



MENUJU ZERO WASTE MELALUI PELATIHAN PENGELOLAAN SAMPAH SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN KEMANDIRIAN ANAK ASUH DI PANTI ASUHAN AL FALAH KOTA PADANG

THE TRAINING OF WASTE MANAGEMENT AS AN EFFORTS TO INCREASE AUTONOMY OF CHILDREN IN THE ORPHANAGE OF AL FALAH PADANG (TOWARDS ZERO WASTE)

Idris¹, Melti Roza Adry², Dewi Zaini Putri³, Israyeni⁴, Yollit Permata Sari⁵

^{1,2,3,4,5}Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Padang, Padang

E-mail: idris.feunp@gmail.com¹, meltirozaadry@gmail.com², putridewizaini@gmail.com³, israyeni.0810513167@gmail.com⁴, yolitpermata@gmail.com⁵

INFO ARTIKEL

Koresponden

Idris
idris.feunp@gmail.com

Melti Roza Adry
meltirozaadry@gmail.com

Dewi Zaini Putri
putridewizaini@gmail.com

Israyeni
israyeni.0810513167@gmail.com

Yollit Permata Sari
yolitpermata@gmail.com

Kata kunci:
zero waste, organik,
anorganik, komposting,
3R

Website:
<http://idm.or.id/JCS>

hal: 73 - 82

ABSTRAK

Pelatihan program *zero waste* diperlukan edukasi kepada semua lapisan masyarakat untuk menumbuhkan kepedulian masyarakat terhadap lingkungan, sehingga masyarakat harus mengambil peran dalam pengurangan dan penanganan sampah. Oleh sebab itu, perlu dilakukan pelatihan pengolahan limbah baik organik maupun anorganik (plastik) guna mengatasi permasalahan penumpukan sampah serta meningkatkan kegiatan ekonomi masyarakat. Kegiatan yang dilakukan meliputi (1). Aspek manajemen, yaitu kegiatan *capacity building* dengan cara memberikan edukasi kepada anak asuh panti asuhan tentang konsep *zero waste* dan pengelolaan sampah berbasis rumah tangga serta sosialisasi kegiatan pemilahan sampah. (2). Aspek Produksi, meliputi dua kegiatan yaitu (a). *Workshop* komposting sampah organik (b). *Workshop* pembuatan berbagai jenis kerajinan dari sampah plastik. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat untuk menjaga kelestarian lingkungan serta mengaplikasikan ilmu yang didapat dalam pemanfaatan limbah organik dan anorganik yang bertujuan untuk meningkatkan pendapatan dan mengurangi permasalahan pencemaran lingkungan.

ARTICLE INFO	ABSTRACT
Correspondent Idris idris.feunp@gmail.com Melti Roza Adry meltirozaadry@gmail.com Dewi Zaini Putri putridewizaini@gmail.com Israyeni israyeni.0810513167@gmail.com Yollit Permata Sari yollitpermata@gmail.com Keywords: zero waste, organic, inorganic, composting, 3R. Website: http://idm.or.id/JCS page: 73 - 82	Zero waste program training is needed to educate all levels of society to foster public awareness of the environment so that the community must take a role in reducing and handling waste. Therefore, training in waste management, both organic and inorganic (plastic), is needed to overcome the problem of waste accumulation and increase community economic activities. Activities undertaken include (1). The management aspect, namely capacity building activities by providing education to orphanages orphans about the concept of zero waste and household-based waste management and the socialization of waste sorting activities. (2). Production aspects, including two activities, namely (a). Composting organic waste workshop (b). Workshop on making various types of handicrafts from plastic waste. This activity is expected to increase public awareness to preserve the environment and apply the knowledge gained in the utilization of organic and inorganic waste that aims to increase income and reduce environmental pollution problems.

Copyright © 2019 JCS. All rights reserved

PENDAHULUAN

Lingkungan dan manusia merupakan dua unsur yang tidak terpisahkan. Kehidupan manusia sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan. Sebaliknya, lingkungan juga dapat dipengaruhi oleh aktivitas dan perilaku manusia. Manusia merupakan subjek utama yang mengambil manfaat dari sumber daya alam untuk menunjang kelangsungan hidupnya. Namun, posisi manusia sebagai subjek dalam pemanfaatan sumber daya alam terkadang membuat manusia melupakan aspek lain seperti aspek lingkungan. Proses pembangunan seringkali dilakukan hanya untuk mengejar pertumbuhan ekonomi, tanpa mempertimbangkan aspek lingkungan hidup berkelanjutan sehingga menimbulkan kerusakan lingkungan.

Permasalahan lingkungan timbul akibat ketidakpedulian manusia terhadap keseimbangan dan keharmonisan lingkungan. Hal ini disebabkan oleh eksploitasi lingkungan secara berlebihan untuk memenuhi kebutuhannya, sehingga hal itu dapat menyebabkan terganggunya keserasian lingkungan. Oleh karena itu, manusia harus peduli dalam memelihara dan menjaga lingkungannya.

Salah satu permasalahan lingkungan yang timbul akibat aktivitas ekonomi dan manusia adalah sampah dan limbah. Sampah dan limbah telah menjadi permasalahan nasional. Masalah sampah sangat terkait dengan pertumbuhan penduduk, pertumbuhan ekonomi dan perubahan pola konsumsi masyarakat. Data BPS menunjukkan bahwa tahun 2017 jumlah penduduk Indonesia mencapai 261,89 juta jiwa meningkat dibanding tahun 2000 sebanyak 206,26 juta jiwa. Tren pertumbuhan ekonomi juga terus mengalami peningkatan, dengan kontribusi

terbesar dari sektor manufaktur. Produk Domestik Bruto yang dihasilkan dari sektor ini sebesar 2.739,4 triliun di tahun 2017, meningkat dari tahun 2000 yang hanya sebesar 385,5 triliun. Pertumbuhan pesat di sektor industri juga merupakan imbas dari meningkatnya pendapatan rumah tangga dan makin beragamnya pola serta jenis konsumsi masyarakat. Kondisi tersebut menimbulkan bertambahnya volume, beragamnya jenis, serta karakteristik sampah dan limbah.

Timbulan sampah dan buangan limbah berdampak buruk bagi lingkungan dan kesehatan, oleh karena itu perlu dilakukan langkah penanganan. Penanganan sampah dan limbah ini sejalan dengan target *Sustainable Development Goals (SDGs)*, bahwa pada tahun 2030 setiap negara secara substansial mengurangi produksi limbah melalui pencegahan, pengurangan, daur ulang, dan penggunaan kembali, untuk dapat menjamin pola produksi dan konsumsi yang berkelanjutan. Regulasi dalam menangani permasalahan sampah dan limbah tertuang dalam UU Nomor 18 tahun 2008 tentang pengelolaan sampah dan turunannya, serta Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Dalam Perpres No. 97 tahun 2017, pemerintah menargetkan pengurangan sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga sebesar 30 persen dan penanganannya mencapai 70 persen sampai 2025. (BPS, 2018).

Menumbuhkan kepedulian terhadap lingkungan perlu dilakukan oleh semua kalangan, pemerintah, swasta dan terutama masyarakat sebagai penyumbang dan penerima eksternalitas negatif pencemaran. Untuk itu masyarakat harus mengambil peran dalam pengurangan dan penanganan sampah. Namun sayangnya pada hasil Susenas Modul Ketahanan Sosial Indonesia 2017, menunjukkan hanya 8,7 persen rumah tangga selalu membawa tas belanja sendiri untuk mengurangi sampah. Sedangkan rumah tangga yang melakukan kegiatan daur ulang hanya 1,2 persen rumah tangga, sementara 66,8 persen rumah tangga masih membakar sampah untuk penanganan sampahnya.

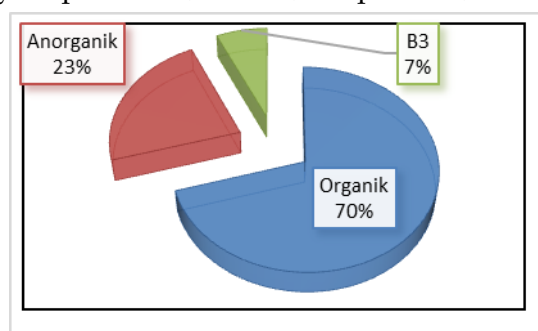
Tabel 1. Data Produksi Sampah, Volume Sampah Terangkut dan Sarana Dinas Kebersihan, Jumlah Penduduk dan Pertumbuhan Ekonomi Kota Padang Kota Padang Tahun 2016 dan 2017

	2016	2017	Pertumbuhan (%)
Produksi			
Perkiraan Produksi Sampah Per Hari (m ³)	520,00	624,24	20,05
Volume Sampah yang Terangkut Per Hari (m ³)	323,00	495,50	53,41
Persentase Sampah Terangkut (%)	62,12	79,38	27,78
Volume Sampah Terangkut per hari			
Sampah Organik (m ³)	123,40	349,30	183,06
Sampah Anorganik (m ³)	156,40	112,20	-28,26
Sampah Bahan Berbahaya dan Beracun/B3 (m ³)	43,20	34,00	-21,30
Sarana Dinas Kebersihan Kota Padang			
Pegawai (orang)	1.017	1.197	17,70
Truk Sampah (Unit)	89	81	-8,99
TPS (Temporary Waste Storage) (Unit)	330	480	45,45
Alat – alat Besar (<i>Heavy Equipment</i>) (Unit)	92	83	-9,78
Jumlah Penduduk	914 968	927 168	1,33
Pertumbuhan Ekonomi	6,22	6,23	

Sumber: Dinas Kebersihan Kota di Indonesia dan BPS Kota Padang 2019

Salah satu daerah yang tidak terlepas dari permasalahan sampah adalah Kota Padang, Propinsi Sumatera Barat. Data Dinas Kebersihan Kota Padang menyatakan bahwa setiap harinya Kota Padang menghasilkan 624,24 m³ sampah pada tahun 2017 yang meningkat 20,05 persen dari tahun 2016 sebesar 520,00 m³. Peningkatan volume sampah Kota Padang disebabkan oleh meningkatnya jumlah penduduk yaitu 1,33 persen pada tahun 2017, pertumbuhan ekonomi, kesejahteraan, pola konsumsi masyarakat, pola keamanan dan perilaku penduduk, aktivitas fungsi kota, kepadatan penduduk dan bangunan. Namun demikian dari produksi sampah yang terangkut ke TPA pada tahun 2017 hanya sekitar 79,38 persen dan meningkat dari tahun sebelumnya yang hanya sebesar 62,12 persen. Artinya ada sekitar 20,62 persen sampah Kota Padang pada tahun 2017 tidak terangkut ke TPA. Sisa yang tidak terangkut ke TPA mengindikasikan adanya sampah yang dibiarkan saja bertebaran, atau dibuang ke sungai dan aliran air lainnya atau bahkan dilakukan proses pembakaran sendiri oleh rumah tangga. Jika hal ini dibiarkan secara terus menerus maka dalam satu tahun akan terdapat 4.698.217,51 ton sampah yang tidak tertangani.

Selanjutnya berdasarkan data sampah yang terangkut ke TPA seperti pada Gambar 1 memperlihatkan bahwa 70 persen sampah merupakan sampah organik seperti sisa bahan makanan, dedaunan, dan lain sebagainya yang seharusnya dapat diolah langsung oleh rumah tangga menjadi pupuk kompos baik cair maupun padat. Sedangkan 23 diantaranya merupakan sampah anorganik yang terdiri dari plastik, kertas, koran, karton dan bahan lainnya. Sampah anorganik ini dapat dipilah oleh rumah tangga sehingga dapat dijual kembali maupun didaur ulang menjadi berbagai jenis produk yang bernilai secara ekonomi. Sedangkan 7 persen merupakan bahan beracun dan berbahaya seperti kaca, baterai, lampu neon, dan lain sebagainya.



Gambar 1. Sampah yang Terangkut ke TPA berdasarkan Jenisnya

Keterbatasan lahan TPA yang tersedia dan meningkatnya jumlah timbulan sampah setiap tahun mengharuskan pemerintah untuk menerapkan metode pengolahan sampah terpadu yang dapat mengurangi jumlah timbulan sampah yang dibuang ke TPA. Konsep pengelolaan sampah yang direncanakan adalah konsep *zero waste* yang mengaplikasikan teknologi komposting dan daur ulang yang bertujuan untuk mengurangi jumlah sampah yang dihasilkan ke tempat pembuangan akhir. Pengolahan sampah dengan konsep *zero waste* meliputi pemilahan, pengomposan, dan pengumpulan barang lapak (Widiarti, 2012). Konsep daur ulang dan pengomposan sampah sehingga mampu mereduksi timbulan sampah yang terangkut ke TPS/TPA.

Untuk mengaplikasikan program *Zero Waste* dilakukan sosialisasi dari tingkat terendah adalah rumah tangga. Pendekatan yang dapat dilakukan dalam mengatasi

permasalahan pengelolaan sampah yaitu melalui pemberdayaan masyarakat. Namun, pemberdayaan masyarakat dalam mengelola sampah secara komunal tidak selalu berjalan mulus. Konflik kepentingan masih menjadi masalah utama dalam pengelolaan sampah secara komunal. Pandangan bahwa dengan membayar retribusi tanpa harus repot-repot mengelola sampah sudah cukup dianggap sebagai peran serta masyarakat dalam mengatasi sampah dan juga menjadi salah satu faktor munculnya konflik. Konflik sosial seperti ini seringkali menghambat langkah aktif yang telah muncul pada segelintir warga. Solusi untuk mengatasi masalah ini adalah pengelolaan sampah secara mandiri pada skala rumah tangga. Pengelolaan sampah skala rumah tangga dapat dilakukan dengan konsep *zero waste*.

Untuk menerapkan program *Zero Waste* maka objek sasaran adalah Panti Asuhan Al Falah Kota Padang. Panti Asuhan Al Falah merupakan panti asuhan asal anak Mentawai yang didirikan dengan Akta Notaris Nomor 5 tanggal 13 Agustus 2001. Panti asuhan ini berasal dari anak Mentawai miskin dan terlantar, keluarga miskin dan tidak mampu serta beberapa anak yatim dan mu'allaf. Anak asuh yang tinggal di panti ini disekolahkan dan didik agama oleh pengurus panti. Dana operasional kegiatan panti diperoleh dari sumbangan masyarakat. Minimnya bantuan sosial yang didapatkan mengakibatkan sedikitnya peluang bagi anak asuh untuk melanjutkan pendidikan yang lebih tinggi.

Jumlah anak asuh yang tinggal di panti asuhan ini sebanyak 45 orang dengan 5 orang pengasuh. Kondisi ini tidak menutup kemungkinan banyaknya sampah yang ditimbulkan akibat konsumsi sehari-hari. Selain itu, waktu luang yang dimiliki anak asuh juga masih banyak dan belum termanfaatkan secara maksimal. Berdasarkan informasi yang diperoleh dari pengurus panti, tidak ada kegiatan yang berarti yang dilakukan anak asuh setelah pulang sekolah. Mereka hanya dibekali ilmu dari pendidikan formal yang mereka dapatkan.

Pemilihan objek sasaran ini didasarkan pada panti asuhan yang berisi anak-anak dan remaja yang merupakan generasi milenial, yang masih dapat dibentuk atau diberikan keterampilan yang dapat dijadikan bekal ketika mereka keluar dari panti asuhan. Jika mereka tidak memiliki keterampilan, maka akan sulit bagi mereka untuk bertahan hidup di tengah sulitnya kondisi perekonomian saat ini dan keluar dari kemiskinan.

Melalui kegiatan pemberdayaan anak panti asuhan dalam mendukung program *zero waste*, permasalahan sampah bisa sedikit teratasi. Kegiatan ini akan memberikan keterampilan bagi anak panti dalam memilah, mengelola dan memanfaatkan sampah organik maupun anorganik menjadi benda yang bernilai ekonomis sehingga mampu meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan anak asuh panti.

METODE PELAKSANAAN

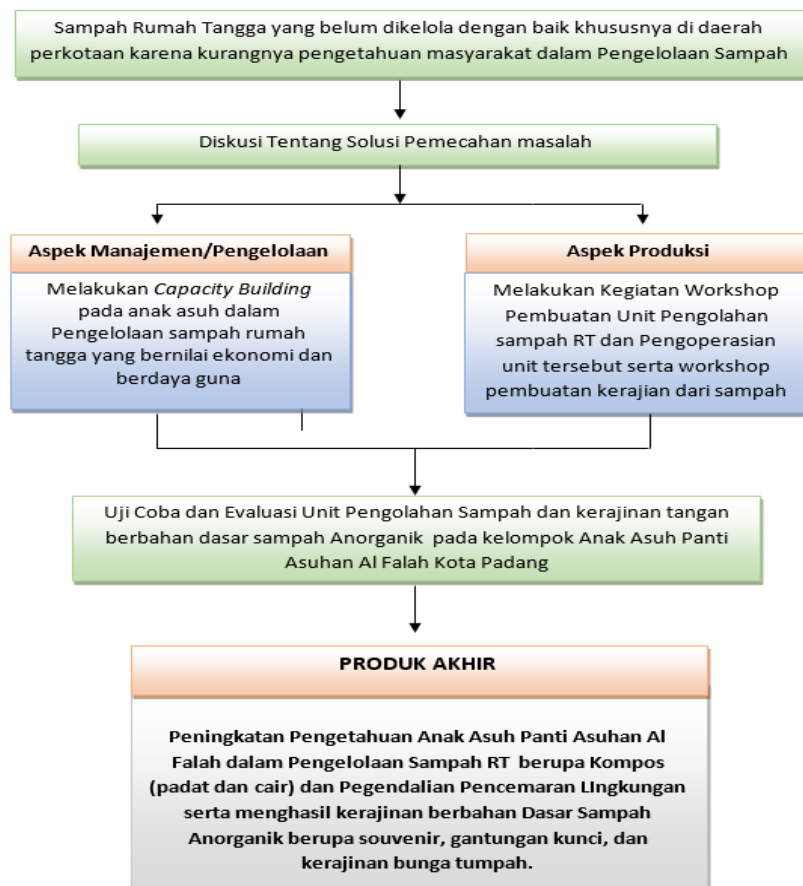
Lokasi dan Waktu Penelitian

Kegiatan pelatihan dilaksanakan pada tanggal 9 September 2019 dan 15 September 2019. Pelatihan ini dilaksanakan di Panti Asuhan Al Fatih Parupuk Tabing, Kota Padang yang diikuti seluruh anak panti asuhan.

Tahapan dan Langkah-Langkah untuk Mengatasi Permasalahan Mitra

Kegiatan dilaksanakan sebanyak lima (5) kali. Pertemuan pertama berupa diskusi persiapan kegiatan pengabdian. Pertemuan kedua berupa sosialisai program

kegiatan. Selanjutnya dua pertemuan berikutnya berupa *capacity building* dan *workshop*. Setelah itu dilanjutkan dengan tahapan evaluasi kegiatan. Sebelum memasuki ruangan, peserta dibekali dengan satu set ATK (Alat Tulis Kantor) dan peralatan dan bahan baku terkait dengan pengolahan limbah organik dan anorganik. Kegiatan ini dibagi menjadi dua tahap, tahap pertama yaitu pengisian materi oleh pembicara mengenai pentingnya menjaga kelestarian lingkungan dan pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan serta peluang usaha dari pemanfaatan limbah organik dan anorganik menjadi kompos dan barang kerajinan yang bernilai ekonomis dan berdaya jual. Tahap kedua yaitu memberikan *workshop* pengolahan limbah organik menjadi kompos. Berbagai jenis *workshop* pengolahan limbah anorganik yang diberikan kepada anak panti asuhan seperti souvenir, gantungan kunci, dan bunga tumpah. Tahapan kegiatan yang dilaksanakan sebagai berikut:



Gambar 2. Tahapan dan Langkah-langkah Kegiatan Pengabdian

Metode atau Pendekatan untuk Mengatasi Masalah Mitra

Adapun mitra yang diajak untuk bekerjasama dalam kegiatan pengabdian adalah anak asuh Panti Asuhan Al Falah Kota Padang. Mitra berpartisipasi secara langsung yang dimulai dari awal program sampai dengan tahapan evaluasi yang dilakukan dalam beberapa tahapan dari kegiatan ini. Selain itu mitra juga terlibat dalam penyediaan sarana dan prasarana yang mendukung untuk pengolahan limbah organik dan anorganik menjadi kompos dan barang kerajinan yang bernilai ekonomis.

HASIL KEGIATAN

Panti Asuhan Al Falah Anak Mentawai Kota Padang merupakan panti asuhan dengan anak asuh berasal dari keluarga yang kurang mampu, yatim piatu dan fakir miskin serta muallaf yang berasal dari Kabupaten Kepulauan Mentawai. Panti asuhan ini memiliki dua gedung yaitu panti asuhan khusus putra dan panti asuhan khusus putri yang letaknya masih berada dalam kawasan yang sama. Panti asuhan ini memiliki 36 orang anak asuh yang berpendidikan SD, SLTP, SLTA dan Perguruan Tinggi.

Kegiatan pengabdian ini diikuti oleh 36 orang anak asuh yang tinggal di Panti Asuhan Al Falah Kota Padang yang dilaksanakan pada tanggal 9 dan 15 September 2019. Pada tahap awal kegiatan, tim pengabdian melakukan kegiatan *capacity building*. Dalam kegiatan ini disampaikan pentingnya mengolah limbah rumah tangga baik organik ataupun anorganik guna mengurangi pencemaran lingkungan akibat sampah yang menumpuk. Selain itu melalui pengolahan limbah rumah tangga juga dapat menambah pendapatan rumah tangga dengan menghasilkan benda-benda yang bernilai ekonomis.

Kegiatan selanjutnya berupa *workshop* pengolahan limbah rumah tangga menjadi benda yang bernilai ekonomis. Pada kegiatan ini anak asuh diberi pelatihan pengolahan limbah anorganik menjadi benda-benda kerajinan yang bernilai ekonomis seperti souvenir, gantungan kunci, kerajinan bunga tumpah dan lain sebagainya. Dari kegiatan tersebut, diharapkan mampu menambah pendapatan panti asuhan yang bisa digunakan untuk menambah biaya operasional dan membiayai kegiatan anak asuh yang tinggal di panti asuhan. Kegiatan pengabdian tersebut dikoordinatori langsung oleh pimpinan panti asuhan.

Selain mengolah limbah anorganik, kegiatan pengabdian ini juga melakukan pelatihan pengolahan limbah organik menjadi pupuk kompos, baik padat ataupun cair, serta pelatihan budidaya ikan dan sayur dengan teknik minaponik. Dari hasil kegiatan ini, diharapkan dapat mengurangi limbah rumah tangga serta dapat meningkatkan kesejahteraan anak asuh. Pengolahan limbah organik dilakukan dengan menggunakan alat dekomposer. Dari alat ini akan dihasilkan pupuk cair dan padat yang dapat digunakan untuk kegiatan pertanian. Pupuk padat akan dipanen setelah 21 hari, sementara untuk pupuk cair bisa dipanen setelah 14 hari.

Melalui kegiatan budidaya ikan dengan teknik minaponik dapat dihasilkan ikan serta sayuran segar yang bisa dikonsumsi sendiri oleh anak asuh. Hal ini tentu saja dapat sedikit meringankan biaya sehari-hari dari panti asuhan Al falah. Setidaknya dengan memanfaatkan limbah yang mereka hasilkan mampu mengurangi biaya operasional panti asuhan. Bahkan jika mereka fokus dalam pengembangannya dapat dijadikan sebagai salah satu sumber pendapatan panti asuhan.

Narasumber dari kegiatan ini salah satunya adalah Ibu Mina Sukmadewi, yang merupakan ketua ASOBSI (Asosiasi Bank Sampah Indonesia). Sebagai ketua ASOBSI, beliau bersedia menjadi penghubung antara panti dengan bank sampah terdekat. Dengan adanya penghubung antara anak-anak panti dengan bank sampah, maka dapat membuat anak-anak membeli bahan baku pembuatan souvenir, gantungan kunci, kerajinan bunga tumpah dan lain sebagainya. Selain itu, Ibu Mina juga dapat membantu anak-anak panti untuk menghubungkan hasil kerajinan yang telah selesai

dibuat ke berbagai *event-event* sehingga anak-anak tidak kesulitan menjual hasil kerajinan yang telah dibuat.

Adapun foto kegiatan yang telah dilaksanakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat adalah sebagai berikut:



Gambar 3. Diskusi Permasalahan Mitra



Gambar 4. Pemantapan Program



Gambar 5. *Capacity Building*



Gambar 6. Bross Jilbab



Gambar 7. Gantungan Kunci



Gambar 8. Composer



Gambar 9. Minaponik



Gambar 10. Bunga Tumpah

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil kegiatan anak-anak Panti Asuhan Al Falah maka dapat disimpulkan bahwa setelah dilakukannya pelatihan dan sosialisasi tentang Pengelolaan Sampah RT berupa Kompos (padat dan cair) dan Pegendalian Pencemaran Lingkungan serta menghasilkan kerajinan berbahan Dasar Sampah Anorganik berupa souvenir, gantungan kunci, dan kerajinan bunga tumpah, maka terjadi peningkatan keterampilan pengolahan sampah menjadi nilai ekonomis dan dapat meningkatkan pengetahuan anak-anak tentang pentingnya peduli lingkungan.

Sehingga mereka bisa memanfaatkan limbah yang dihasilkan dari rumah tangga menjadi benda bernilai ekonomis. Setelah dilakukannya pelatihan dan sosialisasi tentang Pengelolaan Sampah RT, maka anak-anak dapat memanfaatkan waktu mereka untuk menambah pendapatan bagi panti asuhan dan bagi diri mereka sendiri, sehingga mampu menutupi biaya operasional panti asuhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Atasi Sampah Plastik, Dinas Lingkungan Hidup Kota Padang Sosialisasikan Perwako. <http://dlh.padang.go.id/atasi-sampah-plastik-dinas-lingkungan-hidup-kota-padang-sosialisasikan-perwako>. 26 Juli 2018.
- Biologi, P. S., Biologi, F., Mada, U. G., Studi, P., Kimia, T., Teknik, F., Mada, U. G. (2015). 1) 2) 3), 1-9.
- Ilmu, S., Negara, A., Publik, J. A., Ilmu, F., Prabwati, I., Sos, S., & Si, M. 2018. *Evaluasi Program Zero Waste*. Indra Propatria D . W Abstrak.
- BPS, Lingkungan Hidup. 2018. *Statistik Lingkungan Hidup Indonesia*.
- Mukhsinah, Zairotun. 2016. *Analisis Studi Kelayakan Limbah Sampah Organik Sebagai Media Pemberdayaan Ekonomi Di Pondok Pesantren At-Tanwir Talun Sumberrejo Bojonegoro*.
- Nizar, M., Munir, E., & Munawar, E. 2013. *Manajemen Pengelolaan Sampah Kota Berdasarkan Konsep Zero Waste : Studi Literatur*, (2011).
- Pemerintah Provinsi Sumatera Barat buku data status lingkungan hidup daerah tahun 2015." 2015.
- Peraturan Pemerintah Nomor 81 Tahun 2012 Tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga.
- Peraturan Presiden Nomor 97 Tahun 2017 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangg
- Peraturan Wali Kota (Perwali) No.36 Tahun 2018 tentang Pengendalian Penggunaan Kantong Belanja Plastik.
- Produksi 641 Ton Sampah Sehari, Ini Rencana Wali Kota Padang, <https://www.jawapos.com/jpg-today/01/02/2019/produksi-641-ton-sampah-sehari-ini-rencana-wali-kota-padang/>
- Undang, U., Sampah, P., & Tahun, N. (2008). WASTE MANAGEMENT PROGRAM IN INDONESIA.
- Widiarti, I. W. 2012. *Pengelolaan Sampah Berbasis "Zero Waste" Skala Rumah Tangga Secara Mandiri*, 4, 101-113.
- Widikusyanto, Muhammad. 2018. *Membuat Kompos dengan Metode Takakura*. 10.13140/RG.2.2.26648.90885.
- Yakin, Addinul. 2015. *Ekonomi Sumber Daya Alam dan Lingkungan: Teori, kebijakan dan Aplikasi bagi Pembangunan Berkelanjutan*. Jakarta: Akademika Pressindo.