

PERINTISAN UNIT USAHA PENGELOLAAN SAMPAH BUMDESA PANYANGGAR DESA WISATA CIPTA KARYA

Shanti Veronica br Siahaan^{1*}, Sira Albina², Petrus Benny³, Deli⁴, Serli Aprianti⁵,
Oktoberni⁶, Sofia Anggriani⁷, Novena Gloria Dara Tarigas⁸, Rezza Pana Kontesa⁹
Angga Domeos Manggara¹⁰

^{1,2,3,4,5,6} Kewirausahaan, Institut Shanti Bhuana, Indonesia

^{7,8} Manajemen, Institut Shanti Bhuana, Indonesia

^{9,10} Teknologi Informasi Institut Shanti Bhuana, Indonesia

siahaan.shanti@shantibhuana.ac.id¹, siraalbina.bky@gmail.com², petrusbenny803@gmail.com³,

delideli2022@gmail.com⁴, serliaprianti1705@gmail.com⁵, berniokto14@gmail.com⁶,

sofiaanggriani9@gmail.com⁷, yenakimtarigas@gmail.com⁸, rezzapanakontesta@gmail.com⁹,

jinangga28@gmail.com¹⁰

ABSTRAK

Abstrak: Pengetahuan dan pengalaman serta keseriusan dalam menangani sampah diperlukan agar sampah tidak hanya menjadi masalah namun dapat bermanfaat melalui program 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) dan pelaksanaan sistem bank sampah. Oleh karena itu melalui program Matching Fund kedaireka tahun 2022 Institut Shanti Bhuana bekerjasama dengan BUMDesa Panyanggar Desa Cipta Karya, Kabupaten Bengkayang. melakukan serangkaian kegiatan ceramah, diskusi, pelatihan, pendampingan disertai evaluasi kegiatan yang dilaksanakan mulai bulan September-Desember 2022, dengan jumlah total peserta kegiatan mencapai 250 orang yang diikuti oleh Pemerintahan Desa Cipta Karya, pengurus unit pengelola sampah BABE, perwakilan masyarakat desa dan mahasiswa Institut Shanti Bhuana. Hasil yang dicapai dari kegiatan ini adalah terbentuknya unit pengelolaan sampah BABE serta peningkatan kemampuan peserta kegiatan dalam pemahaman nilai sosial dan nilai ekonomis dari sampah melalui kegiatan pemilahan sampah sesuai jenisnya, sistem bank sampah, dan berbagai manfaat pengelolaan sampah yang dapat dilihat melalui aktivitas Jumat Bersih, laporan kegiatan unit pengelolaan sampah BABE dan produk yang dihasilkan dari pengolahan pupuk cair organik dan sampah plastik.

Kata Kunci: bank sampah; bumdesa; desa; program 3R.

Abstract: Knowledge and experience as well as seriousness in dealing with waste are needed so that waste is not only a problem but can be beneficial through the 3R program (*Reduce, Reuse, Recycle*) and the implementation of a waste bank system. Therefore, through the Matching Fund Kedaireka program in 2022, the Shanti Bhuana Institute is collaborating with the BUMDESa Panyanggar, Cipta Karya Village, Bengkayang Regency. conducted a series of lectures, discussions, training, and mentoring along with an evaluation of activities carried out from September-December 2022, with a total number of activity participants reaching 250 people who were attended by Cipta Karya Village Government, administrators of the BABE waste management unit, village community representatives and students of Institute Shanti Bhuana. The results achieved from this activity were the formation of a BABE waste management unit and an increase in the ability of activity participants to understand the social value and economic value of waste through activities of sorting waste according to its type, a waste bank system, and various benefits of waste management which can be seen through Clean Friday activities, report on the activities of the BABE waste management unit and products resulting from the processing of organic liquid fertilizer and plastic waste.

Keywords: waste banks; bumdesa; village; 3R program.



Article History:

Received: 29-12-2022

Revised : 15-01-2023

Accepted: 17-01-2023

Online : 01-02-2023



This is an open access article under the
CC-BY-SA license

A. LATAR BELAKANG

Desa Wisata Cipta Karya yang terletak di Kecamatan Sungai Betung Kabupaten Bengkayang Kalimantan Barat terkenal dengan keindahan wisata alam perbukitan dan wisata air riam. Destinasi wisata alam yang dimiliki desa ini dikelola dengan baik oleh Pokdarwis Sepadang Hill dan Pokdarwis Riam Palayo bekerja sama dengan BUMDesa Panyanggar sehingga selama dua tahun berturut-turut, desa telah berhasil masuk dalam kategori 100 Besar Anugerah Desa Wisata Indonesia (ADWI) di tahun 2021 Dedi, (2021) dan tahun 2022 Admin, (2022) yang diselenggarakan oleh Kemenparekraf. Desa yang terletak di lokasi yang strategis berbatasan langsung dengan kota Bengkayang ini juga telah berhasil menorehkan prestasi dalam mempromosikan wisata alamnya melalui ajang Anugerah Pesona Indonesia (API) Award dalam kategori Dataran Tinggi terbaik peringkat kedua di tahun 2021 dengan destinasi wisata unggulan Sepadang Hill (Apiaward, 2021).

Keindahan dan daya tarik wisata alam sebagai produk unggulan desa ini perlu terus dipertahankan dan dikembangkan dengan menjaga kelestarian alam dan keindahan fasilitas pendukung wisata serta perlu didukung dengan upaya menjaga kebersihan lingkungan sekitar terutama di destinasi wisata yang sarat dengan kunjungan wisatawan yang membawa tambahan sampah ke desa dan juga sampah yang dihasilkan penduduk desa yang tinggal disekitar destinasi wisata setiap harinya. Terlebih saat ini, pengembangan desa-desa wisata yang dilakukan lebih mengarah kepada pengembangan wisata alam dan keunikan budaya lokal diharapkan dapat mencapai perkembangan pariwisata yang berkelanjutan dengan keterlibatan masyarakat tanpa menimbulkan dampak negatif baik bagi alam maupun budaya (Prayogi et al., 2022). Peran serta aktif masyarakat dalam kegiatan pengembangan pariwisata akan meningkatkan kesejahteraan dan melestarikan seni budaya sebagaimana yang telah dirasakan oleh masyarakat di Desa Wisata Penglipuran yang telah berhasil menjadi salah satu destinasi wisata populer di Bali (Andriyani et al., 2017).

Meskipun dengan adanya obyek wisata akan memperbanyak peluang kerja yang dapat memberikan manfaat yang dirasakan masyarakat dengan memanfaatkan peluang membuka usaha yang dapat memberikan lapangan pekerjaan baru dan mengurangi pengangguran namun kenyataannya kehadiran wisatawan yang datang dapat membawa dampak negatif bagi pemerintahan desa maupun bagi warga desa seperti di Desa Candikusuma, Pulau Bali, dimana permasalahan sampah menjadi permasalahan serius yang perlu ditangani (Rejeki & Darmawati, 2021). Merupakan hal yang umum dirasakan oleh daerah yang memiliki daya tarik wisata alam seperti halnya Kota Batu di Jawa Timur yang juga merasakan dampak positif dari kunjungan wisatawan adalah pertumbuhan ekonomi dan peningkatan pendapatan daerah, namun permasalahan sampah juga meningkat seiring meningkatnya wisatawan yang datang (Ariyanto et al., 2020). Permasalahan

sampah juga dialami oleh Wisata alam Desa Rindu Hati yang merupakan salah satu pelopor desa wisata di Bengkulu dimana lokasi wisata masih perlu banyak pembenahan untuk menangani sampah dan kebersihan (Lestari & Fatimatu Zahra, 2022). Bahkan maraknya pemberitaan permasalahan sampah yang pernah terjadi di Bali yang mendapat predikat destinasi wisata terbaik dunia tidak serta merta dapat membawa perubahan lingkungan yang lebih baik, oleh karena itu diperlukan berbagai cara yang dilakukan oleh berbagai pihak untuk menangani hal ini (Sutrisnawati & M. Purwahita, 2018).

Dalam upaya untuk menangani permasalahan sampah, masyarakat Desa Cipta Karya sebagian besar masih menerapkan sistem pemusnahan sampah dengan cara dibakar. Hal yang juga dilakukan oleh sebagian besar masyarakat Desa Wisata Sepakung, Jawa Tengah untuk mengatasi permasalahan sampah dengan cepat namun dampak yang ditimbulkan adalah polusi udara serta dapat mengganggu kesehatan (Supriyadi et al., 2022). Oleh karena itu perlu suatu upaya untuk dapat membuka wawasan dan pengetahuan serta pengalaman masyarakat dalam mengelola sampah secara bijak. Salah satu tujuan dari pendirian Bank Sampah adalah memberikan edukasi kepada masyarakat dalam menangani pengolahan sampah dan mendapatkan manfaat ekonomis dari sampah (Nyoman Widnyana Wartama & Putu Sawitri Nandari, 2020). Pemerintahan Desa sudah memiliki rencana untuk dibentuknya Bank Sampah Desa sejak tahun 2020, namun belum dapat terlaksana karena berbagai kendala teknis diantaranya karena belum adanya kemampuan manajerial dan juga fasilitas pendukung serta kurangnya pemahaman dalam penanganan sampah.

Sumber daya manusia (SDM) merupakan faktor utama yang perlu mendapat perhatian untuk dapat mencapai apa yang direncanakan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan cara memberikan pengetahuan dan keterampilan dalam pengolahan sampah menjadi bermanfaat dan menyatukannya dengan kearifan lokal agar masyarakat dapat menerima ide-ide baru untuk mengatasi permasalahan sampah yang ada di masyarakat (Arnawa & Pandawani, 2019). Oleh karena itu, agar dapat menangani permasalahan sampah dan sekaligus dapat meningkatkan pemberdayaan perekonomian masyarakat Desa Wisata Cipta Karya melalui kegiatan unit usaha BUMDesa maka diperlukan usaha bersama dalam mempersiapkan SDM yang mumpuni untuk menjalankan unit usaha pengelolaan sampah di BUMDesa Panyanggar. Kegiatan pelatihan dan pendampingan yang dilakukan dimaksudkan untuk dapat menyiapkan sumber daya manusia agar memiliki pengetahuan, pengalaman dan semangat dalam memberikan edukasi kepada masyarakat Desa untuk memanfaatkan sampah dan menjadikan lingkungan destinasi wisata menjadi bersih sehingga dapat memberikan berbagai macam manfaat baik dari segi ekonomis secara langsung dan tidak langsung.

B. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan perintisan Unit Pengelolaan Sampah di Desa Cipta Karya Bengkayang yang dilaksanakan oleh tim pelaksana Matching Fund Kedaireka Institut Shanti Bhuana tahun 2022 ini dilaksanakan efektif mulai bulan September – Desember tahun 2022. Kegiatan ini melibatkan tim pelaksana yang terdiri dari tiga orang dosen dan sembilan orang mahasiswa serta total 250 orang dalam sejumlah kegiatan yang terdiri dari mahasiswa Institut Shanti Bhuana yang terlibat baik secara langsung maupun tidak langsung serta Pemerintahan Desa Cipta Karya, BUMDesa Panyanggar, Pokdarwis Riam Palayo, Pokdarwis Sepadang Hill, dan perwakilan warga desa, calon pengurus unit pengelola sampah Desa Cipta Karya. Kegiatan ini juga mendapat dukungan dari Dinas Pemberdayaan Masyarakat, Pemerintah Desa Dan Daerah Tertinggal Kabupaten Bengkayang dan Dinas Perumahan Rakyat Permukiman dan Lingkungan Hidup Kabupaten Bengkayang juga melibatkan Bank Sampah Induk Surabaya dan Bank Sampah Rosella Siantan. Pelaksanaan kegiatan ini dilakukan dengan menggunakan beberapa metode, seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode Pelaksanaan Kegiatan

Metode pertama adalah ceramah dimana beberapa orang menjadi narasumber kegiatan sosialisasi dan pelatihan untuk melakukan kegiatan perintisan unit pengelolaan sampah di Desa Cipta Karya, Bengkayang. Kegiatan ceramah atau penyuluhan dilakukan dengan tujuan agar dapat menyampaikan informasi yang mudah dimengerti, dipahami dan diterapkan oleh peserta yang terlibat dalam kegiatan penyuluhan tersebut (Pratomo, 2015). Ceramah dilakukan dalam beberapa kali kegiatan dengan cara bertemu langsung dengan peserta ataupun melalui media pertemuan melalui zoom tentang konsep 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) dan konsep pengelolaan sampah dan manajemen Bank Sampah yang dilakukan oleh narasumber dari dosen Institut Shanti Bhuana, webinar dengan tema semangat inovasi dan sinergi membangun budaya memanfaatkan sampah dengan narasumber berasal dari Bank Sampah Induk Surabaya dan serta materi seminar tentang tata kelola BUMDesa dan unit pengelola usaha BUMDesa untuk kemajuan desa yang diberikan narasumber dari Dinas Pemberdayaan Masyarakat Pembangunan Desa dan Daerah Tertinggal Kabupaten Bengkayang.

Kegiatan ceramah diawali oleh narasumber yang bertanya langsung kepada peserta kegiatan beberapa pertanyaan seperti apakah sudah mengetahui tentang istilah dan konsep 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) dan

apakah sudah pernah mendengar tentang bank sampah dan apa saja yang dilakukan bank sampah dalam mengelola sampah? Apa bedanya Bank Sampah dengan Tempat Pembuangan Sampah 3R? Apakah sudah mengetahui bagaimana cara membuat laporan keuangan Bank Sampah? Dari hasil jawaban peserta kegiatan diketahui bahwa peserta kegiatan belum memiliki pengetahuan dan pemahaman yang baik terhadap materi ceramah yang akan diberikan narasumber.

Metode kedua yang dilakukan adalah Metode Diskusi. Metode ini digunakan untuk menggali lebih jauh pemahaman yang diperoleh peserta kegiatan setelah menerima materi yang diberikan narasumber serta menjadi kesempatan untuk bertukar pikiran dan mencari solusi bersama terhadap berbagai kendala yang terjadi di lapangan seperti mengenai bagaimana melakukan edukasi pengumpulan sampah bersih ke warga desa, waktu pengumpulan sampah dan bagaimana keterlibatan berbagai pihak dalam menangani sampah di desa.

Metode ketiga adalah Metode Pelatihan dimana pelatihan merupakan kegiatan untuk peningkatan pengetahuan, sikap maupun keahlian dan perilaku (Harding et al., 2018). Adapun perilaku yang diharapkan terbentuk dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah semakin tumbuhnya semangat untuk mau memilah sampah dan mengmupulkan sampah bersih sesuai dengan jenisnya serta memanfaatkan sampah menjadi barang baru yang berguna dan bernilai jual. Selain itu diharapkan adanya manajemen pengelolaan sampah yang baik di desa yang melibatkan semua pihak dan pembuatan laporan keuangan yang baik yang dilakukan oleh pengurus unit pengelola sampah desa.

Metode keempat adalah metode pendampingan dimana tim pelaksana kegiatan *matching fund* Kedaireka dari Institut Shanti Bhuna mendampingi Pengurus Unit pengelola Sampah "BABE" Desa Cipta Karya dalam menjalankan proses manajemen bank sampah yang sudah dipelajari serta melakukan monitoring dan evaluasi kegiatan yang dijalankan tersebut. Evaluasi dilakukan dengan cara wawancara secara langsung dan dicatat sebagai data evaluasi. Adapun sistem evaluasi yang dilakukan adalah dengan melakukan evaluasi indikator keberhasilan berupa pelaksanaan rencana program yaitu penetapan secara resmi kelembagaan pengurus unit pengelolaan sampah melalui SK Kepala Desa, pelaksanaan pengumpulan, pemilihan dan penjualan sampah oleh unit pengelola sampah BABE dalam kegiatan Jumat Bersih, pembuatan laporan kegiatan oleh unit pengelola sampah BABE, dan pelaksanaan kegiatan pengolahan seperti sampah organik menjadi pupuk cair organik dan penggunaannya serta pembuatan sampah plastik menjadi paving block.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan diawali dengan pembukaan, sosialisasi kegiatan dan perkenalan tim pelaksana kegiatan matching fund Kedaireka Institut Shanti Bhuana tahun 2022 dengan judul proposal kegiatan “Scale Up BUM Desa Panyanggar Melalui Perintisan Unit Usaha Pengelolaan Sampah, Literasi Keuangan dan Digitalisasi Marketing Bagi Pelaku Ekonomi Kreatif Desa Wisata Cipta Karya”. Pembukaan kegiatan dilakukan pada tanggal 10 September 2022 ini dihadiri oleh Kepala Desa Cipta Karya, Direktur BUM Desa Panyanggar, Sekretaris dan Bendahara BUMDesa Panyanggar, Ketua Badan Permusyawaratan Desa (BPD) Cipta Karya, Pokdarwis Riam Palayo, Pokdarwis Sepadang Hill, Kepala Dinas Pemberdayaan Masyarakat, Pemerintah Desa dan Daerah Tertinggal PemKab Bengkayang beserta tim, Kepala KP2KP Bengkayang beserta tim, tim dari Dinas Pemuda, Olahraga dan Pariwisata, perwakilan Dinas Pangan, Pertanian dan Perkebunan Kab. Bengkayang, tim pelaksana kegiatan Matching Fund tahun 2022 dari Institut Shanti Bhuana yang terdiri dari dosen dan mahasiswa. Selanjutnya secara khusus kegiatan ini dilakukan untuk mendukung Desa Cipta Karya dalam mempersiapkan SDM yang memahami, melaksanakan dan mampu memberikan edukasi konsep 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) dan menjalankan sistem pengelolaan sampah melalui kegiatan bank sampah yang diharapkan dapat membawa beragam manfaat dalam upaya menciptakan destinasi wisata bersih sampah dan budaya memanfaatkan sampah menjadi barang baru yang bermanfaat dan memberikan manfaat ekonomis dan juga manfaat sosial bagi masyarakat desa akan dijelaskan lebih lanjut dalam rangkaian kegiatan berikut ini.

1. Kegiatan menggali potensi nilai ekonomis penjualan sampah langsung

Tim pelaksana kegiatan melakukan kegiatan pertemuan dengan pengepul di Desa Cipta Karya dan juga melakukan kunjungan ke pengepul terbesar yang ada di kota Bengkayang untuk mendapatkan informasi tentang jenis-jenis sampah yang diterima pengepul dan memiliki harga jual sebagai bahan referensi dalam membuat daftar harga barang bekas bagi unit pengelola sampah “BABE”.

2. Kegiatan pelatihan dan diskusi pengelolaan sampah dan sistem Bank Sampah

Kegiatan pelatihan pengelolaan sampah dan sistem Bank Sampah dilakukan pada tanggal 16 September 2022 di dalam kelas diisi dengan materi pertama yaitu materi tentang konsep dan manfaat kegiatan 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) dan sistem Bank Sampah. Kegiatan pelatihan juga dilanjutkan dengan pendampingan pelaksanaan kegiatan praktik belajar manajemen pengelolaan sampah. Adapun materi pertama yang diberikan kepada peserta kegiatan pelatihan pertama yang berjumlah 23 orang di kelas yang dihadiri oleh pengurus BUMDesa, calon pengurus unit pengelola sampah BUMDesa, pemilik rumah makan dan Pemerintahan Desa serta

mahasiswa ISB adalah penjelasan tentang konsep 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) disertai dengan contoh-contoh yang dapat dilakukan dalam menjalankan konsep 3R tersebut seperti mengurangi penggunaan kantong plastik, menggunakan styrofoam, botol plastik, kaleng bekas untuk menanam tanaman, memanfaatkan kain bekas untuk dijadikan keset dan lain sebagainya serta manfaat yang dapat diperoleh dari sistem 3R tersebut diantaranya mengurangi tumpukan sampah yang berserakan dan menyelamatkan lingkungan dari kerusakan, terlebih lagi di Desa Cipta Karya yang memiliki destinasi-destinasi wisata alam, kebersihan lingkungan menjadi hal yang sangat penting diperhatikan untuk memberikan kenyamanan bagi para wisatawan yang datang dan juga bagi masyarakat desa. Wisatawan yang datang tidak hanya tertarik pada keunikan dan berbagai daya tarik yang ditawarkan namun juga kehidupan dan interaksi dengan masyarakat yang ada di destinasi wisata tersebut. Keteraturan, kebersihan tempat wisata tersebut mencerminkan masyarakat yang mendiaminya (Haryadi et al., 2018).

Materi kedua yang diberikan yaitu materi tentang proses pengolahan sampah yang dimulai dari penyadaran tentang pentingnya proses pemilahan sampah secara fisik dimana sampah perlu dipilah dan dikumpulkan berdasarkan jenisnya seperti (1) sampah organik; (2) sampah anorganik atau sampah kering yang dapat digunakan kembali atau dapat di daur ulang; (3) sampah residu; dan (4) sampah bahan berbahaya dan beracun (B3). Sampah tersebut kemudian dikumpulkan sesuai dengan wadah penempatan sampah sesuai dengan jenis yang sudah ditentukan untuk memudahkan proses selanjutnya yaitu sampah yang dapat dimanfaatkan kembali untuk diolah menjadi barang baru yang bernilai ekonomis, dijual langsung ke pengepul atau Bank Sampah, sampah residu dan sampah B3 dibuang ke tempat pembuangan akhir (TPA) atau tempat pembuangan sampah (TPS) yang sudah disediakan pemerintah daerah.

Materi ketiga yang diberikan adalah sistem Bank Sampah yang dimulai dari tahapan proses pendirian Bank Sampah yaitu sosialisasi, pelatihan teknis, pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi, dan pengembangan. Dalam proses sosialisasi Bank Sampah dijelaskan tentang cara kerja Bank Sampah yang dimulai dari proses pilah dan pilih sampah oleh nasabah bank sampah yang dapat dibawa ke Bank Sampah dan perlunya edukasi ke masyarakat untuk mengumpulkan sampah bersih sehingga kondisi Bank Sampah tidak sama dengan tempat pembuangan sampah akhir dan dapat terjaga kebersihan dan bebas bau sampah. Proses selanjutnya adalah nasabah bank sampah kemudian membawa sampah bersih yang telah dipilah tersebut ke unit bank sampah untuk kemudian ditimbang dan dicatat di buku tabungan sampah nasabah dimana sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan oleh Bank Sampah, nasabah dapat mengambil uang hasil penyetoran sampah tersebut pada hari yang sama atau uangnya ditabung. Kegiatan yang dilakukan Bank Sampah dalam proses selanjutnya adalah melakukan proses

daur ulang yang dapat dilakukan secara mandiri atau langsung dijual ke pengepul sampah ataupun ke perusahaan yang sudah menjalin kerjasama dengan Bank Sampah. Dari kegiatan ini Bank Sampah dapat memperoleh keuntungan dari prosentase bagi hasil penjualan sampah tersebut.

Dalam kegiatan pelatihan teknis Bank Sampah dijelaskan tentang perlunya standarisasi Bank Sampah dimana sampah yang diterima adalah sampah bersih yang sudah dipilah nasabah dari rumah dan ditempatkan dalam wadah tertentu sehingga akan menghindari penambahan waktu kerja bagi pengurus Bank Sampah dan mempercepat proses daur ulang ataupun penjualan sampah sesuai dengan jenisnya. Selain itu diperlukan adanya legalitas kepengurusan Bank Sampah, lokasi Bank Sampah yang jelas dan mudah dijangkau nasabah untuk memudahkan nasabah menyetorkan sampah, juga ketentuan mekanisme yang jelas seperti waktu penyetoran atau pengumpulan sampah, jenis dan kondisi sampah yang dapat disetorkan, minimum berat sampah yang dapat dijemput oleh petugas pengumpulan sampah dan perlunya menjalin kerjasama dengan pengepul setempat ataupun perusahaan yang dapat membeli sampah dengan harga yang cenderung stabil dan kompetitif sehingga dapat memberikan keuntungan bagi Bank Sampah yang dapat digunakan untuk membiayai kegiatan keberlanjutan operasional Bank Sampah.

Kegiatan pelaksanaan Bank Sampah perlu disertai dengan pencatatan administrasi yang baik dan laporan keuangan yang dapat dipertanggungjawabkan. Seiring berjalannya sistem Bank Sampah maka perlu dilakukan juga kegiatan pemantauan dan evaluasi untuk melihat secara rutin kondisi penghitungan total pendapatan sampah sesuai dengan jenisnya, total penjualan sampah, jumlah nasabah yang terdaftar dan dalam kondisi Bank Sampah semakin baik dapat dilakukan pengembangan usaha lainnya. Pelaksanaan kegiatan Bank Sampah dapat memberikan berbagai macam manfaat seperti meningkatnya kebersihan lingkungan serta menjadi inspirasi atau contoh bagi desa lainnya, meningkatnya kesadaran masyarakat akan kebersihan lingkungan dan peningkatan pendapatan masyarakat melalui penabungan sampah (Nyoman Widnyana Wartama & Putu Sawitri Nandari, 2020).

Kegiatan pelatihan 3R dan manajemen Bank Sampah ini juga disertai dengan diskusi sehingga kemampuan peserta dalam memahami dengan baik materi yang diberikan dapat diketahui melalui berbagai jawaban yang diberikan serta tawaran solusi yang diberikan terhadap permasalahan yang dihadapi saat melakukan kegiatan 3R seperti belum adanya pengurus resmi pengelola sampah dan manajemen pengumpulan sampah bersih di desa. Hasil kegiatan ini diantaranya yaitu disepakatinya hari penjemputan sampah di 7 (tujuh) dusun, kantor desa dan warung adalah hari jumat yang kemudian kegiatan itu dinamai menjadi hari Jumat Bersih dan terbentuknya secara resmi kepengurusan unit pengelola sampah "BABE" yang ditetapkan dengan Surat Keputusan Kepala Desa No.20 Tahun 2022

tentang Penetapan Petugas/Pengurus Unit Pengelola Sampah “BABE” Desa Cipta Karya tertanggal 03 Oktober 2022. Pada kegiatan Jumat Bersih pengurus unit pengelola sampah BABE mulai melakukan kegiatan pengambilan dan pemilahan sampah untuk kemudian dikumpulkan dan akan digunakan untuk kegiatan daur ulang, membuat sampah jadi barang baru ataupun dijual, seperti terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Evaluasi Kegiatan pengumpulan dan pemilahan sampah di hari Jumat Bersih

Pada Gambar 2 diatas adalah salah satu kegiatan evaluasi yang dilakukan untuk melihat secara langsung proses kegiatan pengumpulan dan pemilahan sampah yang dilakukan oleh pengurus unit Pengelolaan Sampah BABE Desa Cipta Karya yang dapat dijual ataupun digunakan untuk diolah menjadi paving block plastik. Termasuk pencatatan laporan jumlah yang diterima dan ditimbang dari tiap nasabah yaitu dari dusun dan kantor desa.

Kegiatan pelatihan selanjutnya secara khusus diberikan kepada pengurus unit Pengelolaan Sampah BABE Desa Cipta Karya tanggal 29 November 2022 dan diikuti oleh dua belas peserta dimana materi yang diberikan adalah pencatatan Bank Sampah dan pembuatan laporan keuangan Bank Sampah serta evaluasi kegiatan unit pengelolaan sampah BABE yang telah mulai berjalan.

Dalam kegiatan ini pengurus diminta untuk mulai melengkapi data-data yang diperlukan untuk mengisi 8 (delapan) jenis buku yang digunakan oleh Bank Sampah yaitu buku register nasabah bank sampah, buku bantu bank sampah, buku rekapitulasi bank sampah, buku daftar harga sampah, buku tabungan bank sampah, buku kas sampah, buku tamu dan buku kegiatan bank sampah. Saat kegiatan berlangsung, unit pengelola sampah BABE baru memiliki 8 nasabah kelompok yang berasal dari tujuh dusun yang ada di desa dan kantor desa, Seperti terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Penyampaian Materi Pencatatan Bank Sampah dan Pembuatan Laporan Keuangan Bank Sampah

Hasil kegiatan pelatihan ini adalah mulai terbentuknya pemahaman dan kemampuan pengurus dalam melakukan pencatatan beberapa buku bank sampah yang digunakan oleh unit pengelolaan sampah BABE seperti buku tabungan nasabah dan buku kas sampah. Sebelum pelatihan hal tersebut belum dilakukan dengan baik dan sesudah pelatihan menjadi lebih terorganisir dan lebih rapi tersusun sesuai dengan waktu pencatatan di lapangan walaupun masih perlu lebih lagi ditingkatkan agar semakin lengkap dan informasi dapat digunakan oleh banyak pihak yang memerlukan misalnya total jumlah jenis sampah yang dikumpulkan di desa tersebut.

3. Pelatihan pembuatan pupuk cair organik dan paving block dari plastik

Kelanjutan dari pelatihan 3R adalah kegiatan pelatihan pupuk cair organik dan paving block dari plastik sebagai bagian dari upaya membuat sampah menjadi produk baru yang bermanfaat dan bernilai jual. Kegiatan pelatihan pembuatan pupuk cair organik pertama-tama diberikan kepada pengurus unit pengelola sampah BABE, dan pemerintahan Desa Cipta Karya kemudian dilanjutkan dengan kegiatan pelatihan ke 7 (tujuh) dusun yaitu dusun Dusun Ketiat A, Dusun Ketiat B, Dusun Riam Palayo, Dusun Seburuk, Dusun Pungo, Dusun Lamat Semalat, Dusun Sungai Raya dengan jumlah total peserta kegiatan berjumlah 142 orang. Salah satu kegiatan pelatihan untuk masyarakat desa seperti di Dusun Sungai Raya, seperti terlihat pada Gambar 4 .



Gambar 4. Penyampaian Materi Pembuatan Tong Komposter dan Pembuatan Pupuk Cair Organik

Dari hasil pelatihan dan diskusi dengan para peserta pelatihan, kebanyakan penduduk desa belum memiliki pengetahuan dan pengalaman, sehingga dari kegiatan ini mereka yang hadir telah memperoleh pengalaman mengetahui cara membuat tong komposter dan membuat pupuk cair organik menggunakan EM4. EM4 merupakan bahan yang membantu mempercepat proses pembuatan pupuk organik dan meningkatkan kualitasnya. Selain itu, EM4 juga bermanfaat memperbaiki struktur dan tekstur tanah menjadi lebih baik serta menyuplai unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Dengan demikian penggunaan EM4 akan membuat tanaman menjadi lebih subur, sehat dan relatif tahan terhadap serangan hama dan penyakit (Nur et al., 2016).

Kegiatan pelatihan dan diskusi membuat paving block plastik dilakukan dengan panduan dari teknisi Rumah Mesin melalui Zoom dan Video Call. Pelatihan ini diikuti oleh pengurus unit pengelola sampah BABE, Pemerintahan Desa Cipta Karya dan mahasiswa ISB. Percobaan telah dilakukan beberapa kali dan memberikan pengalaman bagi peserta yang sebelumnya belum pernah mengetahui proses pencacahan plastik menggunakan mesin pencacah plastik untuk mempersiapkan bahan yang akan dilelehkan menggunakan mesin peleleh plastik untuk pembuatan paving block plastik.

Penggunaan limbah plastik sebagai bahan utama pembuatan paving block berfungsi sebagai salah satu upaya untuk mengurangi timbulan sampah plastik dan umumnya paving block digunakan sebagai bahan pengeras jalan, yang pemasangannya mudah dan harganya pun murah (Burhanuddin et al., 2020). Untuk mendapatkan kualitas paving block plastik yang baik perlu dilakukan uji kuat tekan dan uji kuat lentur agar memenuhi persyaratan nilai mutu yang baik (Sudarno, 2021).

4. Lomba 3R (Reduce, Reuse, Recycle)

Dalam upaya untuk mempromosikan kegiatan donasi sampah untuk mengumpulkan sampah plastik yang akan diolah menjadi paving block plastik dan edukasi masyarakat tentang pemanfaatan sampah maka diadakan lomba 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*). Kegiatan ini dimenangkan oleh Dusun Riam Palayo yang aktif membuat pupuk cair organik dan telah membuat kebun organik serta mendapatkan hasil panen.

5. Studi banding ke Bank Sampah Induk Surabaya melalui kegiatan webinar dan kunjungan langsung ke Bank Sampah Rosella Siantan

Untuk menambah wawasan dan pengetahuan serta menimba pengalaman langsung kegiatan bank sampah dari Bank Sampah yang sudah berhasil mendapatkan berbagai penghargaan dan telah mampu mengembangkan diri maka dilakukan kegiatan studi banding melalui kegiatan Webinar bertema Semangat Inovasi dan Sinergi Membangun

Budaya Memanfaatkan Sampah pada tanggal 3 Desember 2022 dengan narasumber Ibu Nurul Chasanah, S.Kom.I, Humas dan Pemasaran Bank Sampah Induk Surabaya melalui Zoom yang diikuti oleh pengurus unit pengelola sampah BABE dan mahasiswa ISB. Dalam kesempatan webinar turut memberikan kata sambutan, Bapak Dodorikus, AP.M.Si selaku Kepala Dinas Perumahan Rakyat Permukiman dan Lingkungan Hidup Kab Bengkayang dan Bapak Benyamin Calvin selaku Kepala Desa Cipta Karya. Webinar ini memberikan selang pandang sejarah perjalanan Bank Sampah Induk Surabaya, permasalahan sampah yang mengancam kelestarian bumi, upaya mengelola sampah dengan bertanggung jawab melalui peranan Bank Sampah sebagai solusi masalah lingkungan dalam melakukan perubahan pola pikir dan perilaku terhadap pengelolaan sampah, tata kelola dan administrasi Bank Sampah, tantangan dan inovasi yang dilakukan dalam mengolah sampah menjadi barang baru yang bermanfaat. Kegiatan ini mendapat respon yang sangat baik sehingga banyak pertanyaan menarik dari peserta Webinar yang semakin menambah pengetahuan peserta terhadap peranan penting Bank Sampah dalam mengatasi permasalahan sampah. Hasil kegiatan ini memberikan banyak pengetahuan terutama bagi peserta mahasiswa ISB yang belum banyak mengetahui tentang keberadaan Bank Sampah terlebih dalam situasi dimana di Bengkayang belum ada kegiatan Bank Sampah.

Kegiatan studi banding selanjutnya yang dilakukan oleh tim Matching Fund Kedaireka ISB tahun 2022 bersama Kepala Desa Cipta karya dan pengurus unit pengelolaan sampah BABE adalah mengunjungi Bank Sampah Rosella di Siantan, Pontianak pada tanggal 04 Desember 2022. Hasil kegiatan memberikan pengetahuan tentang berbagai proses pengolahan terutama sampah plastik dan kertas menjadi barang baru yang bermanfaat dan bernilai jual seperti proses pencatatan penerimaan sampah, proses pirolisis yang mengubah sampah kantong plastik kresek menjadi bensin dan solar, pembuatan plat dari hasil lelehan cacahan tutup botol plastik, ecobrick, berbagai kerajinan tangan yang unik dan menarik. Bank Sampah yang dikelola pasangan suami istri, Bapak Panca Sumardianto dan Ibu Sulviawati, telah berhasil meraih berbagai macam penghargaan seperti Juara I Penilaian Bank Sampah Kota Pontianak kategori Inovasi Terbaik tahun 2021 dan Juara Harapan III Penilaian Bank Sampah Kota Pontianak kategori Omset Terbanyak. Kegiatan memberi banyak inspirasi dalam berkreasi dan menjalin relasi untuk program kerja selanjutnya bagi unit pengelola sampah BABE Desa Cipta Karya.

6. Kegiatan pembekalan bagi pengurus calon unit usaha baru di BUMDesa Panyanggar dari Dinas Pemberdayaan Masyarakat Pembangunan Desa dan Daerah Tertinggal Kabupaten Bengkayang.

Dalam upaya untuk semakin mempersiapkan pengurus unit pengelolaan sampah BABE Desa Cipta Karya maka tim pelaksana kegiatan Matching

Fund Kedaireka ISB tahun 2022 bekerjasama dengan Dinas Pemberdayaan Masyarakat Pembangunan Desa dan Daerah Tertinggal Kabupaten Bengkayang menyelenggarakan seminar dengan tema Tata Kelola BUMDesa dan Unit Pengelola Usaha BUMDesa untuk Kemajuan Desa pada tanggal 9 Desember 2022 dengan narasumber Bapak Meyudi S.STP, M.AP selaku Kepala Bidang Pemberdayaan Masyarakat Desa Dinas Pemberdayaan Masyarakat, Pemerintah Desa Dan Daerah Tertinggal Kabupaten Bengkayang. Kegiatan ini dibagi dalam dua kegiatan, pertama kegiatan khusus bersama pengurus unit pengelola sampah BABE dan kedua kegiatan seminar bersama mahasiswa ISB. Dalam kegiatan pertama, materi pembekalan yang diberikan adalah penjelasan tentang BUMDesa, tujuan dan value BUMDesa dan sistem manajemen BUMDesa yaitu regulasi, AD-ART, SOP, SOM, sistem keuangan, monitoring dan evaluasi. Kegiatan berlangsung interaktif dalam suasana santai namun banyak memberikan sharing pengalaman kisah sukses BUMDesa yang telah berhasil seperti BUMDesa Wisata Ponggok, Klaten yang juga memiliki unit usaha pengelolaan sampah. Keberhasilan Desa Wisata Ponggok yang memiliki 3 atraksi yang menarik dan berbeda dengan wisata lainnya, yaitu atraksi alami Desa Wisata Ponggok, atraksi budaya Desa Wisata Ponggok, dan atraksi buatan Desa Wisata Ponggok adalah karena diantaranya karena ada kelembagaan yang menunjang yaitu BUMDesa Tirta Mandiri dan andil Pemerintah dalam pengembangan pariwisata (Kabes & Suminar, 2022).

Pelaksanaan bank sampah dilakukan melalui pengelolaan sampah yang berbasis *community empowerment* dimana sistem penanganan sampah yang direncanakan, disusun, dioperasikan, dikelola dan dimiliki oleh komunitas atau masyarakat. Pengelolaan sampah berbasis *community empowerment* juga berfungsi sebagai penghubung antara kepentingan masyarakat dan pemerintah yang bersifat mikro dan makro.(Widhiastuti et al., 2021). Oleh karena itu kehadiran unit pengelola sampah BABE di Desa Cipta Karya mendapat sambutan yang baik terutama dari Dinas Perumahan Rakyat Permukiman dan Lingkungan Hidup Kabupaten Bengkayang.

7. Pendampingan

Pelaksanaan pendampingan dilakukan dengan tujuan untuk mendukung terbentuknya unit pengelolaan sampah di Desa Wisata Cipta Karya serta melakukan monitoring dan evaluasi kegiatan pelatihan yang telah dilaksanakan agar keberlanjutan kebermanfaatan program dapat dirasakan masyarakat. Dari hasil evaluasi menggunakan teknik wawancara langsung dan juga observasi langsung di lapangan maka diperoleh hasil kegiatan adalah telah terbentuk secara resmi unit pengelolaan sampah BABE serta peningkatan kemampuan peserta kegiatan dalam pemahaman nilai sosial dan nilai ekonomis dari sampah melalui kegiatan pemilahan sampah sesuai jenisnya, sistem bank sampah, dan berbagai manfaat pengelolaan sampah yang dapat dilihat melalui aktivitas Jumat Bersih, laporan kegiatan unit

pengelolaan sampah BABE dan produk yang dihasilkan dari pengolahan pupuk cair organik dan sampah plastik

Unit pengelola sampah BABE Desa Cipta Karya yang masih baru terbentuk masih perlu untuk terus berbenah diri dalam manajemen Bank Sampah dan menjadi semakin kreatif dan inovatif dalam menciptakan peluang-peluang bisnis dari kegiatan pengelolaan sampah yang ada di Desa Cipta Karya dengan menjalin kerja sama dengan berbagai pihak terkait. Bahkan diharapkan dapat membantu desa-desa sekitar untuk penanganan pengelolaan sampah terutama untuk membuat Desa Wisata Cipta Karya bersih sampah sehingga semakin dapat menarik minat pengunjung untuk datang menikmati wisata alam yang ditawarkan.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Perintisan unit pengelolaan sampah BABE Desa Cipta Karya, Bengkayang telah melewati proses pembentukan yang baik dengan prosentase peningkatan pemahaman pengurus unit pengelola sampah BABE adalah 100% dari tidak tau menjadi tau untuk melaksanakan kegiatan mulai dari pengumpulan, pemilahan, penjualan dan pengolahan sampah dalam sistem manajemen Bank Sampah yang dilakukan dalam semangat edukasi manfaat sampah dan pencatatan administrasi yang baik sesuai dengan aturan yang ada. Keberadaan unit ini juga didukung tidak saja oleh Pemerintahan Desa Cipta Karya dan BUMDesa Panyanggar namun juga oleh Institut Shanti Bhuana melalui pelaksanaan kegiatan Matching Fund Kedaireka Tahun 2022. Selain itu desa juga mendapat dukungan melalui program kelompok masyarakat pengelola sampah (KOMPOS) yang diinisiasi oleh Dinas Perumahan Rakyat Permukiman dan Lingkungan Hidup Kab. Bengkayang dan pembinaan BUMDesa dari Dinas Pemberdayaan Masyarakat Pembangunan Desa dan Daerah Tertinggal Kabupaten Bengkayang.

Seiring dengan peningkatan kemampuan *softskill* seperti *communication skill* dan stimulan daya cipta kreasi barang bekas menjadi barang baru yang bernilai jual serta semangat untuk memilah sampah dan menjaga kebersihan desa yang diperoleh pengurus unit pengelolaan sampah BABE, Pokdarwis, Pemerintahan Desa dan mahasiswa ISB yang terlibat meningkat seiring pengalaman yang diperoleh dalam pelatihan dan kesempatan untuk terjun langsung ikut ambil bagian dalam kegiatan edukasi masyarakat dalam menjalankan program pengelolaan sampah desa. Selain itu kemampuan *hardskill* seperti pencatatan buku Bank Sampah juga telah diperoleh pengurus unit pengelola sampah BABE. Oleh karena itu berbagai kegiatan penyiapan SDM yang telah dilaksanakan diharapkan menjadi bekal yang baik untuk dapat semakin berkembang dan memainkan peran pentingnya dalam upaya pengelolaan sampah di Desa Wisata Cipta Karya dan mengatasi permasalahan sampah masyarakat desa serta membuka peluang usaha pengelolaan sampah dengan melibatkan desa-desa sekitar.

Awal yang baik ini tentunya harus terus ditingkatkan karena masih banyak peluang pengembangan yang perlu dilakukan terlebih kemampuan *hardskill* pengelola unit usaha BABE dalam membuat sampah menjadi barang baru yang bernilai jual, agar tidak hanya sekedar rencana namun perlu segera diwujudkan dan juga masih kurangnya keterlibatan masyarakat untuk menjadi nasabah sampah serta jumlah sampah yang dikumpulkan masih sedikit. Oleh karena itu saran penelitian selanjutnya adalah bagaimana meningkatkan keterlibatan masyarakat Desa Wisata Cipta Karya dan desa-desa sekitarnya serta usaha kreatif apa saja yang dapat dilakukan untuk menjadikan unit pengelola sampah BABE menjadi produktif memberikan pendapatan bagi pengelola, masyarakat desa dan menjadi salah satu sumber pendapatan asli Desa (PADes).

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Kelembagaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi yang memberikan hibah kegiatan pengabdian masyarakat melalui program matching fund kedaireka tahun 2022 hingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR RUJUKAN

- Admin. (2022). *Desa Wisata Cipta Karya Bengkayang 100 Besar ADWI 2022*. Jadesta. https://jadesta.kememparekraf.go.id/desa/dewi_cika_100_Besar_ADWI_2022
- Andriyani, A. A. I., Martono, E., & Muhamad, M. (2017). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengembangan Desa Wisata Dan Implikasinya Terhadap Ketahanan Sosial Budaya Wilayah (Studi Di Desa Wisata Penglipuran Bali). *Jurnal Ketahanan Nasional*, 23(1), 1. <https://doi.org/10.22146/jkn.18006>
- Apiaward. (2021). *Anugerah Pesona Indonesia*. Anugerahpesonaindonesia.Com. <https://www.youtube.com/watch?v=7GxQu0OoNnM>
- Ariyanto, D. B., Wibowo, A. W., & Fitri, W. Y. (2020). Kebijakan Pengelolaan Sampah Di Daerah Utama Tujuan Wisata. *Jurnal Kebijakan Publik*, 11(2), 105. <https://doi.org/10.31258/jkp.11.2.p.105-112>
- Arnawa, I. K., & Pandawani, N. P. (2019). Pemberdayaan Masyarakat Desa Baha Kecamatan Mengwi Kabupaten Badung Dalam Bidang Pengeloan Sampah. *Jurnal Abdi Saraswati*, 1(1), 12–17. <http://e-journals.unmas.ac.id/index.php/JAS>
- Burhanuddin, B., Basuki, B., & Darmanijati, M. (2020). Pemanfaatan Limbah Plastik Bekas Untuk Bahan Utama Pembuatan Paving Block. *Jurnal Rekrayasa Lingkungan*, 18(1), 1–7. <https://doi.org/10.37412/jrl.v18i1.20>
- Dedi. (2021). *Desa Cipta Karya di Bengkayang Masuk 100 Besar ADWI 2021*. ANTARA. <https://kalbar.antaranews.com/berita/483206/desa-cipta-karya-di-bengkayang-masuk-100-besar-adwi-2021>
- Harding, D., Kadiyono, A. L., Hidayat, Y., & Yanuarti, N. (2018). Pelatihan dan Pengembangan SDM sebagai Salah Satu Upaya Menjawab Tantangan MEA. *Journal of Psychological Science and Profession*, 2(2), 185. <https://doi.org/10.24198/jpsp.v2i2.21196>
- Haryadi, H., Krisnaresanti, A., Naufalin, L. R., & Iskandar, D. (2018). Pemberdayaan Tim Penggerak Pkk Melalui Pembentukan Bank Sampah Di

- Desa Susukan Kecamatan Sumbang Kabupaten Banyumas. *Jurnal Dedikasi Masyarakat*, 2(1), 1. <https://doi.org/10.31850/jdm.v2i1.336>
- Kabes, R., & Suminar, L. (2022). Kajian Potensi Dan Permasalahan Desa Ponggok, Kabupaten Klaten, Sebagai Desa Wisata. *Desa-Kota*, 4, 128–139. <http://jurnal.uns.ac.id/jdk>
- Lestari, D. F., & Fatimatuzzahra. (2022). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengelolaan Sampah Terpadu Berbasis 3R Di Desa Rindu Hati Kabupaten Bengkulu Tengah. *Abdimas Galuh*, 4(1), 411–421. <https://jurnal.unigal.ac.id/index.php/abdimasgaluh/article/view/7173>
- Nur, T., Noor, A. R., & Elma, M. (2016). Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Sampah Organik Rumah Tangga Dengan Penambahan Bioaktivator EM 4 (Effective Microorganisms). *Konversi*, 5(2), 5–12. <https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/konversi/article/view/4766/0>
- Nyoman Widnyana Wartama, I., & Putu Sawitri Nandari, N. (2020). Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Melalui Bank Sampah Di Desa Sidakarya Denpasar Selatan. *PARTA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 44–48. <http://journal.undiknas.ac.id/index.php/parta><http://journal.undiknas.ac.id/index.php/parta>
- Pratomo, S. (2015). Pengaruh Strategi Penyuluhan dan Tingkat Pendidikan terhadap Kepedulian Kesehatan Lingkungan. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 1(2), 34–48. <https://doi.org/10.30998/formatif.v1i2.67>
- Prayogi, P. A., Suthanaya, I. P. B., & Komang, L. (2022). Pengelolaan Desa Wisata Pengelipuran Dengan Konsep Green Economy Berbasis Masyarakat Lokal Di Era Pandemi Covid-19. *Journal of Applied Management and Accounting Science*, 3(2), 117–127. <https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/konversi/article/view/4766/0>
- Rejeki, D. S. S., & Darmawati, D. (2021). Program Kemitraan Masyarakat: Desa Baseh Desa Wisata yang Sehat. *E-Dimas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 12(1), 74–80. <https://doi.org/10.26877/e-dimas.v12i1.6882>
- Sudarno, S. (2021). Pemanfaatan Limbah Plastik Untuk Pembuatan Paving block. *Jurnal Teknik Sipil Terapan (JTST)*, 3(2), 101. <https://doi.org/10.47600/jtst.v3i2.290>
- Supriyadi, S., Prihandani, Z. F., Khasanah, S., Sanggalangi, A., Asri, K. W., Dewi, K., Shaid, M., Auliyaa, M., Thoriq, S., Widayati, N., Pamuji, D., Ardiani, T. P., Nuraini, Y. A., Amin, N., & Waluyo, U. N. (2022). Pelatihan pengelolaan sampah bagi masyarakat desa wisata sepakung menuju desa iklim. *Jurnal Pengabdian Kesehatan*, 5(4), 279–288. <https://jpk.jurnal.stikescendekiautamakudus.ac.id/index.php/jpk/article/view/265>
- Sutrisnawati, N. K., & M.Purwahita, A. A. . R. (2018). Fenomena Sampah Dan Pariwisata Bali. *Jurnal Ilmiah Hospitality Management*, 9(1), 49–56. <https://jihm.ipb-intl.ac.id/index.php/JIHM/article/view/143/138>
- Widhiastuti, R., Setiyani, R., & ... (2021). Trash for Cash-Pengelolaan Sampah Melalui Bank Sampah Berbasis Community Empowerment Untuk Desa Wisata. *Jurnal Pengabdian*, 4(1), 28–32. <http://abditani.jurnalpertanianunisapalu.com/index.php/abditani/article/view/65>