

Utilization of Plastic Waste in Making Plastic Bricks as an Effort for Community Development and Creative Economy in Sidodadi Village, Batang Kuis District

Rohani Ganie^{1*}, Diana Sofia Hanafiah², Zurni Zahara Samosir³

¹Program Studi Sastra Inggris, Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Sumatera Utara, Medan Indonesia

²Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara, Medan Indonesia

³Program Studi Ilmu Perpustakaan, Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Sumatera Utara, Medan Indonesia

*Email: ganierohani@gmail.com

Abstract

The waste problem in Indonesia is still a problem that has not been resolved until now. The increase in population will also be accompanied by an increase in the volume of waste from human activities. The problem of plastic waste has become common, especially in big cities, suburbs and rural areas. Efforts to recycle plastic waste have been continuously carried out, especially for rural communities, but village communities often underestimate the recycling of plastic waste. This is due to the lack of counseling and guidance on independent and creative businesses and efforts to recycle plastic waste into useful products. One of the efforts to recycle plastic waste is to make bricks which raw material comes from plastic waste. In the process of making plastic bricks, there is a burning process, but this will not cause environmental pollution. Sidodadi Village located in Batang Kuis, Deli Serdang, is an area that has the potential to grow fast. Therefore, the development of Sidodadi Village in the social and economic aspects can be done by developing creative industries. To follow up on this effort, the USU community service team offers a teaching program on making bricks from plastic which can be used as a product of creative industry businesses with various advantages, including to reduce air pollution and environmental pollution.

Keyword: Bricks, Plastic Waste, Waste Utilization

Abstrak

Permasalahan sampah di Indonesia merupakan masalah yang belum terselesaikan hingga saat ini, penambahan jumlah penduduk akan diiringi pula dengan penambahan volume sampah yang dihasilkan dari aktivitas manusia. Permasalahan sampah plastik sudah menjadi hal yang lumrah terutama di kota-kota besar, pinggiran kota serta pedesaan. Upaya daur ulang limbah plastik terus dilakukan terkhusus untuk masyarakat desa namun masyarakat kerap kali menyepelekan usaha pengelolaan limbah plastik karena kurangnya penyuluhan dan pembinaan mengenai usaha-usaha mandiri dan kreatif untuk mengelola limbah plastik menjadi suatu produk berdaya guna. Salah satu upaya yang ditawarkan dalam mengelola sampah plastik ialah dengan membuat batu bata yang bahan bakunya berasal dari limbah plastik. Meskipun dalam tahapan pembuatan batu bata terdapat proses pembakaran, namun tidak menjadi pemicu pencemaran lingkungan. Desa Sidodadi salah satu desa di Kecamatan Batang Kuis merupakan kawasan yang memiliki potensi cepat tumbuh di Kabupaten Deli Serdang. Dalam hal ini perkembangan Desa Sidodadi dari aspek sosial dan ekonomi dapat didukung dengan memaralkan pelaku industri kreatif. Oleh karena itu, tim pengabdian kepada masyarakat USU menawarkan program pengajaran mengenai pembuatan batu bata dari plastik yang dapat dijadikan sebagai produk usaha industri kreatif dengan berbagai keunggulan termasuk dalam mengurangi polusi udara dan pencemaran lingkungan. Tim juga akan menawarkan satu pembelajaran mengenai penyuluhan yang dapat diterapkan oleh masyarakat desa untuk mengelola/mendaur ulang limbah plastik menjadi barang maupun jasa.

Kata Kunci: Batu bata, Sampah Plastik, Pemanfaatan Limbah

1. PENDAHULUAN

Mitra yang akan menjadi target pengabdian kepada masyarakat adalah masyarakat Desa Sidodadi. Desa ini berlokasi di Kecamatan Batang Kuis, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Desa Sidodadi merupakan salah satu desa yang berkembang di kawasan pinggiran kota Medan. Dengan melihat potensi pendukung seperti letak di pinggiran kota Medan, dekat dengan pusat-pusat pendidikan dan merupakan salah satu akses menuju bandara Kuala Namu, menjadikan wilayah ini cukup strategis untuk terus mengalami perkembangan. Oleh karena itu, desa ini harus dikelola secara profesional, efektif dan efisien dari segala aspek terutama dari aspek sosial dan ekonomi kreatif.

Salah satu usaha yang dapat dilakukan oleh masyarakat desa adalah menciptakan produk unik dan unggul dari desa itu sendiri dengan memanfaatkan bahan baku yang mudah dicari, murah, dan memiliki potensi besar untuk dijadikan produk yang unik dan bernilai jual. Sampah plastik merupakan bahan baku yang dapat dimanfaatkan untuk diolah/didaur ulang menjadi suatu produk. Masyarakat desa tak perlu bersusah payah dalam mengumpulkan plastik karena pada dasarnya setiap rumah tangga banyak menghasilkan jenis sampah plastik yang kemudian ditumpuk lalu dibakar sebagai solusi akhir dalam pengurangan timbunan sampah plastik. Adapula yang membuangnya ke tempat pembuangan sampah sekitar, namun tidak ada proses pengelolaan lanjutan dari tempat pembuangan sampah sehingga sampah kian menumpuk dan diharapkan terurai dengan sendirinya.

Upaya dalam mengurangi limbah plastik dapat dilakukandengan mengelola limbah plastik ini menjadisesuatu yang bernilai ekonomi, serta dapat dipasarkan masyarakat desa sebagai salah satu produk keluaran desa. Sehingga pencemaran lingkungan akibat pembakaran sampah yang terus-menerus dilakukan dapat teratasi serta masyarakat desa memiliki usaha tambahandari sesuatu yang di anggap tidak berharga dan hanya menjadi limbah sebelumnya, dari sanalah ide ini bermula berasal dari pemikiran bagaimana kita dapat memanfaatkan bahan yang sebelumnya tidak terpikirkan bermanfaat bagi orang lain menjadi barang yang bermanfaat secara sosial dan ekonomi serta memberikan kesadaran bagi masyarakat betapa pentingnya menjaga lingkungan setempat.

Bata merupakan bahan bangunan yang biasanya digunakan untuk membuat dinding rumah atau dinding tembok. Biasanya bata terbuat dari campuran semen dan pasir. Hal ini tentunya akanmempengaruhi persediaan pasir dan peningkatan produksi semen, yang kemudian akan menimbulkan pengaruh buruk terhadap lingkungan (Loria, 2019). Said dan Sungkono (2016) melaporkan bahwa bahan dinding dari sampah plastik merupakan bahan dinding alternatif hemat energi yang memiliki responsibilitas yang tinggi terhadap lingkungan thermal sehingga dapat digunakan sebagai bahan dinding luar maupun ruang dalam suatu bangunan sedangkan menurut Burhanuddin dan Darmanijati (2018) produk paving block berbahan limbah plastik hanya dapat digunakan dihalaman rumah berdasarkan SNI 03- 0691-1996.

Berdasarkan SNI 15-2094-2000 kualitas batu bata merah dapat dibagi atas tiga tingkatan dalam hal kuat tekan dan penyimpangan ukuran yaitu : Batu bata mutu tingkat I dengan kuat tekan rata-rata lebih besar dari 100 kgf/cm² dan ukurannya tidak ada yang menyimpang, batu bata mutu tingkat II dengan kuat tekan rata-rata antara 80 kg/cm² sampai 100 kgf/cm² dan ukurannya yang menyimpang satu buah dari sepuluh benda percobaan, batu bata merah mutu tingkat III dengan kuat tekan rata-rata antara 60 kgf/cm² sampai 80 kgf/cm² dan ukurannya menyimpang dua buah dari sepuluh benda percobaan.

Karena hal inilah tim pengabdian masyarakat USU berencana untuk meningkatkan usaha mandiri desa Sidodadi melalui lembaga khusus desa yaitu Badan Usaha Milik Desa (BUMdes) dengan memproduksi batu bata yang berbahan baku plastik dan dilakukanserangkaian uji coba serta didukung oleh beberapa penelitian tentang keefektifan dan keefesienan batu bata bahan plastik sebagai bahan dasar untuk pembuatan dinding rumah/tembok sehingga batu bata plastik dapat dipasarkan. Meskipun batubata plastik tidak dapat memasuki pasar dan tidak bisa bersaing dengan jenis batu bata pada umumnya batu bata plastik dapat dimanfaatkan oleh desa dan masyarakat desa misalnya dalam hal pembuatan taman bermain, tempat meletakkan pot bunga, serta untuk membuat jalan setapak di halaman rumah warga.

2. METODE PELAKSANAAN

Metode yang dilakukan dalam kegiatan ini adalah dengan cara metode ceramah atau paparan singkat mengenai apa itu pencemaran lingkungan dan bagaimana dampaknya jika limbah plastik terus dibiarkan dan dibakar, untuk membangkitkan motivasi masyarakat desa dalam memahami wacana pengelolaan limbah plastik, metode simulasi, tim pengabdian berperan memberikan penjelasan dan mempraktikkan secara langsung kepada masyarakat bagaimana cara mengelola limbah plastik menjadi batu bata dengan metode *sharing and discussion* dengan kepala desa dan masyarakat desa mengenai modul pembelajaran tentang pembuatan batu bata bahan plastik. Tim juga akan memberikan penguatan dan pendalaman pemahaman kepada masyarakat desa akan pentingnya menjaga lingkungan dan memanfaatkan limbah plastik menjadi produk yang bernilai ekonomi.

Dalam pelaksanaan pengabdian ini mitra pengabdian memberikan kontribusi sebagai berikut: Mitra pengabdian mengikuti segala bentuk pelatihan dan berniat untuk merubah cara kerja menjadi lebih efektif dan efisien, mitra akan diminta supaya aktif dan berkomitmen untuk mampu membuat batu bata dari limbah plastik dengan teknik yang sederhana sesuai dengan yang di anjurkan, mitra bersedia mengikuti pelatihan strategi dalam memanfaatkan limbah dan bersedia menerapkan apa yang telah diajarkan pada pelatihan dan bersedia di evaluasi.

Mitra bersedia juga mengikuti pelatihan dalam menghitung total pendapatan mengetahui faktor-faktor yang menentukan besarnya pendapatan penjualan. Mitra mampu menghitung total biaya dan mengetahui cara untuk meminimalkan biaya produksi serta mampu mengurangi limbah.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Biaya paling besar dalam pembuatan batu bata dari sampah plastik ini adalah biaya membuat alat cetakan dan alat pendukung berupa kompor dan kaleng cat, lebih dari 60% dari keseluruhan biaya yang di keluarkan adalah untuk membeli alat, hal ini dikarenakan proses perancangan alat yang tidak gampang dan pembuatannya yang cukup rumit pula. Selain itu yang menjadi masalah adalah mengelola sampah dengan proses pembakaran dengan pencampuran oli bekas yang menimbulkan bau tidak sedap pada lingkungan pembuatan babastik.

Untuk menyikapi hal ini maka tim pengabdian memberikan penyuluhan kepada mitra secara khusus dalam hal pengelolaan sampah plastik menjadi batu bata, tim memberikan bantuan hibah berupa alat cetakan untuk membuat batu bata dari plastik, sehingga masyarakat setempat dapat membuat sendiri babastik dengan menggunakan bahan baku sampah plastik dari limbah rumah tangga, jika masyarakat sudah mampu untuk membuat babastik sendiri maka diyakini akan memberikan margin keuntungan yang lebih besar kepada masyarakat setempat.

Kegiatan penyuluhan disepakati dilaksanakan di lokasi mitra, metode penyuluhan dilakukan dengan metode ceramah kepada semua anggota kelompok mitra yang dilakukan secara berkelompok, selanjutnya di berikan bantuan berupa peralatan dan bahan-bahan penunjang usaha mitra.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilanjutkan terus dengan melakukan pendampingan kepada mitra pengabdian secara rutin dan kontiniu. Mitra dapat secara aktif menghubungi dan berdiskusi dengan tim pengabdian menggunakan teknologi yang tersedia. Selain itu untuk semakin meningkatkan interaksi antara tim pengabdian dan mitra pengabdian, maka tim pengabdian juga menghubungi dan berkunjung ke tempat usaha mitra, kunjungan ke tempat mitra pengabdian dilakukan dengan tujuan agar mitra dapat lebih efisien dalam melaksanakan proses produksi usaha pembuatan biochar mereka.

Peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra dalam mengelola limbah plastik dilakukan melalui penyuluhan, selama sebulan sekali pelatihan terus dilakukan untuk meningkatkan keterampilan, mengenai jadwal dan tempat pelatihan diserahkan kepada masyarakat, hal ini bertujuan agar pelatihan dapat berjalan lebih efektif dan bermanfaat maksimal bagi mitra pengabdian. Pelatihan hanya dilakukan dalam sehari dikarenakan masih dalam kondisi pandemic

Rohani Ganie dkk. Utilization of Plastic Waste in Making Plastic Bricks as an Effort

Covid-19. Setelah dilakukan pendampingan terhadap mitra, tampak adanya perubahan pada mitra pengabdian, mitra telah mampu membuat batu bata dari limbah plastik.



Gambar 3.1. Pembukaan sekaligus pemberian materi penyuluhan



Gambar 3.2. Pelaksanaan pembuatan batu bata dari limbah plastic



Gambar 3.3. Batu bata yang sudah jadi



Gambar 3.4. Bersama dengan perangkat desa dan masyarakat di Desa Sidodadi, Kecamatan Batang Kuissembari menunjukkan hasil pembuatan babastik

4. KESIMPULAN

Desa Sidodadi merupakan salah satu desa yang berkembang di kawasan pinggiran kota Medan. Umumnya permasalahan utama di desa yang terletak di pinggiran kota Medan ialah sampah sehingga dibutuhkan penanganan yang intens untuk mengatasi permasalahan tersebut. Program pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh tim USU merupakan program yang bersinergis dengan potensi yang dimiliki oleh masyarakat Desa Sidodadi dengan mengelola sampah plastik menjadi sebuah produk berdaya guna yaitu batu bata. Program tersebut dapat meningkatkan perekonomian masyarakat setempat melalui pengolahan di bawah naungan BUMDes Sidodadi.

Adanya tindak lanjut dari Kepala Desa Sidodadi terhadap program yang telah dilaksanakan oleh tim USU sehingga hasil dari program yang telah dilaksanakan bermanfaat dalam jangka panjang. Adanya koordinasi intens pihak LPPM dan pihak desa dalam menindaklanjuti program yang dianggap bermanfaat bagi desa.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Kami pelaksana pengabdian masyarakat mengucapkan terimakasih tak terhingga pada Lembaga Pengabdian pada Masyarakat Universitas Sumatera Utara yang telah memberikan dana untuk kegiatan kepada masyarakat ini dengan nomor kontrak NON PNPB Universitas Sumatera Utara Sesuai dengan Surat Perjanjian Penugasan Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat Program Mono Tahun Reguler Tahun Anggaran 2020 Nomor : 327/UN5.2.3.2.1/ PPM/ 2020, Tanggal 29 Juli – 30 November 2020, selanjutnya ucapan terimakasih kepada Bapak Rektor Universitas Sumatera Utara

DAFTAR PUSTAKA

- Budiman, Y. 2018. Pemetaan Usaha Ekonomi Desa. <https://docplayer.info/73540741-Pemetaan-usaha-ekonomi-desa.html>.
- Burhanuddin, B., & Darmanijati, M. 2018. Pemanfaatan Limbah Plastik Bekas untuk Bahan Utama Pembuatan Paving Block. *Jurnal Rekayasa Lingkungan* Vol.18, 1.
- Karuniastuti, N. 2020. Bahaya Plastik Terhadap Kesehatan dan Lingkungan. Vol 03.No. 1.

- Loria, D. P. 2019. Analisis Tekno Ekonomi Pengelolaan Sampah Plastik Sebagai Bahan Baku Pembuatan Bata. Skripsi. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru.
- Purwaningrum, P. 2016. Upaya Mengurangi Timbulan Sampah Plastik di Lingkungan. JTL Vol 8 No.2, Desember 2016, 141-147.
- Said, J., & Sungkono. 2016. Pengolahan Sampah Plastik dan Tanaman Enceng Gondok Menjadi Bahan Bangunan Alternatif Hemat Energi. Temu Ilmiah IPLB, 188..
- Yohanto. 2020. Uji Batu Bata Berbahan Dasar Sampah Plastik. Jurnal. Jurusan Teknik Sipil. Universitas Muhammadiyah Sorong. Papua Barat