mendukung kreativitas tersebut. Bahan dan peralatan ini salah satunya digunakan untuk mengemas produk dari gitar dengan berbagai kemasan plastik. Produk kemasan gitar sejauh ini masih menggunakan bahan-bahan yang dibeli dan bukan daur ulang.

Selain sebagai sentra industri gitar, Desa Ngrombo juga menawarkan wisata lainnya. Di desa ini ditawarkan ada 15 yang bisa dikunjungi masyarakat sekitar, mulai dari wisata kuliner desa, taman di pinggir anak Sungai Bengawan Solo, hingga wisata budaya. Bahkan harapan di tahun-tahun ke depan, desa ini bisa menjadi desa wisata edukasi (Wicaksono, R, B, 2021). Gambar 1 mendeskripsikan salah satu lokasi wisata di Desa Ngrombo.



Gambar 1. Salah satu lokasi wisata di Desa Ngrombo

Lokasi desa wisata ini berhasil menarik pengunjung dari berbagai kota. Diperkirakan pada setiap akhir pekan, terdapat 1000 wisatawan yang memadatnya. Adanya industri kreatif gitar dan banyaknya wisatawan yang berkunjung selain memberikan dampak dari sisi finansial, juga berdampak pada limbah industri maupun sampah lain yang dihasilkan. Jenis limbah industri yang dihasilkan berupa logam bekas, ban bekas, dan sisa potongan kayu dan triplek. Sedangkan berbagai jenis sampah yang dihasilkan antara lain sampah organik sisa makanan serta sampah plastik.

Sejauh ini, pengelolaan sampah plastik di Desa Ngrombo sudah sangat baik. Berdasarkan wawancara yang dilakukan pada bulan Oktober 2021 kepada Kepala Desa dan dua orang ibu-ibu anggota Aisyiyah, terdapat beberapa program pengolahan sampah, yaitu memilah sampah organik dan anorganik. Sampah organik telah di kelola dengan cara pembuatan kompos. Namun kegiatan ini tidak efektif dan hanya berjalan 25%. Program selanjutnya adalah recycling sampah plastik, yaitu menggunakan kembali sampah plastik menjadi kerajinan kreatif, seperti bunga, tas, dompet, serta produk lainnya. Pengolahan sampah plastik menjadi kerajinan kreatif yang dilakukan oleh Warga desa Ngrombo ini diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh (Putra, H. P., & Yuriandala, 2010). Program recycling ini masih menghasilkan sampah sisa (disebut residu), dan belum dimanfaatkan secara optimal, sehingga langsung dibuang oleh oleh Tim Masyarakat Tanggap Bencana (MAGANA) ke tempat pembuangan akhir di Mojorejo. Namun apabila ada sebuah program yang lebih baik untuk memperbaiki pengelolaan sampah akhir ini maka akan lebih bermanfaat jika hanya dibuang di tempat pembuangan akhir yang pada akhirnya juga akan mengakibatkan penumpukan sampah.

Ecobrick merupakan sebuah program yang ditawarkan untuk meningkatkan pengolahan sampah akhir (residu) yang dihasilkan dari pengelolaan sampah plastik yang ada di Desa Ngrombo. Ecobrick atau disebut dengan batu bata yang ramah lingkungan ecobrick, berfungsi untuk memperpanjang usia sampah plastik dan mengolahnya menjadi sesuatu yang berguna, dan dapat digunakan bagi kepentingan manusia pada umumnya (Suminto, 2017). Pengolahan sampah menjadi ecobrick sangat mudah dilakukan dan tidak memerlukan skill khusus. Namun, suatu hal yang dibutuhkan adalah rasa kepedulian terhadap bahaya sampah plastik, kemauan, ketelatenan, dan kesabaran. Hal ini sebagaimana dinyatakan oleh (Mahyudin, 2014) bahwa tanpa adanya kemauan dan bahkan kesadaran dari masyarakat, maka keberlanjutan program pengolahan sampah menjadi ecobrick ini tidak akan bisa berjalan. Kemauan dan kesadaran masyarakat yang berasal dari dirinya sendiri merupakan sebuah bentuk kemajuan berfikir terhadap

perkembangan pembangunan di Indonesia. Hal ini disebabkan karena pembangunan yang semakin maju akan banyak menghasilkan sampah sebagai bentuk sisa kegiatan.

Berdasarkan paparan di atas, tim menawarkan solusi kepada masyarakat melalui pengelolaan sampah dengan teknik ecobrick. Pengabdian ini melibatkan ibu-ibu anggota Aisyiyah dan anggota PKK Desa Ngrombo, Kecamatan Baki, Kabupaten Sukoharjo, melalui proses workshop dan pendampingan pengolahan sampah plastik melalui pembuatan ecobrick. Melalui pembuatan ecobriks ini, residu sampah plastik yang belum dimanfaatkan secara optimal dapat di atasi dengan cara yang efisien dan efektif, sehingga dapat mewujudkan desa Ngrombo sebagai desa wisata edukasi dalam pengolahan limbah plastik.

2. Metode

Tempat dan Waktu

Program Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini dilakukan dengan mitra Ibu-ibu Aisyiyah dan PKK Desa Ngrombo, Kecamatan Baki, Sukoharjo, Jawa Tengah. Kegiatan dilaksanakan mulai bulan Oktober 2021 sampai Mei 2022. Lokasi tersebar di beberapa rumah warga desa Ngrombo dan Kantor Desa.

Bahan dan alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam kegiatan ini adalah gunting, botol plastik air kemasan (Gambar 2), berbagai jenis sampah plastik (Gambar 3), dan stik pematik (gambar 4).



Gambar 2, Gunting dan botol plastik bekas



Gambar 3. Berbagai jenis sampah plastik



Gambar 4. Stik pematik

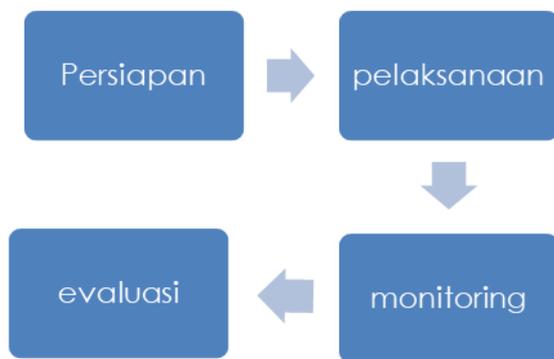
Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan beberapa metode, yaitu :

- Ceramah. Metode ini digunakan untuk mensosialisasi dan menyampaikan materi mengenai adanya dampak sampah plastik di Indonesia dan proses pengenalan ecobrick.
- Demonstrasi, dilakukan untuk menunjukkan dan memberikan gambaran dan pemahaman kepada mitra dalam mengembangkan produk ecobrick dengan teknik yang benar.
- Pendampingan dan pelatihan yang dilakukan untuk mendampingi dan memberi pelatihan secara intensif kepada mitra dalam mengembangkan produk ecobricks berdasarkan pengetahuan yang telah dimiliki.
- Workshop. Metode ini dilakukan sebagai kelanjutan dari pendampingan bagi mitra sampai berhasil diperoleh produk ecobricks yang berupa tempat duduk, meja, dan produk lainnya.

Prosedur Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan dalam beberapa tahap, yaitu : persiapan, pelaksanaan, monitoring dan evaluasi. Serangkaian kegiatan ini disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Tahap Kegiatan

Tahap Persiapan

Tahap ini dilakukan dengan melakukan: a) koordinasi internal oleh tim pelaksana yaitu 5 dosen dan 5 mahasiswa untuk merancang secara konseptual dan operasional; b) Koordinasi eksternal dengan Ibu Kepala Desa Ngrombo, Kecamatan Baki, Sukoharjo; c) persiapan waktu dan tempat kegiatan pengabdian, konsumsi, dan dokumentasi. d) Persiapan surat menyurat, penyusunan instrumen, presensi, modul, persiapan materi presentasi tentang dampak sampah plastik, dan persiapan alat dan bahan pengabdian masyarakat, seperti gunting, botol plastik air kemasan.

Tahap Pelaksanaan

Tahap ini dilakukan melalui a) Sosialisasi. Pada tahap ini tim pelaksana melakukan kegiatan sosialisasi untuk menyampaikan materi mengenai adanya dampak sampah plastik di Indonesia dan proses pengenalan ecobrick. b) Workshop. Tahap ini dilakukan oleh tim pelaksana dengan menyampaikan bagaimana sampah plastik dapat dibuat menjadi ecobrick. Tim pelaksana mengenalkan alat dan bahan yang diperlukan. Selanjutnya mendemonstrasikan cara pembuatan ecobrick dari sampah plastik. Dari alat dan bahan yang telah tersedia, tim pelaksana memberikan contoh bagaimana sampah plastik yang telah dipotong-potong dimasukkan ke dalam botol plastik berukuran 600 ml

dan 1,5 liter dan dipadatkan, untuk selanjutnya di bentuk menjadi model seperti tempat duduk dan meja, rak tanaman hias dan rak multifungsi.

Tahap Evaluasi dan Monitoring

Kegiatan pengabdian yang sudah berjalan dilakukan evaluasi untuk mengetahui capaian pemahaman serta keterampilan mitra dalam penanganan sampah plastic melalui ecobrick. Sedangkan tahap monitoring merupakan sebuah kegiatan untuk mengontrol kegiatan masyarakat dalam mengelola sampah plastik serta menerapkan cara-cara pembuatan ecobrick. Monitoring setiap minggu di lakukan oleh tim pelaksana dengan melibatkan 5 ibu-ibu anggota Aisyiah sebagai penanggungjawabnya. Selain itu, monitoring kepada masing-masing warga dilakukan secara berkala 2 bulan sekali. Kegiatan monitoring dilengkapi dengan kuesioner yang diisi oleh masing-masing warga mitra.

3. Hasil dan Pembahasan

Tahap Persiapan

Tahap ini telah berhasil melakukan koordinasi internal dengan tim pelaksana yaitu 5 dosen dan 5 mahasiswa untuk merancang konsep dan teknis kegiatan pengabdian masyarakat tentang memberdayakan masyarakat desa Ngrombo dalam pengelolaan sampah plastik menjadi ecobrick, dalam rangka menuju desa wisata edukasi. koordinasi eksternal dengan Ibu Kepala Desa Ngrombo, Kecamatan Baki, Sukoharjo telah disepakati beberapa hal tentang skenario kegiatan, jumlah kegiatan, logistik, keterlibatan ibu-ibu Aisyiah dan PKK Desa, pembentukan kader ecobrick, rancangan bentuk dan tempat pendampingan di setiap kelompok, dan produk yang akan dihasilkan di setiap kelompok. Berbagai hal terkait administrasi telah dikembangkan, antara lain penyusunan instrument untuk pre test dan post tes, yang terdiri atas 3 bagian, yaitu pengetahuan, pemahaman dan perilaku warga mitra tentang pengelolaan sampah menjadi ecobrick. Selain itu, presensi, alat dan bahan, serta materi presentasi oleh narasumber (yaitu Ibu Dr. Anatri Desstyia dan Ibu Rezania Adyfir Dayanti, S.KM, M.PH) baik dalam bentuk softfile maupun hardfile juga telah disiapkan.

Tahap Pelaksanaan

Pengabdian masyarakat ini diawali dengan pembukaan yang dilaksanakan pada Senin, 03 Januari 2022. Hadir dalam acara tersebut Kepala Desa Ngrombo, Lembaga Lingkungan Hidup dan Penanggulangan bencana (LLHPB) Pimpinan Daerah Aisyiah Kabupaten Sukoharjo, tim dan mahasiswa PGSD Universitas Muhammadiyah Surakarta. Kepala Desa Ngrombo, Sri Partini, S. I.Pust. dalam sambutannya menyampaikan bahwa sisa-sisa sampah plastik yang sudah diolah menjadi kerajinan tas, dompet, bunga, dan yang lainnya masih bisa dimanfaatkan menjadi ecobrick. Kegiatan inilah yang nanti akan membekali ibu-ibu agar kreativitas yang sudah dimiliki bisa dioptimalkan untuk menjadikan Desa Ngrombo sebagai desa wisata edukasi, selain sebagai wisata industri gitar. Beliau memberikan motivasi kepada ibu-ibu agar bersemangat dalam mengelola sampah plastik menuju Indonesia bebas sampah di tahun 2025.

Dra. Lilik Tri Prihantini wakil dari LLHPB Pimpinan Daerah Aisyiah Sukoharjo menyampaikan wacana tentang sikap tangguh dan tanggap bencana yang harus dimiliki warga melalui kegiatan pengelolaan sampah plastik. Hal ini diperjelas dengan pernyataan Dr. Anatri Desstyia, ST, M.Pd. sebagai ketua tim bahwa kegiatan ini perlu dilakukan di Desa Ngrombo karena masyarakat desa ini terutama kaum ibu sangat tinggi

kreativitasnya dalam mengelola sampah plastik dalam rangka menuju desa wisata edukasi.

Pre tes di berikan kepada 40 ibu-ibu Aisyiyah dan PKK Desa Ngrombo untuk mengetahui sejauh mana pemahaman masyarakat tentang pengelolaan sampah plastik. Hasil pre test menunjukkan bahwa a) pemahaman mitra tentang pengolahan sampah plastik sebesar 52,22; b) pengetahuan mitra tentang ecobrick sebesar 66,39 dan perilaku yang dilakukan dalam mengelola sampah plastik sebesar 53,90 (ketiganya dalam skala 100). Hal ini menunjukkan bahwa dalam aspek pemahaman tentang jenis-jenis sampah, pengelolaan sampah dampak terhadap lingkungan dari sampah yang terkumpul di tempat pembuangan akhir, dampak pengelolaan sampah plastik dengan cara di bakar dan ditimbun dengan tanah, masih perlu ditingkatkan. Pada aspek kedua, menunjukkan bahwa pengetahuan mitra tentang alat dan bahan, langkah-langkah pembuatan, massa sampah plastik yang dimasukkan pada botol ukuran tertentu, serta produk yang dapat dikembangkan dari ecobrick juga masih rendah, dan perlu ditingkatkan. Sementara dari aspek perilaku menunjukkan bahwa mitra dalam melakukan pemilahan sampah organik dan anorganik serta mengelola sampah plastik menjadi ecobrick masih sangat jarang dilakukan. Di kawasan desa wisata, mereka menyadari bahwa perlu adanya kreativitas yang tinggi dalam mengelola sampah plastik. Desa Ngrombo merupakan desa wisata kreatif yang telah menekuni dalam industri gitar. Kekreatifan ini akan menambah potensi desa wisata jika ditorehkan pada pengolahan sampah plastik menjadi ecobrick. Terbukti, banyak produk kreatif ecobrick yang dikembangkan, Produk ecobrick yang telah dikembangkan berupa satu set meja kursi (Gambar 6), tempat serbaguna (Gambar 7), rak multi fungsi (Gambar 8), rak sepatu (Gambar 9), dan tempat tanaman hias (Gambar 10).



Gambar 6. Meja Kursi



Gambar 7. Tempat serbaguna



Gambar 8. Rak multifungsi



Gambar 9. Rak sepatu



Gambar 10. Rak tanaman hias

Pemahaman, pengetahuan dan perilaku warga mitra merupakan modal yang dapat digunakan untuk berinovasi dan berkreaitivitas dalam menyikapi permasalahan. Hal ini tidak dapat berjalan tanpa adanya kerjasama antara pemerintahan desa dengan masyarakat. Hal ini sejalan dengan yang disampaikan oleh (Swesti, W; Soeprihanto, 2020) bahwa pengembangan desa wisata kreatif memerlukan integrasi yang bagus antara pemerintahan dengan pihak lain, termasuk masyarakat dan akademisi. Dalam kegiatan ini, masyarakat merupakan pelaku utama untuk mengembangkan ecobrick. Namun, masyarakat tidak dapat bergerak leluasa juga tanpa dukungan dari pemerintah desa. Bentuk dukungan ini antara lain berupa prospek penawaran dan penjualan produk ecobrick saat kunjungan wisata di desa tersebut.

Kegiatan selanjutnya adalah sosialisasi tentang darurat sampah plastik, pengenalan ecobrick, sampai demonstrasi cara membuat ecobrick yang disampaikan oleh Rezania Asyfiradayati, SKM, M.PH. Setelah demonstrasi, ibu-ibu mitra langsung diajak praktik membuat ecobrick. Mitra dibentuk menjadi 8 kelompok, yang setiap kelompoknya ditunjuk seorang kader ecobrick dengan tugas menginisiasi, menggerakkan, mengajak, dan mengingatkan warga lain dalam mengolah sampah plastik menjadi ecobrick. Mereka memberi identitas setiap kelompoknya dengan nama-nama bunga, yaitu nusa indah, kantil, melati, anggrek, mawar, teratai, dahlia indah, dan matahari. Mitra yang terlibat terdiri dari 40 ibu-ibu PKK dan Aisyiyah berasal dari beberapa dukuh, yaitu Njebol, Ngrangutan, Jantran, Sawahan, Pulorejo, Ngablak, Pundung Lor, Sudinan, Patihan, Bregan, Patihan, Ngadirejo, dan Gebangan.

Pada kegiatan ini, setiap tim yang beranggotakan 5 ibu-ibu ini difasilitasi dengan dua gunting, 3 stik pematik, 2 botol air mineral, dan kumpulan sampah plastik. Praktik pembuatan ecobrick diawali dengan memotong sampah plastik, memasukkannya ke dalam botol, kemudian menekannya dengan stik pematik agar tidak ada lagi ruangan kosong di dalam botol sampai massa yang optimal (Gambar 11). Botol yang digunakan berukuran 600 ml, sehingga massa optimalnya mencapai 200 gram (Suminto, 2017)(Istirokhatun &

Nugraha, 2019; Sunandar, A.P; Farhana, F.Z; Chahyani, 2020). Setiap kelompok di didampingi oleh tim dosen yakni Dr. Yulia Maftuhah Hidayati, Rezanah Asyifira M.PH, Dr. Murfiah Dewi Wulandari, Arief Cahyo Utomo, M.Pd., dan Dr. Fitri Puji Rahmawati serta dibantu mahasiswa PGSD: Dimas Luhur, Romario Seger, Nur Puji Astuti, Sylviana, dan Galuh Kancanadana



Gambar 11. Kegiatan memotong sampah plastik, memadatkannya di dalam botol, dan terbentuk ecobrick

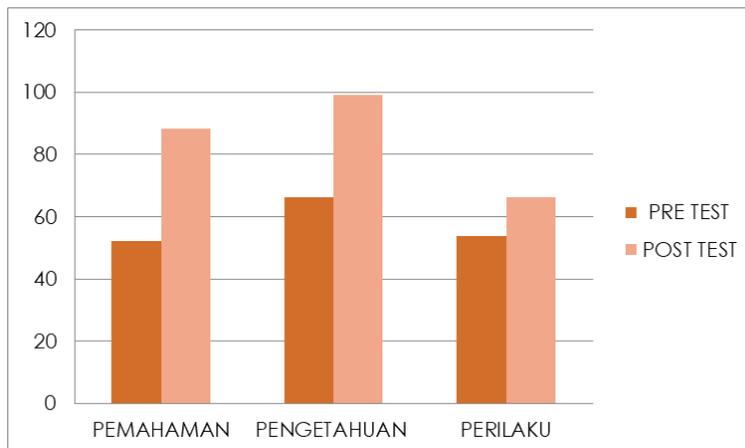
Kegiatan praktik ini diakhiri dengan menghasilkan 2 botol ecobrick. Selanjutnya setiap tim diberikan proyek untuk menggandeng ibu-ibu lain di sekitar rumahnya untuk mengembangkan rasa peduli terhadap sampah plastik di sekitarnya menjadi ecobrick. Untuk mengakomodasi jiwa kreatif dari masyarakat, setiap tim diberikan keleluasaan untuk mengembangkan produk ecobrick yang telah dihasilkan.

Berdasarkan pemantauan yang dilakukan selama 1,5 bulan terhadap 8 kelompok ini diperoleh data bahwa mitra mulai membuat ecobrick dengan memberdayakan ibu-ibu di sekitarnya. Kader ecobrick mulai mengajak peduli terhadap sampah plastik yang mereka temui dari aktivitas belanja sayur mayor sampai pada aktivitas lainnya. Kader ecobrick mempunyai kreativitas dan keunikan dalam mengelola sampah plastik ini. Salah satu kader menyampaikan bahwa cara pengelolaan dalam TIM nya harus di dasari pada rasa kepedulian terhadap lingkungan. Hal ini sebagaimana dinyatakan oleh (Fauziyah, 2020; Masrurroh, 2018) bahwa penyuluhan berbasis masyarakat diharapkan dapat membentuk karakter peduli lingkungan. Meskipun hanya saling mengajak dan memotivasi, kader ecobrick ini telah melakukan aksi perubahan kepada warga di sekitarnya untuk mengajak yang semula belum peduli terhadap sampah plastik menjadi lebih peduli dan kreatif dalam mengelolanya. Setiap minggu, mereka harus menyetorkan tabungan sampah plastik nya ke posko (rumah kader ecobrick). Mereka juga menyepakati siapa yang memotong-motong sampah plastik tersebut, dan menetapkan satu hari tertentu untuk memasukkan potongan-potongan kecil sampah plastik ke dalam botol.

Berdasarkan hasil evaluasi, beberapa kendala yang di alami oleh mitra dalam penanganan dan pengelolaan sampah plastik menjadi ecobrick ini antara lain : terkadang sulit menemukan sampah plastik karena sebagian besar telah diangkut oleh TIM MAGANA. Mitra harus betul-betul memilah sampah plastik yang residu dan tidak dimanfaatkan lagi untuk dikelola menjadi ecobrick. Berdasarkan informasi ini terlihat bahwa kesadaran akan pemilahan sampah an organik (seperti sampah plastik) perlu dilakukan dari pintu depan. Kendala berikutnya adalah waktu. Membuat ecobrick

merupakan hal yang mudah. Namun, jika kita tidak serius dan berkomitmen dalam menjalankannya, maka aktivitas ini tidak akan berjalan. Jika di lakukan dalam TIM, maka perlu kesolidan Tim yang tinggi, dan pembagian tugas yang jelas.

Evaluasi selanjutnya dilakukan dengan mengukur pengetahuan, pemahaman dan perilaku diperoleh hasil sebagaimana disajikan dalam Gambar 12.



Gambar 12. Peningkatan pemahaman, pengetahuan, dan perilaku

Dari gambar 12 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pemahaman (terkait jenis-jenis sampah, pengelolaan sampah dampak terhadap lingkungan dari sampah yang terkumpul di tempat pembuangan akhir, dampak pengelolaan sampah plastik dengan cara di bakar dan ditimbun dengan tanah, masih perlu ditingkatkan); pengetahuan (terkait alat dan bahan, langkah-langkah pembuatan, massa sampah plastik yang dimasukkan pada botol ukuran tertentu, serta produk yang dapat dikembangkan dari ecobrick), serta aspek perilaku (terkait perilaku membuat ecobrick). Masing-masing aspek tersebut meningkat dari 52,22 menjadi 88,38; 66,39 menjadi 99,31; dan 53,90 menjadi 66,3. Peningkatan perilaku ini sangat mendukung bagi desa Ngrombo yang sering dikunjungi oleh wisatawan. Harapannya, desa Ngrombo tidak hanya sebagai desa wisata dalam industry gitar tetapi juga sekaligus memberikan edukasi kepada para pengunjung tentang peduli sampah plastik. Hal ini menunjukkan bahwa dari potensi kreatif desa wisata akan mampu mewujudkan misi Indonesia bebas sampah di tahun 2025 (Hadi & Bagikan, 2018); (Anonim, 2019).

Berdasarkan pantauan, kader mempunyai trik dan cara manajemen anggotanya. Kader ecobrick berhasil mengajak ibu-ibu di sekitar rumahnya untuk peduli sampah plastik. Mereka harus mengumpulkan dan memilah jenis sampah yang masih bisa dipakai. Ibu Kader ecobrick menunjuk dua ibu untuk memotong sampah plastik sampai pada ukuran yang telah ditentukan, kemudian membuat jadwal di satu hari tertentu dalam setiap minggunya agar setiap anggota bisa memasukkan potongan-potongan sampah plastik tersebut ke dalam botol. Gagasan mengembangkan produk ecobrick juga digagas bersama-sama disesuaikan dengan kebutuhan dan permasalahan yang sedang di hadapi oleh Tim tersebut.

Tahap Tindak Lanjut dan keberlanjutan program

Untuk meyakinkan bahwa kegiatan pengolahan sampah plastik diolah menjadi ecobrick benar-benar telah dilakukan oleh warga masyarakat, tim pengusul akan mengambil 8 perwakilan warga Aisyiyah sebagai kader ecobrick yang bertugas menginisiasi, menggerakkan, mengajak dan mengingatkan warga lain dalam mengolah sampah plastik menjadi ecobrick. Selanjutnya, secara berkesinambungan, kader ecobrick menggerakkan untuk membentuk produk ecobrick dalam bentuk yang lebih kreatif sebagai alat dan sarana di desa wisata yang edukatif. Kader ecobrick ini akan kami jadikan sebagai supervisor dalam kegiatan masyarakat di desa wisata yang berpeluang menghasilkan banyak sampah plastik. Selain itu menjadi supervisor dalam kegiatan pengolahan sampah plastik yang sebelumnya telah dilakukan. Hal ini dilakukan dalam rangka mewujudkan Desa Ngrombo sebagai desa wisata edukasi, serta mewujudkan misi Indonesia bebas sampah di tahun 2025

4. Kesimpulan

Hasil kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa pada aspek pemahaman, pengetahuan dan perilaku (terkait perilaku membuat ecobrick). Masing-masing aspek tersebut meningkat dari 52,22 menjadi 88,38; 66,39 menjadi 99,31; dan 53,90 menjadi 66,3. Beberapa produkecobrick yang dikembangkan antara lain: meja kursi, tempat serbaguna, rak sepatu, dan rak multi fungsi. Tim mempunyai trik dan cara manajemen anggotanya. Kader ecobrick berhasil mengajak ibu-ibu di sekitar rumahnya untuk peduli sampah plastik. Mereka harus mengumpulkan dan memilah jenis sampah yang masih bisa dipakai. Ibu Kader ecobrick menunjuk dua ibu untuk memotong sampah plastik sampai ukuran yang telah ditentukan, kemudian membuat jadwal di satu hari tertentu dalam setiap minggunya agar setiap anggota bisa memasukkan potongan-potongan sampah plastik tersebut ke dalam botol. Gagasan mengembangkan produk ecobrick juga digagas bersama-sama disesuaikan dengan kebutuhan dan permasalahan yang sedang di hadapi oleh Tim tersebut.

Ucapan Terima Kasih (jika ada)

Terima kasih kami ucapkan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPMP UMS) atas pendanaan hibah pengabdian masyarakat P2AD yang telah diberikan. Selanjutnya kami ucapkan terimakasih kepada pemerintahan Desa Ngrombo, Baki, Sukoharjo yang telah mensupport masyarakatnya dalam keterlibatan kegiatan pengabdian masyarakat ini.

Referensi

- Adharsyah, T. (2019). *Sebegini Parah Ternyata Masalah Sampah Plastik di Indonesia*.
 Andriastuti, B. T., Arifin, & Fitria, L. (2019). Potensi Ekobrick dalam Mengurangi Sampah Plastik Rumah Tangga di Kecamatan Pontianak Barat. *Teknologi Lingkungan Lahan Basah*, 7(2), 55–63. <https://doi.org/10.26418/jtllb.v7i2.36141>.
 Anonim. (2019). *Sampah Laut Update*.
 Fauziyah, N. et al. (2020). Peningkatan Kepedulian Masyarakat terhadap Lingkungan Khususnya dalam Permasalahan Sampah. *DedikasiMU (Journal of Community Service)*, 2(4), 561–565.
 Hadi, D. W., & Bagikan. (2018). *KLHK Dampingi Pemerintah Daerah Tuntaskan Amanat Presiden Agar Indonesia Bersih Sampah 2025*. <http://ppid.menlhk.go.id/berita/siaran-pers/4229/klhk-dampingi-pemerintah-daerah-tuntaskan-amanat-presiden-agar-indonesia-bersih-sampah-2025>

- Hagiworo, H. (2020). *Kebijakan Pemerintah Kurangi Sampah Plastik Dapat Dukungan dari Perusahaan Manufaktur*.
<https://money.kompas.com/read/2020/09/18/111900226/kebijakan-pemerintah-kurangi-sampah-plastik-dapat-dukungan-dari-perusahaan>.
- Istirokhatun, T., & Nugraha, W. D. (2019). Pelatihan pembuatan ecobricks sebagai pengelolaan sampah plastik di RT 01 RW 05, Kelurahan Kramas, Kecamatan Tembalang, Semarang. *Jurnal Pasopati "Pengabdian Masyarakat Dan Inovasi Pengembangan Teknologi"*, 1(2), 85–90. <https://core.ac.uk/download/pdf/234034551.pdf>
- Jambeck, J.R., et all. (2015). Plastic waste inputs from land into the ocean. *Science*, 347. <https://doi.org/10.1126/science.126035>
- Mahyudin, R. P. (2014). Strategi Pengelolaan Sampah Berkelanjutan. *EnviroScienteeae*, 10, 33–40.
- Masruroh. (2018). Membentuk Karakter Peduli Lingkungan dengan Pendidikan. *Gea. Jurnal Pendidikan Geografi*, 18(2), 130–134.
- Putra, H. P., & Yuriandala, Y. (2010). Studi Pemanfaatan Sampah Plastik Menjadi Produk dan Jasa Kreatif. *Jurnal Sains Dan Teknologi Lingkungan*, 2(1), 21–31. <https://doi.org/10.20885/jstl.vol2.iss1.art3>
- Suminto, S. (2017). Ecobrick: solusi cerdas dan kreatif untuk mengatasi sampah plastik. *Jurnal Desain Produk (Pengetahuan Dan Perancangan Produk)*, 3(1).
- Sunandar, A.P; Farhana, F.Z; Chahyani, R. Q. C. (2020). Ecobrick Sebagai Pemanfaatan Sampah Plastik di Laboratorium Biologi dan Foodcourt Universtias Negeri Yogyakarta. *J. Pengabdian Masyarakat MIPA Dan Pendidikan MIPA*, 4(1), 113–121. <https://core.ac.uk/download/pdf/234034551.pdf>
- Swesti, W; Soeprihanto, J. (2020). Model Pengembangan Pariwisata Kreatif untuk Mencapai Keberlanjutan di Desa Wisata Kasongan. *Kawistara*, 10(3), 295–309.
- Wicaksono, R, B. (2021). *Desa Ngrombo Sukoharjo Jadi Desa Wisata Terbaik se-Indonesia, Kunjungan Capai 1.000 Orang Saat Akhir Pekan*. <https://www.solopos.com/desa-ngrombo-sukoharjo-jadi-des-wisata-terbaik-se-indonesia-kunjungan-capai-1-000-orang-saat-akhir-pekan-1152103>.
- Yurika. (2021). *KLHK Pacu Pengolahan Sampah Menjadi Sumber Daya Energi Terbarukan*. <https://www.dunia-energi.com/klhk-pacu-pengolahan-sampah-menjadi-sumber-daya-energi-terbarukan/>
- Zaking, S. (2021). KLHK Hingga PUPR Dorong Rencana 2025 Indonesia Bebas Sampah. *Jawa Pos*. <https://www.jawapos.com/nasional/23/04/2021/klhk-hingga-pupr-dorong-rencana-2025-indonesia-bebas-sampah/>



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)