



PEMBERDAYAAN KEMITRAAN MASYARAKAT MELALUI PENGEMBANGAN EKOSISTEM PENGELOLAAN SAMPAH TERPADU TPS 3R GUNA MENDORONG PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN

Empowering Community Partnership Through The Development Of Integrated Waste Management Ecosystems Tpst 3r To Encourage Sustainable Development

Erfina Nurussa'adah^{1*}, Devi Wening Astari², Yusuf Amri Amrullah³

Program Studi Ilmu Komunikasi, Fakultas Ekonomi dan Sosial, Universitas Amikom Yogyakarta^{1,2}, Program Studi Kewirausahaan, Fakultas Ekonomi dan Sosial, Universitas Amikom Yogyakarta³

Jl. Ring Road Utara, Ngringin, Condongcatur, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta

*Alamat Korespondensi: erfina@amikom.ac.id

(Tanggal Submission: 12 September 2024, Tanggal Accepted : 27 September 2024)



Kata Kunci :

Pemberdayaan Masyarakat; Pengelolaan Sampah; Tps 3r; Pembangunan Berkelanjutan

Abstrak :

Limbah padat berupa sampah merupakan salah satu permasalahan yang terjadi di berbagai kota besar di Indonesia. TPS 3R Migunani Plalangan, Pandowoharjo Sleman Yogyakarta, dengan metode *need and assessment*, ditemukan permasalahan yang mencakup dua aspek, yaitu produksi dan pemasaran. Melalui pengembangan ekosistem pengelolaan sampah terpadu TPS 3R Migunani, diharapkan dapat mendukung Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020-2024 dengan prioritas pengelolaan sampah, yaitu melalui pengolahan sampah dengan menerapkan *Reduce, Reuse, dan Recycle* dengan mengoptimalkan produksi dan meningkatkan nilai jual dari komoditas TPS 3R Migunani yaitu pupuk kompos, magot, batako dan ayam kampung unggul balitbangtan guna mendorong pembangunan berkelanjutan. Tahapan dalam penerapan metode adalah melakukan pengadaan barang untuk melakukan pemilahan/pengayaan sampah. Selanjutnya untuk aspek meningkatkan pemasaran dengan pembuatan desain kemasan produk dan juga membuat video digital marketing untuk menjangkau pasar yang luas agar pengelolaan sampah dapat berjalan efektif, efisien dan berkelanjutan. Program pemberdayaan dengan memberikan pendampingan pengelolaan sampah di TPS 3R Migunani, Plalangan berhasil membantu pengembangan ekosistem pengelolaan sampah dengan meningkatkan nilai ekonomis sampah dan mengurangi residu sampah yang dibuang ke TPA. Juga berhasil memberikan peningkatan volume produksi olahan sampah yang mendorong produksi magot segar dan kompos. Saran dari pengabdian untuk keberlanjutan ekosistem pengelolaan sampah yang berkelanjutan demi terwujudnya ekonomi sirkular di

lingkungan Desa Plalangan adalah dengan memperkuat kolaborasi dengan berbagai pemangku kepentinganyang masing-masing memegang peranan dalam hal pengelolaan sampah. Bukan hanya sekedar mengandalkan hubungan pendekatan jaringan sosial saja. Dengan demikian secara perlahan namun pasti akan mampu mewujudkan *zero waste* di lingkungan Desa Plalangan dan sekitarnya.

Key word :

*Community
Empowerment;
Waste
Management;
Tps 3r;
Sustainable
Development*

Abstract :

Solid waste in the form of garbage is one of the problems that occurs in various big cities in Indonesia. TPS 3R Migunani Plalangan, Pandowoharjo Sleman Yogyakarta, using the need and assessment method, found problems that cover two aspects, namely production and marketing. Through the development of an integrated waste management ecosystem for TPS 3R Migunani, it is hoped that it can support the 2020-2024 National Medium-Term Development Plan (RPJMN) with a priority on waste management, namely through waste processing by implementing Reduce, Reuse, and Recycle by optimizing production and increasing the selling value of TPS 3R Migunani commodities, namely compost, maggots, bricks and superior Balitbangtan chickens to encourage sustainable development. The stages in implementing the method are procuring goods to sort/enrich waste. Furthermore, for the aspect of improving marketing by creating product packaging designs and also making digital marketing videos to reach a wide market so that waste management can run effectively, efficiently and sustainably. The empowerment program by providing assistance in waste management at TPS 3R Migunani, Plalangan has succeeded in helping develop a waste management ecosystem by increasing the economic value of waste and reducing waste residue disposed of at the TPA. It has also succeeded in increasing the volume of waste processing production which has boosted the production of fresh maggots and compost. The advice from the devotee for the sustainability of a sustainable waste management ecosystem in order to realize a circular economy in the Plalangan Village environment is to strengthen collaboration with various stakeholders, each of whom plays a role in waste management. Not just relying on social network approaches. Thus, slowly but surely it will be able to realize zero waste in the Plalangan Village environment and its surroundings.

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7th edition) :

Nurussa'adah, E., Astari, D. W., & Amrullah, Y. A. (2024). Pemberdayaan kemitraan masyarakat melalui pengembangan ekosistem pengelolaan sampah terpadu tps 3r guna mendorong pembangunan berkelanjutan. *Jurnal Abdi Insani*, 11(3), 1343-1352. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v11i3.1953>

PENDAHULUAN

Limbah padat berupa sampah merupakan salah satu permasalahan yang terjadi di berbagai kota besar di Indonesia. Salah satunya di Yogyakarta. Permasalahan sampah di Yogyakarta memiliki tantangan tersendiri dalam sektor pengelolanya, sehingga membutuhkan perhatian bersama. Banyaknya kasus pembuangan sampah ke lingkungan dan peningkatan jumlah sampah yang ditimbun setiap tahunnya dengan kondisi terbatasnya tempat pemrosesan akhir sampah (TPA) di Daerah Istimewa Yogyakarta. Hal ini dapat dilihat mulai dari Mei 2023, di mana terdapat surat pemberitahuan yang diterbitkan oleh Pemda DIY yang menjelaskan tentang kedaruratan kondisi TPA Piyungan yang mengalami *over capacity*. Selain itu, dalam pemberitaan detik.com, Pemda DIY



kembali melakukan penutupan TPA Piyungan mulai tanggal 23 Juli hingga 5 September 2023 yang diakibatkan *overload* atau kelebihan muatan sampah yang pada akhirnya berdampak pada penutupan depo-depo sampah. Akibatnya menimbulkan permasalahan penumpukan sampah di sejumlah titik dan diperparah dengan aksi pembakaran sampah baik di Kabupaten Sleman maupun DIY.



Gambar 1. Tumpukan sampah dan pembakaran sampah

Timbunan sampah dapat memicu potensi naiknya emisi gas rumah kaca yang dapat berdampak pada perubahan iklim dan pemanasan global. Melihat keadaan tersebut, perlu adanya pengurangan timbunan sampah dengan cara melakukan pengelolaan sampah terintegrasi dari hulu hingga hilir agar tidak menumpuk di TPA. Hal ini sejalan dengan himbuan yang disampaikan oleh Pemda DIY dan Pemda Sleman agar warga masyarakat mampu melakukan langkah-langkah penanganan sampah secara mandiri di daerah masing-masing serta didukung oleh sektor industri baik regional maupun global.

Pengelolaan sampah merupakan kegiatan sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah (UU Nomor 18 Tahun 2008). Selain itu, pengelolaan sampah juga merupakan aktivitas untuk mengelola sampah dari awal hingga pembuangan, meliputi pengumpulan, pengangkutan, perawatan, dan pembuangan, diiringi oleh monitoring dan regulasi manajemen sampah. Pengelolaan sampah berbasis 3R yaitu *Reduce*, *Reuse*, dan *Recycle* atau 3M (mengurangi, menggunakan kembali dan mendaur ulang) merupakan sistem yang sangat tepat dijadikan sebagai solusi pemecahan masalah persampahan. TPS merupakan pusat penanganan sampah dengan konsep 3R, yakni tempat daur ulang dan pemanfaatan kembali sampah, seperti sampah organik yang dibuat kompos dan sampah anorganik yang di daur ulang menjadi barang yang dapat dimanfaatkan kembali (Aminah., 2021; Firmansyah, 2020; Meyrena & Amelia, 2020a; Wilson, 2013)

Gerakan-gerakan kecil yang dilakukan seluruh komponen masyarakat dalam mengurangi sampah tentunya sangat memberikan dampak pada berkurangnya jumlah sampah (Meyrena & Amelia, 2020b). Hal itu jugalah yang tentunya akan menjadikan sampah di Wilayah Yogyakarta, khususnya kabupaten Sleman menjadi berkurang dan memiliki nilai ekonomis. Salah satunya adalah gerakan yang dilakukan di TPS 3R Migunani Plalangan Pandowoharjo Sleman. TPS 3R Migunani merupakan salah satu TPS 3R yang aktif di lingkungan Pandowoharjo Sleman, yang dimiliki oleh warga Desa Plalangan Pandowoharjo Sleman. TPS 3R Migunani memiliki peran mendukung pengelolaan sampah 3R di lingkungan Kabupaten Sleman serta mengatasi perubahan iklim yang sering disebut "*climate change*". Hal ini sejalan dengan upaya pemerintah untuk menghindari perubahan iklim, membuat lingkungan menjadi salah satu dari tujuh prioritas Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) periode 2020-2024 di lingkup nasional yang relevan dengan tujuh belas tantangan Sustainable Development Goals (SDGs) dalam lingkup internasional.

Tahapan pengelolaan sampah TPS 3R Migunani meliputi: 1) Tingkat pengangkutan, yakni mengangkut sampah ke TPS secara terpilah sehingga kualitas sampah baik organik maupun daur menjadi lebih homogen, bernilai dan mudah dikelola; 2) Tingkat pemilahan, yaitu melakukan pemilahan sampah mulai dari, sampah rumah tangga, sampah organik layak ternak, sampah kertas, logam, plastik serta sampah residu; dan 3) Tingkat pengolahan, yakni mengolah sampah organik menjadi kompos dan magot, sampah organik layak ternak untuk budidaya ayam kampung Unggul

Balitbangtan, sampah logam, kertas dan plastik dijual kembali, dan kemudian sampah residu akan diproses dan abunya dimanfaatkan untuk membuat batako.

TPS 3R Migunani memiliki kekuatan jaringan kemitraan nasabah sampah yang luas. Hal ini dilihat dari hasil *need and assesment*, diketahui bahwa TPS 3R Migunani telah bermitra dengan beberapa stakeholder di lingkungan kabupaten Sleman seperti; warung makan jejamuran, perusahaan mebel, distributor rokok, taman Pandowoharjo, sekolah-sekolah SD, kantor kelurahan, kolam renang tirta amarta, pengambil sapah mandiri, dll. yang jika ditotal mampu mencapai kurang lebih 400 nasabah, dengan kemampuan penerimaan sampah rata-rapa perbulan mencapai 2-3 kubik. Kondisi ini belum mampu ditingkatkan oleh TPS 3R Migunani dikarenakan sarana dan prasarana pendukung yang masih terbatas dan kurang memadai.

Ekosistem yang coba dibangun adalah dengan mengusung konsep ekonomi sirkular. Di mana konsep ekonomi sirkular ini mengusung konsep produksi dan konsumsi, yakni berkaitan dengan produk ekonomi, komponen dan bahan terus menerus kembali untuk diedarkan kepada masyarakat. Beberapa ahli atau peneliti mendefinisikan ekonomi sirkular sebagai pengelolaan sumber daya untuk menciptakan dampak sirkularitas pada keberlanjutan ekonomi dan lingkungan (Bassi & Guidolin, 2021; Centobelli *et al.*, 2021; Larasati & Santoso, 2023). Hasil dari pengelolaan sampah 3R, TPS 3R Migunani mampu memanfaatkan sampah dengan menghasilkan beberapa komoditas ekonomi yaitu kompos, magot, batako, dan juga ternak ayam kampung unggul balitbangtan. TPS 3R Migunani mampu menghasilkan rata-rata 1-2 ton/bulan pupuk kompos, dan 35kg Magot, batako dari abu sampah residu dan ternak ayam kampung unggul balitbangtan yang diolah menjadi ayam potong maupun ingkung. Omset yang dimiliki TPS 3R Migunani per bulan kurang lebih mencapai 15 juta yang bersumber dari iuran sampah, penjualan pupuk kompos, penjualan (kertas, logam, dan plastik), penjualan magot serta penjualan ayam kampung unggul balitbangtan dengan mengandeng mitra bisnis plasma dan inti yang mampu mendukung untuk mengolah ayam menjadi ayam potong dan ayam ingkung.

Berdasarkan *need and assement* ditemukan beberapa permasalahan yang dialami oleh TPS 3R Migunani. Permasalahan dibagi menjadi dua aspek utama, yaitu produksi dan pemasaran. Permasalahan dari aspek produksi adalah alat yang belum memadai dan kemampuan alat yang tidak optimal menjadi kendala dalam proses produksi pengelolaan sampah organik maupun anorganik. Aspek kedua adalah pemasaran, dimana hasil pemanfaatan dan pengelolaan sampah berupa pupuk kompos, magot, batako dan ayam kampung unggul balitbangtan belum dikenal dan terpasarkan secara maksimal (Mabruroh *et al.*, 2022; Sultan *et al.*, 2020; Surya *et al.*, 2021).

Tabel 1. Identifikasi Permasalahan Mitra

No.	Permasalahan	Prioritas
1.	Terbatasnya alat produksi	1
2.	Kurang dikenalnya produk hasil pengelolaan sampah	2
3	Terbatasnya digital marketing komoditas TPS 3R Migunani	3
4.	Keinginan TPS 3R Migunani untuk memperluas pasar komoditas hasil pengelolaan sampah	4

Hasil dari identifikasi masalah yang dilakukan, menunjukkan bahwa permasalahan yang dialami oleh TPS 3R Migunani, Plangan, Pandowo Harjo Sleman terjadi dari hulu ke hilir. Sehingga menempatkan optimalisasi produksi pengolahan sampah baik organik dan anorganik sebagai hulu dapat berjalan dengan baik, maka distribusi dan pemasaran sebagai tujuan hilir dapat berjalan maksimal. Melalui pengembangan ekosistem pengelolaan sampah terpadu TPS 3R Migunani, diharapkan dapat mendukung Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020-2024 dengan prioritas pengelolaan sampah, yaitu melalui pengolahan sampah dengan menerapkan *Reduce*, *Reuse*, dan *Recycle* dengan mengoptimalkan produksi dan meningkatkan nilai jual dari komoditas TPS 3R Migunani yaitu pupuk kompos, magot, batako dan ayam kampung unggul balitbangtan sehingga dapat mengembangkan ekosistem pengelolaan sampah guna mendorong pembangunan secara berkelanjutan.

METODE KEGIATAN

Program pengabdian ini melibatkan berbagai pihak. Mitra utama dalam kegiatan pengabdian ini adalah TPS 3R Migunani, yang beralamatkan di Plalangan, Pandowoharjo Sleman, Yogyakarta. Selain mitra sebagai sasaran program, pengusul juga turut melibatkan pihak ketiga untuk dapat mencapai target luaran yang ditetapkan. Guna mendukung peningkatan produksi pengelolaan sampah yang efektif, efisien dan berkelanjutan perlu adanya implementasi dari dua aspek yang menjadi fokus dalam pengabdian ini, yaitu produksi dan pemasaran. Aspek produksi akan melibatkan ihak ketika untuk melakukan pengadaan alat produksi untuk mendukung optimalisasi pengolahan sampah baik organik maupun anorganik. aspek pemasaran digital akan melibatkan pihak yang ahli dalam bidang strategi pemasaran, digital marketing, dan produksi konten media sosial.

Tahapan dalam penerapan metode untuk melakukan pengadaan barang merupakan hasil identifikasi mengenai keterbatasan alat untuk melakukan pemilahan/pengayaan sampah, kurang efektifnya proses pengepresan sampah layak jual kertas dan plastik karena menggunakan pres manual. Masih kurangnya hasil produksi magot dikarenakan atidak tersedianya alat pencacah sampah yang memadai, sehingga mengakibatkan tidak dapat memenuhi permintaan pasar. Selanjutnya untuk aspek pemasaran, dapat diidentifikasi bahwa komoditas produk hasil pengolahan sampah berupa pupuk kompos, batako, dan ayam kampung unggul balitbangtan masih belum memiliki branding yang kuat dan belum mampu menjangkau pasar yang luas, serta target pasar yang tepat, oleh sebab itu diperlukan langkah pendampingan untuk dapat meningkatkan dan memeperluas dari kedua aspek, agar pengelolaan sampah dapat berjalan efektif, efisien dan berkelanjutan.

Adapun langkah pendampingan yang akan dilakukan dalam menyelesaikan permasalahan adalah:

1. Sosialisasi dengan Mitra
Guna mencapai target pengembangan ekosistem pengelolaan sampah terpadu TPS 3R untuk mendorong pembangunan berkelanjutan, perlu adanya dukungan dari berbagai pihak. Upaya tersebut dapat dilakukan dengan melakukan kegiatan sosialisasi serta *forum group discussion* (FGD) dengan pengurus TPS 3R Migunani dan juga pekerja TPS 3R Migunani dengan fokus pembahasan mengenai target TPS 3R Migunani untuk meningkatkan aspek produksi dan pemasaran.
2. Melakukan Pengadaan alat produksi
Pengadaan alat produksi berupa alat pencacah sampah digunakan untuk dapat mengoptimalkan proses pencacahan sampah organik sehingga dapat meningkatkan produksi pupuk dan magot serta agar lebih efektif dan efisien pengelolaan sampah yang dilakukan.
3. Pembuatan *brading tools* berupa kemasan produk
Pembuatan *branding tools* berupa kemasan produk ditujukan untuk mendukung penguatan citra merek dari produk hasil pengolahan sampah organik dan anorganik TPS 3R Migunani, selain itu digunakan untuk mendukung penyebaran informasi mengenai produk hasil pengolahan sampah ketika TPS 3R Migunani menerima kunjungan dari berbagai stakeholder baik dari instansi pemerintah maupun swasta serta ketiga mengikuti kegiatan pameran produk.
4. Melakukan produksi pembuatan konten digital marketing untuk produk TPS 3R Migunani
Pembuatan konten digital marketing digunakan untuk memaksimalkan target dari program ini. Hal itu berkaitan dengan penguatkan kegiatan branding produk serta penguatan citra merek yang akan dilakukan TPS 3R Migunani. Kegiatan tersebut dapat memaksimalkan digital marketing dengan penyediaan informasi yang lebih mudah dan terbaru, memperluas jaringan bisnis dan kemitraan. Semua target tersebut bertujuan untuk dapat mendukung pengembangan ekosistem pengelolaan sampah guna mendorong pembangunan berkelanjutan di era digital.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sampah menjadi salah satu permasalahan utama dalam kebersihan lingkungan hidup. Sampah Hampir dalam setiap aktivitas keseharian masyarakat menyumbangkan sampah, baik sampah rumah tangga, industri dan lainnya. Sampah sendiri merupakan suatu benda atau bahan yang sudah tidak digunakan lagi oleh manusia sehingga dibuang (Mulasari, 2012). Permasalahan sampah pun menjadi isu yang hangat dibicarakan dan perlu segera ditagani, baik oleh individu dalam masyarakat maupun

pemerintah. Sayangnya secara umum sistem pengolahan sampah di Indonesia masih terbilang tradisional, di mana pada akhirnya terjadi pembuangan sampah sembarangan juga pembakaran sampah yang menyebabkan pencemaran udara di lingkungan masyarakat.

Terdapat tiga permasalahan terkait sampah, mulai dari masalah bagian hilir, proses hingga hulu. Pada bagian hilir, permasalahan terkait pembuangan sampah terus mengalami peningkatan. Pada bagian proses masalah mengarah pada keterbatasan sumber daya baik dari masyarakat maupun pemerintah. Sementara pada bagian hulu terdapat permasalahan berupa kurang optimalnya sistem yang diterapkan pada pemrosesan akhir s ampah itu sendiri (Mulasari *et al.*, 2016).

Dalam Undang-undang No. 18 tahun 2008, sampah dibuang di tempat penampungan sementara (TPS) sebelum akhirnya dibuang ke tempat pembuangan akhir (TPA). Oleh karenanya setiap desa atau kelurahan hendaknya memiliki TPS untuk menampung seluruh sampah warganya agar mudah untuk dibawa ke TPA (Elamin *et al.*, 2018). Terkait dengan pengolahan sampah, masyarakat Desa Plalangan telah melakukan upaya mandiri untuk mengurangi jumlah volume sampah ke TPA. TPS yang dikelola masyarakat Desa Plalangan, Pandowoharjo Sleman, Yogyakarta ini menampung sampah rumah tangga dari kurang lebih 300 kepala keluarga. Selama ini masyarakat baik secara mandiri, maupun dengan menggunakan jasa warga pengambil sampah mandiri berupaya mengubah sampah menjadi komoditas ekonomis melalui TPS 3 R Plalangan.

Tabel 2. Pelaksanaan Kegiatan Pemberdayaan Ekosistem Pengelolaan Sampah di TPS 3R Migunani

Kegiatan	Bulan ke-					
	6	7	8	9	10	11
Sosialisasi tentang target pengembangan ekosistem pengelolaan sampah terpadu TPS 3R untuk mendorong pembangunan berkelanjutan	X					
Pengadaan alat atau mesin <i>crusher</i> atau alat pencacah sampah		X	X			
Pembuatan kemasan produk kompos dan magot segar				X		
Pembuatan video digital marketing TPS 3R Migunani			X	X		

Sesuai dengan tahapan dalam penyelesaian permasalahan yang dialami oleh TPS 3 R Migunani, maka langkah pertama yang dilakukan adalah mengadakan sosialisasi dengan pihak pengelola TPS 3 R. Hal ini dilakukan melalui *focus group discussion* (FGD), agar dapat membahas terkait peningkatan produksi sampah berkelanjutan di TPS 3R Migunani. Berdasarkan hasil diskusi diketahui bahwa selama ini pengolahan sampah di TPS 3R Migunani telah berjalan mulai dari hulu hingga hilir. Apa yang telah dilakukan oleh TPS 3R Migunani selaras dengan proses pengolahan sampah yang dikemukakan oleh (Sahil *et al.*, 2016), yakni melibatkan pemanfaatan serta penggunaan sarana prasarana yang meliputi penempatan sampah pada wadah yang tersedia, dilanjutkan dengan proses pengumpulan sampah, pemindahan dan pengangkutan sampah, serta pengolahan sampah hingga pada proses pembuangan akhir sampah. Yakni dimulai dengan pengumpulan sampah yang dilakukan mandiri, maupun melalui kerja sama dengan pengambil sampah mandiri, yang dikelola oleh masyarakat setempat dengan menggunakan mobil sampah atau viar sampah. Pengambilan sampah dilakukan setiap 2-3 hari sekali untuk sampah rumah tangga, volume seminggu 200 meter kubik sampah yang belum dipilah, setelah ada pemilihan mandiri warga sekitar 100 meter kubik. Dengan perincian sebesar 30 meter kubik adalah residu dan 70 meter kubiknya adalah organik. Sementara untuk total jumlah sampah dalam satu tahun dapat mencapai 3000 meter kubik. Sampah tersebut berasal tidak hanya dari rumah tangga, namun juga dari perusahaan sekitar Desa Plalanga yang bermitra, seperti PT HWH, sampah non medis PKU Muhammadiyah, distributor rokok HM Sampurna, Sekolah SD Negeri Tlacap, laundry, kantor Kelurahan Pandowoharjo, kolam renang Bumdesa Amarta dan retoran Jejumaran.

Proses selanjutnya adalah melakukan pemilahan dan pemrosesan sampah yang dibagi menjadi sampah organik, anorganik, plastik, botol kardus. Sampah organik dipilah kembali menjadi 2 kategori, yakni sampah tidak layak ternak untuk makanan magot yang diproses dengan cara dicacah menggunakan alat pencacah sampah, kemudian sisanya untuk pembuatan kompos yang dilakukan

dengan cara pembusukan secara alami. Sementara sampah residu dihancurkan dengan alat ensiminator peleburan dengan suhu tunggu menghasilkan residu berupa abu atau endapan abu untuk dimanfaatkan dalam membuat batako.

Dari proses pengangkutan, pemilahan dan pemrosesan sampah inilah ditemukan permasalahan terkait volume produksi sampah yang masih belum maksimal. Juga ditemukan hasil produk olahan sampah yang dihasilkan berupa magot hidup (magot segar), pupuk kompos, dan batako. Untuk itu pengadaan alat atau mesin *Chruser* (mesin pencacah organik) menjadi langkah pertama yang dilakukan. Mesin *Chruser* dapat digunakan untuk mencacah sampah organik dengan volume atau kapasitas yang lebih besar. Pengadaan mesin ditujukan untuk meningkatkan kemanfaatan sampah semakin bernilai ekonomis dengan meningkatkan nilai sampah yakni memberikan perlakuan terhadap sampah (proses 3R). Hal tersebut juga bertujuan untuk menekan volume pembuangan sampah ke TPA (Tempat Pembuangan Akhir), karena mampu mengolah sampah secara mandiri dengan melibatkan komunitas, warga masyarakat pengambil sampah mandiri (pengumpul sampah).



Gambar 2. Penyerahan Mesin *Crusher* Kepada TPS 3 R Migunani

Pengadaan mesin *Chruser* juga telah menunjukkan adanya peningkatan produksi sampah secara signifikan. Hal tersebut terlihat dengan data yang dikumpulkan ketika belum menggunakan mesin atau alat *crusher* hasil pengolahan dari 70 meter kubik sampah organik yang bisa diolah hanya 30 meter kubik, dan sisanya berupa bahan kompos. Namun setelah ada menggunakan mesin *Chruser* pengolahan sampah meningkat menjadi 100 meter kubik sampah. Hasil olahan berupa makanan magot, sisanya untuk pembuatan kompos.

Secara nilai ekonomis juga mengalami peningkatan omset, dimana sebelum ada mesin *Crusher* hanya panen magot segar hanya bisa dilakuakn satu kali panen selama 2 minggu, dengan hasil panen setiap periodenya sebesar 5 kg. Setelah ada mesin produksi dapat diotimalkan menjadi setiap 2 hari, dengan hasil mencapai 5-10kg magot segar. Dan setelah ada mesin yang dapat menyediakan makanan untuk magot, maka kemudian pihak TPS 3R Migunani berani membeli bibit magot atau *baby* magot untuk dibudidayakan.



Gambar 3. Pemrosesan sampah Organik sebagai Makanan Magot

Untuk lebih meningkatkan nilai ekonomis bagi TPS 3 R, maka tidak hanya memeberikan mesin pencacah sampah organik (*crusher*), tim juga membantu terkait *branding* produk dengan membuat kemasan produk untuk magot segar dan pupuk kompos. Pengemasan produk hasil olahan sampah hanya dilakukan alakadarnya yakni berupa bungkus sederhana dengan karung bagor dan plastik, sehingga perlu untuk melakukan pembaruan kemasan produk untuk menjangkau dan menarik pasar lebih luas. Jangkauan pasar dari magot segar dan kompos masih merupakan mitra dari TPS 3R. Produk kompos dijual pada mitra yang diantaranya adalah Dinas Lingkungan Hidup Sleman, kelompok wanita tani setempat, dan juga warga masyarakat sekitar. Kemudian untuk magot segar dijual kepada mitra yakni pembudidaya lele dan unggas. Maka dengan pembuatan desain kemasan yang lebih menarik, maka dapat membuka peluang pasar baru yang lebih luas.



Gambar 4. Desain Kemasan Produk Kompos dan Magot Segar

Dari produksi dan penjualan yang telah berjalan juga diperoleh peningkatan omset penjualan produk magot segar dan kompos. Penjualan magot segar dalam 1 tahun mencapai Rp 7.000.000,- hingga Rp 9.000.000,-, sementara untuk kompos dalam 1 bulan biasanya mejual 500 kilo gram, dengan omset Rp500.000,- . Seteah adanya mesin produksi dan kemasan produk omset mengalami kenaikan. Penjualan magot segar per September sudah tercatat mencapai Rp 13.000.000,-. Dan untuk Kompos penjualan mencapai 1,5 ton dengan omset mencapai Rp 1.500.000,-. Tentunya ini menjadi bukti bahwa TPS 3R Migunani dapat secara perlahan menerapkan ekosistem pengelolaan sampah mandiri untuk mendukung konsep ekonomi sirkular, yang dalam pengembangan konsepnya memilikitujuan untuk menghasilkan pertumbuhan ekonomi dengan mempertahankan nilai sumber daya, produk, dan material yang berkelanjutan (Hysa *et al.*, 2020) .

Langkah selanjutnya yang dilakukan untuk meningkatkan produksi dan penjualan adalah dengan membuat konten digital marketing. Konten digita marketing digunakan sebagai upaya penguatan kegiatan *branding* produk serta penguatan citra merek yang dilakukan TPS 3R Migunani. Video iklan yang dibuat dapat memaksimalkan digital marketing dengan penyediaan informasi yang

lebih mudah dan terbaru, memperluas jaringan bisnis dan kemitraan. Selain itu juga dapat mendukung pengembangan ekosistem pengelolaan sampah guna mendorong pembangunan berkelanjutan di era digital.



Gambar 5. Proses Pembuatan Konten Digital Marketing TPS 3R Migunani

Dalam pelaksanaan kegiatan ini, terdapat beberapa faktor pendukung dan penghambat. Faktor pendukung meliputi kerja sama yang baik oleh mitra, sehingga apa yang menjadi kebutuhan mitra dan kemampuan tim pelaksana dapat diselaraskan. Faktor pendukung peningkatan produksi sampah juga terkait adanya petugas kebersihan mandiri, seerta mitra yang bekerja sama untuk memastikan volume sampah yang akan diolah oleh TPS 3R Migunani. Mitra juga memiliki semangat yang baik dalam hal pengelolaan sampah mandiri, sehingga volume produksi dapat ditingkatkan. Sementara untuk faktor kendala atau penghambat dalam pelaksanaan kegiatan adalah kegiatan yang dilakukan harus menunggu pesanan mesin, juga terkait penjadwalan kegiatan yang mengalami beberapa perubahan diakibatkan ketidaksesuaian hari kosong antara tim dengan mitra. Kemudian terkait dengan pengolahan sampah kendalanya adalah lokasi pengolahan yang cukup sempit, sehingga tidak dapat untuk menampung lebih banyak volume sampah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Program pemberdayaan yang telah dilakukan dengan memberikan pendampingan pengelolaan sampah di TPS 3R Migunani, Plalangan. Target dari program ini telah tercapai dengan berhasilnya membantu pengembangan ekosistem pengelolaan sampah dengan meningkatkan nilai ekonomis sampah dan mengurangi residu sampah yang dibuang ke TPA. Juga berhasil memberikan peningkatan volume produksi olahan sampah yang mendorong produksi magot segar dan kompos. Selain itu pembuatan desain kemasan produk dan konten digital marketing juga membantu TPS 3R Migunani untuk dapat bersaing di era digital. Di mana hal tersebut secara otomatis memberikan sumbangan peningkatan omset penjualan produk hasil olahan sampah bagi TPS 3R Migunani.

Saran dari pengabdian untuk keberlanjutan ekosistem pengelolaan sampah yang berkelanjutan demi terwujudnya ekonomi sirkular di lingkungan Desa Plalangan adalah dengan memperkuat kolaborasi dengan berbagai pemangku kepentingannya masing-masing memegang peranan dalam hal pengelolaan sampah. Bukan hanya sekedar mengandalkan hubungan pendekatan jaringan sosial saja. Dengan demikian secara perlahan namun pasti akan mampu mewujudkan *zero waste* di lingkungan Desa Plalangan dan sekitarnya.

DAFTAR PUSTAKA

Aminah, M. (2021). Pengelolaan sampah dalam konteks pembangunan berkelanjutan (Waste management in the context of sustainable development). <https://hmgp.geo.ugm.ac.id/2021/08/27/pengelolaan-sampah-dalam-konteks-pembangunan-berkelanjutan-waste-management-in-the-context-of-waste-management/>

- Bassi, F., & Guidolin, M. (2021). Resource efficiency and circular economy in European SMEs: Investigating the role of green jobs and skills. *Sustainability*, 13(21), 12136. <https://doi.org/10.3390/su132112136>
- Centobelli, P., Cerchione, R., Esposito, E., Passaro, R., & Shashi. (2021). Determinants of the transition towards circular economy in SMEs: A sustainable supply chain management perspective. *International Journal of Production Economics*, 242, 108297. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2021.108297>
- Elamin, M. Z., Ilmi, K. N., Tahirah, T., Zarnuzi, Y. A., Suci, Y. C., Rahmawati, D. R., Dwi P., D. M., Kusumaardhani, R., Rohmawati, R. A., Bhagaskara, P. A., & Nafisa, I. F. (2018). Analysis of waste management in the village of Disanah, District of Sreseh Sampang, Madura. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 10(4), 368. <https://doi.org/10.20473/jkl.v10i4.2018.368-375>
- Firmansyah, A., & T. N. (2020). Sinergi program pemberdayaan masyarakat berbasis lingkungan melalui inovasi maggot (Synergy of the community empowerment program based on environment through maggot innovation). *Jurnal CARE Jurnal Resolusi Konflik, CSR, dan Pemberdayaan*, 5(1), 63–70.
- Hysa, E., Kruja, A., Rehman, N. U., & Laurenti, R. (2020). Circular economy innovation and environmental sustainability impact on economic growth: An integrated model for sustainable development. *Sustainability*, 12(12), 4831. <https://doi.org/10.3390/su12124831>
- Larasati, A. F., & Santoso, E. B. (2023). Jaringan pengelolaan sampah rumah tangga sebagai bentuk transisi ekonomi sirkular di Kota Surabaya. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 22(1), 248–257. <https://doi.org/10.14710/jil.22.1.248-257>
- Mabruroh, M., Praswati, A. N., Sina, H. K., & Pangaribowo, D. M. (2022). Pengolahan sampah organik melalui budidaya maggot BSF (Organic waste processing through BSF maggot cultivation). *Jurnal EMPATI (Edukasi Masyarakat, Pengabdian dan Bakti)*, 3(1), 34. <https://doi.org/10.26753/empati.v3i1.742>
- Meyrena, S. D., & Amelia, R. (2020a). Analisis pendayagunaan limbah plastik menjadi ecopaving sebagai upaya pengurangan sampah. *Indonesian Journal of Conservation*, 9(2), 96–100. <https://doi.org/10.15294/ijc.v9i2.27549>
- Meyrena, S. D., & Amelia, R. (2020b). Analisis pendayagunaan limbah plastik menjadi ecopaving sebagai upaya pengurangan sampah. *Indonesian Journal of Conservation*, 9(2), 96–100. <https://doi.org/10.15294/ijc.v9i2.27549>
- Mulasari, H. H. A., & Muhadjir, N. (2016). Analisis situasi permasalahan sampah Kota Yogyakarta dan kebijakan penanggulangannya. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 11(2).
- Mulasari. (2012). Hubungan tingkat pengetahuan dan sikap terhadap perilaku masyarakat dalam mengelola sampah di Dusun Padukuhan Desa Sidokarto Kecamatan Godean Kabupaten Sleman Yogyakarta. *Jurnal Kesmas*, 6(3), 204–211.
- Sahil, J., Al Muhdar, M. H. I., Rohman, F., & Syamsuri, I. (2016). Sistem pengelolaan dan upaya penanggulangan sampah di Kelurahan Dufa-Dufa Kota Ternate. *Jurnal Bioedukasi*, 4(2). <https://doi.org/10.33387/bioedu.v4i2.160>
- Sultan, M. A., Tata, A., & Wanda, A. (2020). Penggunaan limbah plastik PP sebagai bahan pengikat pada campuran paving block. *Siklus: Jurnal Teknik Sipil*, 6(2), 95–102. <https://doi.org/10.31849/siklus.v6i2.4552>
- Surya, A., Al Anzari, D. A., Juniarti, A., & Setiawan, A. (2021). Pemanfaatan limbah plastik polyethylene terephthalate sebagai pengganti agregat halus dalam pembuatan paving block. *Jurnal Ilmiah Ecosystem*, 21(3), 526–531. <https://doi.org/10.35965/eco.v21i3.1078>
- Wilson, D. C., Velis, C., Rodic, L., & Cheeseman, C. (2013). Integrated sustainable waste management in developing countries. *Proceedings of the Institution of Civil Engineers - Waste and Resource Management*, 166(3), 52–68.