

Penyuluhan Dan Pelatihan Pembuatan Ecobrick Sebagai Upaya Pemanfaatan Sampah Plastik Di Desa Tambilik Kecamatan Petir Kabupaten Serang

Muhammad Oka Mahendra^{1,*}, Arbi Parianta Lukman²

¹Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Serang Raya, Jl. Raya Cilegon No.Km. 5, Taman, Drangong,
Kec. Taktakan, Kota Serang, Banten 42162

²Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Serang Raya, Jl. Raya Cilegon No.Km. 5, Taman,
Drangong, Kec. Taktakan, Kota Serang, Banten 42162

*Muhammadoka81@gmail.com, emailarby@gmail.com

ABSTRAK

Kepraktisan penggunaan plastik membuat plastik digunakan oleh banyak orang. Akibatnya sampah plastik menumpuk. Sampah plastik dapat mencemari lingkungan karena senyawa penyusunnya berbahaya dan mengandung logam berat. Pemerintah memiliki konsep 4R yaitu Reduce, Reuse, Recycle dan Replacement untuk mengurangi penumpukan sampah plastik dan mengurangi penggunaan plastik di masyarakat. Eco bricks merupakan penerapan konsep ini, khususnya konsep reduksi dan daur ulang. Tujuan dari pengabdian di desa Tambilik ini adalah memanfaatkan sampah plastik menjadi produk bernilai guna untuk meminimalisir penumpukan sampah plastik. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui penelitian dokumen, observasi, dan wawancara. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dan kualitatif serta disajikan secara naratif. Pelaksanaan pengabdian ini terbagi dalam dua kegiatan yaitu konsultasi dan pelatihan. Produk yang diperoleh dari melakukan pengabdian ini berupa kursi dan rak sepatu yang terbuat dari bahan botol plastik bekas dan sampah plastik.

Kata kunci: Bata ecobrick; Sampah plastik; Daur Ulang; Pemanfaatan Limbah..

ABSTRACT

The practicality of using plastic makes it used by many people. As a result, plastic waste accumulates. Plastic waste can pollute the environment because the compounds that make it up are dangerous and contain heavy metals. The government has a 4R concept, namely Reduce, Reuse, Recycle and Replacement to reduce the accumulation of plastic waste and reduce the use of plastic in society. Eco bricks are the application of this concept, especially the concept of reduction and recycling. The aim of this service in Tampiluk village is to utilize plastic waste into valuable products to minimize the accumulation of plastic waste. The method used in this research is qualitative with data collection techniques through document research, observation and interviews. The data obtained was analyzed descriptively and qualitatively and presented narratively. The implementation of this service is divided into two activities, namely consultation and training. The products obtained from carrying out this service are chairs and shoe racks made from used plastic bottles and plastic waste.

Keywords: Ecobrick; Plastic Waste; Value For Use; Waste Utilization.

1. PENDAHULUAN

Plastik merupakan barang yang familiar dalam kehidupan manusia. Plastik merupakan bahan yang banyak digunakan manusia karena mudah didapat, murah, ringan, tahan lama, tidak mudah lapuk dan tidak berkarat (Asroni et al., 2018; Sari, 2017; Septiani et al., 2019). Kepraktisan penggunaan plastik berarti plastik selalu digunakan dalam jumlah yang semakin banyak. Hal ini sejalan dengan meningkatnya pertumbuhan penduduk di Indonesia (Arvianti et al., 2019). Dengan meningkatnya jumlah plastik, sampah plastik akan semakin menumpuk.

Sampah merupakan suatu barang yang sudah tidak dibutuhkan lagi atau sudah rusak sehingga tidak dapat digunakan lagi dan dibuang ke tempat pembuangan sampah. Di Indonesia sendiri, permasalahan sampah plastik masih menjadi permasalahan utama bahkan telah menjadi permasalahan lingkungan global (Moshood et al., 2022; O'Neill, 2022; Yang et al., 2021). Menurut Departemen Umum Pengelolaan Sampah, Limbah B3, dan Bahan Beracun (B3) Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, total volume sampah Indonesia pada tahun 2019 mencapai 68 juta ton dan masing-masing akan mencapai 9,52 juta ton atau setara dengan 14% dari total volume sampah. limbah. tersedia. sampah (Dirjen PSLB3, 2019).

Sampah plastik di Indonesia berdasarkan data yang didapat pada tahun 2021 mencapai 66 juta ton (Syaiful & Hayati, 2021). Indonesia merupakan penyumbang sampah plastik ke laut sebagai peringkat kedua di dunia setelah China dan dinyatakan laju pembuangan sampah plastik ke laut mencapai 0,52 kg/orang/hari (Jambeck et al., 2015). Di Kepulauan Seribu Jakarta pada tahun 2018 dilaporkan terjadi pencemaran akibat sampah plastik pada kedalaman 3 meter (Assuyuti et al., 2018). Beberapa data tersebut menunjukkan bahwa penggunaan plastik di Indonesia masih tinggi.

Sampah plastik menjadi permasalahan global karena sifatnya yang sulit terurai sehingga merusak lingkungan

dan menjadi penyebab utama rusaknya lingkungan dunia (Septiani et al., 2019). Sifat plastik yang sulit terurai ini disebabkan karena plastik disusun oleh polimer yang terdiri dari rantai karbon yang sangat panjang sehingga mikroba tidak mampu memutus ikatan karbon tersebut (Fachrul et al., 2021; Rahmi & Selvi, 2021). Plastik berasal dari senyawa makromolekul yang diproses melalui tahap polimerisasi sehingga membentuk polimer rantai panjang dengan penyusun utamanya adalah atom karbon dan hidrogen (Anom & Lombok, 2020). Bahan pembuatan plastik adalah nafta yang merupakan produk dari pengolahan minyak bumi dan gas alam (Sari, 2017).

Hasil penelitian sebelumnya menyatakan bahwa plastik memerlukan waktu hingga seribu tahun untuk dapat terurai secara alami (Babaremu et al., 2022; Venkatesh et al., 2021). Dibandingkan dengan sampah lainnya, sampah plastik membutuhkan waktu yang sangat lama agar dapat terurai secara alami karena memerlukan bantuan radiasi sinar UV serta proses pengolahannya dapat menimbulkan toksisitas dan bersifat karsinogenik (Fachrul et al., 2021).

Plastik ditemukan pertama kali berasal dari polimer alami yaitu seluloid pada tahun 1869 serta tersusun dari nitrat selulosa, kamfer, dan alkohol (Purwaningrum, 2016). Pada tahun 1909 plastik mulai dibentuk dari bakelite yang tersusun dari senyawa polimer fenol dan formaldehid (Purwaningrum, 2016). Semua senyawa penyusun plastik tersebut adalah senyawa kimia berbahaya apabila masuk ke lingkungan. Proses pengolahan sampah plastik yang salah dapat menyebabkan polimernya tidak terurai dengan tepat. Hal tersebut dapat menimbulkan partikel kecil atau mikroplastik, senyawa kimia, dan logam berat penyusun plastik lepas ke lingkungan sehingga berbahaya dan beracun (Zhang et al., 2021).

Senyawa kimia dan logam berat yang terkandung di dalam plastik dapat mencemari lingkungan, baik tanah, air, maupun udara (Fachrul et al., 2021). Apabila sampah plastik dibakar, senyawa berbahaya dan bersifat karsinogenik yang

akan lepas dan mencemari tanah adalah senyawa dioksin dan furan, seperti senyawa polikloro dibenzodioksin dan polikloro furan (Anom & Lombok, 2020). Ketika sampah plastik ditimbun di dalam tanah, senyawa-senyawa tersebut dapat terbawa air hujan di dalam tanah sehingga mencemari tanaman-tanaman. Air tanah yang mengandung senyawa kimia dari plastik tersebut akan terbawa hingga ke sungai dan bermuara di laut. Selain itu, apabila sampah plastik dibakar akan mengeluarkan asap dan polutan berupa senyawa oksida, seperti karbon monoksida, karbon dioksida, dan sulfur oksida sehingga mencemari udara dan mengganggu kesehatan tubuh (Anom & Lombok, 2020). Senyawa karbon monoksida muncul sebagai hasil dari pembakaran tidak sempurna pada sampah plastik (Fachrul et al., 2021). Asap hasil pembakaran plastik juga mengandung senyawa hidrogen sianida yang berasal dari polimer senyawa nitril (Purwaningrum, 2016).

Pada dasarnya senyawa penyusun plastik dapat lepas apabila terpapar suhu panas dan apabila plastik yang digunakan tidak diciptakan tahan panas (Fachrul et al., 2021; Siswan-to et al., 2020). Namun, karena kepraktisannya ketika digunakan, banyak peralatan plastik yang digunakan untuk mengukus masakan padahal belum tentu plastik tersebut aman bila digunakan pada suhu tinggi. Selain itu, banyak sekali di lingkungan masyarakat yang masih menggunakan kembali botol air minum kemasan untuk mewedahi air minum padahal botol air minum kemasan tidak dimaksudkan untuk digunakan kembali. Penggunaan kembali botol air minum kemasan tersebut juga menjadi salah satu cara terpaparnya tubuh oleh senyawa kimia penyusun plastik (Siswanto et al., 2020). Hal ini dikhawatirkan dapat mengganggu kesehatan tubuh manusia apabila makanan yang dikonsumsi terpapar zat berbahaya dari plastik dan terakumulasi di dalam tubuh. Akibatnya, tubuh akan merespon benda asing tersebut sebagai racun yang lama-kelamaan semakin banyak dan menumpuk apabila penggunaan plastik di dalam memasak masih terus dilakukan.

Akumulasi racun ini dapat menyebabkan tubuh menderita sakit terutama kanker akibat senyawa plastik yang bersifat karsinogenik.

Dengan adanya bahaya plastik bagi lingkungan dan kesehatan ini semakin menyadarkan manusia untuk menjaga ekosistem lingkungan. Solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan sampah plastik adalah dengan mengolahnya menjadi produk lain yang bernilai guna bahkan bernilai jual. Pemerintah menggiatkan program (4R), yaitu Reduce (mengurangi), Reuse (menggunakan kembali), Recycle (mendaur ulang), dan Replace (mengganti) sebagai program mengurangi sampah plastik dengan harapan terjadinya pengurangan sampah plastik sebanyak 70% hingga tahun 2025 (Septiani et al., 2019). Salah satu caranya adalah dengan ecobrick.

Ecobrick adalah pemanfaatan sampah botol air minum kemasan dan sampah plastik dengan cara mengisi botol dengan sampah plastik hingga padat dan kuat (Istirokhatun & Nugraha, 2019). Dengan hal ini, sampah botol dan plastik dapat lebih bermanfaat dan mengurangi pencemaran lingkungan sehingga tidak mengganggu kesehatan manusia. Inovasi ecobrick ini dapat diaplikasikan untuk membuat meja, kursi, alat permainan, sebagai tembok buatan kebun sayur, atau sebagai hiasan taman sehingga masyarakat dapat berperan dalam pembersihan lingkungan (Istirokhatun & Nugraha, 2019). Selain dengan mengubah kembali sampah plastik menjadi produk lain sebagai upaya pengurangan sampah plastik, sampah plastik juga pernah diolah menjadi asap cair sebagai bahan bakar minyak melalui proses pirolisis (Anom & Lombok, 2020), plastik diubah menjadi kerajinan sandal (Syaiful & Hayati, 2021), pengolahan plastik menjadi tempat pensil dan celengan (Yuliadi et al., 2017) bahkan vas bunga (Alkhajar & Luthfia, 2020), serta diperlakukannya cukai plastik untuk menurunkan sampah plastik (Rahmi & Selvi, 2021).

Desa Tambilik merupakan bagian dari wilayah Kecamatan Petir Kabupaten Serang Provinsi Banten dan merupakan

wilayah dengan luas terbesar di Kecamatan Petir. Desa Tambiluk merupakan desa dengan nama pembaharuan yang pada awalnya bernama Desa Dumping, setelah diadakan pemilihan secara adat untuk pemerintahan pada tahun 1925, munculah nama Tambiluk sebagai nama baru berdasarkan hasil kesepakatan dari seluruh warga. Setelahnya, nama Tambiluk tetap kuat sampai dengan sekarang dan tetap dipertahankan eksistensinya.

Sebagai salah satu dharma dalam tridharma perguruan tinggi, pengabdian wajib dilakukan mahasiswa terhadap masyarakat ketika menempuh pendidikan di bangku perkuliahan. Dalam hal ini, inovasi ecobrick dilakukan sebagai bentuk pengabdian kepada masyarakat melalui kegiatan pelatihan dan penyuluhan terhadap sampah plastik. Kegiatan ini dilakukan di Desa Tambiluk, Kecamatan Petir, Kabupaten Serang dengan melakukan sosialisasi mengenai sampah dan praktik ecobrick pembuatan kursi serta rak sepatu dari botol dan sampah plastik. Adanya kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat tentang bahaya sampah plastik dan dapat mengubahnya menjadi produk yang lebih bernilai guna.



Gambar 1. Pengelolaan Sampah di Desa Tambiluk masih belum ada

2. METODE PELAKSANAAN

Melalui observasi, survei lapangan, dan wawancara dengan mitra kepada

mitra Kelompok RW 01, Desa Tambiluk, Kecamatan Petir, diketahui beberapa permasalahan yang disepakati oleh pihak mitra dan tim pelaksana pengabdian untuk diselesaikan, diantaranya yaitu:

Tabel 1. Permasalahan Sampah di Desa Tambiluk masih belum selesai

PERMASALAHAN MITRA	
Sampah Plastik	Menumpuk dan dibuang sembarangan
Pengelolaan	Belum ada
Pemanfaatan	Belum ada

Berdasarkan uraian analisis situasi pada bab sebelumnya dan dengan mempertimbangkan masalah yang dihadapi mitra PKM, dapat diketahui bahwa titik berat masalah mitra PKM terletak pada minimnya kesadaran masyarakat dan terbatasnya pengetahuan dalam mengurangi konsumsi sampah dan pengelolaan sampah. Untuk menanggulangi hal tersebut, tim PKM mengusulkan alternatif pemecahan masalah melalui kegiatan pendampingan dan sosialisasi secara aktif dan berkelanjutan kepada masyarakat warga desa Tambiluk terkait Pengelolaan Sampah dan Pembuatan Ecobrick di Desa Tambiluk Sebagai Upaya Pemanfaatan Sampah Plastik.

Pelaksanaan pengabdian dilakukan di Desa Tambiluk, Kecamatan Petir, Kabupaten Serang. Kegiatan yang dilakukan berupa penyuluhan mengenai sampah plastik dan pelatihan pembuatan ecobrick dari botol dan sampah plastik menjadi kursi. Produk yang dihasilkan dari pengabdian ini adalah pemahaman masyarakat mengenai pemanfaatan sampah an-organik menjadi produk yang lebih bernilai guna serta meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai bahaya sampah plastik apabila salah pengolahan. Adapun tahapan pengabdian yang dilakukan ada tiga, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir. Pada tahap persiapan, dilakukan komunikasi awal dengan perangkat desa dan kelompok PKK untuk mengetahui kondisi awal

mengenai masyarakat Desa Tambilik terhadap antusiasme mendapatkan penyuluhan dan pelatihan ecobrick. Selain itu, dilakukan pula observasi lingkungan Desa Tambilik terhadap adanya sampah plastik dan dilanjutkan dengan wawancara terhadap masyarakat sekitar mengenai pemahaman tentang pengolahan sampah plastik. Pada tahap ini pula dilakukan persiapan alat dan bahan yang diperlukan untuk pelaksanaan kegiatan. Adapun alat dan bahan yang dibutuhkan, antara lain botol plastik, sampah plastik, timbangan, kayu, lakban, gunting, dan lem.

Tahap selanjutnya adalah tahap pelaksanaan. Dalam tahap ini dilakukan dua kegiatan, yaitu penyuluhan dan pelatihan. Penyuluhan dilakukan dengan menyampaikan materi atau sosialisasi mengenai pengertian sampah, jenis-jenis sampah, bahaya sampah plastik, dampak sampah plastik, serta cara mengatasi permasalahan sampah plastik. Selanjutnya, kegiatan pelatihan dilakukan dengan mengajari masyarakat untuk membuat kursi dari botol dan sampah plastik. Adapun langkah-langkah dalam pembuatan kursi tersebut adalah dengan mengisi botol plastik dengan sampah plastik kering hingga padat dan keras. Kemudian, botol-botol disusun memutar dan dikaitkan menggunakan kawat hingga menyatu dan direkatkan kembali dengan lakban. Setelah itu, kursi dilapisi dengan kain sebagai pembungkus.

Tahap ketiga adalah tahap akhir di mana tahap ini merupakan tahap monitoring dan evaluasi terhadap masyarakat paska dilakukannya penyuluhan dan pelatihan serta dilakukan pelaporan. Monitoring dilakukan terhadap masyarakat yang mengikuti penyuluhan dan pelatihan dengan cara wawancara kembali. Dilakukan pula observasi kembali terhadap lingkungan sekitar masyarakat untuk mengetahui apakah kegiatan penyuluhan dan pelatihan berhasil tersampaikan atau tidak. Setelah monitoring dan evaluasi selesai dilakukan, dilanjutkan dengan pelaporan melalui laporan akhir berdasarkan seluruh kegiatan yang telah terlaksana.

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kualitatif.

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dengan studi literatur, observasi, dan wawancara. Studi literatur mengacu pada artikel jurnal, baik nasional maupun internasional, buku, majalah, koran, maupun bacaan-bacaan lain di internet dengan sumber yang jelas dan terpercaya. Studi literatur sangat diperlukan dalam penyusunan materi untuk kegiatan penyuluhan kepada masyarakat dan untuk menyusun laporan akhir pada kegiatan pelaporan di tahap akhir. Observasi dilakukan di lingkungan Desa Tambilik untuk mendapatkan data mengenai kondisi lingkungan di desa tersebut. Fokus yang diamati dalam metode observasi adalah perilaku masyarakat dalam membuang sampah serta lingkungan sekitar rumah warga dan tempat pembuangan sampah rumah tangga masyarakat setempat. Wawancara dilakukan untuk memperoleh gambaran mengenai pengetahuan dan kepedulian masyarakat mengenai sampah plastik. Seluruh data yang didapat tersebut diolah dan dipilah berdasarkan penting dan tidaknya. Kemudian, data tersebut dianalisis dan disampaikan secara deskriptif kualitatif untuk dituangkan dalam tulisan secara naratif.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Seluruh kegiatan pengabdian yang dilaksanakan di Desa Tambilik, Kecamatan Petir, Kabupaten Serang dilakukan melalui tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir. Tahap persiapan dilakukan mulai tanggal 28 Agustus - 09 September 2023 dengan melakukan observasi, wawancara, serta persiapan alat dan bahan untuk pelatihan. Sejak tahap persiapan, masyarakat Desa Tambilik sudah menyambut inovasi ide pengolahan sampah plastik yang akan dilaksanakan dengan rasa antusias yang tinggi. Antusiasme tersebut tergambarkan dari cara masyarakat mengikuti kegiatan wawancara setelah kegiatan observasi dilakukan. Masyarakat Tambilik menyambut baik mahasiswa yang melakukan observasi di lingkungan masyarakat dan bersedia diwawancarai bahkan beberapa dari masyarakat

menyumbangkan sampah plastik yang dikumpulkan untuk menjadi bahan dasar pembuatan ecobrick.



Gambar 2. Botol plastik bekas air minum kemasan diisi dengan sampah plastik

Jika reuse dan reduce sudah sangat sulit, maka ecobrick merupakan solusi. Ecobrick mampu memberikan kehidupan baru bagi limbah plastik. Ecobrick adalah cara lain untuk utilisasi sampah-sampah tersebut selain mengirimnya ke landfill (pembuangan akhir). Berkat teknologi Ecobrick, kita tidak memproduksi sampah plastik yang banyak dalam sistem daur ulang industri, sehingga jauh dari biosfer dan menghemat energi. Ecobricks mencegah bahan plastik ini melepaskan karbon dioksida, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap pemanasan global.

Plastik merupakan bahan yang banyak digunakan dalam pembuatan semua perangkat yang dibutuhkan masyarakat. Penggunaan bahan plastik dalam kehidupan sehari-hari tentunya menimbulkan penumpukan sampah dalam jumlah yang besar. Sementara itu, plastik secara inheren cenderung kuat dan tidak mudah rusak oleh cuaca. Pengelolaan sampah yang cerdas pasti akan mempengaruhi kelestarian ekosistem. Karena pembuangan akhir sampah ini berakhir di laut, maka pengelolaan sampah yang ramah lingkungan sangat diperlukan untuk mengurangi bahkan menghilangkan dampak negatif sampah plastik.

Manfaat utama dari pembuatan ecobrick ini tentu datang dari aspek pengelolaan limbah plastik. Dimana dibanding membuang membakar atau

menimbun sisa-sisa plastik yang berpotensi menjadi faktor pencemaran alam, Anda dapat memanfaatkan sisa-sisa plastik tersebut menjadi material pembentuk Ecobrick. Selain mengakomodasi pengelolaan limbah plastik, inovasi limbah yang satu ini diketahui juga memiliki berbagai manfaat lainnya. Adapun manfaat tersebut bisa ditinjau dari sisi fungsional dan sisi ekonomis.

Dari sisi fungsional, manfaat ecobrick diketahui sering menjadi material dasar dalam memproduksi sebuah barang. Mulai dari pembuatan furnitur, perabotan di dalam ruangan, hingga material pembentuk sebuah bangunan semisal dinding sebuah ruang. Meskipun sederhana bentuknya, Ecobrick benar-benar dapat menjadi material substitusi bangunan seperti batu bata merah atau batako. Beberapa komunitas pecinta lingkungan pun banyak yang mengembangkan bangunan dan fasilitas ramah lingkungan dengan bermodalkan Ecobrick ini.

Selaras dengan sisi manfaat fungsional sebelumnya, manfaat Ecobrick sebenarnya juga memiliki nilai ekonomi. Selain dapat mengirit biaya pembuatan produk-produk yang disebutkan sebelumnya, Anda pun bisa menjualnya ke pasaran. Saat ini, Ecobrick banyak dijual ke platform-platform jual beli online. Bahkan, sejumlah bank Sampah di beberapa wilayah di Indonesia pun bersedia membeli ecobrick dengan sejumlah uang tunai.

Tahap kedua dari pengabdian ini adalah tahap pelaksanaan. Terdapat dua pokok pelaksanaan yang dilakukan, yaitu penyuluhan dan pelatihan. Pelaksanaan kedua kegiatan tersebut adalah pada hari Selasa, tanggal 12 September 2023 yang dihadiri sebanyak 23 orang dari enam RW yang ada di Desa Tambiluk. Dalam kegiatan ini, antusias masyarakat Tambiluk tidak menurun dibandingkan dengan ketika tahap persiapan. Kehadiran masyarakat sangat menandakan bahwa masyarakat setempat memang memerlukan informasi dan inovasi dari adanya pengolahan sampah plastik tersebut. Antusias masyarakat ini dapat

tercipta dengan adanya berbagai faktor yang mendukung, di antaranya adalah keingintahuan masyarakat yang besar, ketertarikan masyarakat terhadap pembawaan dari mahasiswa, adanya dukungan dari berbagai pihak perangkat desa, serta adanya fasilitas yang memadai untuk pelaksanaan kegiatan.

Kegiatan penyuluhan yang dilakukan ialah dengan memberikan informasi melalui ceramah atau sosialisasi tentang segala informasi mengenai sampah plastik. Seluruh peserta penyuluhan dan pelatihan ecobrick memperhatikan dengan seksama materi yang disampaikan oleh mahasiswa. Selanjutnya, kegiatan dilanjutkan dengan melaksanakan pelatihan pembuatan kursi dengan konsep ecobrick. Seluruh peserta yang tersusun atas enam RW membentuk tim sesuai dengan jumlah RW-nya sehingga dari 23 peserta yang hadir terbentuk tujuh tim pembuatan ecobrick.

Langkah-langkah dalam pembuatan kursi tersebut dapat dilakukan dengan cara yang mudah yaitu sebagai berikut.

Alat dan bahan yang diperlukan disiapkan.

1. Botol plastik bekas air minum kemasan diisi dengan sampah plastik seperti bungkus minuman maupun makanan instan dan dimampatkan hingga botol menjadi padat dan keras.
2. Botol ditutup kembali dan disusun melingkar atau persegi membentuk kerangka kursi.
3. Susunan botol tersebut dikaitkan dengan menggunakan lem agar tidak mudah lepas dan dieratkan kembali dengan menggunakan lakban hingga benar-benar kuat.
4. Kerangka kursi dengan konsep ecobrick yang sudah dieratkan dilapisi dengan bantal sebagai penumpu kursi guna meningkatkan nilai estetika.

Adapun langkah-langkah tersebut adalah langkah yang mudah dilakukan terlebih bagi masyarakat Tambiluk. Cara membuat kursi dari botol dan sampah plastik ini dapat diaplikasikan masyarakat

untuk mengisi waktu luang sekaligus memanfaatkan sampah plastik yang dimiliki agar tidak berakhir dengan pembakaran sampah. Dengan adanya inovasi ecobrick ini, masyarakat Tambiluk menjadi lebih tercerahkan dan memperoleh ide baru tentang pengolahan sampah plastik. Sesuai dengan konsep 4R yang telah digagas pemerintah, konsep pembuatan kursi ini merupakan sebuah inovasi yang menjunjung nilai reduce (mengurangi) dan recycle (mendaur ulang) sampah plastik.



Gambar 3. Pembuatan produk dengan sampah plastic metode Ecobrick

Tahap ketiga atau tahap akhir yaitu tahap monitoring dan evaluasi serta pelaporan. Tahap ini dilakukan mulai tanggal 12 September sampai 19 September 2023. Hasil dari monitoring terhadap perilaku masyarakat saat ini adalah masyarakat sudah mulai mengumpulkan plastik kemasan-kemasan yang bersih dan tidak dibakar, sedangkan yang dibakar adalah sampah plastik basah bekas bungkus makanan atau sampah plastik kotor. Dimaksudkan sampah kemasan yang dikumpulkan tersebut akan dapat digunakan untuk membuat ecobrick sebagai hasil pembelajaran yang didapat dari pelatihan.

Kemudian, evaluasi dilakukan dengan sistem wawancara kepada masyarakat sehingga mengetahui perkembangan pemahaman masyarakat

mengenai sampah plastik dan upaya pengolahannya. Evaluasi ini dilakukan untuk mengingatkan pemahaman masyarakat mengenai bahaya sampah plastik bagi lingkungan dan kesehatan sehingga masyarakat mulai untuk memperhatikan hal tersebut. Kegiatan evaluasi ini juga diimbangi dengan edukasi yang harus terus berjalan sehingga perlu dilakukannya penyampaian materi kepada ibu-ibu PKK Desa Tambilik dan kader PKK setiap RW. Dengan adanya kerja sama dengan ibu-ibu PKK ini kegiatan peduli sampah plastik dan inovasi ecobrick yang disampaikan mampu dilanjutkan hingga seterusnya. Pada tahap pelaporan, disusun laporan akhir yang memuat segala informasi mengenai pelaksanaan kegiatan mulai dari tahap persiapan hingga tahap akhir.



Gambar 4. Kegiatan Mensosialisasikan Hasil Pembuatan Ecobrick

Respon masyarakat terhadap kegiatan penyuluhan dan pelatihan ini adalah positif dan antusias. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa metode yang tepat untuk menyampaikan ke masyarakat adalah metode sosialisasi sekaligus praktik bahkan perlu ditambah dengan diskusi.

Tujuan dari kegiatan tersebut adalah agar suasana perkumpulan dapat hidup dan fokus sehingga masyarakat dapat berpikir kritis dan melatih kemampuan.

Selain itu, apabila masyarakat memiliki pikiran terbuka dengan mencoba

memanfaatkan sampah plastik menjadi barang yang lebih bernilai guna bahkan memiliki nilai jual, maka lama-kelamaan tidak akan lagi terjadi penumpukan sampah plastik atau pembakaran sampah plastik. Dengan membuat kerajinan ataupun produk lain yang bernilai jual, masyarakat akan dengan mudah mendapatkan pemasukan dengan meluangkan waktunya mengolah dan mendaur ulang sampah an-organik.

Kegiatan pembuatan ecobrick ataupun pembuatan kerajinan lainnya seperti ini sangat perlu keberlanjutan programnya. Sebuah inovasi atau ide baru terhadap permasalahan yang ada di masyarakat adalah kunci utama terbebasnya permasalahan yang telah ada tersebut. Sebuah inovasi perlu dikembangkan mulai dari tingkat terkecil yaitu individu. Akan lebih bermanfaat apabila inovasi tersebut dikembangkan secara bersama-sama dengan masyarakat sehingga perluasannya semakin tinggi.

Pemerintah juga sebaiknya mendukung beberapa program yang berkaitan dengan peduli sampah mulai dari tingkat desa atau kelurahan. Selain itu, diperlukan pula adanya Tempat Pembuangan Sementara (TPS) dan Tempat Pembuangan Akhir (TPA) agar sampah-sampah rumah tangga yang berasal dari masyarakat lebih terkelola.

Menjadikan sampah anorganik sebagai bahan baku daur ulang akan memberikan manfaat yang besar baik diri sendiri maupun orang lain bahkan untuk lingkungan. Kertas, plastik, botol, dan kaca dapat benar-benar dioptimalkan penggunaannya apabila didaur ulang. Hal tersebut merupakan salah satu upaya penanganan sampah.

Selain itu, beberapa hal lain yang perlu dilakukan sebagai upaya penanganan sampah plastik adalah ketika belanja dapat menggunakan kantong plastik bioplastik, menggunakan tas belanja, atau menggunakan keranjang sebagai wadah membawa hasil belanjaan. Ketika menyimpan makanan atau sayuran di lemari pendingin juga menggunakan wadah penyimpanan, bukan plastik. Memanfaatkan sampah basah menjadi kompos atau pupuk organik cair juga

dapat menjadi solusi penanganan sampah. Dengan demikian, seluruh jenis sampah dapat dimanfaatkan dengan baik.

4. KESIMPULAN

Beberapa hal yang dapat disimpulkan dari keseluruhan hasil kegiatan kemitraan ini antara lain: Kegiatan pengabdian di Desa Tambilik oleh mahasiswa dari Universitas Serang Raya dilakukan melalui tiga tahapan, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir. Pada tahap pelaksanaan dilakukan dua kegiatan yaitu penyuluhan mengenai sampah plastik dan pelatihan membuat kursi dari botol air minum kemasan bekas dan sampah plastik dengan konsep ecobrick. Ecobrick adalah konsep mengisi botol dengan sampah anorganik, seperti sampah plastik dan dimampatkan hingga keras, kemudian ditutup kembali. Botol-botol ecobrick disusun dan dirangkat membentuk kursi sehingga sampah plastik dan botol menjadi lebih bernilai guna. Pada kegiatan pengabdian ini antusias masyarakat Desa Tambilik sangat tinggi sehingga menjadi awal yang baik untuk adanya inovasi pemanfaatan sampah anorganik. Setelah adanya kegiatan pengabdian ini masyarakat sudah memiliki niatan mengoptimalkan sampah plastik yang dimiliki untuk didaur ulang menjadi produk yang memiliki nilai guna. Kader PKK yang ada di Desa Tambilik akan mengawal konsep pemanfaatan sampah plastik ini sehingga keberlanjutan program yang dibawa mahasiswa dapat terus dilakukan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih ditujukan kepada Balai Desa Tambilik dengan memberikan kesempatan untuk kegiatan sosialisasi dan pelatihan baik secara teori maupun praktik ecobrick yang bertujuan untuk memberdayakan dan meningkatkan keterampilan khususnya bagi masyarakat warga sekitar di desa Tambilik, Kecamatan Petir, Kabupaten Serang.

DAFTAR PUSTAKA

Alkhajar, E. N. S., & Luthfia, A. R. (2020). Daur Ulang Sampah Plastik Sebagai

Mitigasi Perubahan Iklim. *Jurnal Penamas Adi Buana*, 4(1), 61–64.

Anom, I. D. K., & Lombok, J. Z. (2020). Karakterisasi Asap Cair Hasil Pirolisis Sampah Kantong Plastik sebagai Bahan Bakar Bensin. *Fullerene Journal of Chemistry*, 5(2), 96–101.

Arvianti, E. Y., Masyhuri, M., Waluyati, L. R., & Darwanto, D. H. (2019). Gambaran Krisis Petani Muda di Indonesia. *Jurnal Agriekonomika*, 8(2), 168–180.

Asroni, M., Djiwo, S., & Setyawan, E. Y. (2018). Pengaruh Model Pisau pada Mesin Sampah Botol Plastik. *Jurnal Aplikasi Dan Inovasi Ipteks "Soliditas" (J-Solid)*, 1(1), 29–33.

Assuyuti, Y. M., Zikrillah, R. B., Tanzil, M. A., Banata, A., & Utami, P. (2018). Distribusi dan Jenis Sampah Laut serta Hubungannya terhadap Ekosistem Terumbu Karang Pulau Pramuka, Panggang, Air, dan Kotok Besar di Kepulauan Seribu Jakarta. *Majalah Ilmiah Biologi Biosfera : A Scientific Journal*, 35(2), 91–102.

Avicenna, I. (2019). Pengelolaan Sampah Plastik yang Mudah dan Murah melalui Ecobrick. <https://kkp.go.id/djprl/bkkpnkupang/artikel/11508-pengelolaan-sampah-plastik-yang-mudah-dan-murah-melalui-ecobrick>. Diakses pada tanggal 19 Desember 2022.

Babaremu, K. O., Okoya, S. A., Hughes, E., Tijani, B., Teidi, D., Akpan, A., Igwe, J., Karera, S., Oyinlola, M., & Akinlabi, E. T. (2022). Sustainable Plastic Waste Management in a Circular Economy. *Heliyon*, 8(7), 1–6.

Dirjen PSLB3. (2019). *Statistika 2019*. <https://pslb3.menlhk.go.id/portal/ditjen-pslb3>. Diakses pada tanggal 19 Desember 2022.

United Arab Emirates architecture. (n.d.). Retrieved June 17, 2010, from UAE Interact website: