

PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI PENGELOLAAN BANK SAMPAH “NONOMI WECI” DI KELURAHAN VIM DISTRIK ABEPURA KOTA JAYAPURA

Semuel D. Rorrong¹, Irja T. Simbiak², Lazarus Ramandei³

^{1,2,3}Jurusan Perencanaan Wilayah Kota Universitas Cenderawasih Jayapura

e-mail : ramandeylaz@gmail.com

Abstrak

Kegiatan ini bertujuan untuk mendeskripsikan: 1) pelaksanaan pemberdayaan masyarakat Melalui pengelolaan bank sampah Nonomi Weci di Kelurahan Vim Distrik Abepura Kota Jayapura, 2) dampak pemberdayaan masyarakat Melalui pengelolaan bank sampah Nonomi Weci di Kelurahan Vim Distrik Abepura Kota Jayapura, 3) faktor pendukung dan faktor penghambat pemberdayaan masyarakat Melalui pengelolaan bank sampah Nonomi Weci di Kelurahan Vim Distrik Abepura Kota Jayapura. Penelitian ini menggunakan penelitian pendekatan deskriptif kualitatif dengan lokasi penelitian di Bank Sampah Nonomi Weci. Subyek penelitian ini adalah pengurus, pengelola, dan nasabah Bank Sampah Nonomi Weci. Pengumpulan data dilakukan menggunakan metode wawancara, observasi, dan dokumentasi. Peneliti melakukan penelitian yang dibantu oleh pedoman wawancara, pedoman observasi, dan pedoman dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan dan verifikasi. Triangulasi yang digunakan untuk menjelaskan keabsahan data dengan menggunakan triangulasi sumber. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) pelaksanaan pemberdayaan masyarakat melalui Bank Sampah Nonomi Weci meliputi tiga tahap, yaitu tahap penyadaran, tahap transformasi kemampuan, dan tahap peningkatan kemampuan intelektual dan kecakapan-keterampilan, dampak pemberdayaan masyarakat melalui bank sampah dapat dilihat dari segi pendidikan, kesehatan maupun ekonomi, 3) faktor pendukung meliputi sambutan positif dari masyarakat tentang adanya program bank sampah Nonomi Weci di Kelurahan Vim, dukungan dari perangkat kelurahan, dengan semangat dan kesadaran pengurus dalam mengelola bank sampah, adanya kesadaran pribadi dan dukungan dari keluarga/kelompok. Faktor penghambat meliputi kesadaran dan kemauan masyarakat masih ada yang rendah, masih ada warga yang cenderung tak mau tahu dan kurang peduli, kendala waktu dan kesibukan masing-masing kelompok sehingga tidak bisa maksimal dalam mengikuti kegiatan di bank sampah.

Kata kunci: Pemberdayaan Masyarakat, Sampah, Bank Sampah

Abstract

This activity aims to describe: 1) the implementation of community empowerment through the management of the Nonomi Weci waste bank in Vim Village, Abepura District, Jayapura City, 2) the impact of community empowerment through the management of the Nonomi Weci waste bank in Vim Village, Abepura District, Jayapura City, 3) supporting factors and factors barriers to community empowerment Through the management of the Nonomi Weci waste bank in Vim Village, Abepura District, Jayapura City. This study uses a qualitative descriptive approach with the research location at the Weci Nonomi Waste Bank. The subjects of this research are the administrators, managers, and customers of the Nonomi Weci Waste Bank. Data was collected using interview, observation, and documentation methods. Researchers conducted research assisted by interview guidelines, observation guidelines, and documentation guidelines. The data analysis techniques used are data reduction, data presentation, and conclusion drawing and verification. Triangulation is used to explain the validity of the data by using source triangulation. The results of the study show that: 1) the implementation of community empowerment through the Nonomi Weci Waste Bank includes three stages, namely the awareness stage, the ability transformation stage, and the stage of increasing intellectual abilities and skills, the impact of community empowerment through the waste bank can be seen in terms of

education, health and economics, 3) supporting factors include positive response from the community regarding the Nonomi Weci waste bank program in Vim Village, support from village officials, with the enthusiasm and awareness of the management in managing the waste bank, personal awareness and support from families/groups. Inhibiting factors include low awareness and willingness of the community, there are still residents who tend not to know and care less, time constraints and the busyness of each group so that they cannot be optimal in participating in activities at the waste bank.

Keyword: Community Empowerment, Waste, Waste Bank

PENDAHULUAN

Strategi Pembangunan dewasa ini diarahkan dalam berbagai bentuk, salah satu diantaranya adalah melalui Pemberdayaan Masyarakat. Dalam perspektif pembangunan ini, disadari betapa penting kapasitas manusia dalam upaya meningkatkan kemandirian dan kekuatan internal atas sumber daya materi dan non-material. Selaras dengan perkembangan peradaban manusia, telah terjadi perubahan-perubahan di dalam kehidupan manusia, baik yang bersifat alami atau disebabkan oleh perubahan-perubahan kondisi lingkungan fisik maupun perubahan-perubahan yang terjadi akibat ulah atau perilaku manusia di dalam kehidupannya sehari-hari.

Masalah sampah menjadi salah satu permasalahan di kota-kota besar karena banyaknya aktivitas harian yang pada akhirnya menghasilkan limbah berupa sampah. Daerah perkotaan seperti kota Jayapura merupakan daerah yang menghasilkan banyak sampah rumah tangga. Menurut keterangan yang diberikan oleh Dinas Kebersihan dan Pemakaman dan Pemakaman Kota Jayapura, sekarang Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan (DLHK) bahwa sampah yang dihasilkan di Kota Jayapura mencapai 700 ton perhari. Dari 700ton sampah tersebut, jumlah sampah yang diangkut ke TPA Nafri dan Koya Koso mencapai 1.226 m³ per hari (Ramandey, 2020)

Bank sampah adalah salah satu strategi penerapan 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) dalam pengelolaan sampah pada sumbernya di tingkat masyarakat. Pengelolaan sampah dengan sistem tabung sampah di bank sampah menekankan pentingnya warga memilah sampah seperti yang dikembangkan dalam pengelolaan sampah dengan sistem mandiri dan produktif. Hal ini sesuai dengan amanat Undang-undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah yang dihasilkan dari sumbernya (Bambang Suwerda, 2012 dalam Ramandey, 2022).

Pemberdayaan masyarakat tentang bank sampah pada prinsipnya adalah salah satu rekayasa sosial (*social-engineering*) untuk mengajak masyarakat memilah sampah. Melalui pengelolaan bank sampah, ditemukan satu solusi inovatif untuk “memaksa” masyarakat memilah sampah. Dengan menyamakan sampah serupa uang atau barang berharga yang dapat ditabung, masyarakat akhirnya terdidik untuk menghargai sampah sesuai jenis dan nilainya sehingga mereka mau memilah sampah (Kementerian Lingkungan Hidup, 2011: 7).

Survey awal menunjukkan bahwa Bank Sampah “Nonomi Weci” yang beralamatkan di Kelurahan Vim Distrik Abepura Kota Jayapura berdiri sejak Tahun 2015. Sebelum Bank Sampah Nonomi Weci berdiri, Masyarakat di Kelurahan Vim telah melaksanakan kegiatan pengelolaan sampah melalui program pengelolaan sampah yang secara komunal dilaksanakan oleh Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Kota Jayapura.. Bank Sampah Nonomi Weci merupakan pengembangan kegiatan pengelolaan sampah yang ada di Kelurahan Vim agar masyarakat tidak lagi mengelola sampahnya dengan cara dibuang ke sungai atau dibakar begitu saja tanpa melalui pemilihan terhadap sampah yang memiliki nilai jual tertentu..

Bertitik tolak dari hal tersebut, maka kegiatan ini bertujuan untuk melakukan pendampingan untuk melihat dari dekat kegiatan pengelolaan sampah yang dilaksanakan di Kelurahan Vim dengan mengangkat judul “Pemberdayaan Masyarakat melalui Pengelolaan Bank Sampah Nonomi Weci di Kelurahan Vim Distrik Abepura Kota Jayapura”

METODE

1. Waktu dan Tempat Pelaksanaan Kegiatan
Proses pelaksanaan dilakukan di Kelurahan Vim Distrik Abepura Kota dengan jumlah pengelola dan Nasabah berjumlah 30 orang
2. Subjek Pengabdian
Subjek pengabdian ini adalah 1) pengelola bank sampah Nonomi Weci Vim Kelurahan Vim Distrik Abepura Kota Jayapura. 2) Pengurus Bank Sampah Nonomi Weci, dan 3) Masyarakat Kelurahan Vim Distrik Abepura Kota Jayapura.
3. Langkah-Langkah Kegiatan :

Pengabdian melaksanakan pendampingan yang terdiri dari rangkaian kegiatan yaitu pendampingan di bank sampah Nonomi Weci, melakukan pendampingan dengan beberapa pengelola, pengurus, dan masyarakat Kelurahan Vim, serta melakukan dokumentasi kegiatan-kegiatan di bank sampah Nonomi Weci.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Bank Sampah

Dalam perspektif lingkungan, pemberdayaan dimaksudkan agar setiap individu memiliki kesadaran, kemampuan, dan kepedulian untuk mengamankan dan melestarikan sumberdaya alam dan pengelolaannya secara berkelanjutan. Hal ini sangat diperlukan untuk menjaga kelestarian kehidupan maupun keberlanjutan pembangunan yang bertujuan untuk terus-menerus memperbaiki mutu hidup (Totok & Poerwoko, 2012: 33). Kegiatan pengelolaan sampah dengan bank sampah terkandung upaya memberdayakan masyarakat untuk mengurangi sampah yang mereka hasilkan, memanfaatkan sampah dan mendaur ulang sampah. Pemberdayaan masyarakat dengan tabungan sampah di bank sampah dapat menciptakan lingkungan bersih, sehat dan bebas dari sampah, mengurangi resiko gangguan kesehatan. Selain itu, kegiatan pemberdayaan masyarakat dengan sistem bank sampah dapat menambah wirausahawan baru karena masyarakat dapat menambah penghasilan karena masyarakat menerima penghasilan dari penabungan sampah. Selain itu masyarakat dapat membuat dan menjual hasil kerajinan daurulang sampah dan pembuatan kompos skala rumah tangga.

Bank sampah lahir dari program Jakarta *Green and Clean* yaitu salah satu cara pengelolaan sampah skala rumah tangga, yang menitik beratkan pada pemberdayaan masyarakat dalam mengelola sampah rumah tangga. Bank sampah adalah tempat menabung sampah yang telah terpilih menurut jenis sampah, sampah yang ditabung pada bank sampah adalah sampah yang mempunyai nilai ekonomis. Cara kerja bank sampah pada umumnya hampir sama dengan bank lainnya, ada nasabah, pencatatan pembukuan dan manajemen pengelolaannya, apabila dalam bank yang biasa kita kenal yang disetorkan nasabah adalah uang akan tetapi dalam bank sampah yang disetorkan adalah sampah yang mempunyai nilai ekonomis, sedangkan pengelola bank sampah harus orang kreatif dan inovatif serta memiliki jiwa kewirausahaan agar dapat meningkatkan pendapatan masyarakat. Sistem kerja bank sampah pengelolaan sampahnya berbasis rumah tangga, dengan memberikan reward kepada yang berhasil memilah dan menyetorkan sejumlah sampah (Unilever Green&Clean, 2010).

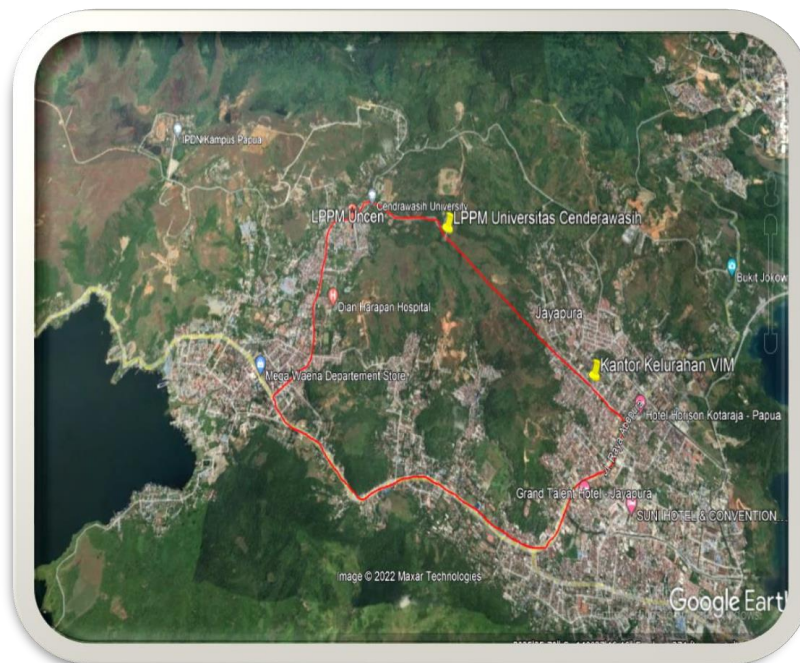
Bank sampah menjadi metode alternatif pengelolaan sampah yang efektif, aman, sehat dan ramah lingkungan sebagaimana yang terjadi di Kelurahan Vim Distrik Abepura Kota Jayapura. Hal ini dikarenakan pada bank sampah, masyarakat menabung dalam bentuk sampah yang sudah dikelompokkan sesuai jenisnya sehingga dapat memudahkan pengelolaan bank sampah dalam melakukan pengelolaan sampah seperti pemilahan dan pemisahan sampah berdasarkan jenisnya sehingga tidak terjadi pencampuran antara sampah organik dan non organik yang membuat bank sampah lebih efektif, aman, sehat dan ramah lingkungan. Konsep bank sampah ini tidak jauh berbeda dengan konsep 3R (Reduce, Reuse, Recycle).

Jika dalam konsep 3R ditekankan bagaimana agar mengurangi jumlah sampah yang ditimbulkan dengan menggunakan atau mendaur ulangnya, dalam konsep bank sampah ini, paling ditekankan adalah bagaimana agar sampah yang sudah dianggap tidak berguna dan tidak memiliki manfaat dapat memberikan manfaat tersendiri dalam bentuk uang, sehingga masyarakat termotivasi untuk memilah sampah yang mereka

hasilkan. Proses pemilahan inilah yang mengurangi jumlah timbunan sampah yang dihasilkan dari rumah tangga sebagai penghasil sampah terbesar di perkotaan. Konsep Bank Sampah membuat masyarakat sadar bahwa sampah memiliki nilai jual yang dapat menghasilkan uang, sehingga mereka peduli untuk mengelolanya, mulai dari pemilahan, pengomposan, hingga menjadikan sampah sebagai barang yang bisa digunakan kembali dan bernilai ekonomis (Aryenti, 2011). Konsep bank sampah ini menjadi salah satu solusi bagi pengelolaan sampah di Indonesia yang masih bertumpu pada pendekatan akhir. Dengan program ini, sampah mulai dikelola dari awal sumber timbunan sampah, yaitu rumah tangga. Pemilahan yang dilakukan oleh masyarakat sejak awal membuat timbunan sampah yang dihasilkan dan dibawa ke tempat pembuangan akhir (TPA) menjadi berkurang. Keberadaan bank sampah mampu memberikan nilai ekonomis bagi warga masyarakat. Bank sampah merupakan sentra pengumpulan sampah non organik yang mempunyai nilai harga diantaranya : (kertas, botol plastik, gelas plastik) Dengan adanya bank sampah, memberikan keuntungan baik bagi warga maupun pelapak. Untuk pelapak mendapatkan keuntungan dalam hal waktu dan kondisi sampah, karena sampahnya sudah dipilah oleh warga. Untuk warga dapat menikmati hasil sampah non organik yang sudah dikumpulkan di bank sampah, yang dinilai dengan uang, selain itu kondisi lingkungan juga menjadi bersih (Medan Green&Clean, 2010).

b. Lokasi Bank Sampah

Tempat atau lokasi bank sampah dapat berupa lahan terbuka, gudang dan lahan-lahan kosong yang dapat menampung sampah dalam jumlah yang banyak.



c. Nasabah Bank Sampah

Nasabah bank sampah adalah individu, komunitas/ kelompok yang berminat menabungkan sampahnya pada bank sampah. Individu biasanya perwakilan dari kepala keluarga yang mengumpulkan sampah rumah-tangga. Komunitas/ kelompok, adalah kumpulan sampah dari satu lingkungan atau sampah dari sekolah-sekolah dan

perkantoran (Unilever Green&Clean, 2010). Nasabah Bank Sampah yang ada dalam kelompok Pengelolaan Bank Sampah Nonowi Weci adalah Ibu-Ibu Rumah Tangga yang berada di Kelurahan Vim Distrik Abepura Kota Jayapura.

d. Manajemen Bank Sampah

Cara menabung pada bank sampah adalah setiap nasabah mendaftarkan pada pengelola, pengelola akan mencatat nama nasabah dan setiap anggota akan diberi buku tabungan secara resmi. Bagi nasabah yang ingin menabung sampah, caranya cukup mudah, tinggal datang ke kantor bank sampah dengan membawasampah, sampah yang akan ditabung harus sudah dipilah-pilah sesuai dengan jenisnya seperti kertas, plastik, botol, kaleng, besi, aluminium dan lainnya dimasukkan ke kantong-kantong yang terpisah. Sampah yang akan ditabung harus dalam kondisi bersih dan kering. Petugas teller akan melakukan penimbangan, pencatatan, pelabelan dan memasukkan sampah pada tempat yang telah disediakan. Nasabah yang sudah menabung dapat mencairkan uangnya sesuai dengan ketentuan yang telah disepakati misalnya 3 atau 4 bulan sekali dapat mengambil uangnya. Sedangkan jadwal menabung ditentukan oleh pengelola. Pencatatan di buku tabungan akan menjadi patokan berapa uang yang sudah terkumpul oleh masing-masing nasabah, sedang pihak bank sampah memberikan harga berdasarkan harga pasaran dari pengumpul sampah. Berbeda dengan bank pada umumnya menabung pada bank sampah tidak mendapat bunga. Untuk keperluan administrasi dan upah pekerja pengelola akan memotong tabungan nasabah sesuai dengan harga kesepakatan. Sementara itu, dana yang terkumpul akan dikelola oleh bendahara.

e. Peran Bank Sampah

Peran Bank Sampah terdapat dalam teori pertukaran. "Teori pertukaran menekankan kepada sosiologi perilaku agar memusatkan perhatian pada hubungan antara pengaruh perilaku seorang aktor terhadap lingkungan dan dampak lingkungan terhadap aktor. Hubungan ini adalah dasar untuk pengkondisian operan atau proses belajar yang melalui perilaku disebabkan oleh konsekuensinya." (Ritzer dan Douglas, 2007). Teori ini berkembang pada reward and punishment. Bank sampah merupakan institusi lokal yang kekuasaannya tidak begitu besar. Bank Sampah tidak dapat melakukan punishment kepada masyarakat, sehingga Bank Sampah harus menggunakan sistem reward. Proses penyadaran lingkungan melalui tabungan sampah yang dinilai dengan uang atau Rupiah merubah paradigma masyarakat tentang sampah. Sampah yang seharusnya dibuang menjadi bermanfaat.

Salah satu bentuk perubahan yang terjadi akibat ulah atau perilaku manusia di dalam kehidupannya sehari-hari seiring dengan pertambahan jumlah penduduk adalah permasalahan sampah. Pola konsumsi masyarakat yang sudah banyak berubah juga menyebabkan bertambahnya volume, jenis, dan karakteristik sampah. Selain itu cara masyarakat dalam mengelola sampah yang masih bertumpu pada pendekatan kumpul, angkut, dan dibuang ke tempat pemrosesan akhir. Masyarakat masih memandang sampah sebagai barang sisa yang tidak berguna dan memberi nilai sebagai sumber daya yang perlu dimanfaatkan. Salah satu upaya yang dilakukan untuk mengatasi persoalan tersebut yaitu dengan melaksanakan suatu kegiatan pemberdayaan agar masyarakat mau dan mampu melakukan perubahan dalam mengelola sampah yang mereka hasilkan

Dengan jumlah penduduk yang banyak dan disebabkan perpindahan penduduk yang sangat pesat membuat Kota Jayapura tidak terlepas dari permasalahan yang dihadapi misalnya pembuangan sampah, pengangguran dan masalah sosial lainnya, karena dengan pola pola pikir masyarakat terhadap sampah yang masih rendah. Masyarakat pedesaan masih cenderung menimbun sampah organik dan sampah anorganik di satu tempat yang sama dan sering membakar sampah. Selain itu cara masyarakat dalam mengelola sampah masih menggunakan sistem komunal dikumpulkan, diangkut, dan dibuang ke tempat yang dianggap aman seperti sungai-sungai yang pada akhirnya mengakibatkan banjir dan lain-lain.. Menyadari hal tersebut, Pemerintah Kota Jayapura melalui Kantor Lingkungan Hidup (KLH) Kota Jayapura dan Distrik Distrik di Wilayah Kota Jayapura berupaya untuk merintis bank sampah di setiap kelurahan yang ada di Kota Jayapura.

Kelurahan Vim adalah salah satu dari Kelurahan di Kota Jayapura yang juga menerapkan Sistem Pengelolaan Bank Sampah, yang di beri nama "Nonomi Weci" yang terletak di belakang Kantor Kelurahan Vim Distrik Abepura Kota Jayapura. Akhir dari Kegiatan Pemberdayaan terhadap Pengelolaan Sampah ini diharapkan dapat memahami arti penting peran serta masyarakat secara umumnya dalam pengelolaan sampah di Kota Jayapura, serta dapat ikut menekan produksi sampah dari sumbernya melalui program pemberdayaan masyarakat Bank Sampah Nonomi Weci, dan lebih dari itu dapat memberikan pendapatan tersendiri bagi pengelola tersebut.

SIMPULAN

Dengan adanya Bank Sampah Nonomi Weci di Kelurahan Vim diharapkan dapat memberikan dampak dan kegiatan positif bagi anggotapemuda, ibu-ibu RT maupun masyarakat yang ada di Kelurahan Vim. Kegiatan pemberdayaan masyarakat dengan menabung sampah di Bank Sampah Nonomi Weci diharapkan dapat menciptakan lingkungan yang bersih, sehat, dan bebas dari sampah serta mengurangi resiko gangguan kesehatan. Selain itu kegiatan pemberdayaan masyarakat dengan sistem bank sampah yang dilaksanakan di Kelurahan Vim diharapkan dapat menambah penghasilan karena masyarakat dapat menabungkan sampah anorganik yang sudah merekapilah dan memanfaatkannya untuk dijadikan kerajinan daur ulang sampah.

SARAN

Fokus kegiatan pengabdian yang dilakukan saat ini adalah dalam rangka memberdayakan warga (ibu- ibu kelompok) Bank Sampah Nonowi Weci, selain itu dapat berguna untuk memotivasi warga agar cinta dan peduli lingkungan, serta menumbuhkan jiwa kemandirian dan kewirausahaan, karena dengan manabung sampah melalaui Bank Sampah diharapkan dapat memebrikan manfaat ekonomi yang besar bagi warganya. Sebagai saran adalah:

- a. Kegiatan ini sangat penting dan perlu dilakukan secara terus menerus, dalam berbagai kelompok swadaya masyarakat, kelompok IRT maupun kelompok peduli lingkungan dalam ikut mengambil bagian dalam kelompok Bank Sampah Nonowi Weci.
- b. Manfaat yang diperoleh dalam kegiatan ini sangat besar, karena dapat memberdayakan kelompok-kelompok masyarakat dalam ikut menjaga kelestarian lingkungan serta lebh dari itu dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat.
- c. Perlu adanya keterlibatan perangkat pemerintah agar dapat menyelaraskan dengan program pemerintah dalam memberdayakan masyarakat.
- d. Pada pengabdian berikutnya diharapkan dapat menggunakan metode dan pelatihan

yang berbeda dan dapat memfasilitasi kelompok tersebut agar dapat berperan aktif dalam kegiatan pengabdian.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan pengabdian yang dilakukan saat ini adalah kegiatan yang mengacu program pemerintah dalam mengatasi permasalahan sampah di Kota Jayapura, untuk itu pada kesempatan ini saya menyampaikan terima kasih yang tak terhingga kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Cenderawasih Jayapura yang memberikan hibah pengabdian serta ikut memfasilitasi terwujudnya program pelatihan ini. Diharapkan ke depan lebih ditingkatkan dalam bentuk kerjasama antara mitra sehingga dapat mewujudkan keikutsertaan peserta dalam meningkatkan ekonomi dan kesejahteraan serta ikut dalam pelestarian lingkungan

DAFTAR PUSTAKA

- Ambar Teguh. 2010. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Bambang Suwerda. 2012. *Bank Sampah (Kajian Teori dan Penerapan) Disertai Penerapan Bank Sampah "Gemah Ripah" di Dusun Badegan Bantul*. Yogyakarta: Pustaka Rihama.
- Hadari Nawawi, 2000. *Penelitian Terapan*. Yogyakarta: GajahMada University Press.
- Kementerian Lingkungan Hidup. 2011. *Bank Sampah dan 3R: Membangun Lingkungan dan Ekonomi Kerakyatan*. Jakarta: Deputi Bidang Pengelolaan B3, Limbah B3, dan Sampah.
- Ramandei, L., (2020). Community participation in domestic waste management In Vim Village Abepura District Jayapura City. *Int. J. Sci. Technol. Res.*, 9(4): 2781- 2783 (**3 pages**). doi: <http://dx.doi.org/10.14710/wastech.10.2.24-27>
- Ramandei, L. (2020). Community behavior in waste management in Gurabesi Village North Jayapura district and Vim Village Abepura District of Jayapura City. *International Journal of Scientific and Technology Research*, 9(4), 3308- 3311.
- Sapioper, H. C., & Ramandei, L. (2021). Pemberdayaan Kelompok Daur Ulang Sampah "Mani Sarana" Kelurahan Hamadi Distrik Jayapura Selatan Kota Jayapura.
- Sunyoto Usman, 2008 *Pembangunan dan Pemberdayaan Masyarakat*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar