

Pemanfaatan Limbah Plastik Untuk Pembuatan *Vertical Garden* dan Pemberdayaan Lahan Kosong

Ari B.*, Sekar A. M., Nur F. CS., Ilham P. P.

Universitas Trunojoyo Madura

*Email korespondensi: aribasuki@trunojoyo.ac.id

Abstract

Household plastic waste is a material that can be harmful to the environment because the material is made from plastic. Plastic material is difficult to decompose by bacteria. However, the danger of this waste can be minimized if it is used correctly, even it can give added value. Lebo Village, which is located in the Sidoarjo district, has several unutilized spaces. This activity aims to convert the unutilized land into an attractive small garden by utilizing household plastic waste. Decorative plants are planted in the garden space because they are more durable in a dry climate. These plants theoretically can survive in extreme weather. Some TOGA plants were also cultivated due to the benefit. It can be used as a traditional medication alternatively by the residents. As a planting medium, plastic pots are made from plastic bottle waste. This type of waste is also used as pots to create a vertical garden planted with particular plants. In addition, plastic bottle wastes were also used as decoration and as fences surrounding the small garden. The result is that the village environment becomes more good-looking than before, and household plastic waste has reduced.

Keywords: household plastic waste, space utilization, TOGA plants, vertical garden.

Abstrak

Limbah plastik rumah tangga merupakan salah satu jenis bahan yang membahayakan bagi lingkungan karena materialnya terbuat dari plastik yang sulit untuk diuraikan bakteri. Meskipun demikian, bahaya dari limbah plastik ini dapat diminimalkan apabila material limbah tersebut dimanfaatkan secara benar, bahkan bisa memberikan nilai tambah. Desa Lebo yang terletak di wilayah Sidoarjo masih memiliki sejumlah area lahan kosong. Kegiatan ini bertujuan untuk memberdayakan lahan kosong tersebut untuk dialihfungsikan menjadi taman mini dengan memanfaatkan limbah plastik rumah tangga. Tanaman yang ditanam pada lahan tersebut merupakan tanaman hias yang dipilih karena tahan terhadap lingkungan kering sehingga mampu bertahan di cuaca yang ekstrim. Tidak hanya tanaman hias, terdapat juga beberapa tanaman toga yang dapat dimanfaatkan warga sebagai obat herbal alami dalam menyembuhkan beberapa penyakit. Sebagai media tanamnya adalah pot plastik yang terbuat dari limbah botol plastik. Jenis limbah ini juga dimanfaatkan untuk dijadikan sebagai pot untuk membuat vertical garden yang diisi dengan tanaman tertentu. Selain itu, limbah botol-botol plastik juga dimanfaatkan sebagai hiasan serta pembatas taman mini yang dibuat pada lahan kosong. Hasilnya yaitu lingkungan menjadi lebih asri dan jumlah limbah plastik rumah tangga menjadi berkurang.

Kata kunci: limbah plastik rumah tangga, pemanfaatan lahan, tanaman toga, vertical garden.

Pendahuluan

Pola hidup modern yang dilakukan saat ini menyebabkan terjadinya kenaikan kerusakan lingkungan, karena penggunaan bahan plastik yang berlebihan. Kenaikannya akan terus bertambah dari waktu ke waktu sehingga perlu dilakukan upaya dalam penanganan dan pengurangan penggunaan limbah plastik. Plastik memiliki ketahanan yang sangat tinggi dan sulit terdegradasi secara alamiah. Oleh karena itu pemanfaatannya sebagai benda bernilai guna juga akan menghasilkan produk yang tidak mudah hancur dan menjadi lebih bermanfaat bagi lingkungan alam dan sosial. Upaya pemanfaatan limbah plastik dari botol minuman membutuhkan kesadaran lingkungan, keterampilan, dan kreativitas sumber daya manusia mulai dari lingkungan kecil seperti kampus (Franzia, 2016). Pemanfaatan limbah botol air mineral bukanlah sekedar mencari keuntungan material saja melainkan sebagai bagian menjaga kelestarian lingkungan (Doriza dan Vera, 2014).

Limbah plastik merupakan salah satu penyebab terjadinya kerusakan lingkungan yang berasal dari pola hidup modern saat ini. Limbah ini dari waktu ke waktu mengalami pertambahan jumlah secara signifikan sehingga perlu diupayakan cara pemanfaatannya melalui pengolahan limbah. Botol kemasan minuman terbuat dari material plastik yang mempunyai ketahanan yang cukup tinggi, sehingga tidak mudah hancur. Oleh karena itu pemanfaatannya sebagai benda bernilai guna juga akan menghasilkan produk yang tidak mudah hancur dan menjadi lebih bermanfaat bagi lingkungan alam dan sosial. Upaya pemanfaatan limbah plastik dari botol minuman membutuhkan kesadaran lingkungan, keterampilan, dan kreativitas sumber daya manusia mulai dari lingkungan kecil seperti kampus (Franzia, 2016). Pemanfaatan limbah botol air mineral bukanlah sekedar mencari keuntungan material saja melainkan sebagai bagian menjaga kelestarian lingkungan (Doriza dan Vera, 2014).

Menurut Budiarto (2013) vertikal garden banyak dimanfaatkan sebagai solusi untuk mengatasi terbatasnya ruang terbuka hijau, yang kerap terjadi di perkotaan. vertical sederhana dari botol bekas bisa digantungkan dimanapun dengan menyusun nya dari atas ke bawah kemudian untuk tanaman vertical garden sederhana dari botol plastik bekas tidak perlu menggunakan tanaman yang mahal tetapi bisa memakai tanaman di sekitar area dekat rumah. Vertical garden menjadi sarana ruang hijau yang memiliki fungsi dan kegunaan misalnya lingkungan memiliki estetika (Arum Dkk, 2019).

Keberadaan tanaman obat di lingkungan rumah sangat penting, dengan memahami manfaat dan khasiat jenis tanaman tertentu, tanaman obat menjadi pilihan keluarga dalam memilih obat alami yang aman (Savitri, 2016).

Desa Lebo merupakan daerah perkotaan yang memiliki lahan kosong yang tidak digunakan dan kurang akan penghijauan. Dengan adanya kegiatan pengabdian kepada masyarakat mahasiswa UTM melakukan pemanfaatan lahan kosong sebagai taman mini dan vertikal garden yang menggunakan limbah botol plastik sebagai pot dan hiasan pembatas untuk taman mini. Tanaman yang digunakan beberapa tanaman hias yang tahan terhadap lingkungan kering dan tanaman toga. Diharapkan dari kegiatan ini dapat membantu masyarakat lebo untuk memanfaatkan limbah plastik sebagai keindahan lingkungan.

Hasil dan Pembahasan

Sidoarjo merupakan kabupaten yang terletak di Provinsi Jawa Timur dengan letak yang berbatasan dengan Kota Surabaya dan Kabupaten Gresik beserta dekat dengan Selat Madura, Mojokerto dan Pasuruan. Kabupaten Sidoarjo mengalami perkembangan yang pesat dalam bidang ekonominya karena memiliki banyak potensi. Hal ini juga menunjang Kabupaten Sidoarjo menjadi salah satu penyangga Ibukota Provinsi Jawa Timur dimana berhasil mencapai dan memanfaatkan potensi yang ada di wilayah tersebut (Kurnia, 2018). Desa Lebo masih memiliki lahan yang dapat dimanfaatkan pada sektor pertanian juga bangunan. Padatnya penduduk yang tinggal di Desa Lebo membuat semakin naiknya angka limbah rumah tangga yang dihasilkan. Limbah yang terus bertambah ini akan membuat lingkungan tampak kotor dan menimbulkan bau yang tidak sedap jika dibiarkan tidak diolah begitu saja.

Pemanfaatan Limbah Plastik

Limbah rumah tangga merupakan penyumbang sampah terbesar dengan komposisi berupa 75% limbah organik yang diolah atau terurai kembali dan sisanya merupakan sampah atau limbah anorganik. Limbah anorganik ini tidak dapat atau bahkan susah diurai pada keadaan biasa tanpa perlakuan tertentu salah satu sampah anorganik yang paling sering dijumpai adalah berbagai macam jenis plastik, kapas, tisu dan masih banyak lagi (Putra dan Yuriandala, 2010). Ada beberapa hal yang dapat dilakukan untuk mengurangi dampak pencemaran lingkungan dengan pengelolaan

terpadu limbah plastik yang diubah menjadi kerajinan bernilai jual seperti tas, dompet, keranjang, tempat pensil, alas kursi dan masih banyak lagi.

Kegiatan ini merupakan satu langkah kecil dalam menangani limbah plastik botol bekas yang susah terdegradasi dengan pengubahan fungsi dari botol tersebut. Botol yang dibutuhkan yaitu botol plastik sisa kemasan minum dengan ukuran 500 hingga 2000 ml, botol yang berukuran sedang dan besar dipisahkan karena akan membuat dua produk sekaligus. Botol-botol kecil berukuran sekitar 500 ml akan digunakan sebagai hiasan serta pembatas taman mini sedangkan untuk botol yang berukuran besar digunakan sebagai pengganti pot gantung untuk pembuatan vertical garden. Botol yang digunakan dalam kegiatan ini juga merupakan botol-botol yang didapatkan dari beberapa warga yang memiliki atau menyimpan botol plastik yang tidak terpakai pada tiap rumah warga Desa Lebo, juga dilakukan pengumpulan botol bekas ketika ada beberapa acara yang diadakan yang biasanya menghasilkan banyak sampah plastik.

Botol dipisahkan berdasarkan ukuran yang dimiliki, untuk botol yang berukuran kecil ini dicuci bersih kemudian diisi dengan sampah-sampah rumah tangga lainnya yang juga sulit terdegradasi. Contoh sampah rumah tangga yang bisa dimasukkan pada botol dengan ukuran kecil ini adalah sampah dari sisa atau bungkus makanan ringan, pewangi baju, segala sesuatu yang berbahan plastik, kapas tisu, kertas dan lain-lain. Sampah harus dimasukkan hingga botol terisi dan membuat botol tidak mudah penyok. Tujuan dari pengisian sampah ini adalah agar mengurangi sampah plastik kecil yang berserakan dan mengganggu lingkungan, dengan dibuangnya sampah tersebut pada botol ini akan menyebabkan berkurangnya volume sampah yang dihasilkan pada TPA setempat. Langkah selanjutnya jika botol-botol tersebut telah terisi sampah hingga padat dan membuat tekstur dari botol tersebut lebih keras ialah melakukan pengecatan dengan warna yang sesuai dengan konsep yang diinginkan. Kegiatan pemanfaatan limbah botol plastik yang diisi dengan sampah ini biasa disebut dengan *ecobrick*.

Target dari *ecobrick* adalah pengelolaan limbah plastik serta mengurangi penggunaan plastik di masa yang akan mendatang, tidak hanya bertujuan menciptakan

sesuatu dengan ecobrick tetapi juga harus menyadarkan masyarakat. Ecobricks tidak membutuhkan keahlian khusus dalam pembuatannya, tanpa biaya, dapat waktu dan tempat yang fleksibel. Ecobricks dapat menjebak plastik sehingga tidak tercecer juga mampu melindungi lingkungan dari racun plastik yang tersisa (Suminto, 2017).

Botol yang berukuran besar juga dicuci bersih kemudian memotong satu sisi bagian botol berbentuk persegi panjang untuk tempat meletakkan tanaman dan juga media tanam untuk kegiatan vertikal garden nantinya. Perlu juga pemberian lubang-lubang kecil dibagian bawah untuk tempat mengalirnya air sehingga tidak adanya genangan air yang berpotensi merusak tanaman dengan pembusukan di bagian akar. Pelubangan ini juga dilakukan pada bagian samping sisi botol yang dipotong tadi dimana berfungsi sebagai tempat untuk kawat. Botol yang telah dipotong dan dilubangi ini akan dicat sesuai dengan konsep yang diinginkan.

Ecobrick dan pot gantung ini digunakan untuk pembuatan taman mini pada salah satu lahan kosong yang terdapat pada Desa Lebo RT. 10 sebagai salah satu upaya dalam melakukan pemberdayaan lahan dan langkah kecil penghijauan. Alat yang dibutuhkan dalam kegiatan ini seperti pembatas dan pot gantung ini memanfaatkan limbah rumah tangga yang diubah sedemikian rupa sehingga memiliki nilai estetika.

Pembuatan Taman Mini

Pembuatan taman mini ini dilakukan pada tanggal 27 Juni 2021 dibantu karang taruna RT.10 dan warga sekitar. Tanaman yang ditanam pada lahan tersebut adalah tanaman hias dan tanaman toga. Pemberian tanaman toga bertujuan agar warga sekitar dapat memanfaatkan tanaman tersebut untuk melakukan pengobatan secara alami. Toga yang terdapat pada taman tersebut antara lain lidah buaya, kunyit merah, laos, pandan, pohon kayu putih, dan kemangi. Tanaman hias, antara lain krokot atau gelang, baby blue, bunga taiwan, bulu ayam, dan daun adam hawa. Ada juga beberapa pohon seperti palem, pohon salam, pucuk merah dan kayu putih. Tujuan dari pemilihan tanaman tersebut adalah agar tanaman mampu bertahan di cuaca ekstrim serta memiliki nilai estetika yang memanjakan mata sepanjang tahun. Tanaman toga diharapkan dapat

membantu warga dalam penyediaan tanaman herbal dan juga dapat digunakan jika dibutuhkan.

Referensi

- Arum ,H.M., Jamiati, Ineza, M., Kusumo, F.M.R., Amelia, R.2019. Pemanfaatan Barang Bekas Botol Plastik Dalam Pembuatan Vertical Garden Di Wilayah Lamtoro Pamulang Timur. Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ <http://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaskat>
- Budiarto, Slamet. 2013. Inspirasi Desain dan Cara Membuat Vertikal Garden. PT. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Doriza, S., Putri, V.U.G.2014. Limbah Botol Plastik Melalui Pelatihan Wirausaha Produk Aksesoris Bagi Ibu Rumah Tangga. Jurnal Sarwahita. 11(2) : 99-108.
- Franzia, Elda. 2014. Pemanfaatan Limbah Botol Plastik Untuk Produk Rumah Tangga. Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat. Universitas Trisakti.
- Kurnia, Anis. 2018. “Sejarah Perkembangan Yayasan Pendidikan Sabilur Rosyad Al Utsmani Sidoklumpuk Kecamatan Sidoarjo Kabupaten Sidoarjo Tahun 1995 – 2017”. Jurusan Sejarah Peradaban Islam. UIN Sunan Ampel. Surabaya.S
- Putra, Hijrah Purnama dan Yuriandala, Yebi. 2010. Studi Pemanfaatan Sampah Plastik Menjadi Produk dan Jasa Kreatif. Jurnal Sains dan Teknologi Lingkungan. 2(1) : 21-31.
- Savitri, Astrid. 2016. Tanaman Ajaib Basmi Penyakit Dengan TOGA (Tanaman Obat Keluarga). Bibit Publisher. Depok Jawa Barat
- Suminto, Sekartaji. 2017. Ecobrick : Solusi Cerdas dan Kreatif Untuk Mengatasi Sampah Plastik. Jurnal Desain Produk (Pengetahuan dan Perancangan Produk). 3(1) : 26-34.