



Pemanfaatan Limbah Plastik sebagai Alternatif Media Tanam dan Pembuatan *Ecobrick* di Kampung Riso, Polewali Mandar

Mufti Hatur Rahmah¹, Rahmah², Markia³, Muhammad Arhim⁴, Syamsinar⁵

^{1,3}Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Sulawesi Barat

^{2,4}Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian dan Kehutanan, Universitas Sulawesi Barat

⁵Program Studi Tadris Bahasa Inggris, Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Majene

[E-mail: muftihaturrahmah@unsulbar.ac.id](mailto:muftihaturrahmah@unsulbar.ac.id)

ABSTRAK

*Kampung Riso merupakan kampung pelosok yang memiliki kisaran penduduk 2.700, namun pemanfaatan limbah rumah tangga berupa plastik belum banyak diketahui. Padahal plastik merupakan salah satu limbah yang memiliki intensitas buangan yang termasuk tinggi di kawasan kampung ini. Edukasi metode pemanfaatan limbah plastik yang telah diberikan adalah pembuatan media tanam tanaman hortikultura dan pembuatan *Ecobrick*. Tujuan dari kegiatan ini adalah membangun kepedulian masyarakat terhadap pemanfaatan plastik bekas melalui upaya pelatihan untuk memberikan wawasan keterampilan penggunaan kembali limbah plastik menjadi media tanam sayur sehat dan memberikan praktek pembuatan *Ecobrick*. Metode pelaksanaan kegiatan adalah sosialisasi kegiatan, pelatihan, monitoring dan evaluasi untuk keberlanjutan kegiatan ini pada masyarakat kampung Riso. Dari hasil evaluasi kegiatan diperoleh angka efektifitas kegiatan sebesar sebesar 92,8% sehingga dapat disimpulkan bahwa metode tersebut sangat relevan dengan kebutuhan masyarakat dan menjadi keterampilan baru masyarakat dalam upaya daur ulang limbah plastik menjadi media tanam sayuran pada lahan pekarangan rumah untuk meningkatkan stabilitas pangan rumah tangga.*

Kata kunci: *plastik, media tanam, Ecobrick, kampung Riso, Polewali Mandar*

PENDAHULUAN

Masyarakat Kampung Riso menempati Kawasan pegunungan di pelosok Tapango, Polewali Mandar. Para petani yang menempati kawasan ini merupakan masyarakat dengan aktivitas keseharian sebagai petani sawah dan kakao. Namun, jumlah penduduk yang semakin meningkat memberikan tendensi pada semakin berkurangnya lahan pertanian karena beralih fungsi menjadi lahan pemukiman. Hal ini tentunya juga akan memberikan dampak pada peningkatan jumlah buangan limbah masyarakat pemukiman. Limbah rumah tangga yang memberikan sumbangan jumlah buangan yang cukup besar adalah limbah berbahan plastik. Plastik merupakan bentuk limbah yang sulit terurai dan bahkan membutuhkan waktu yang sangat lama (Anggraini, R., & Permatasari, N., 2018). Hal ini merupakan permasalahan yang membutuhkan langkah penanganan prioritas karena jika dibiarkan akan merugikan masyarakat saat ini sampai pada lapisan generasi berikutnya. Sampah plastik bekas seringkali dianggap bukan barang berguna, padahal sebenarnya dapat dimanfaatkan menjadi berbagai macam hasil



penggunaan ulang yang lebih bermanfaat misalnya sebagai media tanam tanaman hortikultura dan *Ecobrick* yang dapat memaksimalkan dan memperindah lahan pekarangan rumah masyarakat. Pemanfaatan sampah plastik bekas untuk media tanam juga berguna untuk mengurangi terjadinya pencemaran lingkungan yang mengurangi keindahan lingkungan itu sendiri. Apalagi sampah plastik ini tidak dapat diurai begitu saja oleh mikroba pengurai dalam waktu singkat sehingga sangatlah sulit untuk terdekomposisi, dan jika memilih untuk membakarnya justru akan mencemari udara dan apabila terhirup dapat membahayakan kesehatan tubuh penghirup (manusia) (Antico, et al., 2017).

Pemanfaatan sampah plastik sebagai media tanam akan meminimalisir jumlah buangnya ke lingkungan dan secara tidak langsung akan menumbuhkan semangat budidaya tanaman sayuran ataupun tanaman hias di pekarangan rumah masyarakat kampung Riso khususnya yang memiliki pekarangan rumah yang sempit namun tetap ingin menanam sayur maupun tanaman hijau. Upaya inisiasi bercocok tanam pada lahan yang sempit akan melatih kita untuk menciptakan lahan pangan untuk persiapan ketika lahan pertanian dipersempit oleh proyek pembangunan. Alternatif metode lain dalam upaya penanganan masalah sampah plastik adalah dengan pembuatan *ecobrick*. *Ecobrick* merupakan teknik pengelolaan limbah botol plastik bekas menjadi berbagai bentuk bangunan sederhana dengan cara mengisi bagian dalam botol plastik dengan berbagai jenis sampah plastik hingga penuh kemudian dipadatkan sampai menjadi kokoh dan keras (Suminto & Sekartaji. 2017). *Ecobrick* merupakan teknik sederhana yang mudah diterapkan sehingga mudah diterapkan oleh masyarakat desa Riso. Dalam upaya ini, *ecobrick* dan media tanam tanaman dari sampah plastik memberdayakan masyarakat kampung Riso untuk bertanggung jawab terhadap buangan sampah mereka yang akan membawa mereka secara bersama-sama bergerak aktif membersihkan dan menghijaukan lingkungan.

ANALISIS SITUASI

Mitra dalam kegiatan ini yaitu masyarakat Dusun III Pattuheang, Desa Riso, Kecamatan Tapango, Kabupaten Polewali Mandar. Desa Riso merupakan kampung pelosok dengan kisaran jumlah penduduk sebanyak 2.700 orang. Dari hasil observasi awal melalui wawancara dengan aparat desa Riso, diperoleh informasi bahwa penanganan sampah plastik hanya sekitar 10% saja yang telah di daur ulang, sekitar 70% ditimbun di tempat pembuangan akhir (TPA) sampah, dan sekitar 30% tidak terkelola dan kemudian terbang ke perairan seperti sungai, danau, pantai, dan laut. Adapun masalah-masalah yang dihadapi masyarakat kampung Riso antara lain adalah:

- a. Jumlah buangan sampah plastik di Kampung Riso tergolong besar dan tanpa penanganan



- b. Masih kurangnya kesadaran masyarakat terhadap lingkungan sehat dan konsep 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*) sampah plastik
- c. Masih minimnya pengetahuan masyarakat kampung Riso tentang bahaya limbah plastik terhadap lingkungan dalam jangka Panjang
- d. Masih kurangnya pengetahuan masyarakat kampung Riso dalam pengelolaan sampah plastik menjadi media tanam tanaman yang dapat lebih mengoptimalkan pemanfaatan lahan terbatas pekarangan rumahnya.
- e. Masih kurangnya pengetahuan masyarakat kampung Riso tentang teknik *Ecobrick*

Adapun metode pelaksanaan dari kegiatan ini adalah:

(1) Sosialisasi Kegiatan

Pada tahapan ini, tim pelaksana kegiatan menyampaikan garis besar kegiatan yang akan dilaksanakan di kampung Riso dengan mengundang masyarakat setempat, para komunitas anak muda, dan kelompok ibu-ibu rumah tangga yang ada di kampung tersebut. Pada kesempatan ini pula dilakukan diskusi penentuan jadwal pelaksanaan dan pembagian tugas dan kontribusi keterlibatan semua pihak dalam seluruh rangkaian kegiatan tersebut.

(2) Pelaksanaan Pelatihan

Pelatihan dilakukan dengan dua sesi praktek. Sesi pertama adalah pelatihan pembuatan media tanam pot tanaman dari sampah plastik sekaligus edukasi teknik budidaya tanaman sayuran sehat. Kemudian dilanjutkan ke sesi kedua yaitu pelatihan pembuatan *ecobrick*. Rangkaian pelatihan ini melibatkan tim yang terdiri dari dosen, mahasiswa, komunitas pemuda kampung setempat, dan masyarakat. Sebelum pelaksanaan kegiatan dilakukan persiapan bersama-sama dengan masyarakat mengumpulkan sampah plastik termasuk botol-botol plastik, membersihkan, menjemur dan memotong-motong sampah plastik.

(3) Monitoring dan Evaluasi kegiatan

Tahapan ini merupakan upaya pendampingan keberlanjutan penerapan teknik pengelolaan sampah yang telah diberikan dalam meminimalisir jumlah buangan sampah plastik dan teknik bercocok tanam sayuran hijau di kampung Riso. Evaluasi kegiatan juga diperlukan mengetahui ketercapaian tujuan kegiatan dan kebutuhan masyarakat kampung Riso. Hasil evaluasi menjadi bahan kajian untuk kegiatan pelatihan berikutnya.



SOLUSI DAN CAPAIAN KEGIATAN

Sosialisasi kegiatan pelatihan pemanfaatan sampah plastik memberikan pengetahuan awal terhadap lingkup materi pelatihan, manfaat pelatihan bagi masyarakat, dan dihasilkannya kesepakatan waktu pelaksanaan kegiatan serta pembagian tugas baik dari tim program pengabdian kepada masyarakat maupun dari masyarakat kampung Riso (gambar 1). Kegiatan rangkaian pelatihan sesi pertama yaitu pelatihan pembuatan media tanam tanaman dari sampah plastic dilaksanakan dengan memaparkan jenis-jenis sampah plastik, konsep 3R, jenis-jenis tanaman hortikultura, praktek pembuatan media tanam sederhana dari sampah plastik, dan praktek teknik sederhana budidaya tanaman hortikultura yaitu sawi.



Gambar 1. Sosialisasi Kegiatan Pelatihan Pembuatan media tanam dan *Ecobrick* dari sampah plastik

Proses pelatihan meliputi praktek memilah limbah plastik bekas yang dapat digunakan, mengenali bibit tanaman sawi yang baik, membuat media tanam sederhana dengan campuran tanah dan pupuk, membuat pesemaian bibit sawi hijau, penanaman hasil pesemaian, perawatan tanaman, dan pemanfaatan hasil budidaya. Kegiatan pertama, yaitu pemilahan limbah plastik yang aman digunakan untuk dimanfaatkan sebagai wadah media tanam sayur, dan aman untuk lingkungan. Limbah plastik yang digunakan seperti wadah bekas minyak goreng dan plastik bekas kemasan sabun. Selanjutnya, memilih bibit sayur sawi hijau yang baik, yaitu dengan memeriksa kondisi bibit tersebut. Bibit sawi yang baik memiliki ciri-ciri bulat, kecil, berwarna kecoklatan dan mengkilap (Johansyah, A., et al., 2014). Setelah itu, penyiapan media untuk pesemaian bibit sawi hijau. Media pesemaian terdiri dari campuran tanah, dan pupuk kandang.



Gambar 2. Pengolahan tanah untuk hasil persemaian bibit sawi

Pesemaian membutuhkan waktu 3-7 hari. Selanjutnya kegiatan pengolahan tanah (gambar 2) untuk penanaman hasil pesemaian yaitu campuran tanah atau bisa diganti dengan sabut kelapa, pupuk kandang, sekam basah dan sekam bakar dengan perbandingan 1:1:1:1 (Mahrus, A., et al. (2018). Kegiatan berikutnya yaitu penanaman hasil pesemaian ke wadah plastik bekas dengan media tanam hasil campuran dengan perbandingan diatas. Selanjutnya, perawatan tanaman sawi dengan menyiram air secara berkala (pagi dan sore) serta penambahan pupuk 2 minggu sekali, hingga tanaman berumur 25-30 hari untuk siap dipanen.



Gambar 3. Pembuatan media tanam tanaman dari sampah plastik



Rangkaian kegiatan kedua adalah pembuatan *ecobrick* dengan menggunakan bahan-bahan dari sampah plastik yang telah dibersihkan dan dikeringkan sebelumnya, batang kayu, dan sarung tangan. Bahan-bahan tersebut dibersihkan terlebih dahulu untuk menghilangkan zat-zat yang masih menempel pada bahan-bahan tersebut dimana zat tersebut dapat menghambat atau mengganggu pertumbuhan tanaman. Secara detail diupayakan bahan-bahan tersebut tidak mengandung zat-zat yang akan menimbulkan korosi, protusions, bahan kimia reaktif, dan bahan-bahan lain selain plastik. Botol plastik yang digunakan dalam pembuatan *ecobrick* terdiri dari dua ukuran yaitu botol plastik bekas kemasan minuman mineral berukuran 600 ml dan berukuran 1500 ml. Praktek langsung pembuatan *ecobrick* dilakukan bersama-sama warga kampung Riso hingga dihasilkan bata *ecobrick* yang siap digunakan (gambar 4).



Gambar 4. Praktek pembuatan *Ecobrick*

Pada tahapan monitoring, dilakukan peninjauan penerapan teknik pemanfaatan sampah plastik yang telah dilatihkan dua bulan sekali di kampung Riso. Selain itu juga dilakukan evaluasi kegiatan dengan menyebarkan angket berbentuk skala *likert* untuk diisi oleh peserta pelatihan yang berjumlah 20 orang (tabel 1). Angkat tersebut digunakan sebagai instrumen untuk mengukur ketercapaian tujuan kegiatan dan solusi dari permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat kampung Riso.



No	Pernyataan	Jumlah Penilaian			
		4	3	2	1
		SS	S	CS	TS
Sebelum kegiatan					
1	Masyarakat riso belum memahami cara pemanfaatan limbah rumah tangga dengan baik	20	0	0	0
2	Masyarakat belum tertarik pada pada pelatihan pemanfaatan limbah rumah tangga	17	3	0	0
3	Masyarakat belum kreatif dalam mendaur ulang sampah	15	4	1	0
Setelah kegiatan					
1	Masyarakat menyukai pelatihan dan sangat antusias	18	1	1	0
2	Masyarakat lebih tertarik pada pelatihan yang langsung dipraktikkan dilapangan	17	2	1	0
3	masyarakat lebih antusias membudidayakan tanaman hias	19	1	0	0
Manfaat kegiatan					
1	Pelatihan sangat sesuai dengan kebutuhan masyarakat	20	0	0	0
2	Kegiatan pelatihan ini sangat memberi maafaat bagi saya karna mampu shering dengan masyarakat Riso	18	2	0	0
3	Adanya hubungan baik dan interaksi yang positif dari masyarakat	20	0	0	0
Pelaksanaan Kegiatan					
1	Metode atau cara penyampaian sangat mudah dipahami oleh masyarakat	20	0	0	0
2	Pelaksana kegiatan ini sesuai dengan bidang keahliannya	18	1	0	0
3	Pelaksanaan kegiatan pelatihan sangat di respon baik oleh masyarakat	18	0	0	0
Jumlah		220	14	3	0
Persentase		92,8%	5,9%	1,2%	0

Dari hasil analisis data angket diperoleh jawaban tertinggi adalah 92,8% untuk Sangat Setuju (SS), dan 5,9% untuk setuju (S). Hal ini menunjukkan bahwa tingkat keminatan masyarakat kampung Riso pada program pengabdian kepada masyarakat (PKM) ini terbilang tinggi. Efektifitas kegiatan PKM ini sebagai sarana pelatihan penanganan limbah plastik juga terlihat pada hasil analisis data angket dengan perbandingan jumlah ketertarikan masyarakat kampung Riso sebelum kegiatan sebesar 100% (semua 20 responden) belum memahami cara pemanfaatan limbah rumah tangga dengan baik, namun setelah mendapatkan pelatihan dari kegiatan PKM ini sebesar 90% (sebanyak 18 responden) antusias dengan materi pelatihan dan memiliki interaksi positif sesuai dengan kebutuhan masyarakat Kampung Riso.



SIMPULAN DAN SARAN

Data deskripsi hasil analisis angket secara keseluruhan memperlihatkan bahwa masyarakat kampung Riso memperoleh kebermanfaatan dari pelatihan pemanfaatan sampah plastik sebagai media tanam tanaman hortikultura/sayur dan pembuatan *ecobrick*. Diharapkan pengaplikasian teknik-teknik pengolahan sampah plastik yang telah diperoleh dapat berkelanjutan sebagai upaya peduli lingkungan dan penghijauan pekarangan rumah masyarakat kampung Riso.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, R., & Permatasari, N. D. (2018). Pengaruh Lubang Perforasi dan Jenis Plastik Kemasan Terhadap Kualitas Sawi Hijau (*Brassica Juncea L.*). *Jurnal Penelitian Pascapanen Pertanian*, 14(3):154. <https://doi.org/10.21082/jpasca.v14 n3.2017.154-162>
- Antico, et al. 2017. Eco-bricks: A sustainable substitute for construction materials. <https://www.researchgate.net/publication/322197361> (diakses Januari 2022)
- Johansyah, A., Prihastanti, E., Kusdiyantini, E., Biologi, J., Sains, F., & Diponegoro, U. (2014). Pengaruh Plastik Pengemas Low Density Polyethylene (LDPE), High Density Polyethylene (HDPE) dan Polipropilen (PP) Terhadap Penundaan Kematangan Buah Tomat (*Lycopersicon Esculentum Mill*).
- Mahrus, A., Waka, K., Yeni, I. K. (2018). Teknik Budidaya Tanaman Sawi Hijau (*Brassica Juncea L.*). Fakultas Pertanian Program Studi Agroteknologi, Universitas Merdeka Surabaya.
- Suminto, Sekartaji. 2017. *Ecobrick*: solusi cerdas dan kreatif untuk mengatasi sampah plastik. *Jurnal Desain Produk (Pengetahuan dan Perancangan Produk)*. Vol 3 No 1 Edisi Januari-Juni 2017