

PENDAMPINGAN KEBERLANJUTAN PENGELOLAAN SAMPAH RW I KELURAHAN MANYARAN KOTA SEMARANG

Rukuh Setiyadi¹, Jawoto Sih Setyono¹, Artiningsih¹, Mohammad Muktiali¹, Mada Shopianingrum¹, Reny Yesiana¹

¹ Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Diponegoro
Jl. Prof. H. Soedarto, S. H. Tembalang, Semarang 50275
Email : rukuh.setiyadi@pwk.undip.ac.id

Abstrak

Tingkat konsumsi masyarakat yang meningkat menghasilkan buangan (limbah), salah satunya berupa limbah padat (sampah). Selain itu, perkembangan teknologi juga berdampak pada banyaknya produksi jenis sampah. Penggunaan sampah plastik dalam kehidupan sehari-hari memang tidak bisa ditinggalkan, karena semua produk kebutuhan sehari-hari tidak terlepas dengan bungkus plastik/botol. Penguraian sampah plastik secara alami membutuhkan waktu yang lama, sehingga perlu adanya penanganan persampahan secara berkelanjutan seperti yang dilakukan oleh masyarakat Kelurahan Manyaran. Pengelolaan sampah di Kelurahan Manyaran tidak hanya menjadi tanggung jawab kelurahan, tetapi juga pada level RW sudah mulai menginisiasi pilah sampah.

Kelurahan Manyaran merupakan salah satu wilayah binaan Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Universitas Diponegoro dalam hal pengelolaan lingkungan menuju kampung tematik pilah sampah. Selama kurun waktu 3 tahun Undip bekerja sama dengan NGO Mercy Corp Indonesia untuk mendampingi masyarakat dalam pengelolaan sampah dan sekarang ini merupakan tahun keempat dalam pendampingan masyarakat dalam pengelolaan sampah. Berdasarkan hasil penjarangan aspirasi masyarakat, kebutuhan dalam pengelolaan sampah untuk tahun 2019 adalah pemanfaatan sampah plastik untuk membuat ecobrick. Ecobrick merupakan bata bangunan yang dibuat dari sampah plastik dimana penggunaannya dapat dipakai berulang kali. Target dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah membuat ecobrick menjadi satu bentuk kursi ataupun meja. Adapun luaran yang diharapkan dari kegiatan pengabdian ini adalah menjadikan Kelurahan Manyaran sebagai wilayah binaan dari Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.

Kata kunci : pengelolaan sampah, ecobrick

1. PENDAHULUAN

Pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan lingkungan merupakan salah satu program yang melibatkan masyarakat secara langsung dalam menjaga kualitas lingkungan. Hal ini dilakukan dengan menumbuhkan empati masyarakat untuk peduli terhadap lingkungan tempat tinggal mereka. Untuk menunjang pemberdayaan tersebut, maka pelatihan menjadi salah satu proses pemberdayaan untuk mencapai kemandirian. Proses pemberdayaan menekankan pada proses memberikan atau mengalihkan sebagian kekuatan, kekuasaan atau kemampuan kepada masyarakat agar individu lebih berdaya (Widjajanti, 2011).

Tingkat konsumsi masyarakat yang meningkat menghasilkan buangan (limbah), salah satunya berupa limbah padat (sampah) (Dedi, Rezagama, & Jatmiko, 2015). Selain itu, perkembangan teknologi juga berdampak pada banyaknya produksi jenis sampah (Solikhah, Hidayat, & Ardian, 2016). Masalah sampah berkaitan erat dengan pola hidup serta budaya masyarakat itu sendiri. Penanganan sampah bukan hanya urusan pemerintah semata akan tetapi membutuhkan partisipasi masyarakat secara luas (Sahil, Henie, Al, Rohman, & Syamsuri, 2016). Oleh karena itu, solusi terhadap persampahan harus dimulai dari tingkat rumah tangga maupun kelompok.

Penggunaan sampah plastik dalam kehidupan sehari-hari memang tidak bisa ditinggalkan, karena semua produk kebutuhan sehari-hari tidak terlepas dengan bungkus plastik/ botol. Sebagai salah satu solusi pemanfaatan sampah plastik, pembuatan ecobrick juga memiliki manfaat untuk mengurangi resiko bencana dan upaya konservasi sungai sebagai nadi kehidupan (Aryani, 2018). Penguraian sampah plastik secara alami membutuhkan waktu yang lama (Suminto, 2017), sehingga perlu adanya penanganan persampahan secara berkelanjutan seperti yang dilakukan oleh masyarakat Kelurahan Manyaran. Pengelolaan sampah di Kelurahan Manyaran tidak hanya menjadi tanggung jawab kelurahan, tetapi juga pada level RW sudah mulai menginisiasi pilah sampah.

Commented [H1]: Pendahuluan berisi latar belakang atau alasan mengapa pengabdian kepada masyarakat tersebut dilaksanakan. Jika kegiatan tersebut merupakan pengulangan ataupun pemodifikasian mohon dijelaskan argumentasinya, mengacu pada pustaka yang menjadi landasan atau alasan pengabdian pada masyarakat, serta kemukakan hasil akhir yang diharapkan. Times new roman, font 11 pt,

Setiyadi dkk., Pendampingan Keberlanjutan Pengelolaan



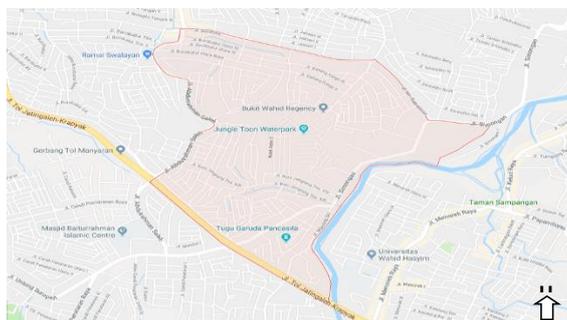
Sumber: Dokumentasi, 2019
Gambar 1. Pilah Sampah di RW 1 Kelurahan Manyaran

Kelurahan Manyaran merupakan salah satu wilayah binaan Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Universitas Diponegoro dalam hal pengelolaan lingkungan menuju kampung tematik pilah sampah. Selama kurun waktu tiga tahun Undip bekerja sama dengan NGO Mercy Corp Indonesia untuk mendampingi masyarakat dalam pengelolaan sampah dan sekarang ini merupakan tahun keempat dalam pendampingan masyarakat dalam pengelolaan sampah. Berdasarkan hasil penjarangan aspirasi masyarakat, kebutuhan dalam pengelolaan sampah untuk tahun 2019 adalah pemanfaatan sampah plastik untuk membuat *ecobrick*. *Ecobrick* merupakan bata bangunan yang dibuat dari sampah plastik dimana penggunaannya dapat dipakai berulang kali.

Pada tahun sebelumnya pernah dilakukan pelatihan *ecobrick* di RW VII Kelurahan Manyaran. Tahun ini pelatihan dilaksanakan di RW I Kelurahan Manyaran. Materi untuk pelatihan ini lebih diperdalam sampai membentuk satu tatanan *ecobrick* seperti kursi.

Target dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berjudul “Pendampingan Keberlanjutan Pengelolaan Sampah” RW I Kelurahan Manyaran Kota Semarang ini adalah membuat *ecobrick* menjadi satu bentuk kursi.

Adapun luaran yang diharapkan dari kegiatan pengabdian ini adalah menjadikan Kelurahan Manyaran sebagai wilayah binaan dari Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.



Sumber: www.google.co.id/maps, 2019
Gambar 2. Lokasi Wilayah Studi RW I Kelurahan Manyaran Kota Semarang

2. METODE PENGABDIAN

Kelompok masyarakat yang menjadi sasaran kegiatan pengabdian “Pendampingan Keberlanjutan Pengelolaan Sampah RW I Kelurahan Manyaran Kota Semarang” ini yaitu ibu-ibu masyarakat di RW I Kelurahan Manyaran. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian ini melibatkan ibu-ibu PKK dan masyarakat Kelurahan Manyaran Kota Semarang serta akademisi (dosen dan mahasiswa). Berikut ini adalah tahapan pelaksanaan kegiatannya.

Tahapan I: Koordinasi dengan masyarakat RW I Kelurahan Manyaran

Tahapan ini merupakan awal dari proses kegiatan. Tim Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) berkoordinasi dan berdiskusi dengan masyarakat terutama ibu-ibu PKK RW I Kelurahan Manyaran Kota Semarang perihal rencana kegiatan pengabdian “Pendampingan Keberlanjutan Pengelolaan Sampah RW I Kelurahan Manyaran Kota Semarang”.

Tahapan II: Pendampingan dan Pelatihan

Pada kegiatan ini, tim pengabdian melakukan kunjungan dan memberikan pendampingan dan pelatihan pembuatan *ecobrick*. Tujuan dari kegiatan ini, kelompok sasaran pengabdian memperoleh pembelajaran kreasi untuk memanfaatkan sampah plastik

Tahapan III: Penerapan

Pada tahapan penerapan ini sebagai tindak lanjut dari kegiatan pendampingan. Penerapan yang dilakukan berupa pembuatan kreasi sampah *ecobrick* menjadi menjadi satu susunan seperti kursi atau meja

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Contoh Tabel

Pengabdian ini merupakan tindak lanjut dari pengabdian sebelumnya. Pada sesi ini lebih menekankan pada pendampingan masyarakat dalam mengelola sampah. Rincian pelaksanaan pengabdian pengelolaan sampah di Kelurahan Manyaran terdiri atas beberapa kegiatan seperti yang terlihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Kegiatan Pengelolaan Persampahan di RW I Kelurahan Manyaran

No.	Kegiatan	Tujuan
1.	Pemaparan tentang pengelolaan sampah dan <i>ecobrick</i>	<ul style="list-style-type: none">Memberikan pengetahuan tentang pengelolaan sampahMemberikan pengetahuan tentang dasar pemikiran dan cara pembuatan <i>ecobrick</i>
2.	Praktik Pembuatan <i>Ecobrick</i>	Melatih ketrampilan masyarakat tentang salah satu kreasi yang terbuat dari sampah anorganik (plastik).
3.	Pengadaan Tempat Pilah Sampah	Untuk menambah jumlah tempat pilah sampah di RW I Kelurahan Manyaran.

Sumber: Penyusun, 2019

1. Pemaparan tentang pengelolaan sampah dan *ecobrick*

Sosialisasi ini diawali dengan konsep pengelolaan sampah. Undang-undang Republik Indonesia No. 18 tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah mendefinisikan pengelolaan sampah adalah kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan meliputi pengurangan dan penanganan sampah. Pengelolaan sampah yang diatur dalam berbagai peraturan menunjukkan legalitas dan kewajiban untuk melakukan pengolahan sampah sesuai dengan prosedur yang ada (Mulasari, Husodo, & Muhadjir, 2016). Seiring dengan bertambahnya penduduk, maka perlu dilakukan pengelolaan sampah yang berkelanjutan dengan mempertimbangkan asas tanggung jawab, asas berkelanjutan, asas manfaat, asas keadilan, asas kesadaran, asas kebersamaan, asas keselamatan, asas keamanan, dan asas nilai ekonomi. Pengelolaan sampah memiliki tujuan untuk meningkatkan kesehatan masyarakat dan kualitas lingkungan serta menjadikan sampah sebagai sumber daya.

Commented [H2]: Metode berisi:

Memberikan informasi yang lengkap bagaimana PPM dilakukan, mulai dari waktu, lama, tempat, penggunaan alat dan bahan. Cara kerja dan analisa data ditulis secara jelas dan ringkas, bila menggunakan uji statistik cukup dituliskan metodenya saja. Hal tersebut dimaksudkan supaya hal yang sama dapat dilakukan oleh peneliti yang lain.

Commented [H3]: Bagian ini menjelaskan secara ringkas mengenai apa saja yang diperoleh dari kegiatan PPM yang memuat validitas hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat, hubungannya dengan hasil pengabdian yang pernah dipublikasikan, serta mengarah pada pengambilan kesimpulan. Perlu diperhatikan dalam bagian ini adalah: data terkait dengan tujuan PPM, data yang tidak perlu jangan ditampilkan. Sertakan foto-foto kegiatan PPM.

Setiyadi dkk., Pendampingan Keberlanjutan Pengelolaan

Sampah yang dikelola berdasarkan undang-undang tersebut meliputi sampah rumah tangga, sampah sejenis sampah rumah tangga dan sampah spesifik. Sampah rumah tangga berasal dari kegiatan sehari-hari dalam rumah tangga, tidak termasuk tinja dan sampah spesifik, sampah sejenis sampah rumah tangga yaitu berasal dari kawasan komersial, kawasan industri, kawasan khusus, fasilitas sosial, fasilitas umum, dan/atau fasilitas lainnya. Sedangkan sampah spesifik meliputi:

- sampah yang mengandung bahan berbahaya dan beracun;
- sampah yang mengandung limbah bahan berbahaya dan beracun;
- sampah yang timbul akibat bencana;
- puing bongkaran bangunan;
- sampah yang secara teknologi belum dapat diolah; dan/atau
- sampah yang timbul secara tidak periodik.

Salah satu hal yang dilakukan untuk pengelolaan sampah yang tidak bisa didaur ulang seperti plastik dan botol dapat dilakukan dengan membuat *ecobrick*. Dasar pertimbangan pembuatan *ecobrick* ini adalah sampah plastik sulit terurai secara alami dan memerlukan waktu yang sangat lama (Suminto, 2017).

2. Praktik Pembuatan *Ecobrick*

Ecobrick merupakan bata bangunan yang dibuat dari sampah plastik dimana penggunaannya dapat dipakai berulang kali karena plastik memiliki masa degradasi ratusan tahun. Alat dan Bahan yang harus disediakan adalah:

- Botol dengan merk sejenis ukuran 600 ml
- Plastik bekas
- Gunting
- Tongkat kecil dari bambu/ kayu dengan panjang ± 50 m dan diameter 0,3 cm
- Lem Tembak
- Timbangan

Cara pembuatan *ecobrick* adalah sebagai berikut:

- Mengumpulkan segala jenis plastik dan memastikan plastik dalam kondisi kering dan bersih. Sampah plastik yang dapat dipergunakan yaitu styrofoam, kantong plastik, plastik packaging, sedotan, dan cellophane.
- Hindari menggunakan kertas, kaca, dan logam tajam atau sampah yang dapat terurai dan/atau merusak botol plastik. Selain itu, pilih merk dan ukuran botol plastik yang sama untuk mempermudah dalam menyusun dan memperindah hasil.
- Isi botol-botol plastik tersebut dengan sampah plastik sebanyak mungkin dengan bantuan tongkat bambu sebagai alat pendorong dan pemadat.

Hal penting lain yang harus diperhatikan yaitu memastikan kualitas *ecobrick* dengan memastikan beratnya sesuai standar yaitu volume botol 600 ml \approx 210 gram dan dengan rumus perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Berat minimal} = \text{Volume botol} \times 0,35$$

Namun, akan lebih baik jika berat botol diisi minimal 250 gram sampah plastik, sehingga semakin kokoh. Sampah plastik ini bisa disulap menjadi kursi, meja, bangku, bahkan menjadi bahan konstruksi seperti rumah (Bengkulah, 2018). Praktik pembuatan *ecobrick* dilakukan sebagai berikut:

Tabel 2. Praktik Pembuatan *Ecobrick*

No.	Dokumentasi	Keterangan
1.		<p>Memasukkan plastik ke botol dan menekan plastik-plastik tersebut dengan tongkat kecil yang terbuat dari bambu/ kayu.</p> <p>Tips: Jika plastik tebal, maka plastik harus dipotong kecil-kecil terlebih dahulu sebelum dimasukkan ke botol. Hal ini bertujuan agar penekanannya lebih mudah dan tidak ada rongga di dalam botol tersebut.</p>
2.		<p>Menimbang botol dengan berat minimal 250 gram.</p> <p>Tips: Jika berat belum mencapai 250 gram, maka botol harus diisi plastik lagi.</p>
3.		<p>Menggaris botol yang akan dilem, supaya penempelannya bisa sesuai dengan garis yang ada di botol lainnya.</p>

Setiyadi dkk., Pendampingan Keberlanjutan Pengelolaan

No.	Dokumentasi	Keterangan
4.		Melakukan penempelan botol dengan memberi lem
5.		Hasil akhir berupa kursi kecil

3. Pengadaan Tempat Pilah Sampah

Berdasarkan hasil koordinasi dengan masyarakat, bahwa permasalahan yang terjadi terkait pengelolaan sampah di Kelurahan Manyaran adalah kurangnya sarana pilah sampah, sehingga masyarakat mengajukan permohonan untuk pengadaan pilah sampah berupa tong-tong sampah. Tong-tong sampah ini telah diletakkan di rumah warga untuk tempat pilah sampah.



Sumber: Dokumentasi, 2019

Gambar 3. Pemberian Bantuan Tong Sampah untuk Rumah Pintar di RW I Kelurahan Manyaran

4. PENUTUP

Sampah merupakan barang yang diproduksi secara terus-menerus. Keterbatasan TPA dalam menampung sampah akan menimbulkan polemik tersendiri, sehingga masyarakat harus sadar arti pentingnya pengelolaan sampah. Menyamakan persepsi dalam mengelola sampah membutuhkan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu kolaborasi antara masyarakat, pemerintah, akademisi, maupun swasta perlu ditingkatkan. Masyarakat sebagai penghasil sampah, harus memiliki kesadaran yang tinggi untuk memulai pemilahan sampah dari rumah tangga masing-masing. Pemerintah, akademisi dan NGO dapat membantu pengadaan sarana persampahan, sosialisasi pengelolaan sampah dan pelatihan kreasi sampah.

Dengan adanya kegiatan ini, diharapkan memberikan manfaat untuk masyarakat antara lain:

- a. Kreatif dalam mengelola sampah plastic yang tidak bisa didaur ulang.
- b. Produktif dalam memanfaatkan sampah yang memiliki nilai ekonomi.

5. REKOMENDASI

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian ini, maka rekomendasi yang diusulkan adalah sebagai berikut:

- a. Menyebarkan cara pembuatan ecobrick
- b. Masyarakat bersama-sama membuat target ecobrick yang bisa dibuat agar bias menjadi satu bentuk seperti kursi, pagar, meja, dan lain-lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Aryani, A. N. (2018). Ekobrick, Seni Memanfaatkan Sampah Plastik. Pikiran Rakyat. Retrieved from <http://www.pikiran-rakyat.com/jawa-barat/2018/02/16/ekobrick-seni-memanfaatkan-sampah-plastik-419645>
- Bengkulah, M. Taufiq F. (2018). Manajemen Pengelolaan Sampah Berkelanjutan Melalui Inovasi “ Ecobrick ” oleh Pemerintah Kota Yogyakarta, (May).
- Dedi, D., Rezagama, A., & Jatmiko, A. (2015). Analisis Ekonomi Lingkungan Terhadap Tempat Pemrosesan Akhir Sampah (TPA) Jatibarang Kota Semarang. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 4(1), 1–12.
- Solikhah, N. H., Hidayat, A. S., & Ardian, A. A. N. (2016). Dampak Keberadaan Tempat Pembuangan Akhir (TPA) terhadap Kondisi Sosial Masyarakat Dusun Ngablak, Desa Sitimulyo, Kecamatan Piyungan, Kabupaten Bantul, 1–8.

Setiyadi dkk., Pendampingan Keberlanjutan Pengelolaan

- Sahil, J., Henie, M., Al, I., Rohman, F., & Syamsuri, I. (2016). Sistem Pengelolaan dan Upaya Penanggulangan Sampah Di Kelurahan Dufa- Dufa Kota Ternate. *BIOeduKASI*, 4(2), 478–487.
- Suminto, S. (2017). *Ecobrick* : Solusi Cerdas dan Kreatif untuk Mengatasi Sampah Plastik, 3(1), 26–35.
- Widjajanti, K. (2011). Model Pemberdayaan Masyarakat. *Ekonomi Pembangunan*, 12. Retrieved from <https://publikasiilmiah.ums.ac.id/bitstream/handle/11617/1306/02-BuKesi1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Undang-undang Republik Indonesia No. 18 tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah.