

## **Pengelolaan Limbah Sampah Plastik Dengan Menggunakan Metode Ecobrick Di Desa Pesanggrahan**

**Ahmad Jupri, Anang Juaniardi Prabowo, Baiq Ria Aprilianti, Diya Unnida\***

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mataram

### ***Kata Kunci:***

desa pesanggrahan,  
limbah sampah,  
ecobrick

### ***Abstrak:***

Desa Pesanggrahan adalah salah satu desa yang berada di Kabupaten Lombok Timur, yang terdiri dari 11 dusun. Di desa ini belum tersedia tempat pembuangan sampah akhir sehingga limbah sampah yang sulit terurai banyak menumpuk, terutama pada selokan, di sekitar waduk dan di pinggir jalan desa. Sedangkan untuk jenis sampah organik dikumpulkan lalu dibakar, namun untuk jenis sampah anorganik dibiarkan dan dibuang begitu saja tanpa ada tindakan lebih lanjut. Penumpukan sampah plastik menjadi sumber utama penumpukan bobot sampah di desa ini, terlebih sampah plastik diuraikan dalam waktu 1 millenium atau sekitar 1000 tahun. Belum lagi pemusnahan plastik dengan cara dibakar hanya akan memperburuk kesehatan karena zat dioksi yang dihasilkan. Dengan adanya kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui KKN yang dilakukan di Desa Pesanggrahan telah membantu masyarakat untuk meningkatkan kesadaran akan pentingnya menjaga lingkungan dari limbah sampah plastik melalui sosialisasi mengenai pengelolaan sampah dengan metode *Ecobrick*. Sehingga, masyarakat di desa dapat meminimalisir sampah dengan mengolahnya menjadi sesuatu yang lebih bermanfaat dan dapat digunakan sehari-hari.

***Korespondensi: diyaunnida05@gmail.com***

## **PENDAHULUAN**

Pesanggrahan merupakan sebuah desa yang terletak di Kecamatan Montong Gading, Kabupaten Lombok Timur. Desa ini berada di sebelah selatan Hutan tutupan (Montong Gading), sebelah utara Desa Montong Betok (Montong Gading), sebelah barat Desa Pringga Jurang (Montong Gading), sebelah timur Desa Prian (Montong Gading), berpenduduk 7.681 jiwa.

Luas wilayah Desa Pesanggrahan, Kecamatan Montong Gading, Kabupaten Lombok Timur secara keseluruhan adalah 547 ha. Pesanggrahan memiliki sebelas dusun yaitu Embuk, Solong lauk, Solong Tengah, Solong Deye, Pesanggrahan, Kanjol Jawa, Camek, Bangle, Bangle Utara, Lunggu dan Joben.

Desa Pesanggrahan merupakan salah satu desa wisata karena memiliki banyak potensi wisata. Pembangunan desa wisata sudah diresmikan pada tanggal 1 November 2010 dimana ini merupakan langkah untuk mengembangkan potensi wisata yang ada di Desa Pesanggrahan. Sehingga dengan berkembangnya wisata diharapkan mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Seiring berkembangnya desa wisata, ada beberapa kendala yang masih menjadi titik lemah dari desa ini. Masalah utama yaitu pada limbah sampah, karena masih kurangnya kesadaran dari masyarakat dan belum tersedia tempat pembuangan sampah akhir. Petugas kebersihan juga belum ada, sehingga masyarakat membuang sampah sembarangan atau tidak pada tempatnya.

Sampah di desa ini dapat ditemukan di selokan, pinggir jalan desa dan di sekitar waduk. Terutama di Dusun Bangle, Pesanggrahan dan Solong Tengah. Volume sampah di dusun tersebut dapat dikatakan cukup banyak. Mulai dari sampah yang mengalir dari dusun yang berada di dataran tinggi seperti Joben dan Lunggu sehingga mengendap di selokan karena kurangnya air mengalir di dusun Bangle yang berada di bawah kedua dusun tersebut, ditambah lagi dengan dibuangnya sampah oleh masyarakat ke selokan disekitar dusun tersebut.

Hal yang sama juga terjadi di dusun Pesanggrahan, banyak sampah-sampah menumpuk di selokan dan ketika hujan akan meluap hingga sampah naik ke permukaan jalan raya. Di Dusun Solong Tengah terdapat banyak sampah plastik yang disebabkan oleh masyarakat yang membuang sampah di kali dan bermuara di sekitar waduk. Sampah-sampah tersebut tidak ditangani lebih lanjut oleh pihak desa.



Gambar 2: Tumpukan sampah di sekitar waduk dikawasan Solong Tengah



Gambar 3: Tumpukan sampah di selokan

Sampah adalah barang yang dianggap sudah tidak terpakai dan dibuang oleh pemilik/pemakai sebelumnya, tetapi bagi sebagian orang masih bisa dipakai jika dikelola dengan prosedur yang benar (Nugroho 2013). Sampah yang ada di desa ini terdiri dari sampah organik dan sampah anorganik, dimana sampah organik yaitu jenis sampah yang mudah terurai sedangkan sampah anorganik adalah sampah yang sulit terurai.

Plastik adalah bahan yang melekat erat dengan kehidupan manusia. Mulai dari hal-hal kecil seperti pembungkus makanan hingga peralatan rumah tangga. Plastik berasal dari residu pengolahan minyak bumi yang kemudian diolah kembali dengan mencampurkan bahan-bahan kimia tertentu sehingga menghasilkan biji plastik yang siap digunakan sebagai bahan baku pembuatan plastik.

Sampah plastik tidak akan hilang meskipun dibakar melainkan berubah bentuk menjadi lebih kecil yang disebut *micro plastic*, bahan ini dapat berbahaya jika tercampur pada tanah dan air karena akan menjadi racun jika tercampur di air dan masuk kedalam tubuh manusia. Selain itu penumpukan sampah plastik juga merusak mekanisme tanah. Susahnya penguraian sampah plastik tersebut menyebabkan penumpukan sampah di lingkungan Desa Pesanggrahan.

Salah satu cara menanggulangi sampah plastik yaitu melalui metode *ecobrick* atau pemanfaatan sampah dengan media botol plastik. *Ecobrick* berasal dari kata *eco* dan *brick* yang artinya bata ramah lingkungan yang menjadi alternatif bagi bata konvensional dalam mendirikan bangunan. *Ecobrick* merupakan salah satu upaya kreatif untuk mengelola sampah plastik menjadi benda-benda yang berguna, mengurangi pencemaran dan racun yang ditimbulkan oleh sampah plastik.

*Ecobrick* adalah salah satu usaha kreatif bagi penanganan sampah plastik. Fungsinya bukan untuk menghancurkan sampah plastik, melainkan untuk memperpanjang usia plastik-plastik tersebut dan mengolahnya menjadi sesuatu yang berguna, yang bisa dipergunakan bagi kepentingan manusia pada umumnya. *Ecobrick* adalah teknologi berbasis kolaborasi yang menyediakan solusi limbah padat tanpa biaya untuk individu, rumah tangga, sekolah, dan masyarakat.

*Ecobrick* menjadi cara lain untuk utilisasi sampah-sampah tersebut selain mengirimnya ke pembuangan akhir. Metode tersebut dapat dimanfaatkan di desa Pesanggrahan. Dengan *ecobrick* sampah-sampah plastik akan tersimpan terjaga di dalam botol, sehingga tidak perlu dibakar, menggunung dan tertimbun. Teknologi *ecobrick* memungkinkan kita untuk tidak menjadikan plastik di salah satu *industrial recycle system*, dengan begitu akan menjauhi biosfer dan menghemat energy.

### METODE PELAKSANAAN

Tempat pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Desa Pesanggrahan, Kecamatan Montong Gading, Kabupaten Lombok Timur. Adapun pelaksanaan aktivitas pengabdian kepada masyarakat melalui tahap-tahap sebagai berikut: menjalankan aksi pungut sampah dan mensosialisasikan metode *ecobrick*.

Untuk mengukur keberhasilan penerapannya, adapun indikator tujuan terukur dalam jangka panjang yaitu: menghasilkan hasil karya berupa kursi, meja, pagar taman sekolah dan

lain-lainnya, dimana karya yang dihasilkan dapat dimanfaatkan bersama. Hasil karya seni tersebut juga dapat meningkatkan perekonomian masyarakat desa karna memiliki nilai jual.

Permasalahan yang ditemui di Desa Pesanggrahan:

1. Tidak terdapat tempat pembuangan sampah akhir di Desa Pesanggrahan
2. Kurangnya kesadaran masyarakat akan bahayanya membuang limbah sampah plastik sembarangan
3. Belum adanya sosialisasi kepada masyarakat tentang bagaimana cara pengelolaan limbah sampah plastik sehingga menjadi sesuatu yang berguna

Solusi yang ditawarkan adalah:

1. Sosialisasi mengenai penanggulangan sampah dengan metode *ecobrick* dikalangan siswa-siswi SD/SMP/SMA
2. Menjalankan program kerja aksi pungut sampah dengan mengerahkan seluruh lapisan masyarakat

Target luaran yang ingin dicapai secara umum adalah:

1. Mengurangi limbah sampah plastik.
2. Memanfaatkan hasil *ecobrick* untuk menjadi produk yang lebih berguna.
3. Masyarakat menjadi peduli akan lingkungan sekitar.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Plastik terbuat dari petro-kimia. Bahan kimia ini tidak cocok bagi ekologi. Studi ilmiah menunjukkan bahwa bahan kimia ini beracun untuk manusia, kita tahu ini ketika kita mencium plastik terbakar. Seiring waktu, ketika bahan kimia ini larut ke dalam tanah, air dan udara, mereka diserap oleh tanaman dan hewan yang pada akhirnya akan diserap juga oleh manusia, menyebabkan cacat lahir, ketidakseimbangan hormon, dan kanker.

Sampah plastik yang berserakan, dibakar atau dibuang akan menghasilkan bahan kimia beracun. Bahkan rekayasa TPST (Tempat Pembuangan Sampah Terakhir) juga tidak bisa menjadi solusi yang baik. Dalam waktu sepuluh tahun, atau bahkan seratus tahun, bahan kimia ini pada akhirnya akan meresap ke dalam biosfer, yang mempengaruhi peternakan dan kehidupan manusia.

*Ecobrick*, memberikan langkah perantara yang berharga dalam transisi ini. Sesuatu telah bergeser di sini. Sampah plastik yang digunakan sebelumnya hanya dirawat atau ditangani oleh orang-orang tertentu. Namun kini melalui *ecobrick*, lebih banyak orang, kelompok, menjadi tertarik untuk mengolah sampah plastik, terutama yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Lokakarya ini telah dilakukan dalam hasil seni berupa kursi, pagar taman, meja, dan lain-lain.

Selain itu, yang paling penting adalah orang-orang mulai memahami mengapa kita perlu menerapkan *ecobrick*. Apa dasar dan filosofi di balik melakukan kerja keras ini? pengetahuan yang lebih komprehensif tentang plastik, fakta-fakta dari produksi plastik, masalah daur ulang, bahaya saat melakukan hal yang salah dengan plastik, dampak ke lingkungan jika tidak sadar apa yang akan terjadi dalam kurun waktu tertentu, bagaimana kita

perlu mengubah gaya hidup kita dan perilaku konsumsi kita, dan apa yang bisa kita lakukan dengan plastik atau sampah yang digunakan dan bahkan membuat mereka sebagai bagian dari solusi.

Bukan hanya bagaimana mengelola plastik yang selama ini terus dikonsumsi, bukan hanya bercita-cita membangun atau membentuk sesuatu dengan *ecobrick*, tapi tentang mengurangi konsumsi plastik dan sebisa mungkin tak memakainya. Dan bagaimana membangun kesadaran secara massal, menjadi gerakan masyarakat di segala lini dan jalur, karena membuat *ecobrick* tidak membutuhkan keterampilan khusus, dapat dilakukan kapan saja, dan dikerjakan bersama-sama maupun sendiri sambil melakukan kegiatan sehari-hari lainnya, sembari mengisi waktu.

Munculnya suatu kesadaran bahwa ada beberapa kemasan yang sangat susah dikerjakan, dan susah untuk menjadi bahan *ecobrick*, sedangkan *ecobrick* sejauh ini menjadi satu-satunya solusi menjebak plastik agar tak berkeliaran di lingkungan. Benar, hanya dengan membuat *ecobrick* sebagai kebiasaan, kesadaran akan konsumsi plastik dan kebutuhan untuk melindungi lingkungan dari racun plastik. Sedangkan, mempercayakan tempat sampah, truk sampah, bak sampah, tak akan mempengaruhi apa pun, bahkan akan berakhir lebih mengerikan.

Membuat *ecobrick* tidak sulit, hanya memerlukan ketelatenan dan sedikit usaha. Secara umum langkah-langkah membuat *ecobrick* adalah sebagai berikut :

1. Mengumpulkan botol-botol plastik bekas, seperti botol bekas kemasan minuman (misalnya air mineral), botol bekas kemasan minyak goreng dan lain sebagainya. Kemudian mencucinya hingga bersih, lalu dikeringkan.
2. Mengumpulkan berbagai macam kemasan plastik, seperti kemasan mie instan, minuman kemasan, plastik pembungkus, tas plastik dan sebagainya. Harus dipastikan plastik-plastik tersebut bebas dari segala jenis makanan (yang tersisa didalamnya), dalam keadaan kering dan tidak tercampur oleh bahan lain (klip, benang, kertas dan sebagainya).
3. Memasukkan segala jenis plastik yang ada di poin ke 2 ke dalam botol-botol plastik pada poin ke 1.
4. Tidak boleh tercampur dengan kertas, kaca, logam, benda-benda yang tajam dan bahan-bahan lain selain plastik.
5. Bahan-bahan plastik yang dimasukkan ke dalam botol plastik harus dipadatkan hingga sangat padat dan mengisi seluruh ruangan dalam botol plastik.
6. Cara memadatkannya bisa dengan menggunakan alat yang terbuat dari bambu atau kayu (seperti tongkat bambu atau kayu).
7. Jika ingin membuat sesuatu dengan hasil *ecobrick* ini, misalnya membuat meja, kursi, atau benda-benda lain, maka bisa menggunakan botol yang berukuran sama, atau bahkan dari jenis dan merk yang sama, sehingga memudahkan penyusunan. Untuk merekatkan satu botol dengan botol yang lainnya bisa menggunakan lem kaca/lem silikon.



Gambar 4. Teknik Pembuatan Ecobrick



Gambar 5. Tahapan Pembuatan Ecobrick

## KESIMPULAN

Plastik merupakan sampah yang sangat sulit untuk diuraikan secara alami, sehingga menjadi dilema selama bertahun-tahun. Para ilmuwan, pakar ekologi dan pemerhati lingkungan hidup telah berupaya dengan berbagai cara untuk menanggulangi persoalan sampah plastik.

*Ecobrick* adalah salah satu usaha kreatif bagi penanganan sampah plastik. Fungsinya bukan untuk menghancurkan sampah plastik, melainkan untuk memperpanjang usia plastik tersebut dan mengolahnya menjadi sesuatu yang berguna, yang bisa dipergunakan bagi kepentingan manusia pada umumnya. Pembuatan *ecobrick* masih belum begitu populer di kalangan masyarakat luas. Sebagian besar masyarakat masih memperlakukan plastik bekas sebagai sampah plastik rumah tangga, mengotori lingkungan, sungai dan mencemari kehidupan sehari-hari tanpa adanya kesadaran diri.

Untuk itu perlu adanya sosialisasi terutama di kalangan siswa-siswi sekolah ataupun masyarakat luas yang lebih intensif mengenai upaya pengolahan kreatif sampah plastik. Dimulai dari sampah plastik rumah tangga. Dengan sedikit usaha, satu masalah penting akan terurai sedikit demi sedikit.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Nugroho P. 2013. Panduan Membuat Kompos Cair. Jakarta: Pustaka baru Press.

Widodo Sarno, Nepi Marleni Ni Nyoman, Aruning Fidaus Niting. (2018). Pelatihan Pembuatan Paving Block dan Ecobrick dari Limbah Sampah Plastik di Kampung Tulung, Kota Magelang.