



## Pengelolaan Sampah Berbasis 4R Sebagai Upaya Peningkatan Ekonomi Masyarakat Dan Lingkungan Lestari Di Kota Lhokseumawe

<sup>1</sup>Miswar, <sup>2</sup>Mulia Andirfa, <sup>2</sup>Shalawati, <sup>4</sup>Bobby Rahman, <sup>1</sup>Ardian Baharuddin, <sup>1</sup>Azra Lailatul Fitri

<sup>1,5,6</sup>Program Studi Ekonomi Pembangunan Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Lhokseumawe

<sup>2,3</sup>Program Studi Akuntansi Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Lhokseumawe

<sup>4</sup>Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Malikussaleh. Blang Pulo, Kec. Muara Satu, Kota Lhokseumawe, Aceh

\*Corresponding Author e-mail: [bobby.rahman@unimal.ac.id](mailto:bobby.rahman@unimal.ac.id)

Received: Juni 2023; Revised: Juni 2023; Published: Juni 2023

### Abstrak

Kegiatan pengabdian bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat dan mengimplementasikan praktik pengelolaan sampah berbasis 4R guna mencapai lingkungan yang lebih bersih dan ekonomi yang berkelanjutan, kegiatan pengabdian ini menyasar unsur pemuda, ibu rumah tangga dan perangkat gampong sebagai mitra yang belum produktif untuk diberdayakan. Rendahnya kesadaran masyarakat akan pentingnya pengelolaan sampah berbasis 4R masih menjadi persoalan mendasar di tengah-tengah masyarakat. Kondisi tersebut kemudian mendorong timbulnya persoalan baru berkenaan dengan sampah, mulai dari kondisi lingkungan yang terganggu, serta bau yang menyengat. Menggunungnya volume sampah di lokasi pembuangan akhir kemudian juga menimbulkan persoalan lingkungan dan sosial di sekitarnya. Untuk mencapai tujuan tersebut, metode dan langkah-langkah yang akan diambil adalah sebagai berikut: sosialisasi implementasi 4R, pelatihan dan pemberdayaan masyarakat, dan pengelolaan Sampah 4R. Dengan menerapkan program pengelolaan sampah berbasis 4R, masyarakat di Kota Lhokseumawe dapat memaksimalkan sampah sebagai sumber penghasilan. Dengan memilah sampah dan menjualnya ke pengepul, masyarakat dapat memperoleh tambahan penghasilan dari sampah. Selain itu, program pengelolaan sampah ini membuka peluang usaha baru bagi masyarakat dengan mengubah sampah menjadi bernilai ekonomi dan meningkatkan pendapatan, seperti usaha pengolahan sampah organik menjadi pupuk yang dapat diperjual belikan sampai dengan produksi eco enzym yang dapat menjadi bahan tambahan pembuatan sabun dan lainnya.

**Kata Kunci:** Sampah, 4R, Peningkatan Ekonomi, Lingkungan.

## ***4R-Based Waste Management as an Effort to Improve the Community's Economy and Sustainable Environment in Lhokseumawe City***

### Abstract

Service activities aim to increase public awareness and implement 4R-based waste management practices in order to achieve a cleaner environment and a sustainable economy. This service activity targets youth elements, housewives and gampong officials as unproductive partners to be empowered. Low public awareness of the importance of 4R-based waste management is still a fundamental problem in society. These conditions then lead to the emergence of new problems with regard to waste, starting from disturbed environmental conditions, and strong odors. The mounting volume of waste at the final disposal site has also created environmental and social problems in the vicinity. To achieve this goal, the methods and steps to be taken are as follows: socialization of 4R implementation, training and community empowerment, and 4R waste management. By implementing the 4R-based waste management program, people in Lhokseumawe City can maximize waste as a source of income. By sorting waste and selling it to collectors, people can earn additional income from waste. In addition, this waste management program opens new business opportunities for the community by converting waste into economic value and increasing income, such as processing organic waste into fertilizer that can be traded to the production of eco enzymes which can be used as additives for making soap and others.

**Keywords:** Garbage, 4R, Economic Improvement, Environment.

**How to Cite:** Miswar, M., Andirfa, M., Rahman, B., Shalawati, Baharuddin, A., & Lailatul Fitri, A. (2023). Pengelolaan Sampah Berbasis 4R Sebagai Upaya Peningkatan Ekonomi Masyarakat Dan Lingkungan Lestari Di Kota Lhokseumawe. *Lumbung Inovasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(2), 306–318. <https://doi.org/10.36312/linov.v8i2.1237>



<https://doi.org/10.36312/linov.v8i2.1237>

Copyright© 2023, Miswar et al

This is an open-access article under the [CC-BY-SA](#) License.



## PENDAHULUAN

Isu lingkungan saat ini telah menjadi isu dan masalah global. Masalah tersebut adalah permasalahan limbah dan sampah. Masalah mengenai sampah sudah bukan menjadi masalah yang baru di Indonesia, volume sampah yang terus meningkat sejalan dengan pertumbuhan penduduk dan keterbatasan lahan untuk pembuangan akhir adalah masalah yang harus segera dipecahkan (Khamim, 2021). Sampah adalah segala sesuatu yang tidak berguna, mengganggu, atau barang-barang yang dibuang karena kegiatan manusia. Berdasarkan UU No.18 Tahun 2008, sampah didefinisikan sebagai sisa kegiatan sehari-hari manusia atau proses alam yang berbentuk padat atau semi padat berupa zat organik atau anorganik bersifat dapat terurai atau tidak dapat terurai yang dianggap sudah tidak berguna lagi dan dibuang ke lingkungan (Luluk Kusminah, 2018). Jika limbah ini dibuang langsung tanpa pengolahan terlebih dahulu, dapat menimbulkan beban lingkungan. Upaya untuk melakukan tindakan edukasi secara berkelanjutan untuk menggugah kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga kebersihan lingkungan dan manfaat sampah untuk dikelola secara tepat penting dilakukan untuk dalam penyelesaian masalah sampah yang selalu menjadi momok dalam sebuah wilayah pemukiman manusia (Pawae et al., 2021).

Pengelolaan persoalan sampah sedini mungkin perlu dicermati dan menjadi perhatian semua pihak. Sampah tidak dapat dikelola setengah-setengah, namun perlu adanya upaya yang komprehensif dan melibatkan semua pihak dalam penyelesaiannya, sehingga alih-alih menjadi masalah bagi masyarakat namun sebaliknya dapat menjadi nilai tambah ekonomi bagi pengelolaannya dan aman bagi lingkungan. Berdasarkan data Kementerian Lingkungan Hidup Dan Kehutanan (KLHK) tahun 2020 tercatat setidaknya Indonesia menghasilkan sampah sebesar 67,8 juta Ton/Tahun (Rizaty & Bayu, 2021). Kondisi tersebut kemudian mendorong pemerintah dalam menyusun dan mengeluarkan peraturan untuk mengatasi masalah. Akan tetapi banyaknya peraturan terkait sampah tidak selalu memberikan dampak yang positif, karena peraturan tersebut hanya sebagai “formalitas” dan masyarakat tetap membuang sampah sembarangan. Langkah meminimalisir semakin parahnya permasalahan sampah, maka perlu dilakukan kegiatan pengolahan sampah (Annisa et al., 2018).

Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan (DLHK) Kota Lhokseumawe setidaknya mencatatkan tidak kurang dari 105 ton sampah dihasilkan oleh masyarakat setiap harinya, kondisi tersebut disebabkan tingginya produksi sampah oleh setiap masyarakat sejumlah 0,5 kilogram/harinya. Sampah yang terus menerus dihasilkan oleh masyarakat belum dikelola dan diolah dengan baik. Kondisi tersebut kemudian diperparah dengan masih banyak masyarakat yang membuang sampah tidak pada tempatnya dan situasi tersebut tidak hanya berlaku pada kelompok masyarakat dengan status sosial tertentu, dengan kata lain dapat dilakukan oleh siapa saja.



**Gambar 1.** Sampah yang dibuang sembarangan dan tidak dikelola dengan baik mengganggu kenyamanan lingkungan bahkan mengganggu akses jalan di Kota Lhokseumawe

Menjaga kebersihan lingkungan tidak saja menjadi tanggung jawab pemerintah dalam hal ini petugas kebersihan, namun juga merupakan tanggung jawab seluruh masyarakat sesuai arahan pemerintah mengenai pengelolaan sampah dengan penerapan prinsip-prinsip 4-R (reduce, reuse, recycle dan replace). Menggugah pengetahuan dan kesadaran masyarakat luas harus menjadi perhatian semua pihak, terutama para generasi muda yang menjadi generasi harapan di masa depan.

Pengelolaan sampah berbasis 4R (Reduce, Reuse, Recycle, Replace) merupakan salah satu program penting dalam menjaga kebersihan lingkungan dan peningkatan ekonomi masyarakat. Di Kota Lhokseumawe, program ini penting untuk diimplementasikan mengingat kondisi lingkungan yang semakin parah akibat peningkatan produksi sampah dan minimnya pengelolaan sampah yang baik. Oleh karena itu, perlu dilakukan kegiatan pengabdian masyarakat dengan masyarakat sebagai mitra yang telah diidentifikasi sebagai kelompok yang berpotensi untuk diberdayakan dalam mengelola sampah berbasis 4R.

Mitra yang diberdayakan dalam kegiatan ini adalah masyarakat terutama masyarakat yang tidak produktif serta masyarakat yang belum produktif secara ekonomi di bidang pengelolaan sampah. Kelompok ini terdiri dari warga yang memiliki upaya dan keinginan dalam usaha daur ulang sampah organik dan non-organik serta pengumpul sampah yang akan dijual ke pengolahan sampah maupun masyarakat awam. Kelompok ini dinilai memiliki peluang untuk mengelola sampah menjadi nilai ekonomi namun banyak mengalami kendala dalam pengelolaannya. Saat ini, kelompok ini masih menghadapi beberapa masalah, di antaranya adalah:

1. Kurangnya pemahaman tentang pengelolaan sampah berbasis 4R  
Masyarakat dalam hal ini, masih menganggap bahwa sampah hanya menjadi masalah yang harus dibuang secepat mungkin. Mereka kurang memahami bahwa sampah dapat menjadi sumber penghasilan tambahan bagi masyarakat jika dikelola dengan baik dan benar.
2. Kurangnya pemahaman tentang cara pengelolaan sampah yang benar dan bernilai ekonomi  
Mitra juga masih mengalami kesulitan dalam memisahkan sampah organik dan non-organik secara benar. Hal ini menyebabkan sulitnya dalam pengolahan sampah menjadi bahan yang dapat digunakan Kembali serta bernilai ekonomi
3. Kurangnya infrastruktur pengelolaan sampah yang memadai  
Kota Lhokseumawe masih minim infrastruktur pengelolaan sampah yang memadai. Kondisi ini menyebabkan kurangnya fasilitas pengumpulan sampah dan

pengolahan sampah yang memadai, sehingga pengelolaan sampah menjadi lebih sulit dan mahal.

Pengelolaan sampah berbasis 4R dapat memberikan dampak positif bagi lingkungan dan perekonomian masyarakat Kota Lhokseumawe. Namun, ada beberapa prioritas pelaksanaan yang harus dibenahi, terutama dalam meningkatkan perekonomian masyarakat. Berikut adalah dua bidang aksi/aspek yang dapat menjadi fokus pengelolaan sampah berbasis 4R untuk meningkatkan perekonomian masyarakat di Kota Lhokseumawe:

1. Aspek yang terkait dengan pendidikan dan pelatihan

Hal pertama yang perlu diperhatikan adalah kurangnya pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam pengelolaan sampah berbasis 4R. Oleh karena itu, diperlukan pelatihan dan pendidikan bagi masyarakat untuk memperoleh pemahaman dan keterampilan dalam pengelolaan sampah berbasis 4R. Kegiatan ini dapat dilaksanakan melalui edukasi, sosialisasi dan penyediaan fasilitas pengolahan sampah berbasis 4R. Kegiatan edukasi ini dapat menjadi sangat penting bagi masyarakat luas, terutama bagi mereka yang belum memiliki pengetahuan dan pemahaman tentang pengelolaan sampah berbasis 4R. Dalam hal ini, tujuan kegiatan adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat terkait pengelolaan sampah berbasis 4R serta membantu meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat dengan cara mengolah sampah menjadi produk yang bernilai ekonomi. Kegiatan pelatihan ini dapat dipadukan dengan indikator Key Performance Indicators (IKU) terkait peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam pengelolaan sampah berbasis 4R.

2. Aspek pengembangan usaha

Masalah lainnya adalah kurangnya dukungan dan keterampilan yang memadai untuk mengembangkan usaha pengelolaan sampah berbasis 4R. Dalam hal ini perlu dilakukan kegiatan pengembangan usaha yang membawa manfaat ekonomi bagi masyarakat, seperti: Mengembangkan usaha pengolahan limbah menjadi produk yang bernilai komersial. Kegiatan pengembangan usaha ini dapat diprioritaskan bagi kelompok masyarakat yang berpotensi untuk mengembangkan usaha pengelolaan sampah berbasis 4R. Tujuan dari kegiatan tersebut adalah untuk meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat dengan mengembangkan kemampuan masyarakat dalam hal pengelolaan sampah berbasis 4R. Inisiatif promosi ekonomi ini dapat dikaitkan dengan IKU terkait peningkatan jumlah dan kualitas kemampuan masyarakat dalam mengelola sampah berbasis 4R yang didukung oleh pemerintah dan pihak lainnya.

Dalam pengembangan operasional pengelolaan sampah berbasis 4R Kota Lhokseumawe, harus dilaksanakan secara holistik dan memperhatikan kebutuhan untuk meningkatkan perekonomian masyarakat. Karenanya kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan sampah berbasis 4R, mengimplementasikan praktik 4R dalam kehidupan sehari-hari, menciptakan lingkungan yang bersih dan sehat, meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat, membangun partisipasi aktif masyarakat, meningkatkan ketersediaan bahan baku daur ulang, mengurangi dampak negatif sampah terhadap lingkungan, meningkatkan kualitas hidup masyarakat, mengoptimalkan pengelolaan sampah secara efisien, membangun budaya peduli lingkungan.



## METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian ini mengambil lokasi di Kota Lhokseumawe Provinsi Aceh. Kegiatan pengabdian masyarakat ini memiliki orientasi untuk memberikan pelatihan dan pendampingan kepada kelompok mitra dalam pengelolaan sampah berbasis 4R. Pelatihan akan mencakup pemahaman tentang pentingnya pengelolaan sampah, pemisahan dan pengumpulan sampah, pengolahan sampah organik dan non-organik, serta pemasaran hasil olahan sampah. Dalam hal ini, kegiatan pengabdian masyarakat juga akan memberikan pendampingan dalam membangun infrastruktur pengelolaan sampah yang memadai, seperti pembuatan tempat pengumpulan sampah dan pengolahan sampah.

Melalui pengelolaan sampah berbasis 4R, masyarakat di Kota Lhokseumawe dapat terlibat dalam kegiatan pengelolaan sampah dan juga memperoleh manfaat ekonomi. Dalam hal ini, pemerintah dapat mempromosikan dan memberikan dukungan untuk kegiatan-kegiatan 4R dan memfasilitasi masyarakat untuk terlibat dalam pengelolaan sampah..

Kegiatan pengabdian ini meliputi beberapa rentetan kegiatan yang dilakukan, yaitu:

### a. Sosialisasi Implementasi 4R

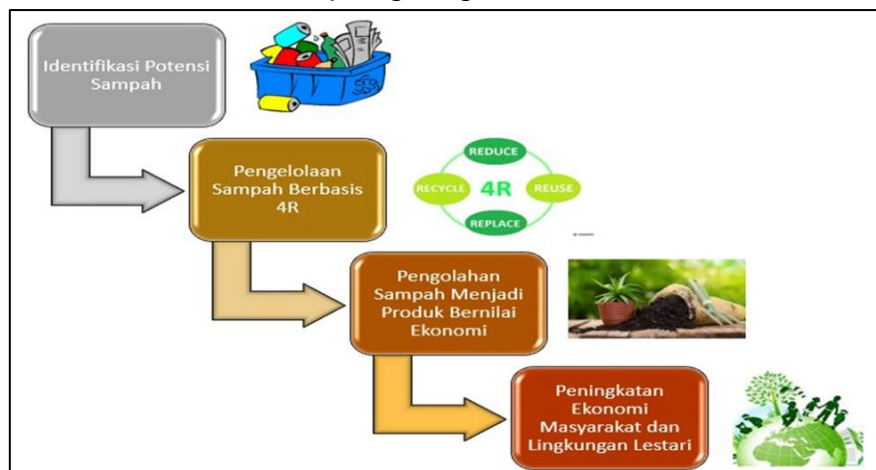
Kegiatan sosialisasi masyarakat bertujuan agar masyarakat memahami bahaya dan dampak sampah serta memperkenalkan pengelolaan sampah berbasis 4R sebagai solusi dalam menangani permasalahan sampah.

### b. Pelatihan dan pemberdayaan masyarakat

Kegiatan pemberdayaan masyarakat adalah upaya yang akan dilakukan dalam mengembangkan sumberdaya manusia di Kota Lhokseumawe dengan berbasis kontribusi dalam kegiatan lingkungan. kegiatan yang akan dilaksanakan seperti : pelatihan pembuatan kompos, kerajinan tangan dan beberapa kegiatan pengembangan skill lainnya yang memiliki nilai tambah ekonomi.

### c. Pengelolaan Sampah

persoalan mengenai sampah sampai saat ini masih menjadi masalah serius yang serius pada lingkungan. Aktifitas manusia dan pertumbuhan penduduk yang terus meningkat berakibat pada meningkatnya volume sampah. Jika penanganannya tidak serius dan berkelanjutan maka dapat dipastikan keberadaan sampah akan merusak lingkungan dan kehidupan manusia. Untuk itu diperlukan pola penanganan sampah yang bertanggung jawab dan terencana, yang bertujuan mengubah keberadaan sampah menjadi bahan material atau produk yang bernilai ekonomis serta ramah terhadap lingkungan.



**Gambar 2.** Gambaran IPTEKS

**Tabel 1 Tahapan Kegiatan**

| <b>Kegiatan</b>   | <b>Sasaran</b>                                 | <b>Tujuan</b>   |
|---|--|---|
| Sosialisasi implementasi 4R   | Unsur Masyarakat (Pemuda, Perangkat Desa, IRT) | Memperkenalkan program dan kegiatan-kegiatan kepada kelompok masyarakat sasaran.            |
| Pelatihan Pengolahan Sampah Plastik   | Unsur Masyarakat (Pemuda, Perangkat Desa, IRT) | Memberikan pelatihan pembuatan aneka kerajinan tangan dari bahan sampah plastik daur ulang. |
| Pelatihan Pengelolaan Sampah Organik  | Unsur Masyarakat (Pemuda, Perangkat Desa, IRT) | Memberikan pelatihan pembuatan kompos dan eco enzim   |
| Pemberian pemahaman cara pengelolaan sampah yang benar dan bernilai ekonomi | Unsur Masyarakat (Pemuda, Perangkat Desa, IRT) | Memberikan pemahaman berkenaan potensi ekonomi dari sampah dan cara memasarkannya.          |

Proses mengelola sampah merupakan rentetan kegiatan yang terencana, komprehensif dan berkelanjutan. Kegiatan tersebut memiliki orientasi untuk mengurangi dan menangani sampah secara menyeluruh. Pengelolaan sampah secara terpadu dapat memberikan jaminan dan kegunaan yang besar terhadap lingkungan, masyarakat yang sehat, dan peningkatan ekonomi yang kemudian bermuara pada perubahan sikap dan perilaku masyarakat dalam melihat persoalan sampah. Berikut ini merupakan program pengelolaan sampah yaitu sebagai berikut:

- 1) Sampah Organik, sampah jenis ini memiliki banyak manfaat, yaitu sebagai berikut:
  1. Kompos, pembuatan kompos bias memanfaatkan limbah organik seperti sampah rumah tangga. Proses pengomposan bias dipercepat oleh perlakuan manusia, yaitu dengan menambahkan mikroorganisme pengurai sehingga dalam waktu singkat akan diperoleh kompos yang berkualitas baik. Mikroorganisme yang bisa ditambahkan dalam proses pengomposan adalah EM4 (Effective Microorganism 4) (Cundari et al., 2019).
  2. Eco enzyme, Limbah buah dan sayur bisa dimanfaatkan untuk dibuat produk eco enzym. Eco-enzym adalah larutan zat organik kompleks yang diproduksi dari proses fermentasi sisa organik, gula, dan air. Cairan eco enzym ini berwarna coklat gelap dan memiliki aroma yang asam/segar yang kuat. Cairan ini merupakan cairan serbaguna yang bisa dimanfaatkan untuk bersih-bersih rumah, deterjen, racun bagi hama pertanian (Junaidi et al., 2021).
- 2) Sampah Non-Organik
  1. Ekonomis, yaitu sampah non organik seperti botol plastik, kaleng, kertas dan lain-lain dapat langsung dijual ke bank sampah atau pengepul, sehingga nasabah bisa dapat mendapatkan uang dari sampah yang mereka jual.
  2. Non-Ekonomis, yaitu sampah non organik harus diolah terlebih dahulu, seperti menjadi sebuah kerajinan, Rajutan (tote bag dan lain-lain), Tempahan (spanduk dari plastik dan lain-lain) dan Bahan bangunan (Paving blok, ecobrick dan batako).
  3. Sampah Residu, sampah jenis ini merupakan jenis sampah yang sulit untuk didaur ulang kembali. Terbatasnya ketersediaan anggaran, teknologi, pengetahuan dan keterampilan manusia, sampai dengan sumberdaya alam menjadi penyebabnya. Adapun penanganan yang dapat dilakukan yaitu sebagai berikut:

- a. Menggunakan bahan/material yang dapat dengan mudah terurai di alam, dapat digunakan dalam masa waktu yang relatif lama, dan dapat didaur ulang.
- b. Mendorong intensitas upaya daur ulang yang dapat menghindari penumpukan sampah yang berakibat pada polusi dan lingkungan tak sehat dan
- c. Mengirimnya ke tempat penampungan khusus sampah residu.

Kegiatan pengabdian ini akan dilakukan dengan beberapa jenis kegiatan yang dijelaskan secara ringkas dalam tabel dibawah ini :

## HASIL DAN DISKUSI

Pengelolaan sampah yang berkelanjutan menjadi tantangan utama dalam menjaga kebersihan lingkungan dan menciptakan ekonomi yang berkelanjutan. Melalui kegiatan pengabdian masyarakat dengan judul "Upaya Pengelolaan Sampah Berbasis 4R demi Peningkatan Ekonomi Masyarakat dan Lingkungan Lestari di Kota Lhokseumawe", telah dilakukan berbagai upaya untuk meningkatkan kesadaran masyarakat serta mengimplementasikan praktik pengelolaan sampah yang berkelanjutan. Diantaranya melalui kegiatan sosialisasi dan pelatihan yang diselenggarakan, kesadaran masyarakat Kota Lhokseumawe terhadap pentingnya pengelolaan sampah berbasis 4R mengalami peningkatan signifikan. Sosialisasi dilakukan dengan menyampaikan informasi tentang konsep 4R (Reduce, Reuse, Recycle, dan Recovery) dan manfaatnya bagi lingkungan dan ekonomi masyarakat. Penjelasan yang mendalam tentang dampak negatif dari ketidaktahuan dalam mengelola sampah serta manfaat dari pengelolaan yang baik memberikan wawasan baru kepada masyarakat.

### 1. Pelatihan Praktis

Pelatihan praktis menjadi salah satu komponen utama dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini. Masyarakat diberikan pengetahuan dan keterampilan tentang praktik 4R secara langsung. Mereka dilatih dalam cara mengurangi sampah dengan mengadopsi pola konsumsi yang lebih bijaksana, seperti mengurangi penggunaan kantong plastik sekali pakai dan mengoptimalkan penggunaan kembali benda-benda yang masih layak pakai. Pelatihan juga meliputi pemisahan sampah organik dan anorganik, serta pengenalan teknik pengolahan sampah menjadi produk bernilai ekonomi, seperti kompos atau produk daur ulang. Dengan pelatihan ini, masyarakat Kota Lhokseumawe diberdayakan untuk mengelola sampah dengan lebih efektif. Daur ulang, pembakaran, dan penguburan merupakan beberapa cara yang dapat dilakukan untuk menangani sampah plastik. Pembakaran sampah plastik berbahaya bagi makhluk hidup karena menghasilkan zat-zat beracun, sementara cara penguburan tidak efektif karena plastik sangat sulit terdegradasi (Kustanti et al., 2020).



**Gambar 3.** Pelatihan Pembuatan Eco Enzym

Berikut adalah data hasil kegiatan pengabdian masyarakat dari segi peningkatan pemahaman, keterampilan, dan kesadaran masyarakat:

- a. Peningkatan Pemahaman:
  - a) Sebelum kegiatan: Sebanyak 85% dari responden mengaku memiliki pengetahuan terbatas tentang pengelolaan sampah berbasis 4R.
  - b) Setelah kegiatan:
    - 1) 95% dari responden menyatakan pemahaman yang lebih baik tentang konsep 4R dan manfaatnya bagi lingkungan dan ekonomi.
    - 2) 90% dari responden dapat menjelaskan prinsip dan langkah-langkah praktik 4R secara tepat.
    - 3) 80% dari responden mampu mengidentifikasi sampah yang dapat dikurangi, didaur ulang, dan dimanfaatkan kembali.
- b. Peningkatan Keterampilan:
  - a) Sebelum kegiatan: Hanya sebagian kecil masyarakat yang memiliki keterampilan praktis dalam pengelolaan sampah, seperti pemilahan sampah organik dan anorganik.
  - b) Setelah kegiatan:
    - 1) 90% dari responden mampu memilah sampah organik dan anorganik dengan benar.
    - 2) 85% dari responden memiliki keterampilan dalam melakukan pengomposan sampah organik di tingkat rumah tangga.
    - 3) 80% dari responden dapat mengidentifikasi dan memproses sampah anorganik untuk didaur ulang.
- c. Peningkatan Kesadaran:
  - a) Sebelum kegiatan: Mayoritas masyarakat memiliki kesadaran rendah tentang dampak negatif sampah terhadap lingkungan dan pentingnya perubahan perilaku dalam pengelolaan sampah.
  - b) Setelah kegiatan:
    - 1) 95% dari responden menyatakan tingkat kesadaran yang lebih tinggi tentang dampak negatif sampah terhadap lingkungan.
    - 2) 90% dari responden menyadari pentingnya pengurangan penggunaan bahan-bahan berbahaya dan pengelolaan yang tepat terhadap sampah.
    - 3) 85% dari responden merasa termotivasi untuk mengimplementasikan praktik 4R dalam kehidupan sehari-hari.

## 2. Pembentukan Kelompok Peduli Lingkungan

Untuk menjaga kelangsungan kegiatan pengelolaan sampah, dilakukan pembentukan kelompok peduli lingkungan di setiap lingkungan di Kota Lhokseumawe. Kelompok ini bertujuan untuk melibatkan masyarakat secara aktif dalam pengelolaan sampah di lingkungannya masing-masing. Anggota kelompok berperan dalam mengumpulkan sampah terpisah berdasarkan jenisnya, mengorganisir kegiatan daur ulang, dan mengedukasi masyarakat sekitar tentang pentingnya pengelolaan sampah yang berkelanjutan. Pembentukan kelompok ini memberikan kesempatan kepada masyarakat untuk berkolaborasi dalam menjaga lingkungan dan menciptakan ekonomi yang berkelanjutan.

Pembentukan Kelompok Peduli Lingkungan merupakan salah satu langkah penting dalam kegiatan pengelolaan sampah berbasis 4R demi peningkatan ekonomi masyarakat dan lingkungan lestari di Kota Lhokseumawe. Pada kegiatan ini telah berhasil terbentuk kelompok peduli lingkungan yang terdiri dari anggota masyarakat yang antusias dan peduli terhadap masalah pengelolaan sampah. Anggota kelompok



terdiri dari berbagai lapisan masyarakat, termasuk warga setempat, pemuda, ibu rumah tangga, serta tokoh masyarakat. Kelompok diberi nama "Peduli untuk Lingkungan" sebagai simbol kerjasama dan komitmen dalam menjaga kebersihan dan kelestarian lingkungan. Kelompok Peduli Lingkungan membentuk struktur organisasi dengan menetapkan ketua, sekretaris, bendahara, dan anggota. Ketua bertanggung jawab memimpin kelompok, mengkoordinasikan kegiatan, dan menjadi perwakilan kelompok dalam forum-forum terkait. Sekretaris bertugas mengatur jadwal pertemuan, mencatat hasil rapat, dan mengelola dokumentasi kegiatan kelompok. Bendahara bertanggung jawab mengelola keuangan kelompok dan membuat laporan keuangan secara berkala. Anggota kelompok memiliki peran aktif dalam menginisiasi kegiatan, menyampaikan ide, serta berpartisipasi dalam kegiatan pengelolaan sampah dan kampanye lingkungan.



**Gambar 4.** Kegiatan Pengumpulan Sampah

### 3. Pengumpulan Sampah dan Pengolahan

Setelah melalui tahapan sosialisasi, pelatihan, dan pembentukan kelompok peduli lingkungan, dilakukan kegiatan pengumpulan sampah terpisah berdasarkan jenisnya. Sampah yang telah terkumpul kemudian diolah melalui proses pemisahan sampah berdasarkan jenis dan klasifikasinya, hal ini dilakukan untuk memudahkan dalam proses pengolahan selanjutnya. Sampah yang telah terkumpul, baik organik maupun anorganik, kemudian diolah melalui berbagai metode pengolahan yang sesuai dengan jenis sampahnya. Salah satu metode yang digunakan adalah proses daur ulang. Sampah anorganik seperti plastik, kertas, dan logam dapat diidentifikasi, dipilah, dan dikumpulkan untuk diolah menjadi bahan baku yang dapat digunakan kembali dalam produksi barang baru. Dengan memanfaatkan sampah sebagai sumber bahan baku, kegiatan daur ulang dapat mengurangi penggunaan sumber daya alam yang berharga. Selain itu, sampah organik juga dapat dimanfaatkan melalui proses pengomposan. Sampah organik seperti sisa makanan dan dedaunan dikumpulkan dan diolah dalam komposter. Proses pengomposan ini menghasilkan kompos yang kaya akan nutrisi dan dapat digunakan sebagai pupuk organik untuk meningkatkan kesuburan tanah. Dengan memanfaatkan sampah organik secara efektif, masyarakat dapat mengurangi volume sampah yang dikirim ke tempat pembuangan akhir dan pada saat yang sama meningkatkan kesuburan tanah pertanian. Selain daur ulang dan pengomposan, dilakukan juga upaya pemulihan (recovery) dalam pengelolaan sampah. Beberapa jenis sampah seperti elektronik bekas atau baterai dapat mengandung komponen beracun yang berbahaya bagi lingkungan jika dibuang begitu saja. Oleh karena itu, dilakukan upaya pemulihan

melalui proses pengolahan khusus yang aman untuk menghilangkan atau mendaur ulang komponen berbahaya tersebut.



**Gambar 5.** Pelatihan Pengolahan Sampah Menjadi Kompos

#### 4. Manfaat Ekonomi

Salah satu tujuan utama kegiatan pengabdian ini adalah meningkatkan ekonomi masyarakat melalui pengelolaan sampah yang berkelanjutan. Dengan menerapkan praktik 4R, masyarakat dapat memanfaatkan sampah sebagai sumber ekonomi yang berkelanjutan. Melalui pengumpulan dan pengolahan sampah, dapat dihasilkan produk bernilai ekonomi, seperti produk daur ulang atau kompos organik, yang dapat dijual atau digunakan sebagai bahan baku dalam industri lokal. Hal ini dapat memberikan peluang bisnis dan menciptakan lapangan kerja baru bagi masyarakat setempat.

Selain itu, pengurangan penggunaan kantong plastik sekali pakai dan penggunaan kembali benda-benda yang masih layak pakai juga dapat mengurangi pengeluaran individu dalam hal pembelian barang-barang baru. Dengan pola konsumsi yang lebih bijaksana, masyarakat dapat menghemat uang dan meningkatkan kesejahteraan ekonomi mereka.

Peningkatan ekonomi masyarakat juga terkait dengan keberlanjutan lingkungan. Dengan mengelola sampah secara efektif, masyarakat dapat menjaga kebersihan lingkungan, mengurangi polusi, dan menciptakan lingkungan yang sehat. Lingkungan yang bersih dan lestari akan menarik minat wisatawan dan mendukung pertumbuhan sektor pariwisata, yang pada akhirnya akan berkontribusi pada perekonomian lokal. Peningkatan jumlah wisatawan akan membuka peluang bisnis baru, seperti restoran, penginapan, dan toko suvenir, yang dapat memberikan dampak positif pada perekonomian masyarakat setempat. Peningkatan rasa kepedulian dalam diri masyarakat terhadap pengolahan sampah ternyata dapat menghasilkan pundi-pundi rupiah bagi masyarakat. Alasan inilah yang kemudian banyak menarik masyarakat untuk ikut bergabung menjadi nasabah Bank Sampah di tempatnya (Linda, 2018).

Selain manfaat ekonomi langsung, upaya pengelolaan sampah berbasis 4R juga memiliki manfaat jangka panjang bagi lingkungan dan masyarakat. Dengan mengurangi jumlah sampah yang dihasilkan, penggunaan sumber daya alam dapat dikurangi. Misalnya, dengan mengurangi penggunaan kantong plastik sekali pakai, dapat mengurangi konsumsi minyak bumi yang digunakan dalam produksi plastik. Hal ini berdampak positif pada pengurangan emisi gas rumah kaca dan perlindungan lingkungan.

Selain itu, pengelolaan sampah yang baik juga dapat mengurangi risiko kesehatan masyarakat. Dengan memisahkan sampah organik dan anorganik serta melakukan pengolahan yang tepat, dapat mengurangi produksi gas berbahaya dan

bau tidak sedap yang dapat mengganggu kesehatan masyarakat sekitar tempat pembuangan sampah. Selain itu, mengurangi jumlah sampah yang berserakan juga dapat mengurangi potensi berkembangnya hama dan penyakit.

Dalam konteks sosial, kegiatan pengabdian ini juga mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan mereka. Dengan membentuk kelompok peduli lingkungan, masyarakat diajak untuk bekerja sama dalam mengelola sampah dan menjaga kebersihan lingkungan secara kolektif. Hal ini tidak hanya membangun kesadaran dan tanggung jawab sosial, tetapi juga memperkuat ikatan sosial antarwarga di lingkungan tersebut. Menurut Nitikesari, pengelolaan sampah perkotaan juga memiliki faktor-faktor pen- dorong dan penghambat dalam upaya peningkatan partisipasi masyarakat, faktor-faktor tersebut di antaranya tingkat pendidikan, penem- patan tempat sampah di dalam rumah, keberadaan pemulung, adanya aksi kebersihan, adanya peraturan tentang persampahan beserta penegakan hukumnya (Posmaningsih, 2017).

Selain itu, melalui kegiatan sosialisasi dan pelatihan, pengetahuan dan keterampilan yang diberikan kepada masyarakat akan memberikan manfaat jangka panjang. Masyarakat menjadi lebih sadar akan pentingnya pengelolaan sampah yang berkelanjutan dan dapat melanjutkan praktik-praktik tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Mereka dapat menjadi agen perubahan yang mempengaruhi lingkungan yang lebih luas dan menginspirasi orang lain untuk mengadopsi praktik pengelolaan sampah yang baik.

## KESIMPULAN

Melalui kegiatan pengabdian masyarakat ini telah dilakukan berbagai upaya untuk meningkatkan kesadaran masyarakat dan mengimplementasikan praktik pengelolaan sampah yang berkelanjutan. Hasil dari kegiatan ini mencakup peningkatan kesadaran masyarakat dari hasil pelatihan praktis pembentukan kelompok peduli lingkungan, pengumpulan sampah terpisah, pengolahan sampah melalui daur ulang, pengomposan, dan pemulihan, serta manfaat ekonomi, lingkungan, dan sosial yang dihasilkan, dengan indikator 95% peserta kegiatan menyatakan tingkat kesadaran yang lebih tinggi tentang dampak negatif sampah terhadap lingkungan, 90% dari peserta menyadari pentingnya pengurangan penggunaan bahan-bahan berbahaya dan pengelolaan yang tepat terhadap sampah serta 85% dari peserta merasa termotivasi untuk mengimplementasikan praktik 4R dalam kehidupan sehari-hari. pelatihan praktis. Dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini diperoleh beberapa temuan penting terdapat peningkatan signifikan dalam pemahaman masyarakat tentang konsep 4R (Reduce, Reuse, Recycle, Recover) dan manfaatnya bagi lingkungan dan ekonomi. Keterampilan Masyarakat: Melalui kegiatan pelatihan dan lokakarya, masyarakat berhasil meningkatkan keterampilan praktis dalam pengelolaan sampah, termasuk pemilahan sampah organik dan anorganik, pengomposan, dan pengolahan sampah untuk daur ulang. Masyarakat mengalami juga diketahui mengalami peningkatan kesadaran tentang dampak negatif sampah terhadap lingkungan. Dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini juga ditemukan kendala, diantaranya sebagian besar masyarakat awalnya memiliki pengetahuan terbatas tentang pengelolaan sampah berbasis 4R. Hal ini membutuhkan upaya lebih lanjut dalam memberikan pemahaman dasar tentang konsep dan manfaat pengelolaan sampah yang berkelanjutan. Kendala dalam hal sumber daya, baik dalam hal keuangan, tenaga kerja, dan infrastruktur, dapat membatasi kemampuan untuk melaksanakan kegiatan secara optimal. Pemenuhan kebutuhan sumber daya menjadi tantangan yang perlu diatasi untuk mencapai

keberlanjutan pengelolaan sampah. Mengubah perilaku masyarakat dalam pengelolaan sampah merupakan tantangan yang kompleks. Meskipun terdapat peningkatan kesadaran, tetapi diperlukan upaya berkelanjutan dalam mengubah kebiasaan dan pola pikir masyarakat terkait pengelolaan sampah.

## REKOMENDASI

Demi untuk mewujudkan lingkungan yang lestari dan terciptanya masyarakat yang mandiri secara ekonomi, kegiatan pelatihan dan penyuluhan berkenaan pengelolaan sampah berbasis 4R perlu terus dilakukan secara berkelanjutan demi terwujudnya budaya masyarakat yang peduli dan ramah lingkungan serta mampu memaksimalkan masalah yang ada menjadi peluang ekonomi baru.

## ACKNOWLEDGMENT

Seluruh Tim Pengabdian mengucapkan terima kasih kepada seluruh tim yang terlibat, baik dari Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Lhokseumawe maupun dari Universitas Malikussaleh. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh unsur masyarakat yang terlibat dan memiliki komitmen untuk menjadikan kondisi lingkungan khususnya di Kota Lhokseumawe menjadi lebih baik dan berdampak ekonomi bagi semua masyarakat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Annisa, M., Abrori, F. M., & Listiani, L. (2018). PEMBERDAYAAN MAHASISWA DALAM PENERAPAN PRINSIP PENGELOLAAN SAMPAH MENGGUNAKAN POLA 4R. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 8(2), 75–81. <https://doi.org/10.24929/LENSA.V8I2.39>
- Cundari, L., Arita, S., Komariah, L. N., Agustina, T. E., & Bahrin, D. (2019). Pelatihan dan pendampingan pengolahan sampah organik menjadi pupuk kompos di desa burai. *Jurnal Teknik Kimia*, 25(1), 5–12. <https://doi.org/10.36706/JTK.V25I1.13>
- Junaidi, Zaini, Ramadhan, Hasan, Ranti, Firmansyah, Umayasari, Sulisty, Aprilia, & Hardiansyah. (2021). IbM Membuat Eco Enzym dengan Memanfaatkan Limbah Organik Rumah Tangga di Bank Sampah Berkah Abadi Kelurahan Limbung Kecamatan Rumbai Timur. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Lancang Kuning*, 3(3), 8–13.
- Khamim, N. (2021). Upaya Masyarakat Dalam Membentuk Lingkungan Bersih Dan Implikasinya Dalam Pelaksanaan Pendidikan Islam Anak Di Desa Manyarejo Kecamatan Manyar Kabupaten Gresik. *Atthiflah: Journal of Early Childhood Islamic Education*, 8(2), 90–100. <https://doi.org/10.54069/atthiflah.v8i2.153>
- Kustanti, R., Rezagama, A., Ramadan, B. S., Sumiyati, S., Samadikun, B. P., & Hadiwidodo, D. M. (2020). Tinjauan Nilai Manfaat pada Pengelolaan Sampah Plastik Oleh Sektor Informal (Studi Kasus: Kecamatan Purwodadi, Kabupaten Grobogan). *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 18(3), 495–502. <https://doi.org/10.14710/JIL.18.3.495-502>
- Linda, R. (2018). Pemberdayaan Ekonomi Kreatif Melalui Daur Ulang Sampah Plastik (Studi Kasus Bank Sampah Berlian Kelurahan Tangkerang Labuai). *Jurnal Al-Iqtishad*, 12(1), 1. <https://doi.org/10.24014/jiq.v12i1.4442>
- Luluk Kusminah, I. (2018). *penyuluhan 4R (Reduce, Reuse, recycle, replace) dan kegunaannya bank sampah sebagai langkah menciptakan lingkungan yang bersih dan ekonomis di desa Mojowuku kabupaten Gresik*. 03(01), 22–28.
- Pawae, K. J., Latumahina, F., Galandjindjina, R. P., Kelean, S. K., Melsasail, T., Hully, M., & Wattimury, D. (2021). Pemanfaatan Sampah Sebagai Alternatif Peningkatan Pendapatan. *Jurnal Karya Abadi*, 5, 536–541.
- Posmaningsih, D. A. (2017). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Partisipasi



- Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah Padat Di Denpasar Timur. *Jurnal Skala Husada : The Journal of Health*, 13(1), 59–71. <https://doi.org/10.33992/jsh:tjoh.v13i1.79>
- Rizaty, A. M., & Bayu, J. D. (2021). Mayoritas Sampah Nasional dari Aktivitas Rumah Tangga pada 2020. *Kementerian Lingkungan Hidup Dan Kehutanan*, 2025. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2021/07/29/mayoritas-sampah-nasional-dari-aktivitas-rumah-tangga-pada-2020>