

Program KKNT UNA: Ecobrick sebagai Solusi Mengatasi Permasalahan Sampah di Desa Meranti

Paisal Manurung¹ Bambang Gulyanto² M.Rifaldi Lubis³ Nabila Arizka Jauhari Nasution⁴ Giska Indriya⁵
Widya Fitriani⁶

^{3,4}Program Studi Bahasa Inggris, ⁵Program Studi Bahasa dan Sastra Indonesia ⁶Program Studi Matematika,
^{1,2,3,4,5,6}Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Asahan

Email : paisalmanurung@gmail.com¹, bambanggulyantouna@gmail.com²
mrifaldilubis1@gmail.com³, nabilaarizka9696@gmail.com⁴, giskaindriya@gmail.com⁵,
widiat63@gmail.com⁶

Abstrak

Program Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKNT) Universitas Asahan (UNA) di Desa Meranti mengusung tema “Ecobrick sebagai Solusi Mengatasi Permasalahan Sampah” yang bertujuan untuk mengatasi penumpukan sampah plastik serta meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan limbah secara berkelanjutan. Indonesia saat ini menghadapi tantangan serius dalam pengelolaan sampah plastik, dengan jumlah timbunan yang terus meningkat hingga diperkirakan mencapai 60 juta ton pada tahun 2025. Desa Meranti, yang sebagian besar masyarakatnya berprofesi sebagai petani, turut mengalami permasalahan ini karena keterbatasan fasilitas pengelolaan sampah dan rendahnya tingkat partisipasi warga. Melalui program KKNT UNA, mahasiswa melakukan serangkaian kegiatan meliputi survei lapangan, sosialisasi kepada masyarakat, pengumpulan sampah plastik, hingga pembuatan ecobrick yang kemudian dirakit menjadi karya kreatif berupa instalasi I LOVE MERANTI. Metode yang digunakan adalah kualitatif dengan pendekatan deskriptif-eksplanatif, berdasarkan observasi langsung dan kajian literatur. Hasil program menunjukkan bahwa masyarakat mampu mengumpulkan 10 karung sampah plastik dalam kurun waktu dua bulan, yang kemudian diolah menjadi ecobrick berkualitas. Kegiatan ini tidak hanya memberikan solusi praktis terhadap pengurangan sampah plastik, tetapi juga meningkatkan kesadaran, keterampilan, kreativitas, serta memperkuat kebersamaan warga desa. Dengan demikian, ecobrick terbukti sebagai salah satu alternatif inovatif dalam pengelolaan sampah plastik di tingkat pedesaan yang berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut menjadi produk fungsional dan bernilai ekonomis.

Kata Kunci: Ecobrick, Sampah Plastik, KKNT UNA, Desa Meranti, Pemberdayaan Masyarakat

Abstract

The Thematic Community Service Program (KKNT) of Asahan University (UNA) in Meranti Village, themed "Ecobricks as a Solution to the Waste Problem," aims to address the accumulation of plastic waste and raise public awareness of the importance of sustainable waste management. Indonesia currently faces serious challenges in plastic waste management, with the volume increasing and estimated to reach 60 million tons by 2025. Meranti Village, where the majority of residents are farmers, also faces this challenge due to limited waste management facilities and low levels of community participation. Through the UNA KKNT program, students conducted a series of activities including field surveys, community outreach, plastic waste collection, and the creation of ecobricks, which were then assembled into a creative installation, "I LOVE MERANTI." The method used was qualitative with a descriptive-explanatory approach, based on direct observation and literature review. The program results showed that the community was able to collect 10 sacks of plastic waste within two months, which were then processed into high-quality ecobricks. This activity not only provides a practical solution to reducing plastic waste but also increases awareness, skills, creativity, and strengthens village community unity. Thus, ecobricks have proven to be an innovative alternative for managing plastic waste at the village level, with the potential for further development into functional and economically valuable products.

Keywords: Ecobricks, Plastic Waste, KKNT UNA, Meranti Village, Community Empowerment

PENDAHULUAN

Lingkungan yang dapat dikatakan bersih dan sehat adalah lingkungan yang terhindar dari segala bentuk kotoran, baik berupa debu, sampah rumah tangga, maupun bau yang tidak sedap. Kebersihan tersebut bukan hanya sebatas pada tampilan luar atau fisik semata, tetapi juga mencakup kondisi yang aman dari ancaman mikroorganisme yang dapat menimbulkan penyakit. Oleh karena itu, lingkungan yang sehat harus bebas dari bahan kimia berbahaya yang dapat mencemari tanah, air, maupun udara. Selain itu, penting pula memastikan tidak adanya virus, bakteri patogen, maupun faktor penyakit seperti nyamuk dan lalat yang dapat menjadi perantara penyebaran berbagai penyakit. Dengan kata lain, lingkungan yang bersih dan sehat adalah tempat yang mendukung kenyamanan hidup, menjaga kesehatan tubuh, serta meminimalisir risiko munculnya gangguan kesehatan akibat pencemaran maupun penularan penyakit. Namun, masalah kesehatan lingkungan dan kebersihan masyarakat terus bermunculan, dan jumlah korban terus meningkat setiap tahunnya. Pengelolaan sampah dan limbah yang buruk adalah salah satu dari banyak tindakan yang membahayakan lingkungan. (Majida, Muzaki, Karomah, et al., 2023).

Sampah pada dasarnya merupakan segala macam benda, barang, atau material yang sebelumnya pernah dimanfaatkan oleh manusia untuk berbagai kebutuhan hidup, namun karena dianggap sudah tidak memiliki fungsi, nilai guna, maupun manfaat, akhirnya ditinggalkan atau dibuang. Dalam perspektif masyarakat pada umumnya, sampah seringkali dipandang sebagai sesuatu yang kotor, menjijikkan, dan mengganggu kenyamanan lingkungan, sehingga melekatlah stigma negatif terhadap keberadaannya. Cara pandang semacam ini membawa dampak pada perilaku masyarakat dalam memperlakukan sampah, di mana sebagian besar cenderung memilih cara yang paling mudah dan instan, seperti membakar sampah secara langsung ataupun membuangnya begitu saja ke tempat pembuangan akhir. Padahal, tindakan tersebut umumnya dilakukan tanpa adanya proses pengelolaan yang tepat dan berkelanjutan, sehingga berpotensi menimbulkan masalah baru baik terhadap kesehatan lingkungan maupun kualitas hidup masyarakat itu sendiri (Elamin et al., 2018).

Setiap aktivitas manusia dalam kehidupan sehari-hari, baik yang bersifat domestik, sosial, maupun ekonomi, secara langsung maupun tidak langsung akan menghasilkan sampah dalam jumlah tertentu. Hal ini menunjukkan bahwa keberadaan sampah merupakan konsekuensi yang tidak dapat dihindari dari berbagai kegiatan manusia. Oleh karena

itu, upaya pengelolaan sampah tidak dapat hanya dibebankan kepada pemerintah daerah semata sebagai pihak yang memiliki wewenang dalam urusan lingkungan, tetapi juga harus dipandang sebagai tanggung jawab bersama seluruh lapisan masyarakat. Setiap individu memiliki peran penting dalam menjaga kebersihan dan kelestarian lingkungan melalui tindakan sederhana namun berkelanjutan, seperti memilah sampah, mendaur ulang, serta mengurangi penggunaan bahan sekali pakai. Dengan adanya kesadaran kolektif dan partisipasi aktif dari masyarakat, diharapkan proses pengelolaan sampah dapat berjalan lebih efektif sehingga mampu meminimalisir berbagai dampak negatif yang ditimbulkan. Dampak tersebut tidak hanya berkaitan dengan masalah kesehatan masyarakat, tetapi juga menyangkut aspek estetika lingkungan serta kualitas hidup secara menyeluruh, termasuk kebersihan, kenyamanan, dan keberlanjutan ekosistem di sekitar kita (Elamin et al., 2018).

Permasalahan terkait pengelolaan sampah sebenarnya mencakup tiga aspek utama yang saling berhubungan, yaitu bagian hilir, proses, dan hulu. Pada bagian hilir, permasalahan yang muncul adalah semakin meningkatnya volume pembuangan sampah yang tidak terkendali sehingga menimbulkan berbagai dampak negatif. Sementara itu, pada tahap proses pengelolaan sampah, terdapat keterbatasan yang cukup signifikan terkait sumber daya, baik dari masyarakat maupun pemerintah, yang berperan dalam mengelola sampah secara efektif dan efisien. Selain itu, permasalahan pada bagian hulu, yaitu pada sistem pengolahan akhir sampah, juga menjadi salah satu faktor yang menyebabkan ketidakefisienan dalam pengelolaan limbah. Sistem yang diterapkan saat ini masih kurang optimal sehingga tidak mampu menangani sampah secara menyeluruh. Di sisi lain, sebagian besar masyarakat masih memandang bahwa tindakan membakar sampah merupakan bagian dari proses pengolahan sampah yang wajar dan efektif. Namun, tindakan tersebut sebenarnya dapat menimbulkan dampak buruk seperti pencemaran lingkungan yang serius serta gangguan kesehatan bagi masyarakat sekitar. Sikap dan pemahaman seperti ini kemungkinan besar dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan yang masih terbatas serta kematangan usia individu dalam memahami pentingnya pengelolaan sampah yang benar dan ramah lingkungan (Elamin et al., 2018).

Di Indonesia, persoalan mengenai sampah telah berkembang menjadi salah satu isu lingkungan yang sangat serius dan tidak bisa lagi dipandang sebelah mata. Sampah bukan hanya sekadar sisa material yang sudah tidak digunakan dan kemudian dibuang oleh pemiliknya, melainkan juga menjadi

faktor yang memberi dampak negatif terhadap kualitas lingkungan hidup dan kesehatan masyarakat secara luas. Namun demikian, pandangan mengenai sampah tidak selalu harus berhenti pada sudut pandang “limbah yang mengganggu.” sampah sesungguhnya masih memiliki potensi untuk dimanfaatkan kembali apabila dikelola dengan cara yang tepat, misalnya melalui proses daur ulang, pengomposan, ataupun pemanfaatan kembali untuk tujuan lain (Azma et al., 2024).

Secara umum, sampah dapat dikelompokkan menjadi dua kategori besar. Pertama, sampah organik, yaitu jenis sampah yang berasal dari sisa-sisa makhluk hidup dan relatif mudah mengalami proses penguraian alami, contohnya sisa makanan, dedaunan, dan limbah dapur. Kedua, sampah anorganik, yaitu sampah yang sulit terurai secara alami dan membutuhkan waktu sangat lama untuk hancur, misalnya plastik, logam, serta kaca. Peningkatan jumlah sampah yang dihasilkan masyarakat tidak terlepas dari bertambahnya jumlah penduduk setiap tahun. Selain itu, perubahan pola konsumsi dan gaya hidup modern yang cenderung instan juga memengaruhi volume serta keragaman jenis sampah. Oleh karena itu, menjaga kebersihan lingkungan seharusnya dipahami sebagai tanggung jawab bersama yang harus dipikul oleh setiap individu, mulai dari anak-anak, remaja, hingga orang dewasa. Menegaskan bahwa partisipasi seluruh lapisan masyarakat merupakan kunci dalam menciptakan lingkungan yang bersih, sehat, dan nyaman untuk ditinggali (Azma et al., 2024).

Salah satu jenis sampah yang paling berpengaruh terhadap kerusakan lingkungan, baik di tingkat lokal maupun global, adalah plastik. Plastik memiliki peran besar dalam kehidupan manusia sehari-hari, mulai dari fungsi yang sederhana seperti pembungkus makanan, botol minuman, hingga fungsi yang lebih kompleks pada peralatan rumah tangga maupun industri. Bahan ini berasal dari hasil olahan minyak bumi yang kemudian diproses bersama berbagai bahan kimia tertentu. Melalui serangkaian tahapan, minyak bumi diubah menjadi biji plastik yang selanjutnya menjadi bahan baku utama dalam pembuatan aneka produk plastik. Tingginya ketergantungan masyarakat terhadap plastik bahkan memperlihatkan betapa sulitnya menghilangkan peran material ini dalam aktivitas manusia sehari-hari. Hal tersebut sejalan dengan temuan Baro'ah dan Qonita (2020) yang menunjukkan bahwa plastik telah menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari sistem konsumsi modern, tetapi di sisi lain juga menjadi penyumbang terbesar terhadap pencemaran lingkungan dan kerusakan ekosistem (Azma et al., 2024).

Indonesia saat ini tengah dihadapkan pada

permasalahan serius terkait sampah plastik yang kian hari semakin menunjukkan kondisi mengkhawatirkan. Berdasarkan berbagai hasil penelitian serta temuan yang dipublikasikan dalam jurnal-jurnal pengabdian kepada masyarakat (PKM), persoalan sampah plastik bahkan telah dikategorikan sebagai salah satu tantangan lingkungan hidup berskala global yang semakin mendesak untuk segera ditangani (Koesmantoro et al., 2022). Situasi ini semakin diperkuat dengan data yang dirilis oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), di mana pada tahun 2023 tercatat jumlah sampah di Indonesia mencapai sekitar 38 juta ton, dan pada tahun 2025 angka tersebut diperkirakan meningkat secara signifikan hingga mencapai kurang lebih 60 juta ton.

Sayangnya, sistem pengelolaan sampah di Indonesia masih belum berjalan secara optimal. Kondisi ini menyebabkan terjadinya berbagai permasalahan lanjutan, seperti penumpukan limbah di berbagai titik, pencemaran tanah, air, dan udara, serta kerusakan kualitas lingkungan. Tidak hanya itu, dampak negatif dari persoalan ini juga sangat dirasakan oleh masyarakat, baik dalam bentuk ancaman terhadap kesehatan manusia, meningkatnya potensi penyebaran penyakit, maupun gangguan pada keseimbangan ekosistem yang menjadi penopang kehidupan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa persoalan sampah plastik bukan hanya isu sederhana mengenai kebersihan, melainkan sebuah krisis lingkungan yang memerlukan perhatian serius, strategi pengelolaan yang lebih terencana, serta keterlibatan aktif seluruh elemen masyarakat dan pemerintah untuk menemukan solusi berkelanjutan.

Desa Meranti, sebagaimana halnya banyak desa lain di Indonesia, menghadapi tantangan yang cukup besar dalam hal pengelolaan sampah. Permasalahan ini muncul karena adanya keterbatasan sarana dan prasarana yang seharusnya berfungsi sebagai fasilitas pengelolaan sampah terpadu. Ketiadaan tempat pengolahan sampah yang memadai menyebabkan masyarakat belum memiliki akses yang baik untuk membuang dan mengolah limbah rumah tangga, khususnya limbah plastik.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di Desa Meranti, dapat diketahui bahwa permasalahan utama yang dihadapi masyarakat, khususnya para siswa, adalah banyaknya timbunan sampah plastik yang belum dimanfaatkan secara optimal. Sampah plastik yang menumpuk tersebut sebagian besar hanya dibuang begitu saja tanpa ada pengelolaan lebih lanjut, padahal berpotensi menimbulkan dampak negatif terhadap kebersihan dan kualitas lingkungan sekitar. Selain itu, rendahnya pengetahuan dan kesadaran siswa mengenai pentingnya menjaga lingkungan juga memperburuk

situasi, karena masih banyak yang menganggap sampah plastik sebagai hal sepele. Memang sudah ada beberapa upaya yang dilakukan, misalnya dengan mengolah plastik menjadi kerajinan tangan sederhana. Akan tetapi, kegiatan tersebut masih terbatas dan tidak mampu mengimbangi volume sampah plastik yang terus meningkat setiap harinya. Melihat kondisi tersebut, jelas diperlukan solusi yang lebih efektif, berkelanjutan, dan mudah diterapkan oleh masyarakat Desa Meranti. Salah satu langkah potensial yang dapat dikembangkan adalah pemanfaatan ecobrick, yaitu teknik sederhana dengan cara memasukkan dan memadatkan limbah plastik ke dalam botol hingga padat. Ecobrick bukan hanya sekadar inovasi kreatif, tetapi juga merupakan bentuk nyata implementasi prinsip 3R (Reduce, Reuse, dan Recycle). Dengan ecobrick, masyarakat Desa Meranti dapat mengurangi jumlah sampah plastik, sekaligus menghasilkan produk yang berguna, misalnya untuk kursi, meja, atau bahan bangunan non-struktural. Solusi ini juga dapat menjadi sarana edukasi bagi siswa agar lebih peduli dan terlibat langsung dalam menjaga kebersihan serta kelestarian lingkungan desa mereka (Pemana et al., 2024).

Selain faktor fasilitas, kurangnya edukasi dan sosialisasi mengenai pentingnya pengelolaan sampah yang benar juga menjadi persoalan yang memperburuk keadaan. Banyak warga desa yang belum memahami dampak jangka panjang dari sampah plastik terhadap lingkungan maupun kesehatan. Hal ini diperparah dengan rendahnya tingkat partisipasi masyarakat dalam kegiatan pengelolaan lingkungan, sehingga upaya kolektif untuk mengurangi permasalahan sampah masih sulit diwujudkan.

Akibatnya, sampah plastik terus menumpuk dari waktu ke waktu. Sebagian besar sampah tersebut tidak ditangani dengan benar, melainkan dibuang sembarangan ke lingkungan sekitar atau bahkan dibakar secara terbuka. Tindakan ini, meskipun dianggap praktis oleh sebagian masyarakat, justru berpotensi menimbulkan berbagai dampak negatif, seperti pencemaran udara, kerusakan tanah dan air, serta meningkatnya risiko gangguan kesehatan bagi penduduk setempat. Kondisi ini menunjukkan bahwa Desa Meranti masih memerlukan upaya serius dalam hal penyediaan fasilitas, peningkatan kesadaran masyarakat, serta keterlibatan aktif seluruh pihak agar masalah sampah plastik dapat dikelola dengan lebih baik dan berkelanjutan.

Sampah plastik merupakan jenis limbah yang sangat sulit terurai secara alami. Berdasarkan berbagai kajian, waktu yang dibutuhkan agar plastik dapat benar-benar hancur dan terdegradasi oleh alam bisa mencapai sekitar 20 tahun, bahkan dalam beberapa

kasus tertentu proses penguraiannya dapat berlangsung hingga 100 tahun lamanya. Kondisi ini menjadikan plastik sebagai salah satu penyumbang terbesar masalah pencemaran lingkungan karena sifatnya yang tahan lama dan sulit diolah kembali secara alami.

Di Desa Meranti sendiri, persoalan sampah plastik semakin terasa dampaknya karena mayoritas penduduk desa menggantungkan hidupnya pada sektor pertanian. Profesi sebagai petani membuat kualitas tanah menjadi faktor yang sangat penting dalam menunjang keberhasilan produksi pertanian. Namun, keberadaan sampah plastik yang menumpuk dan terbuang begitu saja di lingkungan sekitar berpotensi mengganggu kesuburan tanah, baik melalui pencemaran zat berbahaya maupun terganggunya struktur tanah akibat residu plastik yang sulit terurai. Jika kondisi ini terus dibiarkan, maka dalam jangka panjang akan memberikan pengaruh negatif terhadap hasil pertanian, kesejahteraan petani, serta ketahanan pangan masyarakat Desa Meranti (Adli et al., 2022).

Dalam upaya untuk mengurangi dampak negatif yang ditimbulkan oleh limbah plastik sekaligus mendorong perubahan perilaku positif di kalangan masyarakat, penggunaan metode Ecobrick telah muncul sebagai solusi alternatif yang cukup mendapat perhatian luas. Ecobrick sendiri merupakan sebuah konsep yang memanfaatkan botol plastik bekas dengan cara mengisinya secara padat menggunakan sampah plastik non-biologis, yang biasanya sulit terurai di lingkungan. Metode Ecobrick ini pada dasarnya melibatkan proses pengumpulan limbah plastik yang kemudian dipadatkan secara sistematis ke dalam botol plastik bekas tersebut, sehingga menghasilkan sebuah produk berupa “bata plastik” yang padat dan dapat digunakan sebagai bahan bangunan alternatif. Pendekatan ini tidak hanya berfungsi sebagai cara kreatif dalam pengelolaan limbah plastik, tetapi juga memberikan nilai tambah berupa material bangunan yang ramah lingkungan dan mudah dibuat. Khususnya di Desa Meranti, penerapan metode Ecobrick memiliki potensi yang cukup besar dalam memberikan manfaat ganda, yakni mampu secara signifikan mengurangi tingkat pencemaran lingkungan akibat limbah plastik serta sekaligus memberdayakan masyarakat setempat untuk turut aktif berpartisipasi dalam kegiatan pelestarian dan pemberdayaan lingkungan. Dengan demikian, metode ini tidak hanya menjadi solusi teknis dalam penanganan limbah, tetapi juga sebagai sarana edukasi dan penguatan kapasitas masyarakat dalam menjaga kelestarian lingkungan hidup secara berkelanjutan (Majida, Muzaki, & Karomah, 2023).

Ecobrick hadir sebagai salah satu alternatif solusi yang dinilai cukup efektif dalam mengatasi

permasalahan sampah plastik di berbagai wilayah. Konsep ini dilakukan dengan cara memadatkan sampah plastik non-organik—seperti kantong plastik, bungkus makanan, maupun plastik sekali pakai—ke dalam wadah berupa botol plastik bekas. Proses sederhana tersebut tidak hanya mampu mengurangi volume sampah plastik yang berpotensi mencemari lingkungan, tetapi juga memberikan nilai tambah dengan menjadikan plastik yang sebelumnya tidak berguna memiliki fungsi baru.

Lebih jauh, penerapan ecobrick terbukti mampu menumbuhkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan sampah yang benar, karena setiap individu dapat secara langsung berpartisipasi dalam proses pembuatannya. Sejumlah penelitian dan kegiatan pengabdian kepada masyarakat menunjukkan bahwa hasil ecobrick tidak hanya sekadar berfungsi sebagai media pengurangan limbah, tetapi juga dapat dimanfaatkan kembali sebagai bahan bangunan sederhana, misalnya untuk membuat kursi, meja, atau dinding ringan, serta sebagai produk kerajinan tangan yang memiliki nilai estetika maupun ekonomis. Dengan demikian, ecobrick tidak hanya menawarkan manfaat lingkungan, tetapi juga memberikan dampak sosial dan ekonomi yang positif bagi masyarakat (Widayat, 2021).

Dengan menggunakan ecobrick, sampah-sampah plastik dapat disimpan dengan aman didalam botol, menghindarkan dari kebutuhan untuk membakar sampah serta mencegah penumpukan dan timbunan sampah. Penerapan teknologi ecobrick memungkinkan kita untuk menghindari penggunaan plastik dalam salah satu system daur ulang industry, sehingga dapat menjauhkan pengaruhnya dari biosfer dan mengurangi konsumsi energi. Oleh karena itu, pembuatan ecobrick ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat Desa Meranti akan pentingnya pengelolaan sampah (Saputra et al., 2024).

Apabila permasalahan yang berkaitan dengan peningkatan jumlah limbah plastik tidak segera ditemukan solusinya, maka ancaman yang ditimbulkan terhadap lingkungan akan semakin besar dan sulit dikendalikan seiring berjalannya waktu (Fauzi dkk., 2019). Kondisi ini berpotensi menimbulkan persoalan serius, baik dalam aspek kebersihan, kesehatan, maupun kelestarian ekosistem. Oleh sebab itu, diperlukan upaya konkret yang dapat dilakukan secara sederhana namun efektif untuk menekan dampak yang ditimbulkan (Tanahomba et al., 2023).

Salah satu alternatif yang dinilai praktis dalam menangani limbah plastik adalah dengan memanfaatkan konsep ecobrick. Ecobrick merupakan metode pengolahan limbah plastik dengan cara memasukkan potongan plastik yang sudah dicuci

bersih, dikeringkan, kemudian dipadatkan secara rapat ke dalam botol plastik bekas. Melalui teknik ini, limbah plastik yang semula berserakan dan berpotensi mencemari lingkungan dapat dialihkan menjadi material ramah lingkungan yang memiliki fungsi baru. Selain itu, ecobrick juga mampu memberikan nilai tambah, karena botol berisi plastik padat tersebut bisa dimanfaatkan sebagai bahan bangunan alternatif, furnitur sederhana, maupun produk kreatif lain yang mendukung keberlanjutan lingkungan (Tanahomba et al., 2023).

Sampah pada dasarnya merupakan hasil dari berbagai aktivitas manusia sehari-hari yang dianggap tidak lagi bermanfaat atau dibutuhkan, sehingga akhirnya dibuang. Meskipun demikian, tidak semua sampah sepenuhnya kehilangan nilai guna, sebab sebagian besar masih dapat diolah kembali menjadi sesuatu yang memiliki fungsi baru dan berbeda dari bentuk awalnya. Sumber sampah bisa berasal dari berbagai kegiatan, baik yang bersifat domestik rumah tangga, aktivitas perkantoran, perdagangan, sektor pertanian, perkebunan, maupun kegiatan industri. Seiring meningkatnya jumlah penduduk, volume sampah yang dihasilkan pun terus bertambah setiap harinya (Santi et al., 2023).

Apabila pengelolaan sampah tidak dilakukan secara tepat, maka hal tersebut dapat menimbulkan dampak serius, baik terhadap lingkungan maupun kesehatan masyarakat. Oleh karena itu, pengelolaan sampah menjadi suatu kebutuhan yang harus dilakukan, baik secara mandiri oleh individu maupun melalui kerja sama dalam kelompok, sesuai dengan kemampuan dan keterampilan yang dimiliki (Santi et al., 2023).

Dalam konteks hukum, pengelolaan sampah di Indonesia diatur dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 81 Tahun 2012. Dalam pasal 1 disebutkan bahwa pengelolaan sampah merupakan serangkaian kegiatan yang dilaksanakan secara menyeluruh, terpadu, dan berkesinambungan, mencakup upaya penanganan sekaligus pengurangan jumlah sampah. Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan di masyarakat adalah prinsip 3R, yakni Reduce (mengurangi), Reuse (menggunakan kembali), dan Recycle (mendaur ulang) (Santi et al., 2023).

Melalui prinsip 3R, masyarakat tidak hanya berkontribusi dalam menekan jumlah produksi sampah, tetapi juga dapat memperoleh manfaat tambahan dalam bidang ekonomi. Hal ini terjadi karena pengelolaan sampah yang kreatif dapat menghasilkan produk baru yang bernilai guna, sehingga membuka peluang terciptanya sumber pendapatan alternatif bagi masyarakat (Widiyawati

dalam Paundanan, 2023). (Santi et al., 2023).

Ecobrik merupakan upaya kreatif yang dilakukan untuk mengurangi sampah plastik menjadi benda-benda yang berguna, mengurangi pencemaran dan racun yang ditimbulkan oleh sampah plastik. Pada saat ini, ecobrik tidak hanya memanfaatkan limbah plastik saja, namun juga bisa menggunakan limbah-limbah yang sulit terurai seperti botol air mineral, plastik snack, dan sampah plastik yang lainnya. Dalam pembuatannya, ecobrik membutuhkan botol air le mineral bekas, kemudian masukkan limbah plastik ini kedalamnya hingga padat. Ketika mencapai jumlah tertentu, botol-botol ecobrik ini dirangkai menggunakan besi yang dibentuk menjad bacaan I LOVE MERANTI lalu di cat menggunakan cat minyak berwarna merah dan putih sebagai penghias dan mempercantik karya mahasiswa KKNT UNA (Widianto Atmojo et al., 2023).

Tujuan

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menggali dan mengidentifikasi secara mendalam bentuk-bentuk pemberdayaan masyarakat yang dapat diwujudkan melalui pemanfaatan sampah plastik menjadi produk bernilai guna, khususnya ecobrik, yang dapat memberikan manfaat nyata di lingkungan masyarakat Desa Meranti. Penelitian ini berfokus pada upaya menggambarkan bagaimana proses pengelolaan limbah plastik tidak hanya menjadi solusi terhadap permasalahan lingkungan, tetapi juga menjadi sarana pemberdayaan masyarakat agar lebih mandiri dan berdaya. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk memahami secara komprehensif bagaimana peran program Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKNT) dalam meningkatkan kesadaran serta kepedulian masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan sampah plastik yang berkelanjutan. Melalui program ini, diharapkan masyarakat tidak hanya menjadi penerima manfaat, tetapi juga terlibat aktif dalam proses edukasi, praktik, dan inovasi pengelolaan sampah. Dengan demikian, penelitian ini juga berupaya menelaah dampak nyata dari pelaksanaan program KKNT terhadap penurunan volume sampah plastik yang dibuang sembarangan, serta kontribusinya dalam menciptakan lingkungan yang lebih bersih, sehat, dan berkelanjutan di Desa Meranti.

Program kerja yang dirancang dengan tujuan utama untuk mengubah sampah, khususnya limbah plastik, menjadi ecobrick ini diharapkan dapat menjadi salah satu solusi strategis dan aplikatif dalam menghadapi permasalahan pengelolaan sampah yang selama ini dihadapi oleh masyarakat. Melalui kegiatan ini, masyarakat akan diberikan edukasi secara langsung mengenai pentingnya mengelola sampah rumah tangga—terutama jenis plastik yang sulit

terurai—dengan cara yang lebih bijak dan bermanfaat. Salah satu metode yang diperkenalkan adalah pemanfaatan limbah plastik dan botol bekas sebagai bahan utama dalam pembuatan ecobrick, yaitu bata ramah lingkungan yang dapat digunakan kembali sebagai bahan konstruksi atau keperluan lainnya (Azma et al., 2024).

Dengan melibatkan masyarakat secara aktif dalam proses pembuatan ecobrick ini, program ini bertujuan tidak hanya untuk mengurangi akumulasi sampah plastik yang selama ini cenderung dibuang sembarangan atau dibakar, tetapi juga untuk menumbuhkan kesadaran kolektif mengenai nilai ekonomis dan fungsional dari sampah itu sendiri. Melalui pendekatan ini, masyarakat diharapkan dapat lebih memahami bahwa limbah plastik sebenarnya memiliki potensi besar untuk dimanfaatkan kembali, asalkan diolah dengan cara yang tepat (Azma et al., 2024).

Lebih jauh lagi, program ini tidak hanya terfokus pada aspek teknis dalam pengurangan volume sampah yang masuk ke tempat pembuangan akhir (TPA), tetapi juga berkontribusi secara langsung terhadap upaya mengurangi tingkat polusi di lingkungan sekitar dan memperbaiki kualitas hidup masyarakat secara keseluruhan. Dengan demikian, program ini merupakan langkah awal yang penting dan strategis dalam mendorong perubahan perilaku masyarakat, khususnya warga Desa Meranti, agar lebih sadar dan peduli terhadap pentingnya pengelolaan sampah yang berkelanjutan serta penerapan gaya hidup yang lebih ramah lingkungan dalam kehidupan sehari-hari (Azma et al., 2024).

METODE PENELITIAN

Metode Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif-eksplanatif yang bertujuan untuk memberikan gambaran rinci mengenai program kerja pembuatan meja dari Ecobrick selama pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata. Artikel ini juga menjelaskan secara menyeluruh langkah-langkah yang dilakukan, mulai dari tahap persiapan, proses pembuatan, hingga hasil dan dampak yang dihasilkan dari program tersebut. Data yang digunakan dalam artikel ini terdiri dari data primer yang diperoleh melalui pengalaman dan observasi langsung oleh anggota kelompok, serta data sekunder yang diambil dari kajian literatur dan penelitian sebelumnya terkait pembuatan Ecobrick.

Proyek pengelolaan sampah plastik menjadi ecobrick yang digagas oleh mahasiswa KKNT FKIP UNA di Desa Meranti ini melibatkan penggunaan beberapa bahan utama yang memiliki fungsi dan perannya masing-masing.

1. Pertama, botol plastik bekas berukuran 1,5 liter dipilih sebagai wadah inti untuk pembuatan ecobrick. Botol plastik ini dianggap ideal karena ukurannya cukup besar, mudah diperoleh, serta mampu menampung berbagai jenis sampah plastik yang telah dipadatkan sehingga menghasilkan ecobrick yang kokoh dan seragam.
2. Kedua, bahan yang digunakan adalah sampah plastik anorganik yang terdiri atas beragam jenis, seperti kantong plastik belanja, bungkus makanan ringan, kemasan plastik sekali pakai, serta plastik rumah tangga lainnya. Semua jenis plastik tersebut dikumpulkan secara gotong royong oleh mahasiswa KKNT bersama masyarakat Desa Meranti. Proses pengumpulan ini tidak hanya menjadi bagian teknis dari proyek, tetapi juga sekaligus menjadi sarana edukasi agar masyarakat lebih memahami pentingnya memilah dan mengolah sampah plastik.
3. Ketiga, digunakan pula besi yang berfungsi sebagai struktur utama dalam pembuatan instalasi seni berbentuk tulisan "I LOVE MERANTI." Besi ini berperan sebagai rangka penyangga yang kokoh, sementara ecobrick hasil olahan masyarakat ditempatkan di dalamnya untuk membentuk suatu karya visual yang indah dan bermakna. Tulisan ini tidak hanya menjadi simbol kebanggaan Desa Meranti, tetapi juga menjadi pengingat akan pentingnya kepedulian terhadap lingkungan melalui pengelolaan sampah plastik.
2. Tahap kedua yaitu proses pembuatan ecobrick. Sampah plastik yang telah terkumpul dipilih berdasarkan jenisnya, kemudian dibersihkan agar bebas dari kotoran. Setelah itu, sampah plastik dipotong atau digunting menjadi potongan-potongan kecil agar lebih mudah dipadatkan. Potongan plastik tersebut kemudian dimasukkan ke dalam botol plastik bekas merek Le Mineral berukuran 1,5 liter. Proses ini dilakukan dengan cara menekan dan memadatkan sampah hingga botol terisi penuh dan menjadi padat serta keras, sehingga menghasilkan ecobrick yang berkualitas.
3. Tahap ketiga adalah perakitan kerangka "I LOVE MERANTI." Pada tahap ini digunakan besi sebagai bahan utama untuk membuat rangka. Besi dipotong, kemudian dibentuk menyerupai tulisan "I LOVE MERANTI." Ecobrick yang telah selesai dibuat selanjutnya dimasukkan dan disusun rapi ke dalam kerangka besi tersebut sehingga membentuk instalasi yang kokoh sekaligus menarik.
4. Tahap terakhir yaitu pewarnaan pada botol ecobrick. Botol-botol plastik yang telah tersusun di dalam kerangka besi kemudian diberikan sentuhan artistik dengan cara dicat menggunakan cat minyak. Pewarnaan dilakukan dengan dua pilihan warna utama, yakni merah dan putih, yang sekaligus melambangkan warna bendera Indonesia. Sentuhan akhir ini tidak hanya berfungsi untuk memperindah tampilan instalasi ecobrick, tetapi juga menambah nilai estetika sehingga karya tersebut memiliki daya tarik visual dan makna simbolis bagi masyarakat Desa Meranti.

Dengan memanfaatkan ketiga bahan utama tersebut, proyek ini mampu memadukan aspek pengurangan limbah plastik, penguatan keterampilan masyarakat, dan penciptaan karya kreatif yang bernilai estetis serta memiliki pesan edukatif.

Metode pelaksanaan yang digunakan mencakup :

1. Tahap pertama adalah pengumpulan sampah plastik. Pada tahap ini, mahasiswa KKNT bersama masyarakat melakukan kegiatan pengumpulan sampah dari berbagai sumber, meliputi rumah-rumah warga, area lingkungan sekitar desa, hingga fasilitas umum. Tujuannya adalah agar sampah plastik yang tersebar di berbagai lokasi dapat dihimpun secara terpusat untuk kemudian diolah lebih lanjut.

RESULT AND DISCUSSION

Program kerja pengelolaan sampah plastik menjadi ecobrick yang dilaksanakan oleh mahasiswa KKNT FKIP UNA di Desa Meranti merupakan sebuah rangkaian kegiatan yang dirancang secara sistematis untuk memberikan manfaat nyata bagi masyarakat sekaligus menjaga kelestarian lingkungan. Dalam pelaksanaannya, kegiatan ini tidak hanya terbatas pada proses pembuatan ecobrick semata, tetapi juga melibatkan kerja sama aktif antara mahasiswa dan masyarakat desa sebagai mitra utama. Kolaborasi tersebut diwujudkan melalui berbagai bentuk kegiatan,

seperti sosialisasi mengenai bahaya sampah plastik, pelatihan pembuatan ecobrick, hingga pendampingan dalam memanfaatkan hasil ecobrick sebagai produk yang lebih bermanfaat dan memiliki nilai guna, misalnya sebagai bahan dasar furnitur sederhana atau sarana penunjang fasilitas umum.

Dengan adanya kegiatan ini, masyarakat desa tidak hanya memperoleh pengetahuan baru tentang cara mengelola sampah, tetapi juga didorong untuk memiliki kesadaran ekologis dan keterampilan praktis yang dapat terus diterapkan secara berkelanjutan di kemudian hari. Beberapa hasil utama dari program ini adalah sebagai berikut :

1. Survei Lapangan



Mahasiswa KKNT FKIP UNA melakukan survei lapangan di Desa Meranti untuk mengamati dan mengidentifikasi permasalahan terkait sampah, sebagai Langkah awal dalam merancang program ecobrik.

2. Penginformasian Kepada Masyarakat di Desa Meranti



Mahasiswa KKNT FKIP UNA menginformasikan kepada masyarakat di

Desa Meranti agar tidak membuang sampah sembarangan dan mengumpulkan sampah-sampah untuk mendaur ulang sampah menjadi sebuah karya yang lebih berguna.

3. Pengumpulan Sampah Plastik Dari Rumah ke Rumah



Selama program berlangsung sampah plastik yang berhasil dikumpulkan dalam jumlah yang signifikan sebanyak 10 karung sampah plastik. Sampah plastik yang dikumpulkan berasal dari jenis sampah plastik seperti botol plastik, kantong plastik, dan kemasan makanan. Pengumpulan sampah plastik ini menunjukkan partisipasi aktif dari warga.

4. Produksi Ecobrik

Tahap ini membutuhkan beberapa proses yang lebih panjang dan butuh kerja antar anggota mahasiswa KKNT :

- Pembersihan sampah plastik

setelah sampah plastik di pilah langkah selanjutnya adalah pembersihan. Sampah plastik yang akan digunakan harus bersih dari kotoran agar ecobrik yang dihasilkan dapat lebih tahan lama dan tidak menimbulkan bau.

- Pengguntingan



Sampah plastik yang telah

berhasil dikumpulkan terlebih dahulu melalui proses pembersihan untuk memastikan tidak ada kotoran, sisa makanan, atau zat lain yang dapat mengganggu kualitas ecobrick. Setelah tahap pembersihan selesai, sampah tersebut kemudian diproses lebih lanjut dengan cara dipotong atau digunting menjadi potongan-potongan kecil. Pemotongan ini bertujuan agar plastik lebih mudah dimasukkan, diatur, dan dipadatkan ke dalam wadah yang digunakan, yaitu botol plastik bekas merek Le Mineral berukuran 1,5 liter. Dengan potongan yang lebih kecil, sampah dapat diisi secara maksimal ke dalam botol sehingga menghasilkan ecobrick yang padat, kuat, dan memiliki standar kualitas yang baik untuk dimanfaatkan kembali.

- Pengisian botol plastik



Pada tahap ini adalah pengisian botol plastik dengan sampah plastik yang telah dipotong menjadi bagian yang lebih kecil. Botol- botol plastik bekas minuman di pilih sebagai wadah karena bentuk nya yang seragam dan mudah ditemukan. Proses pengisian dilakukan dengan cara memadatkan sampah plastik kedalam botol menggunakan tongkat atau alat sederhana lainnya. Sampah harus diisi dengan padat sehingga botol benar-benar keras dan kokoh, tanpa ada ruang kosong didalam botol.

5. Pembuatan Kerangka Besi



Pada tahap ini besi yang berukuran 8 ml, dipotong-potong sesuai dengan ukuran yang diinginkan, lalu disatukan dengan cara las untuk membuat kerangka bacaan I LOVE MERANTI.

- Penempelan pada tiang gapura



Setelah kerangka besi dibuat, mahasiswa menempelkan pada tiang gapura yang telah di konfirmasi oleh Ketua Camat Desa Meranti untuk peletakan ecobrick. Sebelumnya gapura tersebut harus dibersihkan oleh mahasiswa KKNT FKIP UNA.

- Penyusunan botol bekas ke dalam kerangka



Setelah Kerangka ditempelkan di gapura yang sudah dibersihkan, mahasiswa KKNT FKIP UNA Menyusun botol bekas kedalam kerangka besi dengan rapi dan teratur.

- Pengecatan botol bekas



Kemudian mahasiswa KKNT FKIP UNA mengecat botol-botol yang telah disusun kedalam kerangka besi menggunakan cat minyak dengan warna merah dan putih.

6. Peningkatan Kesadaran Masyarakat

Hasil paling menonjol dari program kerja yang dibuat ini adalah peningkatan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan sampah plastik. Masyarakat di Desa Meranti menyadari bahwa dari sampah plastik memiliki dampak negatif untuk lingkungan mereka dan pentingnya pengelolaan lebih lanjut.



Program Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKNT) FKIP UNA yang terfokus pada pemanfaatan sampah plastik menjadi ecobrick memberikan hasil yang sangat berarti. Kegiatan ini tidak hanya berkontribusi pada pengurangan volume sampah plastik yang berpotensi mencemari lingkungan, tetapi juga mendorong terciptanya kesadaran baru di tengah masyarakat mengenai pentingnya pengelolaan limbah secara bijak dan berkelanjutan. Selain itu, masyarakat memperoleh peningkatan keterampilan praktis dalam mengolah sampah plastik menjadi produk yang bernilai guna. Dengan demikian, program ini dapat dikatakan berhasil membawa dampak positif ganda, yakni pada aspek lingkungan yang lebih bersih dan sehat, serta pada aspek sosial

berupa peningkatan partisipasi, keterampilan, dan kepedulian masyarakat terhadap isu lingkungan. Adapun beberapa poin pembahasan dari hasil program ini adalah :

1. Pengurangan Sampah Plastik

Pengumpulan 10 karung sampah plastik dalam waktu 2 bulan merupakan langkah awal yang baik dalam mengurangi volume sampah plastik di Desa Meranti. Sampah plastik yang sebelumnya hanya dibuang sembarangan atau dibakar kini diolah menjadi produk yang lebih bermanfaat. Hal ini sejalan dengan temuan yang menyatakan bahwa pengolahan sampah plastik melalui ecobrick dapat secara signifikan mengurangi polusi lingkungan.

2. Partisipasi Masyarakat

Salah satu kunci keberhasilan program ini adalah partisipasi aktif masyarakat. Dalam pendekatan partisipatif dalam program pengelolaan sampah mampu meningkatkan rasa kepemilikan masyarakat terhadap program dan mendorong keberlanjutan.

3. Kreativitas dan Inovasi dalam Pemanfaatan Ecobrick

Pembuatan I LOVE MERANTI dari ecobrick menunjukkan bahwa sampah plastik tidak hanya bisa diolah menjadi material yang ramah lingkungan, tetapi juga memiliki nilai fungsional dan ekonomis. Penggunaan ecobrick untuk produk rumah tangga seperti I LOVE MERANTI dari kerangka besi ini juga menunjukkan adanya potensi pengembangan lebih lanjut untuk produk-produk lainnya, seperti meja, kursi, dan perabot lainnya.

4. Dampak Lingkungan dan Sosial

Program ini tidak hanya berdampak pada pengurangan sampah plastik, tetapi juga meningkatkan kualitas hidup warga dari segi sosial. Gotong royong dalam pembuatan ecobrick memperkuat rasa kebersamaan dan solidaritas di antara warga Desa Meranti. Ini sesuai dengan penelitian yang sudah dilakukan menunjukkan bahwa pengelolaan sampah secara kolektif dapat memperkuat kohesi sosial di masyarakat pedesaan.

5. Tantangan dan Solusi

Meskipun hasilnya positif, program ini masih menghadapi beberapa tantangan, antara lain:

- Keterbatasan Akses terhadap Sumber Daya

Keterbatasan akses terhadap alat dan bahan tambahan seperti kayu untuk kerangka rak sepatu menjadi hambatan dalam proses produksi skala besar. Untuk mengatasi hal ini, dapat dilakukan kolaborasi dengan pihak desa atau sponsor yang menyediakan bahan tambahan secara gratis atau dengan harga terjangkau.

- Pemahaman yang Bervariasi

Tidak semua warga memiliki pemahaman yang sama tentang pentingnya pengelolaan sampah plastik. Oleh karena itu, perlu adanya penyuluhan lanjutan yang lebih intensif serta pengawasan yang lebih rutin.

KESIMPULAN

Program KKNT Universitas Asahan (UNA) di Desa Meranti dengan fokus pemanfaatan sampah plastik menjadi ecobrick berhasil memberikan dampak positif yang signifikan bagi masyarakat. Pertama, program ini secara nyata mampu mengurangi jumlah sampah plastik yang biasanya dibuang sembarangan atau dibakar. Hasil pengumpulan 10 karung sampah plastik selama pelaksanaan program menjadi bukti bahwa masyarakat dapat diajak berpartisipasi aktif dalam upaya pengelolaan sampah. Kedua, kegiatan ecobrick tidak hanya memberikan solusi teknis terhadap masalah lingkungan, tetapi juga menciptakan peluang inovasi. Karya I LOVE MERANTI yang dihasilkan menunjukkan bahwa sampah plastik dapat diolah menjadi produk estetik, fungsional, dan bahkan berpotensi ekonomis jika dikembangkan lebih lanjut.

Ketiga, aspek sosial yang muncul dari program ini juga patut digarisbawahi. Melalui gotong royong dalam pengumpulan dan pembuatan ecobrick, tercipta rasa kebersamaan, solidaritas, dan kesadaran kolektif masyarakat mengenai pentingnya menjaga lingkungan. Hal ini memperkuat pandangan bahwa pengelolaan sampah berbasis partisipasi masyarakat lebih berkelanjutan dibanding pendekatan yang sepenuhnya bergantung pada pihak luar. Keempat, kegiatan ini juga memperkaya pengetahuan dan

keterampilan masyarakat dalam mengolah limbah plastik secara mandiri, sehingga mampu menciptakan dampak jangka panjang terhadap kualitas hidup mereka.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa ecobrick merupakan solusi kreatif, praktis, dan ramah lingkungan dalam mengatasi persoalan sampah plastik di Desa Meranti. Program KKNT UNA tidak hanya berhasil mencapai tujuan pengurangan limbah, tetapi juga membangun kesadaran ekologis, meningkatkan partisipasi masyarakat, serta membuka peluang inovasi yang berorientasi pada keberlanjutan. Keberhasilan program ini diharapkan dapat menjadi model atau inspirasi bagi desa-desa lain dalam menghadapi permasalahan sampah plastik, sekaligus mendukung agenda nasional dalam mewujudkan lingkungan yang bersih, sehat, dan berkelanjutan.

SARAN

Berdasarkan hasil program KKNT UNA di Desa Meranti, terdapat beberapa rekomendasi yang dapat diajukan untuk pengembangan lebih lanjut:

1. Keberlanjutan Program

Program ecobrick sebaiknya tidak berhenti hanya pada masa KKNT, tetapi dilanjutkan oleh masyarakat dengan membentuk kelompok pengelola sampah berbasis desa. Hal ini dapat dilakukan melalui kerja sama dengan perangkat desa, sekolah, dan komunitas lokal.

2. Peningkatan Edukasi dan Sosialisasi

Diperlukan kegiatan sosialisasi rutin mengenai bahaya sampah plastik dan manfaat ecobrick, terutama kepada generasi muda. Sekolah dapat dijadikan pusat edukasi untuk menanamkan kebiasaan memilah dan mendaur ulang sampah sejak dini.

3. Diversifikasi Produk Ecobrick

Selain instalasi I LOVE MERANTI, ecobrick dapat dimanfaatkan lebih luas, misalnya untuk membuat meja, kursi, pot bunga, atau elemen bangunan sederhana. Dengan diversifikasi produk, ecobrick dapat memiliki nilai tambah secara ekonomi.

4. Kolaborasi dengan Pemerintah dan Lembaga Terkait

Pemerintah desa bersama dinas lingkungan hidup dapat mendukung

dengan menyediakan fasilitas, pendampingan, atau pelatihan lanjutan. Kolaborasi dengan lembaga swadaya masyarakat (LSM) atau perusahaan melalui program CSR juga dapat menjadi alternatif pendanaan.

5. Pengembangan Usaha Berbasis Ecobrick

Hasil ecobrick dapat dikembangkan menjadi usaha kreatif masyarakat. Dengan pengemasan yang menarik, produk ecobrick dapat dijual sebagai barang fungsional maupun kerajinan tangan yang bernilai ekonomis, sehingga tidak hanya bermanfaat lingkungan, tetapi juga meningkatkan pendapatan warga.

6. Penelitian Lanjutan

Diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai daya tahan, keamanan, dan efektivitas ecobrick sebagai material alternatif, khususnya dalam skala konstruksi. Hal ini penting untuk memastikan ecobrick dapat digunakan secara luas dan diakui dalam standar pembangunan ramah lingkungan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Universitas Asahan (UNA), khususnya Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP), yang telah memberikan kesempatan dan dukungan dalam pelaksanaan program Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKNT) di Desa Meranti.

Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pemerintah Desa Meranti, Camat Meranti, serta seluruh masyarakat Desa Meranti yang telah memberikan izin, dukungan, serta partisipasi aktif selama kegiatan berlangsung. Tanpa kerja sama dan semangat gotong royong dari masyarakat, program pengelolaan sampah plastik melalui ecobrick ini tidak akan terlaksana dengan baik.

Selain itu, apresiasi yang mendalam diberikan kepada dosen pembimbing lapangan dan seluruh pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung dalam mendukung, membimbing, dan memberikan saran selama pelaksanaan kegiatan dan penyusunan artikel ini.

Semoga kerja sama dan dukungan yang diberikan dapat menjadi amal jariyah dan bermanfaat bagi keberlanjutan pengelolaan lingkungan di Desa Meranti maupun wilayah lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adli, M., Rahayu, N. I., & Marbun, R. H. (2022). Edukasi Pengelolaan Sampah Plastik Di Kelurahan Tuahmadani: Dari Rumah Tangga Menjadi Ecobrick. *Jurnal Pengabdian UntukMu NegeRI*, 6(2), 227–232. <https://doi.org/10.37859/jpumri.v6i2.4179>
- Azma, A. L., Savitri, O. T., Andriani, B., Anggraeni, P., & Sinduwiatmo, K. (2024). Nirmalasari2. *Karakter*, 1(4), 407–411.
- 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 Sresih Sampang, Madura. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 10(4), 368. <https://doi.org/10.20473/jkl.v10i4.2018.368-375>
- Koesmantoro, H., Nurweni, S., Sanitasi, P., Diploma, P., Kampus, T., Poltekkes, M., & Surabaya, K. (2022). *Aulia_Hery_Karno_Susi*. 2(1), 12–16.
- Majida, A. Z., Muzaki, A., & Karomah, K. (2023). *Pemanfaatan Sampah Plastik dengan Metode Ecobrick Sebagai Upaya Mengurangi Limbah Plastik*. 01, 49–62.
- Majida, A. Z., Muzaki, A., Karomah, K., & Awaliyah, M. (2023). Pemanfaatan Sampah Plastik dengan Metode Ecobrick Sebagai Upaya Mengurangi Limbah Plastik. *Profetik: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(01), 49–62. <https://doi.org/10.62490/profetik.v1i01.340>
- Pemana, E., Damris, M., Lestari, I., Prabawa, A. D., Wijaya, D. E., Ekasari, M., Erliana, D., Nurjamil, D. S., & Arif, M. R. (2024). Pelatihan Pembuatan Ecobrick sebagai Solusi Mengurangi Sampah Plastik di SMKN 4 Kerinci. *Jurnal Pustaka Mitra*, 4(5), 160–164.

- Santi, A. U. P., Al Bahij, A., & Fahma, Y. A. (2023). the Impact of Using Ecobricks in 3R (Reduce, Reuse, Recycle) Programs on Waste Management Knowledge of Elementary Students. *Proceeding of International Seminar and Joint Research Universitas Muhammadiyah Jakarta*, 1(1), 47–54.
- Saputra, D., Hadi, J. R., Bharata, W., & Anwar, K. (2024). *Alamat: Jl. Kuaro, Gn. Kelua, Kec. Samarinda Ulu, Kota Samarinda, Kalimantan Timur 75119*. 2(3).
- Tanahomba, A. K., Kalaway, P., Dillu, A., Ghudi, Y. N., Bunggih, A. U., Ndjoeroemana, Y., & Bano, V. O. (2023). *Optimization of Ecobrick Plastic Waste Into Chairs and Tables at Hamu*. 5(2), 1750–1759.
- Widayat, P. (2021). Pembuatan Ecobrik Pada Bank Sampah Pematang Pudu Bersih Kecamatan Mandau Duri Kabupaten Bengkalis. *Jurnal Bakti Saintek*, 5(2), 43–51. <https://doi.org/10.14421/jbs.2352>
- Widianto Atmojo, I. R., Matsuri, M., Chumdari, C., Adi, F. P., Ardiansyah, R., & Saputri, D. Y. (2023). Action Today to Stop Polution: Sosialisasi Pengelolaan Sampah Plastik Menjadi Ecobrick di Desa Kalimacan Kabupaten Sragen. *DEDIKASI: Community Service Reports*, 5(2), 143–151. <https://doi.org/10.20961/dedikasi.v5i2.73554>