



PENGELOLAAN SAMPAH PLASTIK DAN RT DI KELURAHAN PENATIH KECAMATAN DENPASAR TIMUR MENUJU *BIOENTREPRENEUSHIP*

I Wayan Suanda^{1*}, I Gusti Ayu Rai², Ni Putu Laras Purnamasari³,
Dewa Made Alit⁴, Kadek Intan Rusmayanthi⁵

Corresponding Author: I Wayan Suanda Email: wayansuanda@mahadewa.ac.id

^{1,2,3,4} Universitas PGRI Mahadewa Indonesia, Denpasar, Bali

⁵ Prodi Manajemen, FEB Universitas Ngurah Rai, Denpasar, Bali

Abstract

Plastic waste and household waste generated by the community have not been able to be handled properly. The existence of waste cannot be separated from the impact of community activities and economic growth. Suboptimal waste handling can cause a less clean view, a nesting place for mosquitoes and germs that cause diseases, disrupt health, damage the environment, block the water flow and other negative impacts. The results of the observations from the devotion Lecturer Team have found the existence of plastic waste and household waste have not been handled optimally and have a negative impact on health and the environment. Although there is a waste bank, it has not been able to handle it optimally, so another solution that is more economically beneficial is needed. Therefore, we from the team of lecturers and students of PGRI Mahadewa University Indonesia and Ngurah Rai University Denpasar contributed through community service activities in the form of Socialization and Assistance for Plastic and Household Waste Management to the Community in Penatih Village, East Denpasar District, Denpasar City. The purpose of this community service is waste management from the source, namely community-based households as self-management to be used as an activity and has a useful value.

Keywords: Management, Plastic Waste, Household Waste, *Bioentrepreneurship*

Abstrak

Sampah plastik dan sampah rumah tangga (RT) yang dihasilkan masyarakat belum mampu ditangani dengan baik. Keberadaan sampah tidak bisa dilepaskan sebagai dampak dari aktivitas masyarakat dan kemajuan ekonomi. Penanganan sampah yang belum optimal dapat menimbulkan pemandangan yang kurang bersih, tempat bersarangnya nyamuk dan kuman penyebab penyakit, mengganggu kesehatan, merusak lingkungan, tersumbatnya aliran air dan dampak negatif lainnya. Hasil observasi kami dari Tim Dosen pengabdian yang telah menemukan keberadaan sampah plastik dan sampah rumah tangga (RT) belum tertangani secara optimal dan berdampak negatif bagi kesehatan dan lingkungan. Walaupun telah ada bank sampah tetapi belum mampu menangani secara maksimal, sehingga diperlukan suatu solusi lain yang lebih bermanfaat secara ekonomi.

Oleh karena itu kami dari Tim dosen dan mahasiswa Universitas PGRI Mahadewa Indonesia dan Universitas Ngurah Rai Denpasar melalui kegiatan pengabdian berupa Sosialisasi dan Pendampingan Pengelolaan Sampah Plastik dan Rumah Tangga (RT) kepada Masyarakat di Kelurahan Penatih, Kecamatan Denpasar Timur, Kota Denpasar. Tujuan dari pengabdian kepada masyarakat ini berupa pengelolaan sampah dari sumbernya yaitu rumah tangga berbasis masyarakat sebagai swakelola untuk dijadikan suatu kegiatan dan memiliki nilai kemanfaatan.

Kata kunci: Pengelolaan, Sampah Plastik, Sampah Rumah Tangga, *Bioentrepreneurship*

I. PENDAHULUAN

Kelurahan Penatih Kecamatan Denpasar Timur merupakan sebuah wilayah termasuk Kecamatan Kesiman pada tahun 1970-an, Kota Denpasar. Kebijakan pemekaran terus berlanjut dilakukan pemerintah, diantaranya membentuk Kecamatan Denpasar Utara pada tahun 2011. Hasil pemekaran ini, maka Kota Denpasar membawahi 4 kecamatan, yaitu: Kecamatan Denpasar Selatan, Kecamatan Denpasar Barat, Kecamatan Denpasar Utara dan Kecamatan Denpasar Timur. Kecamatan Denpasar Timur mewilayahi 7 Desa dan 4 Kelurahan, salah satunya Kelurahan Penatih (Gambar 1). Observasi yang dilakukan oleh tim dosen pengabdian pada bulan September 2023 dengan mengadakan dialog atau diskusi kepada staf Kelurahan dan beberapa ibu-ibu Tim Penggerak PKK Kelurahan Penatih, sampah atau limbah plastik dan limbah rumah tangga (RT) menjadi masalah terlebih musim hujan segera tiba (bulan Oktober s.d. April). Keberadaan sampah yang dihasilkan dari aktivitas warga masyarakat terus meningkat, sehingga menjadi prioritas penanganan. Termasuk pengelolaan sampah/limbah secara baik dengan pengolahan yang lebih profesional serta pemanfaatannya untuk menjadi bernilai guna serta bernilai ekonomi. Dari hasil observasi dan hasil diskusi perlu diadakan penyuluhan tentang kebersihan lingkungan dan pengelolaan sampah serta pemanfaatannya. Masyarakat umumnya menganggap sampah yang dihasilkan itu tidak memiliki nilai guna lagi, sehingga dibuang atau dibawa ke tempat penampungan sementara (TPS) atau dibakar. Padahal sampah organik dan anorganik memiliki potensi untuk diolah menjadi lebih berguna melalui pemilahan terlebih dahulu.

Kelurahan penatih yang dipimpin Lurah bernama: I Wayan Murda, S.Ag. menjelaskan bahwa dalam menangani limbah atau sampah yang dihasilkan masyarakat, maka kelurahan telah membangun Bank Sampah. Bank Sampah ini mampu mengolah sampah menjadi beberapa produk seperti: pupuk organik dari bahan organik, akan tetapi banyak sampah atau limbah yang belum bisa ditangani. Kegiatan ini telah dipadukan sebagai program Kelurahan bersama Tim Penggerak

PKK Kelurahan. Dalam diskusi ini juga dibahas perlunya kerjasama masyarakat dengan para pihak termasuk dari perguruan tinggi (PT) untuk menangani masalah sampah serta mencari solusi yang terbaik.



Gambar 1. Kantor Kelurahan Penatih dan Denah Kecamatan Denpasar Timur (warna merah)

Aktivitas masyarakat yang semakin kompleks akibat kemajuan pembangunan menghasilkan sampah yang terus meningkat. Gaya hidup masyarakat yang sudah maju dan serba instan, memiliki konsekuensi atau dampak terhadap sampah/limbah yang dihasilkan. Terlebih Penatih menjadi sentra bisnis dengan kuliner terkenal masakan khas “Babi Guling” dan usaha bisnis lainnya yang semakin berkembang dapat memberikan kontribusi penghasil sampah yang terus membengkak. Sampah plastik terutama berupa tas kresek sangat sulit dihancurkan dan bertahan bertahun-tahun dalam tanah. Sampah atau limbah yang dihasilkan rumah tangga juga banyak dihasilkan masyarakat. Pada saat tim pengabdian melakukan observasi dan diskusi terkait dengan pengelolaan sampah kepada ibu-ibu PKK dan staf kelurahan, permasalahan yang sangat urgen atau menjadi prioritas adalah masalah kebersihan dan penanganan sampah/limbah yang dihasilkan dalam kegiatan rumah tangga.

Keberadaan sampah atau limbah ini memberikan kondisi lingkungan sangat kotor, berbau kurang sedap, tempat bersarangnya nyamuk dan kuman penyakit serta mengganggu saluran air yang dapat menimbulkan banjir. Untuk menangani permasalahan dari sampah atau limbah plastik (bahan anorganik) dan bahan organaik belum banyak bisa dikelola untuk mendapatkan manfaat secara ekonomi dan mengurangi bencana yang ditimbulkan. Oleh karena itu kami Tim dosen dari Program Studi Pendidikan Biologi, Program Studi Pendidikan Seni Rupa, Program Studi

Pendidikan Sejarah Universitas PGRI Mahadewa Indonesia (UPMI) Bali berkolaborasi dengan dosen Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Ngurah Rai (UNR) Denpasar mengadakan sosialisasi pengelolaan sampah plastik dan sampah rumah tangga (RT) menuju *Bioentrepreneurship* di Kelurahan Penatih Kecamatan Denpasar Timur Kota Denpasar-Bali. Sampah yang dihasilkan oleh masyarakat ini akan dipilah terlebih dahulu, yaitu: sampah berupa bahan organik dari limbah dapur dan daun tumbuh-tumbuhan akan diolah menjadi pupuk organik. Limbah berupa kulit buah, sayuran yang masih segar (bahan organik) dapat dijadikan *eco enzym*, sedangkan limbah atau sampah kertas plastik dijadikan wayang dan cendramata dan botol plastik minuman bekas minuman mineral diolah menjadi patempat tissue, bunga dan cendramata lainnya.

II. METODE PELAKSANAAN

Berdasarkan permasalahan yang disampaikan masyarakat di Kelurahan Penatih, Kecamatan Denpasar Timur perlu mendapatkan sosialisasi dan pelatihan pengelolaan sampah/limbah plastik dan limbah rumah tangga (RT) agar memiliki nilai ekonomi lebih tinggi. Kegiatan ini berkaitan dengan pelaksanaan kuliah kerja nyata (KKN) mahasiswa Universitas PGRI Mahadewa Indonesia dari tanggal 20 Nopember s/d 15 Desember 2023, yang salah satu program kegiatannya adalah pengelolaan sampah menuju *bioentrepreneurship*. Oleh karena itu diperlukan tim dosen pendamping yang memiliki kapabilitas dibidangnya.

A. Sosialisasi

Dalam program kegiatan masyarakat (PKM) yang dilaksanakan melalui kegiatan pengabdian, diantaranya pengumpulan sampah atau limbah plastik maupun limbah rumah tangga yang juga bersinergi dengan program Tim Penggerak PKK Kelurahan penatih. Masyarakat membawa dan mengumpulkan sampah yang telah dipilah berdasarkan sampah organik, sampah anorganik dan sampah atau limbah berbahaya, selanjutnya dibawa ke Bank Sampah. Kegiatan pengumpulan sampah oleh masyarakat yang dibantu oleh petugas Kelurahan, dikordinir oleh Tim PKK Kelurahan dikumpulkan kemudian ditimbang untuk dibawa ke Bank Sampah sebagai tempat pengolahan (Gambar 2). Banyaknya sampah yang disetorkan masyarakat telah dicatat untuk diberikan *reeward* atau penghargaan, ini bertujuan mendidik dan membudayakan kebiasaan pengelolaan sampah kepada masyarakat atau warga. Keberadaan Bank Sampah yang dimiliki Kelurahan Penatih dapat mengurangi menumpuknya sampah atau limbah ditempat pembuangan.



Gambar 2. Sampah dikumpulkan untuk dibawa ke Bank Sampah dalam Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat

Sosialisasi pengelolaan sampah yang dilakukan dalam kegiatan pengabdian ini memberi semangat dan sangat mendukung program Kelurahan Penatih. Kegiatan pengolahan sampah ini menjadi program kerja dari Ibu PKK Kelurahan Penatih dan telah memberikan dampak positif untuk mengurangi sampah untuk dijadikan pupuk organik. Pupuk yang dihasilkan dari pengolahan sampah ini dapat digunakan untuk menambah unsur hara bagi tanaman yang ada di Kantor Kelurahan Penatih dan sekitarnya, bahkan membantu Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan (DLHK) Kota Denpasar (Gambar 3). Penumpukan sampah semakin hari kian meningkat tidak sebanding dengan daya tampung dan kemampuan untuk mengolahnya yang serba terbatas dan minim. Banyaknya sampah atau limbah yang dihasilkan dengan peralatan yang masih minim dan tenaga yang terbatas serta pengetahuan untuk pemanfaatan limbah belum banyak dipahami, termasuk waktu pengolahan yang terbatas, tentu hasil yang diharapkan masih rendah.



Gambar 3. TOGA dan Tanaman Hias di Kantor Kelurahan Penatih

Dalam sosialisasi tim pengabdian melibatkan dosen yang memiliki kepakaran dibidangnya berasal dari Program Studi (Prodi) Pendidikan Biologi, Prodi Pendidikan Seni Rupa, Prodi Pendidikan Sejarah dan Prodi Manajemen dan mahasiswa memberikan cara pengelolaan sampah sebagai limbah yang dihasilkan setiap rumah tangga (RT). Kegiatan dilakukan diawali dengan menanyakan sumber sampah utama dihasilkan masyarakat, pemanfaatan yang telah dilakukan dan kendala-kendala sebagai permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat. Kemudian pembagian kuesioner kepada masyarakat sebagai peserta untuk diisi atau dijawab terkait dengan pengelolaan sampah untuk dianalisis. Tim pengabdian memberikan sosialisasi berupa ceramah terkait pengelolaan sampah, organik dan anorganik serta limbah berbahaya tergolong bahan berbahaya dan beracun (B3). Peran dan partisipasi masyarakat sangat penting dan diperlukan dalam pengelolaan sampah atau limbah yang dihasilkan berbasis sumber sampah atau limbah mulai dari pemilahan, kemudian pengolahan. Pengolahan menjadi pupuk organik cair (POC), pupuk organik padat dan *eco enzym* serta barang seni, seperti: wayang, kipas, kotak tissue, bunga, dompet, barang dan cendramata lain melalui pendampingan dan pelatihan (Suanda *dkk.*, 2022). Kegiatan sosialisasi pengelolaan sampah sampai menghasilkan suatu bahan sebagai produk yang bernilai ekonomi ini sangat menarik bagi masyarakat, ditandai adanya diskusi yang telah dilakukan serta penyiapan bahan (Gambar 4).



Gambar 4. Peserta sangat Antusias Memperhatikan Kegiatan Sosialisasi

B. Pendampingan dan Pelatihan Pengelolaan Sampah

Setelah dilakukan sosialisasi tentang pengelolaan sampah/limbah plastik dan sampah/limbah rumah tangga kepada peserta, dilanjutkan dengan kegiatan pelatihan dan pendampingan. Pada saat tim pengabdian melakukan observasi dan diskusi terkait dengan pengelolaan sampah kepada ibu-ibu PKK dan staf kelurahan, permasalahan yang sangat urgen atau menjadi prioritas adalah masalah kebersihan dan penanganan sampah/limbah yang dihasilkan dalam kegiatan rumah tangga. Potensi pengolahan sampah dengan konsep 3R (*reduce, reuse* dan *recycle*) menjadi sangat efektif untuk mengurangi sampah yang dihasilkan dan mengendalikan volume timbunan sampah di TPA (Arlini *dkk.*, 2017). Oleh karena itu perlu adanya keterlibatan langsung warga masyarakat melalui kegiatan pendampingan dan pelatihan pengelolaan sampah. Dalam kegiatan pelatihan ini warga masyarakat telah menyiapkan bahan organik dan peralatan yang diperlukan untuk pelatihan, disamping juga disiapkan oleh tim dosen pengabdian.

1. Pengelolaan Sampah/Limbah Rumah Tangga

Penanganan limbah dari bahan organik, seperti: kulit buah jeruk, semangka, apel, mangga, pisang, sayur mayur dan limbah lainnya yang masih layak (tidak busuk) dihasilkan dari aktivitas rumah tangga dapat diolah menjadi *eco enzym*. Maraknya pedagang minuman jus dari berbagai buah dan minuman es jeruk, menjadi sumber sampah/limbah bahan organik (BO) pembuatan *eco enzym*. Pembuatan *eco enzym* ini pada prinsipnya melalui proses fermentasi dalam suatu wadah atau botol, melibatkan mikroorganisme (mikroba). Mikroba ini sering disebut mikro organisme lokal (MOL) yang membantu percepatan proses fermentasi (Suanda, 2023a). Fermentasi hasil MOL ini memiliki kandungan unsur hara makro dan hara mikro yang merangsang pertumbuhan

tanaman, sehingga bermanfaat untuk pemupukan bagi tanaman (Fitri *dkk.*, 2020). Tanaman hias dan TOGA yang dipelihara di taman/kebun di Kator Lurah Penatih bisa dipupuk dengan hasil pengolahan limbah ini. Mikroba ini membantu mempercepat proses fermentasi yang dilakukan selama masa inkubasi yang waktunya kira-kira 3 bulan (Suanda *dkk.*, 2023).

Cara Pembuatan: Bahan organik (BO) yang masih layak (belum busuk) dicuci terlebih dahulu dengan air bersih yang mengalir, kemudian dipotong kecil-kecil ukuran 1-2 cm, ditimbang untuk mengetahui massanya (Suanda *dkk.*, 2023). Bahan organik tersebut dimasukkan kedalam suatu wadah, ember yang ada tutupnya, gentong, jeriken, botol minuman mineral yang telah discuci dan dibersihkan terlebih dahulu. Kedalam wadah tersebut dimasukkan bahan organik (BO), molase atau gula merah dan air bersih (bukan air PAM) dengan perbandingan 1:3:10 (BO : molase : air) dalam satuan b/v. bahan yang telah dimasukkan kedalam botol tersebut diaduk atau dikocok agar merata dan dibiarkan (diinkubasi) selama kurang lebih 3 bulan (Gambar 5). Untuk mengetahui masa inkubasi ini maka diberikan keterangan berupa tanggal pembuatan. Setelah 3 bulan *eco enzym* yang kita kerjakan telah dapat digunakan sebagai pupuk organik cair (Suanda, 2023a; Suanda *dkk.*, 2022) pembersih kaca, ngepel lantai dan menjernihkan air kolam, sabun deterjen dan lain sebagainya (Suanda *dkk.*, 2023) (Gambar 6).



Gambar 5. Pendampingan dan Pelatihan Pembuatan *Eco Enzym*



Gambar 6. Produk *Eco Enzym* (Pupuk Organik Cair dan Sabun Deterjen)

2. Pengelolaan Sampah/Limbah Plastik

Plastik sebagai alat tempat barang belanja (tas kresek plastik) menjadi semarak karena digunakan walaupun sudah ada Pergub dan Perwali terkait penggunaan kantong belanja bebas plastik. Namun belum banyak diindahkan sehingga sampah plastik menjadi merajalela bertebaran di lingkungan. Pengeolahan sampah plastik untuk dijadikan wayang dan kipas dapat dilakukan dengan cara: sampah plastik berupa tas kresek yang berwarna warni ini dicuci agar bersih dan dikeringkan. Plastik yang memiliki ukuran sama ditumpuk sebanyak ± 10 lembar disusun rapi, kemudian ditaruh dalam lipatan kertas karton atau kertas manila yang ukurannya lebih luas. Setelah tersusun rapi selanjutnya ditindas dengan setrika yang sudah panas dengan melewati setrika diatas kertas manila itu beberapa kali hingga plasti yang ada menjadi lengket. Setelah tumpukan plastik itu lengket secara merata, kemudian didinginkan, maka didapat lembaran plastik yang memiliki warna indah sesuai warna sebelumnya. Lembaran plastik ini kemudian dilukis sesuai dengan keinginan agar menjadi lukisan wayang, selanjutnya dipotong sesuai pola lukisan dan diberikan kelengkapan asesoris seperlunya hingga menjadi wayan (Gambar 7).

Untuk membuat kipas, bahan plastik berupa lembaran itu dipolakan dengan spidol sesuai besaran tulang kipas dari bambu. Lembaran plastik itu dipotong pakai gunting sesuai pola yang telah dibuat, selanjutnya diberi lem perekat plastik pada tulang kipas terbuat dari bambu itu (Gambar 8). Setelah diberikan lem perekat dengan memastikan sudah benar sesuai pola, ditekan-tekan untuk memastikan daya rekatnya sudah bagus dan merata. Dibiarkan beberapa saat agar daya rekatnya betul menepel dengan baik hingga lem perekat sampai kering. Setelah betul-betul kering dan daya rekatnya kuat maka dibentuk lipatan-lipatan agar kipas itu bisa ditutup atau dilipat dan dibuka menjadi kipas kembali.

Pembuatan kotak tempat tisu dilakukan dengan merangkai tutup botol minuman mineral yang kemudian diberi lem perekat (Gambar 9). Pembuatan bunga plastik dilakukan dengan membuat potongan botol plastik sesuai keinginan kemudian diberi cat sesuai peruntukannya, misalnya: daun berwarna hijau, bunga dengan warna mendekati warna alaminya (Gambar 9). Sedangkan pemanfaatan limbah plastik menjadi barang plastik dibuatkan kerangka dan pola sesuai yang diinginkan, kemudian diberi kertas plastik dan bahan lain sesuai pola barang yang diinginkan (Suanda *dkk.*, 2022) (Gambar 10).



Gambar 7. Wayang dibuat dari Sampah/Limbah Plastik



Gambar 8. Kipas dibuat dari Sampah/Limbah Plastik



Gambar 9. Tutup Botol Plastik menjadi Tempat Tissue dan Botol Plastik menjadi Bunga Plastik



Gambar 10. Barong Terbuat dari Plastik

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyebaran kuesioner berupa *pretest* berisi pengelolaan sampah atau limbah plastik dan limbah rumah tangga kepada peserta sosialisasi setelah dianalisis menunjukkan penguasaan masih 50%. Masyarakat telah melakukan pengelolaan sampah hanya ditanam dalam tanah dibiarkan beberapa bulan, kemudian dijadikan pupuk pada tanaman. Sedangkan pemanfaatan sampah untuk dijadikan *eco enzym*, masyarakat baru mengenal informasinya tetapi belum pernah melakukan proses pembuatan. Pembuatan *eco enzym* dari limbah buah dan sayur masih layak dipakai melalui

proses fermentasi oleh mikroba. Hasil penelitian penulis melalui penumbuhan mikroba pada media PDA (*Potato Dextrosa Agar*) mikroba yang tumbuh beraneka ragam, karena proses pembuatan dan bahan organik yang digunakan tidak terlalu steril. Untuk mendapatkan mikroba yang steril perlu dilakukan pemurnian melalui reisolasi mikroba yang berbeda sehingga mendapatkan mikroba yang murni (Suanda, 2023b). Keragaman hayati menjadi sumber riset bagi para peneliti untuk mencari senyawa aktif dan struktur kimianya untuk pengobatan, industri, kosmetik dan biopestisida (Suanda, 2023a). Keragaman hayati telah lama digunakan sebagai bahan obat dan kosmetik yang dibuat secara tradisional maupun modern oleh masyarakat. Antibiotika dan obat-obatan yang diproduksi saat ini banyak berasal dari tumbuhan, hewan dan mikroorganisme (Suanda dkk., 2023). Pengembangan pengelolaan sampah yang memiliki nilai ekonomi lebih prospektif ke depan terus dilakukan untuk menumbuhkan partisipasi masyarakat menuju budaya bersih. Santosa dkk. (2021) menyatakan perbaikan, pengembangan dan upaya pengembangan dalam pemanfaatan sampah menjadi energi terbarukan dan peningkatan pendapatan masyarakat terus dilaksanakan.

Setelah diberikan sosialisasi dan pelatihan tentang pembuatan *eco enzym* dari sampah atau limbah rumah tangga yang langsung dibina oleh tim dosen pengabdian, masyarakat sangat tertarik dan antusias bertanya berupa diskusi baik antar warga masyarakat maupun dengan tim dosen pendamping. Apalagi dalam pengelolaan sampah atau limbah dapat menghasilkan nilai ekonomi. Sampah yang hanya dibuang ke tempat penampungan sementara (TPS) atau langsung dibakar, padahal ada potensi yang dimiliki sampah untuk dikembangkan menjadi lebih bernilai guna sangat tinggi. Upaya dalam tata kelola sampah berkembang terus dan menjadi objek penelitian, mulai dari mendaur ulang menjadi energi terbarukan dan mendaur ulang menjadi produk bernilai ekonomi serta adanya gerakan nasional untuk mengurangi sampah plastik (Pasande dkk., 2021). Hal ini menunjukkan adanya partisipasi dan pemahaman dalam pembuatan *eco enzym* dari limbah yang dihasilkan. Koesiner sebagai *posttest* yang diberikan setelah diberikan sosialisasi dan pelatihan dengan mencoba langsung pembuatan *eco enzym*, hasil analisis didapat sangat menggembirakan. Ada peningkatan nilai atau kemampuan dari sebelum diberikan sosialisasi berupa *pretest* yang baru 50% memahami meningkat tajam menjadi 100% hasil analisis *posttest* yang diberikan. Namun penyebaran koesiner terkait pembuatan wayang dan kipas tidak dilakukan karena kegiatan ini memerlukan keterampilan khusus dan ketersediaan waktu relatif singkat. Warga masyarakat lebih menyukai adanya praktek langsung dalam proses pembuatannya.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

1. Simpulan

Warga masyarakat sangat mendukung kegiatan pengabdian masyarakat ini dan sangat menarik kegiatan yang diberikan dengan langsung praktek mencobanya. Ada peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam pengelolaan sampah plastik dan sampah rumah tangga menjadi produk bernilai ekonomi. Sampah atau limbah plastik dan limbah rumah tangga dapat diolah menjadi nilai guna secara ekonomi lebih tinggi. Perbaikan, pengembangan dan upaya yang berkelanjutan dalam pemanfaatan sampah atau limbah lebih bernilai guna dan dapat meningkatkan pendapatan ekonomi diperlukan dalam pengelolaan serta adanya analisa ekonomi yang prospektif ke depan.

2. Saran

Perlu dilakukan sosialisasi dan pelatihan secara berkelanjutan kepada masyarakat dengan materi yang bervariasi ntuk meningkatkan pemahaman untuk dijadikan pengalaman. Kegiatan ini juga perlu diberikan kepada masyarakat secara bergantian sesuai waktu dan kesempatan yang dimiliki.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam kesempatan baik ini tim penulis menghaturkan ucapan terimakasih kepada Ketua YPLP PT IKIP PGRI Bali, Rektor Universitas PGRI Mahadewa Indonesia beserta jajarannya, LPPM, Panitia KKN, Kepala Kelurahan beserta jajarannya. Ucapan terimakasih juga penulis haturkan kepada tim penggerak PKK beserta jajarannya, warga masyarakat yang terlibat dalam kegiatan ini, tim dosen pendamping, narasumber, mahasiswa dan para pihak yang terlibat dalam kegiatan pengabdian di Kelurahan Penatih Kecamatan Denpasar Timur. Terimakasih dan Matur Suksma, semoga kita sehat, rahayu dan penuh berkah.

DAFTAR PUSTAKA

- Arlini, D.R; Jenny C dan Diah, K.R. 2017. Potensi *Reduce, Reuse, Recycle (3R)* Sampah pada Bank Sampah “*Bank Junk for Surabaya Clean (BJSC)*”, *Jukung Jurnal Teknik Lingkungan* 3(1): 1-11.
- Fitri Sah Fitriani, F.S; Dayat dan Widyastuti, N. 2020. Pemberdayaan Petani Terhadap Pengaplikasian Pupuk Organik Cair dari Limbah Sayur pada Budidaya Wortel (*Daucus*

- carota* L.) (Studi Kasus di Kecamatan Cikajang, Kabupaten Garut). Politeknik Pembangunan Pertanian Bogor. *Jurnal Inovasi Penelitian*; 1(3): 241-252.
- Perwira, I; Yasni dan Yohannis. 2022. Pelatihan Pembuatan Briket Arang dari Sampah Organik Bagi Masyarakat di Desa Jenetallasa Kabupaten Gowa. Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen Lasharan Jaya Makasar. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Sawerigading*; 1(2): 41-49.
- Pasande. P dan Ezra Tari. 2021. Daur Ulang Sampah di Desa Paisbuloli Sulawesi Tenggara. *Dinamisia-Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*; 5(1): 147-153.
- Suanda, I.W. 2023a. Hayati, Keragaman dan Fungsi Mikroorganisme. Dalam Buku Biologi Dasar untuk Perguruan Tinggi. Prodi Pendidikan Biologi Universitas PGRI Mahadewa Indonesia. Penerbit Get Press. Hal.
<https://drive.google.com/file/d/1s1tAb18luO6K4BWpjV-Mi2-WF3FN60IZ/view?usp=sharing>
https://drive.google.com/file/d/1XtpXSWLFe2JTV2vIYk-9zGANEQVQuJFU/view?usp=share_link
- Suanda, I.W. 2023b. Metode Pengambilan Sampel dan Kultur Mikroba dari Lingkungan. Dalam Buku Mikrobiologi Lingkungan. Prodi pendidikan Biologi Universitas PGRI Mahadewa Indonesia. Denpasar. Penerbit Get Press. Padang. Sumatera Barat. hal. 99-114.
https://drive.google.com/file/d/1PmlghNLFV_jN-YVvyef7DPdViCBD9Kfr/view?usp=sharing
<https://globaleksektifteknologi.co.id/mikrobiologi-lingkungan/>
- Suanda, I.W; Rai. I.G.A; Suka Widana, I.N; Alit, D.M dan Milati, N.M. 2023. Empowerment of PKK Mothers in Managing Household Waste to Become Eco Enzym to Maintain Environmental Cleanliness in Apuan Village, Susut District, Bangli Regency. Prodi Pendidikan Biologi Universitas PGRI Mahadewa Indonesia. Denpasar. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bestari (JPMB)*; 2(7): 537-552
DOI: <https://doi.org/10.55927/jpmb.v2i7.4980>
<https://journal.formosapublisher.org/index.php/jpmb/article/view/4980>
- Suanda, I.W; Sukendra, I.K; Kartika dan Widnyana, I.K. 2022. Pemberdayaan Masyarakat untuk meningkatkan Pendapatan Dalam Budidaya Stroberi Sehat dan Ramah Lingkungan. Prodi Pendidikan Biologi Universitas PGRI Mahadewa Indonesia. Denpasar. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bestari (JPMB)*; 1(7): 669-682.
DOI: <https://https://10.55927/jpmb.v1i7.1629>
<https://journal.formosapublisher.org/index.php/jpmb>
- Suanda, I.W; Rai I.G.A; Subrata, I.M; Alit, D.M dan Adiputra, A.M. 2022. Sosialisasi dan Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah Plastik di Desa Batubulan, Kecamatan Sukawati Kabupaten Gianyar. Universitas PGRI Mahadewa Indonesia. Denpasar. *Jurnal Jasintek*; 3(2): 74-82.
DOI: <https://doi.org/10.52232/jasintek.v3i2.80>
<https://jasintek.denpasarinstitute.com/index.php/jasintek/article/view/80/53>
- Santosa, H; Yuliati; Laurentius, S dan Setiyadi. 2021. Profek Bisnis Briket Daun Kering dalam Kegiatan Pendampingan dan Pemberdayaan Masyarakat Surabaya Menuju Ekonomi Sirkular. Jurusan teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. *Jurnal Ilmiah Pangabdhi*; 7(2): 99-104.