

MENGUBAH LIMBAH MENJADI UANG: PELUANG BISNIS DARI BOTOL PLASTIK

**Nur Amega Setiawati¹, Zainal Abidin², Sri Hapsari³, Abdul Munir⁴,
Aulia Rokhali⁵, Sunarto⁶, Surti Ningsih⁷**

Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta, Indonesia¹⁻⁷

nur_amega@yahoo.com¹, julis.abidin@gmail.com², srihapsari112@gmail.com³,
hajimunir_251972@yahoo.com⁴, auliarokhali2@gmail.com⁵, sunartosoe20@gmail.com⁶,
surti.ningsih146@gmail.com⁷

ABSTRAK

Banyak sampah yang tidak dikelola dengan baik sehingga mengakibatkan timbunan. Pelatihan ini bertujuan mengajak masyarakat untuk melestarikan alam melalui pengolahan sampah plastic menjadi barang yang lebih berguna dan bernilai. Peserta pelatihan merupakan para ibu rumah tangga yang tinggal di perumahan Banana Residence 2 Bogor dengan tahapan kegiatan pelatihan meliputi edukasi, pelatihan, pengemasan, dan sosialisasi pemasaran. Dalam kegiatan ini, limbah plastik tidak hanya akan diolah menjadi produk yang bermanfaat, tetapi juga memiliki nilai jual yang dapat meningkatkan pendapatan masyarakat. Melalui kreativitas dan penerapan teknologi tepat guna, limbah-limbah tersebut dapat didaur ulang menjadi berbagai barang berguna, seperti kerajinan tutup botol menjadi tempat tisu, tempat sampah, dan pot bunga gantung.

Kata Kunci: limbah plastik, pelatihan masyarakat, pengelolaan sampah

Received:
Desember 2025

Accepted:
Januari 2026

Published:
Januari 2026

PENDAHULUAN

Kebutuhan manusia akan sumber daya air menjadi salah satu kebutuhan penting yang harus dipenuhi. Tersedianya air mineral yang dapat dikonsumsi oleh masyarakat dalam kehidupan sehari-hari akan memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam memenuhi kebutuhannya. Semakin banyaknya produk air mineral di pasaran, maka akan semakin mudah masyarakat dalam memenuhi kebutuhan air mineralnya. Namun, disisi lain ketersediaan produk air mineral yang semakin banyak ini berpengaruh terhadap bertambahnya limbah yang berasal dari sampah plastik bekas air mineral, baik dalam bentuk galon maupun botol. Hal ini menjadi tantangan tersendiri bagi masyarakat untuk dapat menyeimbangkan kebutuhan yang harus dipenuhi dan menjaga lingkungan dari limbah plastik.

Plastik sendiri merupakan jenis sampah anorganik yang memiliki sifat sulit terurai dan

membutuhkan waktu yang berabad-abad untuk dapat terurai secara alami. Menurut (Putri Syalsabilla et al., 2024) sampah anorganik meningkat secara signifikan akibat pola konsumtif masyarakat yang menghasilkan sampah plastik dalam jumlah besar.

Sampah menjadi masalah besar di Indonesia dan dunia. Setelah Tiongkok, Indonesia merupakan produsen sampah plastik terbesar yakni mencapai 3,22 juta ton per tahun (Hendar et al., 2022). Penggunaan banyak sampah plastik dalam kehidupan masyarakat dapat menimbulkan dampak bagi lingkungan karena adanya bahan kimia yang terdapat pada sampah plastik. Sehingga jika hal ini dibiarkan secara terus menerus, maka akan merusak fungsi dan kestabilan lingkungan serta berdampak pada masyarakat secara langsung.

Permasalahan sampah dihadapi hampir seluruh kota di wilayah Indonesia, salah satunya Bogor. Sebagai kota yang mengalami

pertumbuhan penduduk dan kawasan industri, memiliki permasalahan sampah yang cukup pelik. Berdasarkan data sipsn.kemenvh.go.id pada tahun 2024 timbulan sampah harian di kabupaten Bogor mencapai 2.813,51 ton, sedangkan timbulan sampah tahunan di Bogor tahun 2024 mencapai 1.026.931,31 ton. Ditambah lagi, minimnya armada pengangkut sampah yakni hanya memiliki 200 unit truk untuk 2.700 ton sampah yang harus diangkut, padahal idealnya 900 unit (Suryana & Baharuddin Zubakhrum Tjenreng, 2025).

Pada dasarnya, sampah bersumber dari aktivitas manusia maupun proses alam yang hampir tidak memiliki nilai ekonomi karena dalam penanganannya membutuhkan biaya yang tidak sedikit (Ramadhan & Hermawan, 2022) sehingga tidak mengherankan bila tumpukan sampah menjadi hal yang mudah dijumpai di setiap kota.

Sampah dapat berupa organik maupun anorganik seperti plastik. Plastik sulit terurai karena tidak dapat membusuk, menyerap air, dan tidak berkarat sehingga menimbulkan masalah lingkungan (Lilis Nurhalizah & Lia Nirawati, 2023). Meskipun begitu, kehidupan masyarakat sehari-hari tidak dapat dipisahkan dari adanya unsur plastik. Plastik banyak digunakan dalam setiap aktivitas yang dilakukan sehingga dibutuhkan cara untuk menangani permasalahan limbah plastik terutama dalam pemanfaatan sampah plastik bekas galon dan botol air mineral.

Pemanfaatan sampah plastik bekas galon dan botol air mineral menjadi barang baru atau memiliki fungsi yang berbeda dari sebelumnya dapat dilakukan dengan pendekatan pengelolaan sampah (*Recycle*). *Recycle* adalah daur ulang di mana sampah yang keluar perlu dilakukan pemilahan dan pemanfaatan baru menjadi produk baru (Widiyasari et al., n.d.). Pada pendekatan ini, pemanfaatan limbah plastik bekas galon dan botol air mineral menjadi barang baru yang memiliki fungsi yang berbeda dari sebelumnya serta lebih bernilai ekonomis. Pengelolaan dengan pendekatan tersebut dapat memberikan manfaat lebih terhadap masyarakat sekitar dengan mengurangi sampah plastik di

lingkungan dan memberikan kesempatan kepada masyarakat untuk dapat berkreasi menghasilkan produk baru yang memiliki nilai guna serta dapat bernilai ekonomis.

Studi pendahuluan yang dilakukan di perumahan Banana Residence 2, pengelolaan sampah plastik bekas galon dan botol air mineral masih menjadi permasalahan yang belum dapat terselesaikan secara bijak. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya sampah plastik yang dibuang di kebun dan area sekitar perumahan. Kemudian, terdapat bank sampah yang digunakan masyarakat namun tidak dikelola dengan baik, sehingga pengelolaan sampah belum dilakukan secara optimal. Hal ini akan berdampak buruk bagi lingkungan jika tidak dilakukan pengelolaan sampah yang tepat. Lingkungan Perumahan Banana Residence 2 merupakan area yang masih banyak perkebunan dengan kualitas udara yang sejuk. Sampah yang terdapat pada area tanah perkebunan dan area sekitar perumahan merupakan sampah organik dan anorganik. Sampah organik merupakan sampah yang dapat terurai secara alami, namun permasalahan ditemukan pada sampah anorganik yang tidak dilakukan pengolahan daur ulang secara tepat. Jika sampah tidak dilakukan daur ulang (*recycle*), maka dikhawatirkan akan merusak kondisi lingkungan perumahan yang asri dan berdampak buruk bagi kondisi kesehatan masyarakat. Oleh karena itu, dibutuhkan langkah daur ulang yang tepat dan dapat dilakukan oleh masyarakat sekitar.

Sampah plastik bekas galon dan botol air mineral merupakan salah satu jenis sampah plastik yang cukup banyak terdapat di lingkungan tersebut karena kebutuhan akan air mineral yang cukup tinggi. Maka berdasarkan hal yang telah dipaparkan, kami memilih sampah plastik yang berasal dari bekas galon dan air mineral untuk dilakukan proses daur ulang menjadi barang baru yang memiliki fungsi yang berbeda dari sebelumnya. Proses daur ulang pada sampah plastik bekas galon dan air mineral ini dimanfaatkan menjadi beberapa barang yang dapat digunakan oleh masyarakat dalam kehidupan sehari-hari, dan

jika barang tersebut dilakukan pengolahan yang lebih baik dengan proses pengemasan yang lebih optimal maka akan memiliki nilai ekonomis yang berguna bagi masyarakat.

METODE

Metode yang diterapkan dalam kegiatan ini adalah pelatihan pengelolaan sampah plastik Metode yang akan dilakukan dalam kegiatan ini terdiri dari: pra perencanaan, perencanaan, dan pelatihan.

1. Pra Perencanaan. Tim pengabdian kepada masyarakat melakukan survei ke lokasi pelatihan yakni perumahan Banana Residence 2 dan mengidentifikasi kebutuhan peserta yakni para ibu rumah tangga. Setelah itu, menentukan produk yang dapat dibuat dari sampah plastik tersebut agar lebih bernilai dan ditentukan produk yang dibuat berupa pot bunga dari botol plastik, kotak tisu dari tutup botol, dan tempat sampah dari galon bekas.
2. Perencanaan. Proses persiapan, yang akan direncanakan antara tim pelaksana PKM dan mitra, merupakan tahap kedua dari pelaksanaan program pengabdian. Pada tahap ini, mengumpulkan sampah plastik yang dapat diolah menjadi produk bernilai lebih serta waktu pelaksanaan pelatihan. Pada tahap ini, ditetapkan produk yang dibuat yakni pot bunga dari botol plastik, kotak tisu dari tutup botol, dan tempat sampah dari galon bekas. Peserta yang merupakan ibu-ibu dibagi dalam 8 kelompok, yang terdiri dari 2 kelompok membuat tempat sampah, 4 kelompok membuat kotak tisu, dan 2 kelompok membuat pot bunga.
3. Pelatihan, yaitu: tim memberikan pelatihan mengolah produk sampah plastik yang dilakukan secara tatap muka. Selain pelatihan mengolah produk sampah menjadi lebih bernilai ekonomi, para peserta juga mendapatkan edukasi marketing.
4. Evaluasi, diawali dengan pengisian kuesioner dan diskusi kelompok.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian kepada masyarakat berupa pelatihan mengolah limbah plastik dilaksanakan di perumahan Banana Residence 2 pada hari Minggu tanggal 20 April 2025. Mengolah limbah menjadi salah satu cara menjaga lingkungan, mengingat sampah plastik termasuk limbah anorganik yang sulit terurai di dalam tanah dan memerlukan 50-80 juta tahun untuk terurai (Yani, 2021).

Susunan acara diawali dengan registrasi, situasinya seperti gambar di bawah ini:



Gambar 1. Registrasi

Tujuan registrasi ini untuk mendata kepastian peserta yang hadir, dimana sebelumnya sudah didata ibu-ibu yang ingin ikut serta dalam pelatihan. Dari hasil registrasi, jumlah peserta seluruhnya sebanyak 25 orang.

Selanjutnya MC membuka acara dengan urutan pembacaan doa, sambutan ketua pelaksana, dan acara dibuka oleh ketua RT setempat. Pada acara inti, peserta mendapatkan sosialisasi pembuatan produk dan demonstrasinya yakni pembuatan produk sesi 1 berupa tempat sampah dan pot bunga, demonstrasi pembuatan produk sesi 2 berupa kotak tisu. Pada saat demonstrasi ini, peserta telah dibagi dalam beberapa kelompok dan mendapatkan alat serta bahan-bahan yang diperlukan untuk membuat produk dari limbah plastik. Berikut dokumentasi kegiatan pelatihan:



Gambar 2. Peserta Pelatihan



Gambar 3. Membuat Produk

Setelah peserta selesai membuat produk dari limbah, tim abdimas memberikan sosialisasi tentang marketing. Harapannya adalah setelah produk-produk dari limbah ini berhasil diolah menjadi produk yang bernilai lebih, masyarakat dapat melihat peluang bisnis sehingga dapat menambah pendapatan.

Untuk mengukur keberhasilan pelaksanaan pelatihan ini, ada sejumlah indikator yang digunakan meliputi a) partisipasi masyarakat, b) produk yang dihasilkan, c) kesesuaian waktu pelaksanaan, d) pengurangan sampah, e) f) peningkatan pengetahuan dan keterampilan, g) lingkungan, dan h) sosial. Pengukuran ini dilakukan melalui berbagai metode termasuk observasi partisipatif, dokumentasi produk, serta kuesioner kepuasan peserta.

Indikator partisipasi masyarakat. Pelatihan ini berhasil menarik minat masyarakat dengan jumlah peserta yang hadir sebanyak 25 orang, memenuhi target yang telah ditetapkan. Tingkat kehadiran peserta mencapai lebih dari ekspektasi. Hal ini menunjukkan antusiasme dan komitmen yang tinggi dari warga Banana Residence 2 terhadap kegiatan ini. Partisipasi aktif masyarakat ini

menjadi pondasi penting bagi keberhasilan program secara keseluruhan, sekaligus mencerminkan kesadaran mereka akan pentingnya pengelolaan limbah plastik.

Indikator produk yang dihasilkan. Pelatihan mengolah limbah plastik ini berhasil menghasilkan 5 tempat sampah dari galon bekas, 4 kotak tisu dari tutup botol, dan 10 pot bunga dari botol plastik, meskipun jumlahnya lebih sedikit dari target awal karena keterbatasan waktu pelatihan dan bahan baku.

Meski demikian, semua produk dibuat dengan memperhatikan kualitas, ketahanan, dan nilai estetika, seperti tempat sampah yang dirancang tahan lama serta pot bunga dan kotak tisu yang dihias warna-warni untuk meningkatkan nilai jual. Berikut produk-produk yang dihasilkan peserta pelatihan:



Gambar 4. Produk olahan limbah plastik

Indikator kesesuaian waktu. Kegiatan abdimas berupa pelatihan berhasil dilaksanakan sesuai dengan *timeline* yang telah direncanakan. Kegiatan utama berlangsung tepat pada tanggal 20 April 2025 tanpa mengalami penundaan, menunjukkan kesiapan dan koordinasi yang baik dari tim pelaksana. Seluruh rangkaian acara, mulai dari pembukaan, pelatihan daur ulang, sosialisasi pemasaran, hingga penutupan, berjalan lancar sesuai alokasi waktu yang ditetapkan. Selain ketepatan waktu, 100% materi pelatihan berhasil disampaikan secara lengkap kepada peserta. Tidak ada materi yang terlewat atau dipersingkat, sehingga peserta mendapatkan pengetahuan dan keterampilan secara utuh sesuai dengan tujuan program. Hal ini membuktikan bahwa perencanaan yang matang dan kesiapan fasilitator mampu

mendukung kelancaran penyampaian konten pelatihan.

Indikator pengurangan sampah. Pengurangan sampah ini dapat berupa pengurangan penggunaan bahan yang memiliki potensi menjadi sampah dan bisa juga memanfaatkan kembali sampah yang sudah ada, seperti memanfaatkan barang bekas maupun daur ulang.

Masyarakat mulai aktif memanfaatkan limbah botol plastik, galon bekas, dan tutup botol yang sebelumnya dibuang, mengubahnya menjadi produk bernilai ekonomi seperti tempat sampah, pot bunga, dan tempat tisu. Fakta ini menunjukkan, kegiatan abdimas ini berhasil memberikan dampak nyata dalam mengurangi volume sampah plastik di lingkungan Banana Residence 2.

Indikator peningkatan pengetahuan dan keterampilan. Pelatihan ini mampu meningkatkan secara signifikan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam mengelola limbah plastik, yang terlihat dari hasil *pre-test* dan *post-test* dimana 80% peserta menunjukkan peningkatan pemahaman tentang teknik daur ulang dan nilai ekonomi limbah plastik, serta kemampuan praktis mereka dalam membuat produk bernilai guna seperti tempat sampah dari galon bekas, pot bunga dari botol plastik, dan kotak tisu dari tutup botol. Tidak hanya memahami konsep 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*), peserta juga mengembangkan keterampilan teknis seperti pemotongan, perakitan, dan *finishing* produk, serta kemampuan pemasaran dasar melalui media sosial, yang dibuktikan dengan antusiasme mereka dalam mempraktikkan langsung teknik-teknik tersebut selama pelatihan dan komitmen untuk melanjutkan produksi secara mandiri.

Indikator lingkungan. Masyarakat di lingkungan Banana Residence 2 sebelumnya cenderung membuang sampah plastik secara langsung tanpa diolah/dimanfaatkan, kini telah beralih ke praktek pengurangan limbah (*reduce*) dengan menggunakan botol minum isi ulang, pemanfaatan ulang (*reuse*) dengan

mengubah galon bekas menjadi pot tanaman, serta daur ulang (*recycle*) melalui pembuatan kerajinan bernilai ekonomi. Perubahan perilaku ini berdampak nyata pada pengurangan sampah plastik di TPA wilayah Citayam. Dengan lingkungan yang terjaga akan memberikan dampak positif bagi kehidupan seperti kesehatan yang terjaga (Puspitasari & Arifin, 2024).

Indikator terakhir yang diukur yakni sosial. Kegiatan abdimas ini mendapatkan dukungan sosial yang sangat kuat dari ketua RT dan warga, terlihat dari partisipasi aktif peserta dalam setiap kegiatan, mulai dari pengumpulan bahan baku hingga pelaksanaan pelatihan. Dukungan nyata diberikan melalui penyediaan fasilitas tempat pelatihan, sosialisasi kegiatan pelatihan pengolahan limbah, serta komitmen untuk melanjutkan pengolahan limbah plastik ini secara mandiri. Antusiasme warga tercermin dari tingginya tingkat kehadiran dan keterlibatan dalam diskusi serta praktek langsung.

Setelah pelatihan dilaksanakan, tim abdimas melakukan evaluasi terhadap pelaksanaannya. Durasi pelatihan yang hanya berlangsung selama satu hari (6 jam) terbukti menjadi kendala signifikan dalam mencapai tujuan program secara optimal. Berdasarkan evaluasi peserta melalui kuesioner dan diskusi kelompok, sekitar 65% responden menyatakan bahwa waktu yang tersedia tidak cukup untuk: (a) memahami secara mendalam seluruh teknik daur ulang yang diajarkan (khususnya proses *finishing* dengan lem tembak dan cat), (b) berlatih membuat produk secara berulang hingga mencapai hasil yang memuaskan, dan (c) menguasai strategi pemasaran digital secara komprehensif. Dampak nyata terlihat pada produk akhir yang dihasilkan, di mana 40% karya peserta masih memerlukan penyempurnaan dalam hal kerapian dan daya tahan. Selain itu, keterbatasan waktu juga memengaruhi kedalaman materi yang bisa disampaikan beberapa topik penting seperti perhitungan biaya produksi, manajemen persediaan bahan baku, dan teknik *branding*

produk terpaksa disederhanakan. Analisis lebih lanjut menunjukkan bahwa idealnya program membutuhkan sedikitnya 16-20 jam pelatihan yang terbagi dalam 2-3 pertemuan, dengan komposisi: 60% praktik langsung, 30% teori, dan 10% evaluasi.

PENUTUP

Simpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pelatihan pengolahan limbah plastik di Banana Residence 2 menghasilkan beberapa hal:

1. Pelatihan pengolahan limbah plastik mendapat tanggapan positif dari warga Banana Residence 2, dibuktikan dengan keikutsertaan warga dalam pelatihan tersebut.
2. Meningkatnya kesadaran warga untuk menjaga lingkungan melalui pengolahan sampah plastik. Selain lingkungan yang terjaga, dari olahan sampah plastik ini, warga mendapatkan pengetahuan dan keterampilan untuk menambah penghasilan dari produk limbah plastik yang dihasilkan.

Saran

Untuk pelatihan yang akan datang, disarankan agar durasi pelatihan diperpanjang dan dibagi dalam beberapa pertemuan. Hal ini penting untuk memastikan peserta memiliki cukup waktu untuk memahami teori, mempraktekkan keterampilan daur ulang secara berulang serta mendalami aspek kewirausahaan. Selain itu, tim pelaksana abdimas dapat merancang mekanisme pendampingan jarak jauh (online) sebagai media untuk evaluasi dan monitoring sehingga dapat mengatasi kendala geografis, waktu, dan biaya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat berjalan atas dukungan berbagai pihak terutama dari Universitas Indraprasta PGRI melalui LRPM yang telah memberikan hibah pendanaan kepada tim abdimas dengan kontrak Nomor: 0680/SP3M/KPM/LRPM/UNINDRA/VI/202

5. Dengan hibah pendanaan ini, pelatihan pengolahan sampah dapat lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Hendar, H., Rezasyah, T., & Sari, D. S. (2022). Diplomasi Lingkungan Indonesia Melalui ASEAN dalam Menanggulangi Marine Plastic Debris. *Padjadjaran Journal of International Relations*, 4(2), 201. <https://doi.org/10.24198/padjir.v4i2.40721>
- Lilis Nurhalizah, & Lia Nirawati. (2023). Menciptakan Usaha Baru Melalui Pelatihan Pembuatan Tempat Sampah Dan Pot Bunga Dari Galon Bekas Di Kelurahan Ngadirejo. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sains Dan Teknologi*, 2(3), 30–38. <https://doi.org/10.58169/jpmsaintek.v2i3.167>
- Puspitasari, D., & Arifin, T. (2024). Media Hukum Indonesia (MHI) Published by Yayasan Daarul Huda Krueng Mane. *Media Hukum Indonesia (MHI)*, 2(3), 281. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11670109>
- Putri Syalsabilla, H., Intan Marcela Abeng, P., & Nesya Nareswari, C. (2024). Volume 2; Nomor 8. *Agustus*, 283–288. <https://doi.org/10.59435/gjmi.v2i8.763>
- Ramdhan, M., & Hermawan, E. (2022). Permasalahan Sampah di Kota Bogor Sebagai Wilayah Penyangga DKI Jakarta. *Jurnal Riset Jakarta*, 15(2). <https://doi.org/10.37439/jurnaldrd.v15i2.59>
- Suryana, N., & Baharuddin Zubakhrum Tjenreng, M. (2025). Pengelolaan Sampah di Kabupaten Bogor: Tantangan dan Solusi. *Jurnal PKM Manajemen Bisnis*, 5(1), 339–353. <https://doi.org/10.37481>
- Widiyarsari, R., Fakhirah, S., Ahmad Dahlan, J. K., Timur, K., & Tangerang Selatan, K. (n.d.). *Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ Website:*

<http://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaskat>
PEMANFAATAN SAMPAH PLASTIK DENGAN METODE ECOBRICK SEBAGAI UPAYA MENGURANGI LIMBAH PLASTIK.
<http://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaskat>

Yani, A. (2021). PENGOLAHAN LIMBAH PLASTIK MENJADI BAHAN BAKAR MINYAK UNTUK MENGATASI SAMPAH PLASTIK DI KOTA BONTANG. *JST (Jurnal Sains Terapan)*, 7(2), 36–41.
<https://doi.org/10.32487/jst.v7i2.1165>