

## PENDAMPINGAN PENANGANAN SAMPAH PLASTIK UNTUK MINIMASI DAMPAK PENCEMARAN LINGKUNGAN DI UNIVERSITAS SANG BUMI RUWA JURAI BANDAR LAMPUNG

Yuli Darni\*, Herti Utami, Lia Lismeri, Nindya Indah Kusumawardhani, Simparmin Br Ginting, Aris Setiawan, Muhammad Hussein

Jurusan Teknik Kimia Universitas Lampung, Bandar Lampung  
Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung 35145  
Penulis Korespondensi : [yuli.darni@eng.unila.ac.id](mailto:yuli.darni@eng.unila.ac.id)

### Abstrak

*Kegiatan pengabdian masyarakat di Universitas Sang Bumi Ruwa Jurai (Saburai) bertujuan untuk meningkatkan dan mengembangkan inisiatif pengelolaan sampah plastik guna meminimalkan pencemaran lingkungan dan menghasilkan produk bernilai ekonomi lebih tinggi. Melalui program ini, mahasiswa belajar memilah dan mengelola sampah plastik di lingkungan kampus. Kegiatan ini berdampak langsung pada upaya penanganan sampah plastik. Metode yang diterapkan dalam program ini meliputi sosialisasi dan pelatihan pengelolaan sampah. Selama sosialisasi, pemanfaatan dan pengelolaan sampah plastik dijelaskan secara singkat menggunakan konsep *reduce*, *reuse*, dan *recycle*. Sesi pelatihan diberikan kepada mahasiswa, staf, dan petugas kebersihan di Universitas Saburai, dengan fokus pada teknik pemilahan sampah plastik. Kegiatan berlangsung di Universitas Saburai, Bandar Lampung, dengan sasaran utama mahasiswa dan staf, yang kemudian diharapkan dapat menyebarkan pengetahuan tersebut kepada masyarakat sekitar. Hasil yang diharapkan adalah mitra dapat mengelola sampah plastik secara lebih efisien dan meningkatkan nilai ekonominya. Inisiatif ini merupakan kontribusi positif bagi salah satu program pemerintah dalam perlindungan lingkungan dan upaya meminimalkan sampah dan pencemaran.*

**Kata kunci:** *sampah plastik; reduce; reuse, recycle, pemilahan*

### 1. Pendahuluan

Permasalahan sampah saat ini semakin rumit karena keterbatasan lahan dan semakin tingginya produksi sampah yang dihasilkan. Jumlah sampah plastik semakin meningkat dari tahun ke tahun. Komposisi sampah khusus plastik di Indonesia saat ini sekitar 15% dari total timbunan sampah, terutama di daerah perkotaan. Komposisi sampah plastik tersebut menunjukkan trend

meningkat dalam 10 tahun terakhir ini, dari 11% di tahun 2005 menjadi 15% di tahun 2015 sumber utama sampah plastik berasal dari kemasan makanan dan minuman, kemasan consumer goods, kantong belanja, serta pembungkus barang lainnya (Baqiroh, 2019).

Proses daur ulang sampah plastik merupakan salah satu solusi terbaik dengan mempertimbangkan dua keuntungan utama yaitu, (1) mengurangi jumlah sampah yang menimbun di tanah yang dapat menimbulkan pencemaran dan (2) meningkatkan nilai tambah sampah plastik yang dapat memberikan

keuntungan ekonomis. (*Indonesian Center for Environmental Law*, 2019).

Dilatarbelakangi hal tersebut, maka sangat penting adanya penanganan sampah dengan baik. Salah satu solusi yang dapat dilakukan adalah dengan pengelolaan sampah dengan metode *reuse*, *reduce*, dan *recycle*. Kegiatan ini akan dilaksanakan di Universitas Saburai, khususnya bagi mahasiswa dan mahasiswi dan petugas kebersihan. Program ini berupaya mengoptimalkan nilai guna sampah. Tujuan dari kegiatan pengelolaan sampah adalah: 1) Menciptakan lingkungan yang sehat bersih dan asri 2) Mengurangi jumlah sampah ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) 3) Mengubah perilaku Masyarakat 4) Mengedukasi masyarakat peduli lingkungan dan berorganisasi 5) Meningkatkan kreativitas 6) Memberikan keuntungan bagi penghasil sampah.

Penanganan sampah plastik di Universitas Saburai saat ini baru pada tahap melakukan proses pengumpulan saja, belum secara khusus melakukan proses pemilahan dan pengolahannya. Untuk Tahap

awal, akan dimulai dengan pengumpulan dan pemilahan sampah plastik. Sampah plastik yang tadinya tidak berharga, akan bernilai jual setelah dilakukan pengumpulan dan pemilahan.

Hal yang dihadapi mitra adalah terkait aspek manajemen pengelolaan sampah plastik dan peningkatan nilai jual sampah plastik. Dengan diikutsertakannya seluruh civitas akademika serta masyarakat sekitar dalam pengelolaan sampah, lingkungan kampus akan semakin bersih dan asri serta dapat menambah pendapatan mahasiswa serta masyarakat yang terlibat melalui penjualan sampah plastik yang mereka kumpulkan ke penampung sampah plastik. Harga jual sampah plastik selama ini biasa dibeli dengan harga sekitar 1.000 - 4.000 rupiah/kg tergantung jenis plastik. Sampah plastik yang dikumpulkan dapat dipilah dan akan bernilai jual dibandingkan hanya dibersihkan dan bercampur antara sampah organik dan anorganik.

Tujuan khusus kegiatan pengabdian kepada masyarakat setelah dilaksanakan adalah agar civitas akademika Universitas Saburai dapat mengelola sampah plastik menjadi suatu produk yang lebih bermanfaat. Selain untuk meningkatkan nilai tambah sampah plastik, upaya ini juga bertujuan untuk mengatasi masalah kebersihan lingkungan, sekaligus mendukung program pemerintah dalam *zero waste program*.

Salah satu metode pengolahan sampah yang digunakan di Indonesia adalah 3R atau *reuse*, *reduce*, dan *recycle*. *Reuse* berarti menggunakan barang-barang plastik berulang kali. *Reduce* adalah mengurangi pembelian atau penggunaan produk plastik, khususnya produk sekali pakai. *Recycle* adalah penggunaan kembali barang-barang yang terbuat dari plastik. Penerapan metode 3R harus disosialisasikan sejak dini untuk lebih mengembangkan kesadaran ekologis. Pendidikan daur ulang sampah harus diberikan kepada siswa agar dapat dimanfaatkan dari sampah yang tidak dapat dijual menjadi sampah yang dapat dijual. Sebagian masyarakat masih merasa sangat kesulitan untuk mengelola dan membuang sampah (Wibowo dan Izzuddin, 2021).

Pengenalan tentang konsep *Reduce*, *Reuse*, dan *Recycle* (3R) dalam penanganan sampah plastik diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut: Masyarakat dan mitra dapat mengelola sampah plastik, sehingga dapat menciptakan lingkungan yang bersih dan sehat. Mitra dapat mengubah sampah plastik menjadi produk yang

bernilai jual lebih tinggi, sehingga dapat meningkatkan keuntungan yang diperoleh. Dan mitra dapat menjadikan pengelolaan sampah yang baik sebagai sarana pendidikan sadar lingkungan dan sarana pengajaran memanfaatkan sampah plastik untuk ketrampilan tangan kepada mahasiswa sebagai salah satu pengembangan wirausaha.

Dalam kegiatan pengabdian ini dilakukan sosialisasi pengelolaan sampah dengan konsep *Reduce*, *Reuse*, dan *Recycle* (3R), dan peningkatan nilai ekonomis sampah plastik yang masih dapat dijual. Selama ini sebagian besar masyarakat dalam mengelola sampah masih bertumpu pada pembuangan akhir (*end of pipe*), yaitu sampah dikumpulkan, diangkut, dan dibuang ke tempat pemrosesan akhir sampah (TPA). Paradigma baru memandang sampah sebagai sumber daya yang mempunyai nilai ekonomi, misalnya untuk energi, pupuk ataupun untuk bahan baku industri. Pengelolaan sampah dilakukan dengan pendekatan yang komprehensif dari hulu ke hilir, dilakukan dengan kegiatan pengurangan dan penanganan sampah. Pengurangan sampah meliputi kegiatan pembatasan, penggunaan kembali dan pendauran ulang. Sedangkan penanganan sampah meliputi pemilahan, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan dan pemrosesan akhir.

## 2. Bahan dan Metode

Pengabdian ini dilaksanakan pada tanggal 2 Oktober 2025 di Universitas Saburai. Untuk penyampaian materi tentang penanganan sampah plastik kepada peserta yang diikuti oleh Universitas Saburai diperlukan berkas naskah materi sosialisasi dan pelatihan. Kegiatan pelatihan ini juga melibatkan para dosen, karyawan dan mahasiswa Universitas Saburai. Untuk demonstrasi tentang pemilahan sampah plastik dengan metode 3R, diperlukan sampel berbagai jenis plastik dan juga kantong. Material bahan ini semua dibeli di Bandar Lampung.

Metode kegiatan yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah metode yang melibatkan seluruh peserta dalam hal ini mitra Universitas Saburai dalam kegiatan secara keseluruhan. Pelaksanaan kegiatan ini melalui penyuluhan, pelatihan dan demonstrasi serta evaluasi untuk melihat efektivitas program sehingga program akan terlaksana dengan baik. Sasaran penyuluhan, dan pelatihan pemilahan sampah

plastik ditujukan khususnya mitra Universitas Saburai.

Tim menyusun materi untuk sosialisasi dan tahapan menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam proses kegiatan pemilahan sampah plastik. Kegiatan ini berisikan praktik dan teori tentang 3R dengan tujuan untuk mengedukasi mitra terkait pengolahan sampah plastik dengan metode 3R di lingkungan kampus. Kegiatan penyampaian materi disajikan pada Gambar 1. Pada pelaksanaan kegiatan, Universitas Saburai sebagai mitra terlibat dan juga mempraktekkan secara langsung cara pemilahan sampah plastik dengan metode 3R. Peserta kegiatan ini terlihat bersemangat dan antusias saat diberikan pengarahannya cara pemilahan dan jenis-jenis sampah plastik. Diantaranya banyak yang memberikan pertanyaan serta mengikuti materi yang diberikan dengan penuh perhatian.



**Gambar 1.** Pemberian materi tentang metode Penanganan sampah plastik

Materi yang diberikan oleh Tim Pengabdian dapat menambah wawasan dan pengetahuan peserta didik dalam hal ini mahasiswa dan mahasiswi Universitas Saburai, agar mampu menciptakan generasi muda yang kreatif, inovatif dan peduli terhadap lingkungan hidupnya. Berikut gambaran saat peserta mengikuti pelatihan seperti terlihat pada Gambar 2.

Melalui kegiatan ini mitra yang merupakan mahasiswa/i Universitas Saburai mendapatkan pengetahuan yang bermanfaat dan memiliki kemampuan untuk memilah sampah khususnya

sampah plastik dengan demikian semakin banyak sampah yang bisa didaur ulang dan dimanfaatkan kembali menjadi produk lainnya.



**Gambar 2.** Para peserta yang sedang menyimak materi pelatihan yang disampaikan Tim pengabdian

Plastik adalah bahan yang mudah terbakar, sehingga mengakibatkan ancaman terjadinya kebakaran. Asap hasil pembakaran bahan plastik sangat berbahaya karena mengandung gas-gas beracun seperti hidrogen sianida dan karbon monoksida. Ini menyebabkan sampah plastik adalah sebagai penyebab pencemaran udara yang mengakibatkan efek jangka panjang berupa pemanasan secara global pada atmosfer bumi. Sehingga perlu dilakukan daur ulang sampah untuk mengurangi atau mengatasi terjadinya pencemaran lingkungan (Purwaningrum, 2017).

Dari pengertian *reuse* berarti adalah memanfaatkan kembali barang yang sudah tidak terpakai dalam hal ini sampah plastik yang sudah digunakan misalnya botol plastik dapat digunakan untuk pemakaian lainnya. *Reduce* berarti mengurangi sampah plastik dengan mengurangi pemakaian barang atau benda yang tidak terlalu kita butuhkan dalam hal ini penggunaan plastik dapat kita kurangi misalnya kantong plastik. Sebagai contoh bentuk kegiatan *reduce* yang dapat dilakukan siswa adalah kegiatan membawa kantong belanja sendiri saat berbelanja membeli sesuatu sehingga tidak menambah volume sampah kantong belanja. *Recycle* adalah mendaur ulang barang dalam hal ini sampah plastik masih dapat kita manfaatkan dan kita olah kembali.

Kita bisa mendaur ulang sampah plastik menjadi sesuatu yang bisa bermanfaat kembali, misalnya sampah plastik tersebut dapat dibuat menjadi bahan kerajinan untuk hiasan atau untuk pengganti barang yang bermanfaat.



**Gambar 3.** Serah terima alat dari Tim pengabdian kepada Mitra Universitas Saburai



**Gambar 4.** Foto bersama Tim Pelaksana Pengabdian FT Unila dengan Mitra.

Dengan adanya kegiatan pelatihan ini masalah sampah plastik di lingkungan Universitas Saburai dapat teratasi, kegiatan pengabdian ini dapat berjalan lancar atas Kerjasama sekolah dan Tim Pengabdian. Dari hasil evaluasi, dapat dilihat bahwa

telah terjadi peningkatan pengetahuan para peserta khususnya Universitas Saburai mengenai pemilahan dan pengelolaan sampah plastik dengan metode 3R tersebut. Kegiatan pengabdian ini dapat berjalan dengan baik serta diharapkan kegiatan pengolahan sampah plastik dengan metode 3R ini dapat menjadi kebiasaan baik untuk siswa dan warga sekolah lainnya serta berkelanjutan. Dengan adanya kegiatan ini memberikan dampak positif jika terus diterapkan diantaranya membuat lingkungan sekolah menjadi bersih sehingga para siswa dan guru menjadi lebih bersemangat dalam kegiatan belajar-mengajar.

#### 4. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini merupakan Program Pengabdian DIPA Fakultas Teknik Tahun Anggaran 2025 untuk mitra Universitas Saburai. Permasalahan yang dihadapi oleh mitra tentang masalah sampah plastik di sekolah sudah mendapatkan solusi dengan menerapkan pengolahan sampah plastik dengan metode 3R di sekolah. Metode pengolahan sampah 3R diminati oleh mahasiswa/i dan dosen serta mereka antusias untuk mengikuti kegiatan pengolahan sampah plastik tersebut. Diharapkan ke depannya baik mahasiswa/i dan dosen serta warga kampus lainnya dapat menerapkan dan membiasakan pengolahan sampah metode 3R agar tercipta lingkungan sekolah yang bersih, sehat dan inovatif.

#### Ucapan Terima Kasih

Tim pelaksana pengabdian mengucapkan terima kasih kepada Universitas Lampung dan Fakultas Teknik yang telah mendanai program pengabdian kepada masyarakat ini melalui Program Pengabdian DPA FT Tahun Anggaran 2025

#### Daftar Pustaka

- Baqiroh, N. F. (2019), Timbunan Sampah Nasional Mencapai 64 ton Per tahun, *Bisnis.com*, 21 Februari 2019.  
<https://environment-indonesia.com/mengelola-sampah-rumah-tangga-dengan-3r/>, diakses 5 Juli 2024.  
 Indonesian Center for Environmental Law, ICEL, (2019). *Pelarangan Plastik Sekali Pakai di Indonesia: Bukti Nyata Implementasi Undang-Undang Pengelolaan Sampah*, 29 April 2019.  
 Wibowo, Y. G., & Izzuddin, A. (2021). *Integrasi Pengolahan Sampah Metode 3r Dengan Bank*

Sampah Di SMA Bima Ambulu. Jurnal Pengabdian Masyarakat Manage, 2(1), 19– 23.  
Purwaningrum, P. (2017). Upaya Mengurangi Timbulan Sampah Plastik di Lingkungan. Indonesian Journal of Urban and Environmental Technology, 8(2), 141–147. <https://doi.org/https://doi.org/10.25105/urbanenvirotech.v8i2.1421>