

Edukasi Pemanfaatan Sampah Anorganik menjadi Ecobrick sebagai Upaya Pengurangan Sampah Plastik

Education on Utilizing Inorganic Waste into Ecobricks to Reduce Plastic

Yulius Evan Christian

Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya
Jalan Pluit Selatan Raya No.19, Jakarta 14440, Indonesia

correspondence: yulius.christian@atmajaya.ac.id

Received: 17/4/2024

Revised: 15/11/2024

Accepted: 19/11/2024

DOI: <https://doi.org/10.25170/mitra.v8i2.5459>

Citation: Christian, Y. E. (2024). Edukasi Pemanfaatan Sampah Anorganik menjadi Ecobrick sebagai Upaya Pengurangan Sampah Plastik. *MITRA: Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, 8(2), 199-214 DOI.

<https://doi.org/10.25170/mitra.v8i2.5459>

ABSTRACT

Plastic waste is considered one of the major problems worldwide due to its *non-biodegradable* nature. Inorganic waste, especially plastic, has become an increasingly urgent environmental problem to address. This community service aims to introduce the concept of ecobricks as a creative solution for managing inorganic waste. Through active community participation, ecobricks are created in an effort to reduce the negative impact of plastic waste on the environment. This community service method includes education, training, and implementation stages. Training to teach villagers how to identify, sort, clean, and package plastic waste into sturdy ecobricks. Based on the results of the service, it shows an increase in community awareness of the importance of inorganic waste processing. The success of this activity can be seen from the level of community understanding of ecobricks before (37.4%) and after (90.4%) the implementation of socialization activities. Community understanding of ecobricks is increasing. Based on statistical analysis, by filling out pretest and posttest questions, the p value is 0.007 (<0.05), so it can be concluded that there is a significant difference between before and after the activity.

Keywords: inorganic; ecobrick; education; waste management; waste

ABSTRAK

Sampah plastik dianggap sebagai salah satu masalah besar di seluruh dunia, karena sifatnya yang *non-biodegradable*. Sampah anorganik terutama plastik telah menjadi masalah lingkungan yang semakin mendesak untuk diatasi. Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengenalkan konsep *ecobrick* sebagai solusi kreatif dalam mengelola sampah anorganik. Melalui partisipasi aktif masyarakat, menciptakan ecobrick sebagai upaya untuk mengurangi dampak negatif sampah plastik terhadap lingkungan. Metode pengabdian ini mencakup tahap edukasi, pelatihan, dan implementasi. Pelatihan untuk mengajarkan warga desa tentang cara mengidentifikasi, memilah, membersihkan, dan mengemas sampah plastik menjadi ecobrick yang kokoh. Berdasarkan hasil pengabdian menunjukkan peningkatan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pengolahan sampah anorganik. Keberhasilan kegiatan ini terlihat dari tingkat pemahaman masyarakat tentang ecobrick pada saat sebelum (37,4%) dan sesudah (90,4%) pelaksanaan kegiatan sosialisasi pemahaman

masyarakat tentang ecobrick semakin bertambah. Berdasarkan analisis statistik, dengan mengisi soal pretest dan posttest, didapatkan hasil *p value* yaitu 0,007 ($< 0,05$), sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan bermakna antara sebelum kegiatan dan setelah kegiatan

Kata kunci : anorganik; ecobrick; edukasi; pengelolaan sampah; sampah

PENDAHULUAN

Sampah merupakan salah satu masalah lingkungan yang sangat serius dalam kehidupan masyarakat, karena dapat menyebabkan pencemaran lingkungan dan memberikan dampak negatif bagi kesehatan. Sampah yang menumpuk dan membusuk menimbulkan bau yang tidak sedap atau busuk dan juga menjadi sarang penyakit (Widyawati et al., 2023).

Salah satu sampah yang banyak menimbulkan masalah adalah sampah plastik. Plastik adalah salah satu makromolekul yang dibentuk dengan proses polimerisasi. Polimerisasi adalah proses penggabungan beberapa molekul sederhana (monomer) menjadi molekul besar (makromolekul atau polimer) melalui proses kimia. Plastik adalah polimer yang terdiri dari karbon dan hidrogen sebagai komponen utamanya Naphta, bahan yang dihasilkan dari penyulingan gas alam atau minyak bumi, adalah bahan baku yang sering digunakan untuk membuat plastik (Zuhri et al., 2020).

Jumlah sampah plastik di seluruh dunia diperkirakan akan mencapai 2,2 miliar ton pada tahun 2025. Produksi sampah plastik di Indonesia sendiri diperkirakan mencapai 64 juta ton per tahun, dengan 3,2 juta ton sampah plastik yang bocor ke laut melalui sungai. Sampah plastik yang terus meningkat dan belum terpecahkan setiap tahun menimbulkan ancaman besar bagi manusia dan lingkungan ekosistem. Dalam era modern, penyesuaian harus dilakukan dan pembiasaan kehidupan yang perlu diterapkan menjadi tantangan besar bagi setiap masyarakat di Indonesia. Misalnya, menjaga kebersihan lingkungan adalah upaya yang dapat dilakukan (Erlianda et al., 2021).

Upaya pengolahan sampah plastik saat ini banyak menggunakan pendekatan yang sering disebut sebagai "3R yakni *Reduce, Reuse, dan Recycle*. *Reuse* adalah pendekatan yang paling umum, dari plastik secara berulang-ulang. *Reduce* yaitu mengurangi produksi dan pemakaian plastik, dan *recycle* adalah mengolah kembali barang plastik. Namun, masing-masing dari ketiga metode *reuse* sampah di atas memiliki kelemahan, yaitu jika barang berbahan plastik digunakan secara terus menerus, itu tidak lagi layak pakai. Salah satu kelemahan *reduce* adalah bahwa selalu harus ada barang pengganti plastik yang ekonomis dan mudah digunakan, sedangkan kelemahan *recycle* adalah bahwa plastik sering diolah kembali, kualitasnya akan menurun (Andita et al., 2024).

Oleh karena itu, salah satu solusi yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah sampah plastik yang semakin meningkat, yaitu mengubah atau mengolah sampah plastik menjadi produk bermanfaat dengan menggunakan metode ecobrick. Menurut Global Ecobrick Alliance (2018), Ecobrick adalah inovasi terbaru dalam penggunaan sampah plastik. Dibuat dengan memotong sampah plastik menjadi bagian kecil dan kemudian memadatkannya ke dalam botol minuman plastik bekas. Setelah dipadatkan, ecobricks dapat digunakan untuk membangun ruang hijau bagi komunitas sekitar dan membuat furnitur unik seperti meja dan kursi (Rahendaputri et al., 2020). Selain itu, ecobrick memiliki manfaat ekonomi dan estetika yang dapat membantu kehidupan kota. Misalnya, mereka dapat digunakan untuk pot tanaman di rumah, sebagai pajangan, dan sebagai bahan untuk membuat kolam ikan. Proses pembuatan Ecobrick sangat sederhana, plastik bekas yang telah dicuci dan dikeringkan dimasukkan ke dalam botol plastik bekas hingga menjadi padat dan keras

(Ikhsan & Tonra, 2021).

Melalui pelatihan ecobrick ini, siswa akan mengetahui bagaimana sampah plastik membahayakan lingkungan dan mampu bertindak sesuai kemampuan mereka untuk turut mengurangi sampah plastik. Selain itu, karena plastik membutuhkan waktu yang lama untuk terurai kembali, semua pihak yang bertanggung jawab harus berpartisipasi dalam mengurangi penggunaan botol minum dan plastik (Adianti & V.Ayuningtyas, 2020) .

Berdasarkan permasalahan diatas, tim pengabdian masyarakat mengadakan kegiatan edukasi dan pelatihan pengelolaan sampah khususnya sampah plastik untuk pembuatan ekobrick. Kegiatan pembuatan ekobrick ini bertujuan dalam rangka pengurangan sampah plastik di masyarakat. Pelatihan pembuatan ekobrick ini kedepannya diharapkan dapat menumbuhkan kreativitas masyarakat dan menumbuhkan budaya anti plastic demi terciptanya lingkungan yang bersih dan sehat (Suryafiansyah et al., 2023).

METODE PELAKSANAAN

Target peserta edukasi adalah masyarakat Kampung Jogol Desa Pantai Bakti Kecamatan Muara Gembong Kabupaten Bekasi, berjumlah 30 orang. Metode yang yaitu tahap edukasi, pelatihan, dan implementasi atau praktek langsung membuat ecobrick. Materi edukasi yang digunakan saat kegiatan yaitu menggunakan poster yang berisi definisi ecobrick, manfaat, bahan, dan cara membuat ecobrick, yang dijelaskan selama 30 menit. Metode evaluasi keberhasilan kegiatan dilihat dari hasil pretest dan posttest. Pretest dan posttest dilakukan dengan cara mengisi form yang berisi pertanyaan terkait dengan ecobrick untuk melihat tingkat pemahaman masyarakat. Saat pretest diberikan waktu 5 menit untuk menjawab soal dari formulir yang sudah dibagikan sebelumnya. Setelah pretest dilanjutkan dengan pemaparan materi, diskusi dan tanya jawab bagi peserta yang masih belum memahami materi yang disampaikan. Setelah itu dilanjutkan dengan pengisian posttest. Beberapa pertanyaan yang ditanyakan terkait dengan ecobrick diantaranya apakah mengetahui sampah organik dan anorganik, manfaat ecobrick, dan cara pengolahan ecobrick. Tingkat pengetahuan dikategorikan menjadi dua, yaitu kategori baik jika peserta menjawab 7 pertanyaan dengan benar dan kategori kurang jika peserta menjawab pertanyaan yang benar kurang dari 5 pertanyaan.

KUESIONER PRE-TEST /POST TEST
Sosialisasi Gerakan Mengubur Sampah Dan Sosialisasi Ecobrick

A. Identitas Responden
 Nama :
 Pendidikan Terakhir : SD/ SMP/SMA/Diploma/S1
 Pekerjaan :
 Alamat :

6	Menurut anda apakah mengubur sampah dapat meminimalisir terjadinya pencemaran lingkungan?		
7	Menurut anda apakah Ecobrick dapat meminimalisir terjadinya pencemaran lingkungan?		

B. Pertanyaan
Berilah tanda cekikis (✓) pada kolom yang dianggap benar dan tepat!

No	PERTANYAAN	YA	TIDAK
1	Apakah Sampah tidak dapat digunakan lagi?		
2	Apakah anda tahu manfaat dari sampah organik dan anorganik?		
3	Apakah anda mengetahui gerakan mengubur sampah?		
4	Apakah anda mengetahui tentang Ecobrick?		
5	Apakah Sampah Perlu dikelola terlebih dahulu sebelum dibuang?		

8	Menurut anda apakah sampah anorganik bisa dikubur dan tidak merugikan kesuburan tanah?		
9	Apakah Bapak/Ibu mengetahui pembuatan kompos dari sampah organik?		
10	Apakah Sampah Organik dan Anorganik bisa dimanfaatkan sebagai Aspek Ekonomi?		

Gambar 1. Kuisisioner pretest dan posttest

Praktek Pembuatan Ecobrick

Cara membuat Ecobrick (Yakub & Amin, 2023)(Puspita & Indrawan, 2023) :

- Pertama : Berbagai jenis sampah plastik dikumpulkan, baik kantong plastik, kemasan, sedotan dan lain-lain. Semuanya dalam keadaan kering dan bebas air.
- Kedua : Botol plastik (misalnya air mineral kemasan) disarankan dalam pembuatan ecobrick. Karena idealnya membuat eco-brick bersama masyarakat dengan menggunakan botol bekas air minum dengan merk yang sama sehingga jika kita menggunakan eco-brick untuk proyek outdoor (misalnya membuat bangku taman) lebih mudah karena homogen.
- Ketiga : Tongkat kecil atau stick khusus untuk pembuatan ecobrick dipersiapkan untuk mendorong plastik ke dalam botol. Tongkat yang digunakan berukuran kecil yang paling nyaman, misalnya terbuat dari kayu atau bambu. Ukurannya juga bisa disesuaikan dengan tinggi botol.
- Keempat : Kegiatan ecobrick dimulai dengan mendorong sampah plastik dengan tongkat kecil ke dalam botol sampai sampah plastik terlipat lipatan menjadi kecil. Pastikan terkompresi penuh namun jangan terlalu keras, karena terlalu keras akan merusak botol plastik dan sampah plastik akan bertebaran dimana-mana.
- Kelima : Sampah plastik yang tersedia dimasukkan secara berulang sampai botol penuh. Usahakan sampah plastik dapat memenuhi setiap sisi botol sampai keras layaknya bata, karena jika tekstur lembek dan masih ada sisi yang tersisa itu akan membuat botol mudah tertiuip angin atau jatuh. Oleh karena itu disarankan agar sampah plastik didalam botol dibentuk sampai bertekstur keras agar botol menjadi kokoh seperti bata.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian masyarakat melalui sosialisasi pengolahan sampah anorganik menjadi ecobrick dilaksanakan di Kampung Jogol Desa Pantai Bakti Kecamatan Muara Gembong. Pengabdian ini bermanfaat bagi masyarakat Kampung Jogol Desa Pantai Bakti dengan upaya mengurangi polusi dari sampah plastik. Ecobrick adalah botol air minum plastik yang diisi dengan sampah anorganik untuk membentuk bahan bangunan yang dapat digunakan kembali. Metode kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan 2 metode yaitu dengan sosialisasi yang berupa materi dan praktek langsung pembuatan ecobrick.

Kegiatan eco-brick ini diharapkan dapat membawa perubahan signifikan terhadap lingkungan di Kampung Jogol Desa Pantai Bakti. Ketertarikan masyarakat terhadap kegiatan ini bermula dari antusiasnya mereka mendengarkan materi yang diberikan oleh narasumber. Sebelum pemaparan materi, para masyarakat mengisi pre-test untuk menguji pengetahuannya sebelum menerima materi dan setelah kegiatan peserta juga akan diberikan post-test untuk mengetahui apakah mereka memahami materi atau belum materi telah dipaparkan.



Gambar 2. Masyarakat mengisi kuisisioner pre-test dan post-test

Setelah pemberian materi, masyarakat diberikan kesempatan untuk bertanya bagaimana tentang pemahaman terkait ecobrick apabila masih ada yang kurang paham. Berikut adalah dokumentasi waktu pelaksanaan pengabdian masyarakat ecobrick :



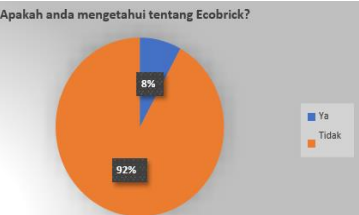









Gambar 3. Pemateri menjelaskan tentang sampah dan penggunaan sampah anorganik







Gambar 4. Poster pemilihan sampah dan ecobrick

Tabel 1. Pertanyaan kuisioner pretest dan posttest

No	Pertanyaan	Pre-test	Post-test								
1	Apakah sampah tidak dapat digunakan lagi?	<p>Apakah Sampah tidak dapat digunakan lagi?</p> <table border="1"> <tr><th>Ya</th><td>28%</td></tr> <tr><th>Tidak</th><td>72%</td></tr> </table>	Ya	28%	Tidak	72%	<p>Apakah sampah tidak dapat digunakan lagi?</p> <table border="1"> <tr><th>Ya</th><td>40%</td></tr> <tr><th>Tidak</th><td>60%</td></tr> </table>	Ya	40%	Tidak	60%
Ya	28%										
Tidak	72%										
Ya	40%										
Tidak	60%										
2	Apakah anda tahu manfaat dari sampah organik dan anorganik?	<p>Apakah anda tahu manfaat dari sampah organik dan anorganik?</p> <table border="1"> <tr><th>Ya</th><td>36%</td></tr> <tr><th>Tidak</th><td>64%</td></tr> </table>	Ya	36%	Tidak	64%	<p>Apakah anda tahu manfaat dari sampah organik dan anorganik?</p> <table border="1"> <tr><th>Ya</th><td>0%</td></tr> <tr><th>Tidak</th><td>100%</td></tr> </table>	Ya	0%	Tidak	100%
Ya	36%										
Tidak	64%										
Ya	0%										
Tidak	100%										
3	Apakah anda mengetahui gerakan mengubur sampah?	<p>Apakah anda mengetahui Gerakan Mengubur Sampah?</p> <table border="1"> <tr><th>Ya</th><td>44%</td></tr> <tr><th>Tidak</th><td>56%</td></tr> </table>	Ya	44%	Tidak	56%	<p>Apakah anda mengetahui gerakan mengubur sampah?</p> <table border="1"> <tr><th>Ya</th><td>0%</td></tr> <tr><th>Tidak</th><td>100%</td></tr> </table>	Ya	0%	Tidak	100%
Ya	44%										
Tidak	56%										
Ya	0%										
Tidak	100%										

4	Apakah anda mengetahui tentang ecobrick?	<p>Apakah anda mengetahui tentang Ecobrick?</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Jawab</th> <th>Persentase</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ya</td> <td>8%</td> </tr> <tr> <td>Tidak</td> <td>92%</td> </tr> </tbody> </table>	Jawab	Persentase	Ya	8%	Tidak	92%	<p>Apakah anda mengetahui tentang ecobrick?</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Jawab</th> <th>Persentase</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ya</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Tidak</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table>	Jawab	Persentase	Ya	0%	Tidak	100%
Jawab	Persentase														
Ya	8%														
Tidak	92%														
Jawab	Persentase														
Ya	0%														
Tidak	100%														
5	Apakah sampah perlu dikelola terlebih dahulu sebelum dibuang?	<p>Apakah sampah perlu dikelola terlebih dahulu sebelum dibuang?</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Jawab</th> <th>Persentase</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ya</td> <td>12%</td> </tr> <tr> <td>Tidak</td> <td>88%</td> </tr> </tbody> </table>	Jawab	Persentase	Ya	12%	Tidak	88%	<p>Apakah sampah perlu dikelola terlebih dahulu sebelum dibuang?</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Jawab</th> <th>Persentase</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ya</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>Tidak</td> <td>80%</td> </tr> </tbody> </table>	Jawab	Persentase	Ya	20%	Tidak	80%
Jawab	Persentase														
Ya	12%														
Tidak	88%														
Jawab	Persentase														
Ya	20%														
Tidak	80%														
6	Menurut anda apakah mengubur sampah dapat meminimalisir terjadinya pencemaran lingkungan?	<p>Menurut anda apakah mengubur sampah dapat meminimalisir terjadinya pencemaran lingkungan?</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Jawab</th> <th>Persentase</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ya</td> <td>28%</td> </tr> <tr> <td>Tidak</td> <td>72%</td> </tr> </tbody> </table>	Jawab	Persentase	Ya	28%	Tidak	72%	<p>Menurut anda apakah mengubur sampah dapat meminimalisir terjadinya pencemaran lingkungan?</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Jawab</th> <th>Persentase</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ya</td> <td>4%</td> </tr> <tr> <td>Tidak</td> <td>96%</td> </tr> </tbody> </table>	Jawab	Persentase	Ya	4%	Tidak	96%
Jawab	Persentase														
Ya	28%														
Tidak	72%														
Jawab	Persentase														
Ya	4%														
Tidak	96%														
7	Menurut anda apakah ecobrick dapat meminimalisir terjadinya pencemaran lingkungan?	<p>Menurut anda apakah ecobrick dapat meminimalisir terjadinya pencemaran lingkungan?</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Jawab</th> <th>Persentase</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ya</td> <td>28%</td> </tr> <tr> <td>Tidak</td> <td>72%</td> </tr> </tbody> </table>	Jawab	Persentase	Ya	28%	Tidak	72%	<p>Menurut anda apakah ecobrick dapat meminimalisir terjadinya pencemaran lingkungan?</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Jawab</th> <th>Persentase</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ya</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Tidak</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table>	Jawab	Persentase	Ya	0%	Tidak	100%
Jawab	Persentase														
Ya	28%														
Tidak	72%														
Jawab	Persentase														
Ya	0%														
Tidak	100%														
8	Menurut anda apakah sampah anorganik bisa dikubur dan tidak merugikan kesuburan tanah?	<p>Menurut anda apakah sampah anorganik bisa dikubur dan tidak merugikan kesuburan tanah?</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Jawab</th> <th>Persentase</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ya</td> <td>28%</td> </tr> <tr> <td>Tidak</td> <td>72%</td> </tr> </tbody> </table>	Jawab	Persentase	Ya	28%	Tidak	72%	<p>Menurut anda sampah anorganik bisa dikubur dan tidak merugikan kesuburan tanah?</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Jawab</th> <th>Persentase</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ya</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>Tidak</td> <td>80%</td> </tr> </tbody> </table>	Jawab	Persentase	Ya	20%	Tidak	80%
Jawab	Persentase														
Ya	28%														
Tidak	72%														
Jawab	Persentase														
Ya	20%														
Tidak	80%														

9	Apakah Bapak/Ibu mengetahui pembuatan kompos dari sampah organik?	 <p>Apakah bapak/ibu mengetahui pembuatan kompos dari sampah organik?</p> <p>28% Ya 72% Tidak</p>	 <p>Apakah bapak/ibu mengetahui pembuatan kompos dari sampah organik?</p> <p>8% Ya 92% Tidak</p>
10	Apakah sampah organik dan anorganik bisa dimanfaatkan sebagai Aspek Ekonomi?	 <p>Apakah sampah organik dan anorganik bisa dimanfaatkan sebagai aspek ekonomi?</p> <p>4% Ya 96% Tidak</p>	 <p>Apakah sampah organik dan anorganik bisa dimanfaatkan sebagai aspek ekonomi?</p> <p>4% Ya 96% Tidak</p>

Berdasarkan hasil pre-test dan post-test yang dilakukan, peningkatan pemahaman masyarakat terkait pemanfaatan sampah menjadi indikator penting dalam evaluasi efektivitas kegiatan sosialisasi atau edukasi. Salah satu hasil yang cukup menonjol adalah persentase masyarakat yang memahami konsep sampah yang dapat digunakan kembali meningkat dari 28% sebelum sosialisasi menjadi 60% setelah diberikan edukasi. Hal ini menunjukkan bahwa edukasi memainkan peran penting dalam meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat akan potensi sampah untuk didaur ulang atau digunakan kembali daripada hanya dibuang begitu saja (Guntur et al., 2022).

Peningkatan pemahaman ini tidak hanya menunjukkan bahwa edukasi berjalan efektif, tetapi juga menggambarkan bahwa masyarakat memiliki potensi yang besar untuk berperan aktif dalam pengelolaan sampah. Salah satu pendekatan yang efektif dalam pengelolaan sampah adalah penggunaan konsep 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*), masyarakat didorong untuk mengurangi produksi sampah, menggunakan kembali bahan yang masih layak, serta mendaur ulang bahan yang sudah tidak digunakan menjadi produk baru yang bermanfaat (Az-Zahra et al., 2024).

Selain itu, edukasi mengenai bahaya sampah plastik dan pentingnya daur ulang memiliki dampak langsung terhadap perilaku masyarakat dalam mengelola sampah. Sebelum diberikan edukasi, masyarakat umumnya memiliki pemahaman yang rendah terhadap manfaat dan pentingnya daur ulang plastik. Namun, setelah sosialisasi dilakukan, terjadi peningkatan kesadaran akan bahaya bahan dasar plastik, yang dapat berdampak negatif bagi lingkungan dan kesehatan. Sampah plastik yang terurai atau dibakar dapat menghasilkan zat kimia berbahaya yang merusak tanah, air, dan udara, serta berpotensi menyebabkan masalah kesehatan seperti kanker dan gangguan hormon (Akram et al., 2024).

Melalui edukasi yang konsisten dan berkelanjutan, masyarakat dapat diubah perilakunya menjadi lebih ramah lingkungan. Program edukasi pengelolaan sampah di berbagai tempat seperti sekolah, komunitas, dan lingkungan rumah tangga dapat memberikan pengetahuan praktis dan solusi nyata untuk mengatasi permasalahan sampah di masyarakat. Program seperti pembuatan ecobrick, pelatihan pemilahan sampah, dan sosialisasi bahaya sampah

plastik memiliki dampak positif yang signifikan terhadap pola pikir dan tindakan masyarakat dalam menjaga lingkungan yang bersih dan sehat.

Pertanyaan kedua, yaitu apakah peserta mengetahui manfaat dari sampah organik dan anorganik, pada pre-test sebanyak 36% yang menjawab tidak tahu, selanjutnya setelah post-test mencapai 100% yang mengetahui manfaat sampah organik dan anorganik. Hasil pre-test yang menjawab tidak mengetahui manfaat sampah organik dan anorganik (36%) karena masih ada peserta yang tidak memahami manfaat sampah organik dan anorganik, sehingga masih ada yang berpendapat bahwa sampah tidak mempunyai manfaat lagi, kemudian terjadi peningkatan hingga 100% pada post-test karena peserta sudah memahami terkait manfaat sampah organik dan anorganik. Sampah dibagi menjadi dua kategori berdasarkan zat kimia yang terkandung di dalamnya. Kategori pertama adalah sampah organik, yang berasal dari makhluk hidup (manusia, hewan, atau tumbuhan). Sampah organik sendiri dibagi menjadi kategori berikut: menjadi sampah organik kering dan sampah organik basah. Sampah organik basah adalah sampah dengan banyak air seperti sisa sayuran dan kulit buah, sementara sampah organik kering adalah bahan organik lain dengan sedikit air seperti kayu, ranting pohon, kertas, dan dedaunan kering. Sampah Anorganik berasal dari bahan yang berbahaya dan beracun yang bisa diperbaharui dan tidak berasal dari makhluk hidup. Bisa didaur ulang (recycle) termasuk sampah plastik atau logam, sampah kering non-logam (seperti gelas kaca, botol kaca, kain, kayu), dan sampah lembut (seperti debu dan abu) (Ikhsan & Tonra, 2021).

Peningkatan pengetahuan masyarakat tentang gerakan mengubur sampah menjadi penting dalam mengatasi masalah lingkungan. Pada awalnya, hanya 44% peserta pre-test mengetahui gerakan ini, namun setelah sosialisasi, pengetahuan tersebut meningkat drastis hingga 100% pada post-test. Hal ini menunjukkan efektivitas edukasi dalam mengubah perilaku dan praktik pengelolaan sampah, khususnya dalam metode mengubur sampah organik untuk mengurangi pencemaran lingkungan.

Pentingnya pemberian edukasi kesehatan melalui penyuluhan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pengelolaan sampah. Selain itu, penelitian lain menunjukkan bahwa metode penguburan sampah dapat mengurangi polusi plastik dan dampak kesehatan akibat pembakaran atau pembuangan sembarangan. Gerakan ini sejalan dengan konsep pengelolaan sampah yang berkelanjutan dan ramah lingkungan. Pengelolaan sampah organik melalui penguburan mampu mengurangi volume sampah di permukaan tanah serta meningkatkan kualitas lingkungan. Meningkatnya pemahaman melalui program edukasi dan penyuluhan, masyarakat diharapkan mampu berpartisipasi dalam gerakan ini, mengurangi ketergantungan terhadap pembakaran sampah, dan mengembangkan kebiasaan yang lebih baik dalam pengelolaan sampah (Ismainar et al., 2021).

Pertanyaan keempat mengenai pengetahuan masyarakat terkait ecobrick ternyata berdasarkan hasil pre-test dan post-test, mengalami kenaikan yang cukup besar, terlihat dari hasil pre-test, bahwa 92% masyarakat tidak mengetahui apa itu ecobrick dan hasil post-test yang mencapai 100% masyarakat telah mengetahui apa itu ecobrick. Berdasarkan hasil post-test, artinya masyarakat sudah mengetahui bahwa dengan adanya ecobrick, sampah dapat dimanfaatkan kembali menjadi sesuatu yang lebih bermanfaat. Ecobrick sering digunakan sebagai bahan baku untuk berbagai produk, mulai dari furniture dan perabotan indoor hingga material pembentuk bangunan seperti dinding ruang (Thoyibah et al., 2021).

Ecobrick memiliki potensi besar dalam mengurangi sampah plastik rumah tangga. Pembuatan ecobrick dapat dilakukan dengan mudah dan dapat membantu masyarakat memahami pentingnya pengelolaan sampah secara kreatif, tidak hanya berfungsi untuk mengurangi jumlah sampah plastik, tetapi juga sebagai bentuk edukasi lingkungan yang efektif (Andriastuti et al., 2019). Kreativitas dan inovasi dalam mengolah ecobrick diperlukan, sehingga diperlukan penyusunan prosedur operasional standar (SOP) untuk produksi ecobrick yang inovatif. Masyarakat dapat lebih terarah dalam membuat ecobrick yang sesuai standar, sehingga pemanfaatannya menjadi lebih optimal dan hasilnya pun lebih bermanfaat, baik untuk keperluan individu maupun komunitas (Asih & Fitriani, 2018).

Ecobrick dapat dijadikan sebagai sarana pengembangan diri berbasis ekopreneurship. Kegiatan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman mereka tentang pengelolaan sampah, tetapi juga memberikan peluang untuk mengembangkan kreativitas dan kemampuan berwirausaha berbasis lingkungan. Ecobrick dianggap sebagai salah satu solusi efektif dalam mengatasi masalah sampah plastik karena tidak memerlukan teknologi yang rumit atau biaya yang besar. Masyarakat hanya membutuhkan botol plastik bekas dan sampah plastik non-organik sebagai bahan utama. Penggunaan ecobrick pun beragam, mulai dari pembuatan perabot seperti meja dan kursi, hingga material bangunan sederhana yang dapat digunakan dalam skala rumah tangga. Adanya peningkatan pemahaman masyarakat tentang ecobrick, seperti yang terukur dari hasil post-test yang mencapai 100%, mencerminkan bahwa sosialisasi dan edukasi mengenai ecobrick sangat efektif. Pemahaman ini penting karena dapat mengarahkan masyarakat untuk berperan aktif dalam mengurangi polusi plastik, sekaligus memanfaatkan sampah menjadi barang yang lebih bermanfaat dan memiliki nilai tambah (Aryanto et al., 2019).

Selanjutnya pertanyaan kelima terkait pengolahan sampah sebelum dibuang, pada hasil pre-test ditunjukkan bahwa 12% mengelola sampah sebelum dibuang, lalu setelah pemaparan materi terjadi peningkatan pada post-test menjadi 80% masyarakat mengelola sampah sebelum dibuang. Berdasarkan hasil diskusi dengan masyarakat, kebiasaan masyarakat yaitu membakar sampah sebagai upaya mengurangi jumlah sampah, dan hal ini sangat berbahaya untuk kesehatan. Pembakaran sampah berlebihan dapat memiliki efek negatif pada lingkungan, salah satunya dapat mengkontaminasi atmosfer Bumi. Hal ini terjadi karena pelepasan zat kimia yang beracun, yang menyebabkan polusi udara yang buruk. Selain membahayakan lingkungan, pembakaran sampah menghasilkan gas karbon monoksida dan karbon dioksida, yang dapat masuk ke paru-paru dan menyebabkan infeksi saluran pernapasan akut (ISPA)(Siswara et al., 2024).

Penelitian dari Asteria & Heruman (2016), mendukung hal ini dengan memperkenalkan konsep "Bank Sampah" berbasis komunitas sebagai alternatif pengelolaan sampah yang efektif. Bank sampah bertujuan untuk mengubah perilaku masyarakat dalam memilah dan mengelola sampah, serta menerapkan prinsip 4R (*Reduce, Reuse, Recycle, Replant*). Melalui edukasi dan program bank sampah, masyarakat lebih terdorong untuk memilah sampah kering dan memanfaatkannya, sehingga mencegah pembuangan sembarangan dan pembakaran sampah (Asteria & Heruman, 2016).

Edukasi tentang bahaya pembakaran sampah plastik, yang menghasilkan zat beracun dan polusi udara, dapat mengubah perilaku masyarakat untuk lebih memilih metode pengelolaan yang ramah lingkungan, seperti pemilahan sampah dan penggunaan ulang bahan yang masih bermanfaat (Christian, 2024). Kebiasaan pembakaran sampah dapat berdampak buruk bagi kesehatan dan lingkungan, khususnya karena melepaskan polutan berbahaya seperti karbon

monoksida dan dioksin yang dapat menyebabkan penyakit pernapasan akut (ISPA). Oleh karena itu, pengelolaan sampah yang baik sebelum dibuang, seperti memilah sampah organik dan non-organik, sangat penting untuk menjaga kesehatan lingkungan dan masyarakat (Elamin et al., 2018).

Pembakaran sampah menghasilkan gas beracun yang berdampak negatif pada atmosfer dan kualitas udara. Edukasi mengenai efek negatif ini dapat meningkatkan kesadaran masyarakat untuk mengurangi pembakaran sampah dan memilih metode pengelolaan yang lebih baik, seperti bank sampah, daur ulang, atau pengomposan. Sehingga, pengelolaan sampah yang baik menjadi salah satu langkah penting dalam menjaga kualitas lingkungan dan kesehatan masyarakat (Elamin et al., 2018)(Darmastuti et al., 2021).

Pertanyaan keenam terkait mengubur sampah yang dapat meminimalisir terjadinya pencemaran lingkungan, saat pre-test terdapat 28% peserta yang berpendapat bahwa mengubur sampah dapat meminimalisir terjadinya pencemaran lingkungan, sehingga saat penyampaian materi dijelaskan lagi secara rinci terkait mengubur sampah dapat meminimalisir terjadinya pencemaran lingkungan, sehingga terjadi peningkatan pemahaman peserta yang dapat dilihat dari hasil post-test yang meningkat mencapai 96% peserta memahami bahwa mengubur sampah dapat meminimalisir terjadinya pencemaran lingkungan. Dampak limbah terhadap manusia dan lingkungan dapat dibagi menjadi tiga kategori: dampak kesehatan, dampak lingkungan, dan dampak sosial ekonomi. Semua efek ini mempengaruhi satu sama lain. Sebagai contoh, ketika pencemaran yang membahayakan kesehatan akan berkurang jika lingkungan bersih. Sebaliknya, pikiran yang terbuka untuk kreativitas dan berkontribusi pada nilai sosial ekonomi adalah hasil dari kesehatan fisik yang baik. Limbah dapat diproduksi setiap hari di mana-mana. Kota sering menghasilkan limbah rumah tangga, baik organik maupun anorganik (Yusuf et al., 2020) (Arif et al., 2023).

Selanjutnya pertanyaan ketujuh terkait ecobrick yang dapat meminimalisir terjadinya pencemaran lingkungan, saat pre-test terdapat 28% peserta yang berpendapat bahwa ecobrick dapat meminimalisir terjadinya pencemaran lingkungan, sehingga saat pemaparan materi dijelaskan lagi secara rinci terkait ecobrick dapat meminimalisir terjadinya pencemaran lingkungan, sehingga terjadi peningkatan pemahaman peserta yang dapat dilihat dari hasil post-test yang meningkat mencapai 100% peserta memahami bahwa ecobrick dapat meminimalisir terjadinya pencemaran lingkungan (Sulistiyowati et al., 2024).

Mayoritas masyarakat belum memahami konsep dan manfaat ecobrick karena minimnya akses informasi dan kurangnya sosialisasi terkait pengelolaan sampah plastik. Penelitian **Andriastuti et al. (2019)** menyatakan bahwa partisipasi masyarakat dalam program ecobrick masih rendah akibat kurangnya pengetahuan dan pemahaman tentang pengelolaan sampah (Nanda, 2024).

Masyarakat yang terbiasa membuang sampah plastik sembarangan atau membakar sampah tanpa memilahnya tidak menyadari bahaya sampah plastik bagi lingkungan dan kesehatan. **Mukti & Fitriani (2018)** mengemukakan bahwa edukasi sangat penting untuk meningkatkan kesadaran dan perilaku masyarakat dalam pengelolaan sampah (Puteri & Yuristin, 2020).

Pembelajaran tentang pentingnya menjaga lingkungan sering kali terbatas dan kurang komprehensif, sehingga masyarakat tidak mengenal solusi inovatif seperti ecobrick. **Aryanto et al. (2019)** menyebutkan bahwa edukasi dan pelatihan terkait ecobrick dapat

memicu peningkatan kesadaran dan pengetahuan mengenai pengelolaan sampah plastik yang lebih baik (Rancak & Dirawan, 2024).

Pertanyaan kedelapan mengenai sampah anorganik bisa dikubur dan tidak merugikan kesuburan tanah, terdapat 28% saat pre-test yang mengetahui terkait sampah anorganik bisa dikubur dan tidak merugikan kesuburan tanah, selanjutnya saat post-test terjadi peningkatan pengetahuan peserta terkait sampah anorganik bisa dikubur dan tidak merugikan kesuburan tanah yang mengalami peningkatan 100%. Alasan rendahnya pengetahuan pada pre-test (28%) tentang pemahaman bahwa sampah anorganik bisa dikubur dan tidak merugikan kesuburan tanah menunjukkan beberapa faktor yang memengaruhi persepsi ini diantaranya kurangnya edukasi tentang dampak sampah anorganik, masyarakat mungkin tidak menyadari bahwa sampah anorganik seperti plastik, logam, dan kaca memiliki sifat yang tidak terurai sehingga berpotensi merusak struktur dan kesuburan tanah dalam jangka panjang (Rosti et al., 2022).

Persepsi Keliru tentang Sampah Anorganik: Banyak masyarakat yang menganggap bahwa mengubur sampah anorganik adalah solusi aman karena tidak terlihat di permukaan. Kebiasaan Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah: Kebiasaan membakar atau mengubur sampah tanpa memilah dapat menyebabkan kerusakan lingkungan (Christian, Panjaitan, et al., 2023)

Dampak Pengelolaan Sampah yang Baik: Setelah sosialisasi dan edukasi yang tepat, terjadi peningkatan pada post-test (100%) karena masyarakat mulai memahami pentingnya pengelolaan sampah dengan cara memilah sampah organik dan anorganik. Sampah anorganik yang dikubur dapat menghambat aliran air, mengurangi permeabilitas tanah, dan menurunkan kesuburannya. Maka, pemilahan dan pengolahan sampah yang benar menjadi penting untuk mencegah pencemaran lingkungan (Journal et al., 2024).

Selanjutnya pertanyaan kesembilan terkait pembuatan kompos dari sampah organik, dari hasil pre-test 72% bahwa peserta belum mengetahui pembuatan kompos dari sampah organik, sehingga setelah pemaparan materi dijelaskan dan dipraktikkan secara rinci, terlihat peningkatan pada hasil post-test yang mencapai 92% masyarakat telah mengetahui bahwa sampah organik dapat dijadikan kompos. Komposter adalah alat sederhana untuk mengolah sampah organik dan metode pengomposan yang dapat digunakan untuk membuat pupuk organik. Komposter yang paling sederhana terdiri dari ember atau tong plastik yang memiliki saringan untuk membedakan pupuk cair dan padat, dan dapat digunakan untuk mengolah sampah organik rumah tangga untuk menghasilkan pupuk dan nilai jual (Eka Rini et al., 2021).

Pertanyaan terakhir terkait dengan apakah sampah organik dan anorganik bisa dimanfaatkan sebagai aspek ekonomi, pada hasil pre-test dan post-test bahwa 96% masyarakat berpendapat sampah organik dan anorganik bisa dimanfaatkan sebagai aspek ekonomi. Artinya, para masyarakat juga telah memanfaatkan sampah organik dan anorganik dalam aspek ekonomi (Erlianda et al., 2021)(Siswara et al., 2024).

Beberapa alasan yang mendasari hasil ini diantaranya, kesadaran akan potensi ekonomi dari sampah, seperti sisa makanan dan sampah daun dapat diolah menjadi kompos atau pupuk yang memiliki nilai jual. Sementara itu, sampah anorganik seperti plastik, kertas, dan logam dapat didaur ulang atau dijual untuk dijadikan produk baru. Adanya program daur ulang dan bank sampah, yaitu keberadaan program daur ulang dan bank sampah telah membantu masyarakat memahami bahwa sampah dapat dikelola dan diolah menjadi produk bernilai.

Pengembangan ekonomi kreatif berbasis sampah (Christian, Fono, et al., 2023). Beberapa komunitas telah mengembangkan ekonomi kreatif dengan memanfaatkan sampah sebagai bahan baku produk kerajinan tangan, seperti tas dari plastik bekas atau hiasan dari kertas. Kampanye dan edukasi lingkungan yang gencar, yaitu erbagai program pemerintah dan LSM sering melakukan kampanye terkait pengelolaan sampah dan manfaatnya terhadap ekonomi dan lingkungan. Pemahaman ini berkembang karena masyarakat mulai mengenali potensi ekonomi dari pengolahan sampah dan melihat peluang bisnis yang dapat dihasilkan dari kegiatan daur ulang dan pengolahan sampah secara berkelanjutan (Yulius Evan Christian, Bella Sindi Luvita R & Fakultas, 2023).

Ecobrick menawarkan revolusi dalam pengolahan sampah. Ini adalah tempat beberapa perubahan telah terjadi. Misalnya, sampah plastik yang sudah digunakan hanya diurus atau diolah oleh orang-orang tertentu, seperti pengepul, atau tukang rongsok. Namun, semakin banyak orang dan kelompok yang tertarik pada pengolahan sampah plastik, terutama sampah yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari, karena munculnya ecobrick. Meja, kursi, pagar taman, dan karya seni lainnya telah dibuat dengan ecobrick (Yusiyaka & Yanti, 2021)(Fikri et al., 2022).

Berdasarkan pengujian normalitas, diperoleh hasil normalitas pre-test dengan p -value $0,025 < 0,05$ sehingga tidak normal, selanjutnya pada pengujian normalitas post test diperoleh hasil p -value $0,009 < 0,05$ disimpulkan data tidak terdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan pengujian homogenitas, diperoleh hasil $0,326 > 0,05$, sehingga disimpulkan data homogen. Data tidak terdistribusi normal dan tidak homogen, sehingga tidak bisa di uji menggunakan T-test, maka dilanjutkan dengan uji non parametrik (Wilcoxon).

Berdasarkan analisis statistik, dengan mengisi soal pretest dan posttest, didapatkan hasil p value yaitu $0,007 (< 0,05)$, sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan bermakna antara sebelum kegiatan dan setelah kegiatan. Hasil pretest dan posttest berbeda secara signifikan. Dalam kegiatan pengabdian yang berkaitan dengan ecobrick atau daur ulang sampah di Desa Muara Gembong, dapat dikatakan bahwa kegiatan tersebut telah meningkatkan pemahaman dan pengetahuan peserta. Perbedaan ini mungkin menunjukkan bahwa peserta lebih memahami atau memahami ecobrick dan daur ulang sampah setelah mengikuti kegiatan daripada sebelum kegiatan dimulai. Kegiatan pengabdian telah membantu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta tentang ecobrick dan daur ulang sampah.

KESIMPULAN

Pelaksanaan kegiatan sosialisasi dalam mengedukasi masyarakat mengenai pengolahan sampah anorganik menjadi ecobrick terjadi peningkatan pengetahuan peserta setelah dilakukan sosialisasi, yang dapat dilihat dari hasil pre-test dan post-test terjadi peningkatan yang signifikan dan dibuktikan dengan adanya masyarakat yang membuat ecobrick dan upaya yang dapat dilakukan untuk mengolah sampah-sampah tersebut adalah melalui 3R, yaitu Reduce, Reuse, dan Recycle.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih warga Kampung Jogol Desa Pantai Bakti Kecamatan Muara Gembong, dan mahasiswa yang terlibat pada kegiatan ini dalam membantu persiapan sampai dengan kegiatan pelaksanaan kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adianti, I. A., & V. Ayuningtyas, N. (2020). Pelatihan pembuatan ecobrick kepada anak-anak siswa SD Kanisius Kembaran, Bantul, Yogyakarta. *Jurnal Ilmiah Padma Sri Kreshna*, 2(1). <https://doi.org/10.37631/Psk.V2i1.121>
- Akram, A., Kadir, H., Gunawan, A. B., Pahlawan, C. R., & Mahdi, K. (2024). Pelatihan pembuatan ecobrick sebagai pengelolaan sampah plastik di Desa Tonasa Kabupaten Takalar. *Selaparang: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 8, 355–363.
- Andita, C. D., Widaswari, D., & Valen, A. (2024). Sosialisasi dan pelatihan pembuatan ecobrick sebagai upaya pemanfaatan limbah sampah plastik di SD Negeri Kertosari. *Madaniya*, 5(1), 120–127. <https://doi.org/10.53696/27214834.741>
- Andriastuti, B. T., Arifin, A., & Fitriani, L. (2019). Potensi ecobrick dalam mengurangi sampah plastik rumah tangga di Kecamatan Pontianak Barat. *Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah*, 7(2), 055. <https://doi.org/10.26418/Jtlb.V7i2.36141>
- Arif, N., Tidore, M. F. H., & Adriani, A. (2023). Sosialisasi pengelolaan limbah rumah tangga dengan metode komposter dan ecobrick di Kelurahan Sasa Kecamatan Ternate Selatan, Maluku Utara. *Madaniya*, 4(2), 858–863. <https://www.madaniya.pustaka.my.id/journals/contents/article/view/476%0ahttps://www.madaniya.pustaka.my.id/journals/contents/article/download/476/331>
- Aryanto, S., Markum, M., Pratiwi, V., & Husadha, C. (2019). Ecobrick Sebagai sarana pengembangan diri berbasis ecopreneurship di sekolah dasar. *Dwija Cendekia: Jurnal Riset Pedagogik*, 3(1), 93. <https://doi.org/10.20961/Jdc.V3i1.34076>
- Asih, H. M., & Fitriani, S. (2018). Penyusunan standard operating procedure (sop) produksi inovasi ecobrick. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 17(2), 144. <https://doi.org/10.23917/Jiti.V17i2.6832>
- Asteria, D., & Heruman, H. (2016). Bank sampah sebagai alternatif strategi pengelolaan sampah berbasis masyarakat di Tasikmalaya. *Jurnal Manusia Dan Lingkungan*, 23(1), 8.
- Az-Zahra, N., Hardiyanti, A., & Rahayu, S. (2024). Edukasi ecobrick sebagai upaya meningkatkan kesadaran akan pentingnya lingkungan di sekolah dasar. *Tekmulogi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 47–58.
- Christian, Y. E. (2024). Pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan sampah melalui gerakan mengubur sampah. *seminar hasil pengabdian masyarakat*, 5636(November), 67–72. http://ppid.menlhk.go.id/Siaran_Pers/Browse/2329
- Christian, Y. E., Fono, K., & Faiq, M. A. (2023). *Membangkitkan semangat pancasila untuk generasi muda bangsa di RW 04 Kelurahan Kalibaru Kecamatan Cilincing Jakarta Utara*. 56–65.
- Christian, Y. E., Panjaitan, R. S., & Tiana, L. (2023). *Socialization of the use of family medicinal plants*. 3(1), 1–8.
- Darmastuti, S., Cahyani, I. P., Afrimadona, A., & Ali, S. (2021). Pendekatan circular economy dalam pengelolaan sampah plastik di Karang Taruna Desa Baros, Kecamatan Baros, Kabupaten Serang. *Indonesian Journal Of Society Engagement*, 1(2), 1–18. <https://doi.org/10.33753/Ijse.V1i2.13>
- Eka Rini, W., Aswin, B., & Hidayati, F. (2021). Pelatihan pembuatan kompos dari sampah organik rumah tangga dengan komposter ember. *Jurnal Karya Abdi*, 5(3), 116–121.
- Elamin, M. Z., Ilmi, K. N., Tahrirah, T., Zarnuzi, Y. A., Suci, Y. C., Rahmawati, D. R., Dwi P., D. M., Kusumaardhani, R., Rohmawati, R. A., Bhagaskara, P. A., & Nafisa, I. F. (2018). Analysis Of Waste Management In The Village Of Disanah, District Of Sreseh Sampang, Madura. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 10(4), 368. <https://doi.org/10.20473/Jkl.V10i4.2018.368-375>
- Erlianda, M., Agustina, P. A., Mubarak, I., & ... (2021). Pojok ekoliterasi melalui

- pemanfaatan ecobrick sebagai upaya menanggulangi darurat sampah selama pandemi covid-19 di SDN Kayuringin Jaya Vi. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5, 31–39. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/1818><https://jptam.org/index.php/jptam/article/download/1818/1606>
- Fikri, S., Sururie, R. W., Furry, N., Paozan, H., Wijaya, B. Y., & Iman, N. N. (2022). Ecobrick sebagai solusi menangani sampah bagi masyarakat Desa Indragiri. *Jurnal Pengabdian Masyarakat: Pemberdayaan, Inovasi Dan Perubahan*, 2(3). <https://doi.org/10.59818/jpm.v2i3.35>
- Guntur, K., Anik, S., & Ayuni, S. (2022). *Ecobrick sebagai solusi sampah plastik di Desa Temuroso*. 4(2), 212–218.
- Ikhsan, M., & Tonra, W. S. (2021). Pengenalan ecobrick di sekolah sebagai upaya penanggulangan masalah sampah. *patikala: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 32–38. <https://doi.org/10.51574/patikala.v1i1.95>
- Ismainar, H., Marlina, H., Afriza, B., & Atika, W. (2021). Gerakan mengurangi sampah plastik dan resiko membakar sampah dengan pemberian edukasi kesehatan melalui penyuluhan. *Jurnal Pengabdian Kesehatan Komunitas*, 1(3), 188–195. <https://doi.org/10.25311/jpkk.voll.iss3.1031>
- Journal, P. A., Christian, Y. E., Panjaitan, R. S., Ramadhan, M., & Hardianti, R. (2024). *Edukasi peningkatan kesehatan dan pencegahan masalah stunting pada anak di Desa Pantai Bakti , Muaragembong Health Provision And Prevention Of Stunting In Children In*. 3(2), 1–11.
- Nanda, M. (2024). *Pengetahuan mahasiswa tentang pengelolaan sampah dan pemanfaatan sampah plastik melalui ecobrick*. 5(September), 9642–9651.
- Puspita, N. D., & Indrawan, R. K. (2023). Penyuluhan dan pelaksanaan pembuatan taman ecobrick di sdn 009 pulau ingu kecamatan benai, kuantan singingi oleh mahasiswa KKN Smart Umri Kelompok 31. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7, 21223–21230.
- Rahendaputri, C. S., Endrawati, B. F., & Wulandari, M. (2020). Pelatihan dan pembuatan ecobrick untuk memfasilitasi rumah belajar sekar chandra. *Selaparang: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 4(November), 460–467.
- Rancak, G. T., & Dirawan, A. (2024). Implementasi ecobrick di lingkungan pendidikan sebagai sarana pengelolaan sampah berkelanjutan. *Abdinesia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*.
- Rosti, A. R., Sartika, G. ., & Hidayanti, M. T. U. (2022). Edukasi bahaya sampah plastik. *Batoboh*, 5458.
- Siswara, R., Ramadita Putri, F., Rahmadhani, F., Nurjannah, S., Anjelin, J., Dian Permana, T., Dewi, W., Wafiqoh, R., Apriani, F., Pramesti, D., & Purnama Sari, W. (2024). Pengolahan limbah anorganik sebagai ecobrick dan penguatan branding untuk pengembangan fasilitas wisata danau pading berbasis lingkungan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 5(1), 371–379.
- Sulistyowati, E., Zulkif, S. M., Azis, A., & Hendratama, H. (2024). Pemanfaatan limbah sampah plastik menjadi taman ecobrick melalui metode participatory action research di Desa Tambak Lekok Kabupaten Pasuruan. *Jurna Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 125–133.
- Suryafiansyah, Z., Cahyaningtyas, A. D., Nahdiyah, A., Wulandari, E., Aulia, N., & Santjoko, H. (2023). Pembuatan ecobrick sebagai upaya pengurangan sampah plastic di Dusun Pangukan Kecamatan Tridadi Kabupaten Sleman. *Ijoh : Indonesian Journal Of Public Health*, 1(2), 137–143. <https://doi.org/10.61214/ijoh.v1i2.66>
- Thoyibah, F., Susanto, Kristiana, A. I., & Prihandini, R. M. (2021). Kerangka aktivitas pembelajaran berbasis riset dengan pendekatan stem: pemanfaatan bahan ecobrick dalam mendesain tempat duduk menggunakan konsep pola bilangan untuk

- meningkatkan metaliterasi siswa. *Pengembangan Literasi Perubahan Iklim Berbasis Machine Learning Dengan Rbl-Stem*, 197–218.
- Widyawati, F., Bahtiar, S., Desiasni, R., Suhaimi, L., Yanuar, E., & Widianara, I. P. (2023). pelatihan pembuatan ecobrick sebagai upaya dalam penanggulangan sampah plastik di smkn 2 sumbawa besar. *Bima Abdi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 22–29.
- Yakub, T. L., & Amin, M. N. (2023). Inovasi Olahan sampah menjadi sofa ecobrick. *Nawadeepa: Jurnal Pengabdian ...*, 2. [Http://Journal.Pencerah.Org/Index.Php/Deepa/Article/View/165%0ahttp://Journal.Pencerah.Org/Index.Php/Deepa/Article/Download/165/114](http://Journal.Pencerah.Org/Index.Php/Deepa/Article/View/165%0ahttp://Journal.Pencerah.Org/Index.Php/Deepa/Article/Download/165/114)
- Yulius Evan Christian, Bella Sindi Luvita R, S. M., & Fakultas. (2023). *Penyuluhan penggunaan marketplace*. 6(1).
- Yusiyaka, R. A., & Yanti, A. D. (2021). Ecobrick: Solusi cerdas dan praktis untuk pengelolaan sampah plastik. *Learning Community : Jurnal Pendidikan Luar Sekolah*, 5(2), 68. <https://doi.org/10.19184/jlc.v5i2.30819>
- Yusuf, Y., Sukmawati, W., & Riyanti, H. B. (2020). Ecobrick as a smart solution for utilizing plastic and cloth waste in Jakarta. *Journal Of Community Service And Empowerment*, 1(3), 114–120.
- Zuhri, T. S., Cahyanti, E. T., Alifa, E. Frida Akmalia, & Asyfiradayati, R. (2020). Daur ulang limbah sampah melalui metode ecobrick di Desa Jatisari, Kecamatan Sambi, Kabupaten Boyolali. *Proceeding Of The Urecol*, 229–236.