

Pendampingan Pengelolaan Sampah Organik pada Masyarakat Desa Gerbo Pasuruan

Assistance in Organic Waste Management for Gerbo Pasuruan Village Communities

Aminatuz Zuhriyah^{1✉}, Adam Mauludy Sastra², Ainul³,
Wulandari⁴

¹²³⁴Afiliasi Universitas Yudharta Pasuruan, Jawa Timur

✉ aminatuszuhriyah@yudharta.ac.id

Article history:

Submitted: 12 Jun 2022

Approved: 18 Aug 2022

Published: 31 Oct 2022

Abstract: Waste disposal and management is the biggest threat to the environment and the people of Kejoren hamlet, Gerbo village. This service is carried out to start a program for handling waste problems, especially wet waste, starting from the beginning until it becomes clean waste that is utilized as much as possible. The service team uses the Participatory Action Research (PAR) method with a SWOT analysis strategy to describe the events that arise according to the circumstances in the village concerned. The results of the dedication through distributing questionnaires carried out pre-activity, and post-activity explained that the community's response and knowledge about waste management had increased.

Keywords: organic trash; SWOT; waste management;

Abstrak: Pembuangan dan pengelolaan sampah menjadi ancaman terbesar bagi lingkungan dan masyarakat Dusun Kejoren, Desa Gerbo. Pengabdian ini dilakukan dalam rangka upaya pemanfaatan sampah secara maksimal khususnya sampah basah, mulai dari awal hingga menjadi sampah *resik*. Tim pengabdian menggunakan metode *Participatory Action Research* (PAR) dengan strategi analisis SWOT untuk menggambarkan secara detail kejadian yang muncul sesuai situasi dan kondisi yang ada di desa terkait. Hasil pengabdian melalui penyebaran angket yang dilakukan baik sebelum kegiatan maupun sesudah kegiatan menunjukkan bahwa respon dan pengetahuan masyarakat tentang pengelolaan sampah menjadi meningkat.

Kata kunci: pengelolaan sampah; sampah organik; SWOT

Pendahuluan

Sampah telah menjadi sebuah masalah yang sangat kompleks dan berkepanjangan pada seluruh lapisan masyarakat di seluruh penjuru dunia (Y. Putra & Ariesmayana, 2020). Hal itu dikarenakan sampah adalah benda yang sudah tidak berfungsi, sehingga pada akhirnya akan dibuang. Runtutan dari beberapa jenis sampah yang ada baik mulai sampah basah (bersifat organik) ataupun sampah kering yang mudah dibakar (bersifat anorganik) masing-masing memiliki dampak yang berisiko tinggi jika tidak tepat dalam proses pembuangan atau pengelolaannya. Sampah tidak hanya memiliki dampak negatif, namun sampah juga memiliki dampak positif jika mampu mengelolanya (Ike & Azizah, 2021). Dalam pengelolaan sampah, prosesnya sangat beragam dan memiliki tiga tahapan, di antaranya sebagai *composting* proses, yaitu proses pengumpulan atau pemungutan sampah (*reduce*), lalu proses pengangkutan atau pemilahan sampah (*reuse*), dan proses pembuangan atau pengelolaan (*recycle*) (Sampah, 2012). Melihat tahapan yang kompleks tersebut menjadikan sebuah asumsi masyarakat dalam kesadaran melakukan pengelolaan sampah sangatlah dibutuhkan (Darmawan et al., 2019). Jika dalam proses pengelolaan sampah tersebut kurang tepat, maka akan menjadi semakin rumit dan berdampak buruk pada masyarakat dan lingkungan sekitar (Susanto et al., 2020).

Pembuangan dan pengelolaan sampah yang tidak tepat akan menjadi ancaman terbesar bagi masyarakat dan lingkungan sekitar (Ayen et al., 2016; Subekti & Ulfah, 2022). Mulai dari tercemarnya udara lingkungan sekitar akibat bau sampah yang tidak teratasi dengan baik, masalah sanitasi lingkungan yang muncul akibat sumbatan sampah, dan masalah kesehatan yang muncul pada masyarakat akan tumpukan sampah yang berbahaya. Hal inilah yang kini terjadi pada Desa Gerbo. Sampah basah dianggap remeh oleh warga sekitar, sehingga masyarakat membuangnya sembarangan. Baik di lahan-lahan perkebunan warga, di selokan-selokan air, dan bahkan tidak sedikit yang membuang sampah langsung ke laut. Hal ini sudah terjadi puluhan tahun lamanya dilihat dari tumpukan sampah yang ada. Masyarakat sudah merasa nyaman dengan membiarkan tumpukan sampah tersebut berkeliaran di mana-mana tanpa berpikir panjang akan akibat dari tumpukan sampah tersebut.

Kondisi saat ini tepatnya di Dusun Kejoren, Desa Gerbo, masih dibilang sangat miris. Warga masih minim asumsi pengetahuan tentang pengelolaan sampah dengan baik dan benar (Wildawati & Hasnita, 2019). Hal ini menjadi semakin buruk saat tidak adanya kesadaran dan dukungan warga sekitar. Asumsi tentang membiarkan sampah hilang atau terurai dengan sendirinya membuat warga tidak mempedulikan dampak yang timbul (Linggi & Pawarangan, 2018; I. M. O. D. Putra et al., 2021).

Berdasarkan observasi awal pada Juni 2022, hal pertama yang membuat miris adalah belum adanya Tempat Pembuangan Sementara (TPS) dan bak sampah pada setiap rumah warga. Hal ini seakan memberikan dorongan kepada warga untuk membuang sampah disembarang tempat (Zulfa et al., 2018). Banyak ditemukan sampah berserakan di sepanjang jalan, bahkan kotoran hewan dibuang begitu saja di selokan-selokan depan rumah warga.

Sampah organik dan anorganik bercampur aduk jadi satu dalam kantong plastik yang kemudian dibuang begitu saja di kebun atau sungai tanpa adanya penanganan.

Maka dari itulah pengabdian ini dilakukan dalam rangka mengawali program penanganan masalah sampah khususnya sampah basah mulai dari awal hingga menjadi sampah *resik* yang dimanfaatkan semaksimal mungkin. Tentunya hal ini tidak lepas dari adanya dukungan yang sangat baik dari masyarakat sekitar untuk mewujudkannya. Membangun pemahaman masyarakat tentang kesadaran menjaga lingkungan bersih sangat diperlukan dalam proses pengelolaan sampah menjadi sesuatu yang bermanfaat (Surya & Noor, 2020).



Gambar 1. Tumpukan Sampah pada Aliran Sungai

Berdasarkan latar belakang di atas, maka perlu diadakan penyuluhan terlebih dahulu dalam mengenal sampah. Hal ini menjadi jembatan pertama bagi masyarakat dalam fase pengelolaan yaitu membedakan atau memilah antara sampah organik dan sampah anorganik. Selanjutnya, tim pengabdian masyarakat dan perangkat desa sepakat untuk fokus pada pengelolaan sampah organik yang nantinya dijadikan pupuk atau herbal penawar yang lebih dikenal dengan Mikro Organisme Lokal (MOL). MOL adalah suspensi dari hasil fermentasi yang berasal dari sisa-sisa pembusukan yang mudah terurai (A.R. & Anugrah, 2017) dan bisa digunakan untuk penyubur semua jenis tanaman bahkan sebagai herbal penawar pada hewan ternak. Hal ini sangat menguntungkan bagi warga sekitar dikarenakan kebanyakan masyarakat Kejoren berprofesi sebagai petani sayur dan peternak sapi dan kambing. Melihat kondisi pasca covid-19 pada manusia, kini masalah baru ditemukan pada hewan ternak khususnya sapi yang dinamakan PMK (Penyakit Mulut dan Kuku). Sedangkan hasil dari fermentasi MOL ini nanti juga bisa digunakan dalam mengatasi masalah PMK dengan cara menggosokkan pada gigi atau mulut sapi dan juga kuku sapi.



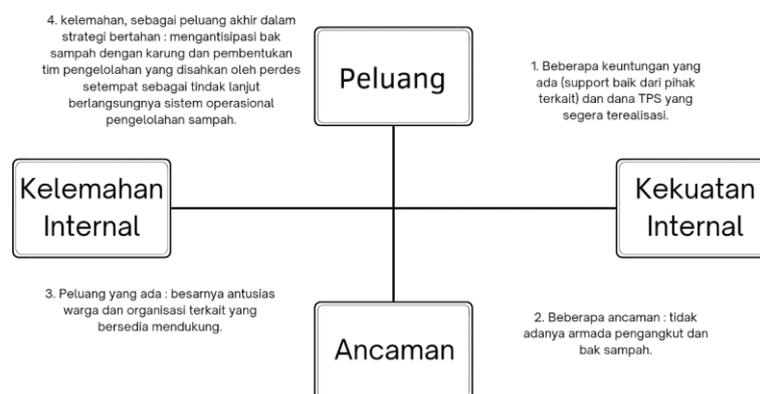
Gambar 2. Tumpukan Sampah pada Salah Satu Ladang Warga

Metode

Pada pengabdian masyarakat ini, tim menggunakan metode *Participatory Action Research* (PAR) dengan strategi analisis SWOT yang menggunakan observasi lapangan sebagai langkah survei awal dalam menemukan poin-poin yang dibutuhkan untuk menjalankan analisis. *Participatory Action Research* merupakan proses pengembangan pengetahuan dengan mengintegrasikan aksi dan refleksi, teori dan praktik, partisipasi masyarakat, serta memberikan solusi atas permasalahan yang terjadi di masyarakat (Reason & Bradbury, 2001). Kegiatan pendampingan ini juga disebut sebagai proses pengorganisasian masyarakat. Brokensha dan Hodge menekankan bahwa "organisasi masyarakat dikembangkan sebagai sebuah konsep dari pengalaman organisasi dan lembaga yang berkembang untuk memenuhi kebutuhan masyarakat dan mendorong partisipasi masyarakat" (Adi, 2008).

Analisis SWOT digunakan untuk mengetahui faktor internal dan eksternal yang muncul dalam kasus pengelolaan sampah. Faktor internal yaitu mengetahui kekuatan dan kelemahan yang muncul saat mengelola sampah baik yang organik maupun yang anorganik. Sedangkan faktor eksternal yaitu mengetahui peluang dan tantangan yang muncul saat mengelola kedua jenis sampah tersebut. Analisis SWOT (*Strengths, Weakness, Opportunity, Threats*) merupakan cara untuk mengamati permasalahan yang muncul baik eksternal dan internal (Kotler & Keller, (2009).

Dalam strategi analisis SWOT ada yang dinamakan diagram analisis SWOT atau sebuah diagram yang disediakan sesuai analisa SWOT untuk mempermudah dalam mengalokasikan masalah eksternal dan internal yang muncul.



Gambar 3. Analisis SWOT
Sumber: Siagan (2017, 176)

Mengacu pada diagram SWOT di atas dapat disimpulkan beberapa kuadran yang muncul yang terangkum dalam 4 kuadran. Kuadran 1 menyimpulkan beberapa kekuatan yang muncul yang dapat mendukung sebuah keutamaan atau keuntungan tentang adanya program yang akan dijalankan. Pada kasus pengelolaan sampah yang ditangani oleh tim pengabdian ini, ada beberapa poin yang bisa menjadi kekuatan internal menjalankan program, yaitu dengan adanya

dukungan yang baik dari pihak perangkat desa dan organisasi masyarakat sekitar. Kekuatan kedua yaitu adanya dana hibah dari pemerintah yang dialokasikan untuk pengadaan TPS.

Kuadran 2 adanya beberapa ancaman yang muncul baik internal maupun eksternal tentang sebuah program. Dalam kasus ini, ancaman yang muncul adalah tidak tersedianya bak sampah dan armada pengangkut sampah yang menjadikan program pengelolaan sampah ini menjadi sedikit terhambat.

Kuadran 3 adanya peluang yang muncul pada setiap program. Besarnya antusias warga dan organisasi masyarakat setempat yang siap sedia dalam mendukung terlaksananya program. Dalam hal ini, antusias warga menjadi poin utama dalam suksesnya program pengelolaan sampah basah di Desa Gerbo khususnya Dusun Kejoren.

Kuadran 4 adalah strategi bertahan atau bisa dijabarkan sebagai sebuah kelemahan yang diindikasikan adanya kemungkinan yang muncul pada pelaksanaan program terkait yang bisa memicu kegagalan. Jika disesuaikan pada program pengabdian ini, maka kelemahan yang ada adalah dari lemahnya pengetahuan masyarakat tentang pengelolaan sampah hingga minimnya fasilitas pendukung dalam proses pengelolaan sampah.

Tim pengabdian memilih menggunakan analisis berbasis kualitatif dengan strategi SWOT agar menggambarkan secara detail kejadian yang muncul sesuai situasi dan kondisi yang ada pada desa terkait, sehingga dapat dengan mudah mengatasi problematika yang ada pada saat melaksanakan proses pengelolaan sampah.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan pada Juli hingga Agustus 2022 yang bertempat di Desa Gerbo, Dusun Kejoren. Hal ini karena Dusun Kejoren adalah salah satu dusun yang memiliki tingkat kepadatan penduduk paling tinggi dibanding dusun lain, sehingga dapat dipastikan bahwa volume sampah yang dihasilkan juga lebih banyak karena padatnya penduduk, terlebih belum ada penanganan sama sekali terkait hal tersebut. Dalam pelaksanaan kegiatan program terkait pengelolaan sampah, tim biasanya melakukan kegiatan tersebut di sela renggangnya aktivitas warga, yaitu sekitar pukul 11.00-14.00 WIB atau pada jam setelah agenda warga setor hasil susu sapi perahnya pada pukul 18.00-20.00 WIB. Waktu-waktu tersebut menjadi sangat efisien untuk melaksanakan program dikarenakan aktivitas warga mayoritas harus berkebun dan berternak. Selebihnya pada jam efektif tersebut tim melakukan kegiatan lain sekaligus melakukan evaluasi.

Hasil dan Pembahasan

Adapun gambaran hasil pengabdian masyarakat ini dijabarkan sesuai jadwal yang telah tersusun sebelumnya dengan menampilkan beberapa agenda utama pada proses pengelolaan sampah yang dilakukan di Dusun Kejoren, Desa Gerbo.

Proses Pembekalan dan Persiapan

Pada tahap ini, semua tim yang terlibat pada pengabdian melakukan proses observasi lingkungan terkait. Kemudian tim melakukan tahap awal dalam proses kegiatan melalui pemetaan permasalahan awal pada timbunan sampah dan melakukan koordinasi internal tim serta membangun komunikasi awal dengan pihak desa terkait. Kemudian disusul dengan kegiatan sosialisasi terhadap masyarakat sekitar yang didampingi beberapa perangkat desa dan segenap pengelola organisasi masyarakat. Semua tahapan ini dilakukan agar terjadi sinkronisasi permasalahan yang ada pada desa terkait. Dalam hal ini, kepala desa sangat berharap kepada seluruh tim dengan adanya program yang diselenggarakan mampu mengurangi dampak sampah yang menjadi masalah utama dan bahkan diharapkan bisa sampai pada program sampah *resik*, sehingga membawa manfaat bagi masyarakat sekitar.

Pelaksanaan Program

Pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan di Desa Gerbo khususnya pada Dusun Kejoren ini telah difasilitasi oleh Universitas Yudharta Pasuruan. Seluruh tim yang tergabung dalam suksesnya program pengabdian ini adalah bentuk kolaborasi antara masyarakat terpilih dan tim yang disediakan oleh Universitas Yudharta Pasuruan. Adapun dalam poin pelaksanaan program ini dapat dijabarkan dalam beberapa rentetan agenda yang didasarkan pada data awal di lapangan, baik hasil observasi, dokumentasi maupun wawancara mendalam dengan berbagai pihak desa terkait timbunan sampah.

Sosialisasi Program Pengelolaan Sampah Basah

Dalam proses sosialisasi ini, dimulai dari proses survei lokasi beberapa tempat terkait yang nantinya dapat menunjang pelaksanaan program pengabdian. Adapun survei yang pertama sebagai tahapan sosialisasi adalah survei lokasi TPS sementara, yang nantinya akan menjadi tempat pengelolaan sampah. Pada proses ini semua tim yang tergabung memastikan tempat yang menjadi titik pusat pengelolaan sampah di Desa Gerbo khususnya Dusun Kejoren. Selain dengan pihak terkait, survei lokasi juga dimatangkan sebagai penguat kelangsungan program berikutnya.

Sosialisasi terhadap masyarakat terus berlangsung sebagai tahap meningkatkan asumsi kepada masyarakat bahwa program yang akan ditawarkan ini akan berdampak baik bagi seluruh warga. Semua proses sosialisasi terus digalakkan baik dengan masyarakat umum maupun beberapa organisasi masyarakat yang ada di Dusun Kejoren, Desa Gerbo.



Gambar 4. Sosialisasi pemilahan sampah bersama masyarakat Dusun Kejoren

Penyuluhan Proses Pemilahan sampah

Langkah selanjutnya adalah proses penyuluhan program pengelolaan sampah terhadap masyarakat. Dalam hal ini, tim pengabdian membagi dua periode tahapan penyuluhan agar lebih maksimal dalam penyerapan asumsi masyarakat. *Pertama*, penyuluhan terkait sampah basah (organik). Sebelum tim melakukan penyuluhan sampah organik, tim pengabdian sudah mengadakan survei ke beberapa tetangga desa tentang kemungkinan yang akan dilakukan dalam mengelola sampah organik tersebut. Kemungkinan ini seperti halnya pembudidayaan maggot yang pernah dilakukan oleh dusun tetangga yang awalnya menjadi sasaran tim. Namun, hal tersebut gagal dikarenakan iklim yang terlalu dingin sehingga tidak mendukung pertumbuhan maggot tersebut. Oleh karena itu, tim pengabdian mencari gagasan lain, yang akhirnya munculah pilihan kedua yaitu menjadikan sampah organik menjadi *eco green* atau MOL. Pada gambar 4 merupakan gambaran rangkaian kegiatan penyuluhan terhadap perwakilan warga dan segenap organisasi terkait pengelolaan sampah. Penyuluhan pertama ini khusus menjelaskan tentang pemanfaatan sampah basah yang dapat dijadikan senyawa organik yang aman dan bisa menjadi pupuk, bahkan merupakan langkah awal pemeliharaan kesehatan hewan ternak. Masyarakat disuguhkan dengan semua proses dari awal pembuatan *eco green* atau MOL sampai hasil akhir lengkap dengan semua manfaat yang didapat.

Pendampingan Proses Pengelolaan Sampah

Untuk melanjutkan program lingkungan bebas sampah di Desa Gerbo, tim pengabdian melakukan tahapan berikutnya yang menjadi ujung tombak kegiatan pengabdian. Dalam proses pengelolaan sampah, prosesnya sama dengan saat penyuluhan yang dibagi menjadi dua agenda, yaitu pengelolaan sampah organik dan pengelolaan sampah anorganik.

Pada proses pengelolaan sampah organik, masyarakat sepakat memilih membuat MOL dahulu karena dirasa cukup mudah dilakukan terutama oleh para ibu. Proses penyuluhan berjalan lancar dan mendapat respon baik dari masyarakat. Warga tidak puas hanya melakukan satu kali contoh pengelolaan saja, tetapi warga meminta tim pengabdian bisa mendampingi masyarakat ke beberapa rumah warga yang meminta bantuan saat proses pengelolaan. Bahan yang mudah didapat dan alat yang mudah dibuat menjadikan proses pengelolaan MOL sangat diminati warga.

Evaluasi Program

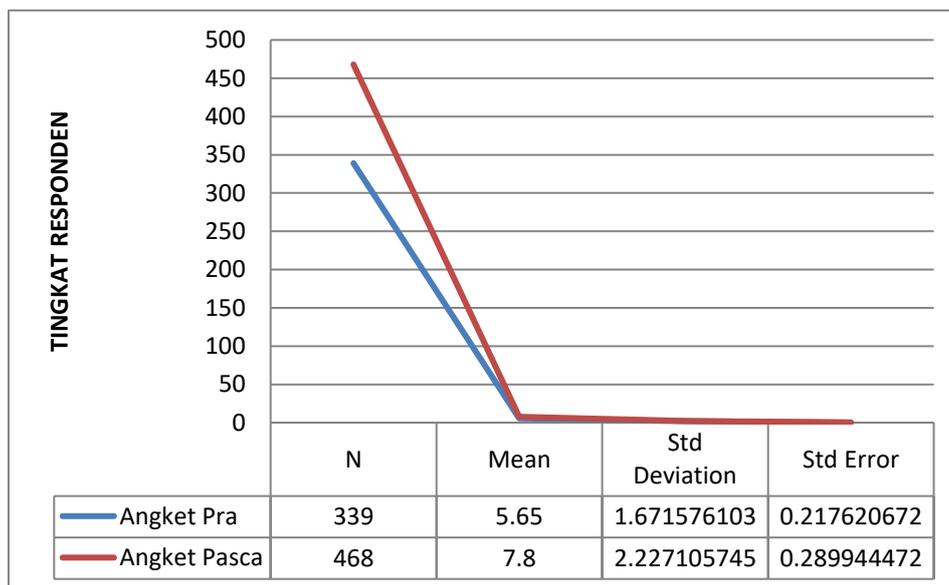
Evaluasi kegiatan yang dilakukan tim pengabdian ini melalui angket baik pra kegiatan maupun pasca kegiatan. Tim pengabdian ingin mengukur seberapa besar antusias warga dan perkembangan pengabdian sebelum dan sesudah kegiatan dilakukan. Hasil angket baik sebelum kegiatan maupun sesudah kegiatan disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Angket

Pembagian Angket	N	Mean	Std Deviation	Std Error
Pra kegiatan	339	5,65	1,671576103	0,217620672
Pasca kegiatan	468	7,8	2,227105745	0,289944472

Jika dilihat dari hasil angket di atas, tampak jelas adanya kenaikan angka pada angket sesudah pelaksanaan program. Validitas dari perhitungan hasil angket sebelum dan sesudah sangat tinggi. Hal itu bisa dilihat dari kesenjangan angka pada norma sesudah kegiatan yang hanya mendapat respon 339 saja dari beberapa butir pertanyaan yang diajukan. Hal ini menggambarkan wawasan warga masyarakat sangat kurang tentang pengelolaan sampah. Namun, setelah diadakan pengabdian ini, respon dan pengetahuan warga tentang penanganan sampah naik menjadi 468. Hal itu terlihat jelas dari kemungkinan pertanyaan yang tertinggi nilainya tetap ada peningkatan sesudah kegiatan, yaitu dengan angka 7,8%. Pada angket sesudah kegiatan memperoleh angka 0,289944472 yang masih memiliki selisih 38% jika dibandingkan dengan kondisi sebelum adanya pengabdian.

Tabel 2. Hasil Angket Sebelum dan Sesudah Sosialisasi Pengolahan Sampah



Simpulan

Sampah telah menjadi sebuah masalah yang sangat kompleks dan berkepanjangan. Pembuangan dan pengelolaan sampah yang tidak tepat akan menjadi ancaman terbesar bagi masyarakat dan lingkungan sekitar. Hal ini sudah terjadi puluhan tahun lamanya jika dilihat dari tumpukan sampah yang ada dan akan menjadi semakin buruk jika tidak adanya kesadaran

dan dukungan warga sekitar. Pengabdian ini dilakukan dalam rangka mengawali program penanganan masalah sampah khususnya sampah basah mulai dari awal hingga menjadi sampah *resik* yang dimanfaatkan semaksimal mungkin. Hal ini tidak lepas dari adanya dukungan yang sangat baik dari masyarakat sekitar untuk mewujudkannya.

Dalam kegiatan ini tim pengabdian bersama masyarakat memfokuskan pada pengelolaan sampah dengan menjadikan sampah organik menjadi *eco green* atau MOL, karena dirasa yang cukup mudah dilakukan terutama oleh para ibu. Bahan yang mudah didapat dan alat yang mudah dibuat menjadikan proses pengelolaan MOL sangat diminati oleh warga. Evaluasi kegiatan yang dilakukan tim pengabdian ini melalui angket baik sebelum kegiatan maupun sesudah kegiatan. Validitas dari perhitungan hasil angket sebelum kegiatan maupun sesudah kegiatan sangat tinggi dilihat dari kesenjangan angka pada norma sesudah kegiatan yang hanya mendapat respon 339 saja dari beberapa butir pertanyaan yang diajukan. Hal ini menggambarkan wawasan warga masyarakat yang kurang tentang pengelolaan sampah. Hasil pengabdian melalui penyebaran angket yang dilakukan baik sebelum kegiatan maupun sesudah kegiatan menunjukkan bahwa respon dan pengetahuan masyarakat tentang pengelolaan sampah menjadi meningkat.

Referensi

- A.R., R., & Anugrah, P. (2017). Reklamasi Lahan Pasca Tambang Timah Dengan Pupuk Organik Dan Mikroorganisme Lokal. *Jurnal Rekayasa Lingkungan*, 17(2). <https://doi.org/10.37412/jrl.v17i2.124>
- Adi, I. R. (2008). *Intervensi komunitas pengembangan masyarakat sebagai upaya pemberdayaan masyarakat*. Rajagrafindo Persada.
- Ayen, D., Umar, A. F., & Elwindra, E. (2016). Gambaran Proses Pengolahan Sampah dan Dampaknya Terhadap Kesehatan Masyarakat di Wilayah TPA Bantar Gebang Bekasi Tahun 2016. *Jurnal Persada Husada Indonesia*, 3(11), 59–71. <https://doi.org/10.56014/jphi.v3i11.138>
- Darmawan, B., Mulyanto, D. T., & Tahyudin, D. (2019). Partisipasi Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah Di Bank Sampah Sakura Kelurahan Talang Kelapa Palembang. *Jurnal Empirika*, 4(1), 33–48. <https://doi.org/10.47753/je.v4i1.72>
- Ike, S., & Azizah, I. (2021). Pendampingan Digitalisasi Manajemen Administrasi Sampah Di Desa Kertosari Kecamatan Purwosari Kabupaten Pasuruan. *Soeropati: Journal of Community Service*, 3(2), 93–104. <https://doi.org/10.35891/js.v3i2.2791>
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2009). *Manajemen Pemasaran*. Erlangga.
- Linggi, R. A., & Pawarangan, I. (2018). Pengaruh Sampah Rumah Tangga Organik dan Non Organik Terhadap Lingkungan. *Prosiding Semkaristek*, 1(1).
- Putra, I. M. O. D., Sugiarta, I. N. G., & Suryani, L. P. (2021). Pengelolaan Sampah Plastik Rumah Tangga dalam Rangka Pencegahan Pencemaran Lingkungan (Study di Lingkungan Kelurahan Pedungan Kecamatan Denpasar Selatan Kota Denpasar). *Jurnal Konstruksi Hukum*, 2(1), 86–91. <https://doi.org/10.22225/jkh.2.1.2974.86-91>
- Putra, Y., & Ariesmayana, A. (2020). Efektifitas penguraian sampah organik menggunakan

- Maggot (BSF) di pasar Rau Trade Center. *Jurnal Lingkungan Dan Sumberdaya Alam (JURNALIS)*, 3(1), 11–24.
- Reason, P., & Bradbury, H. (2001). *Handbook of action research: Participative inquiry and practice*. sage.
- Sampah, A. D. P. (2012). *Profil Bank Sampah Indonesia 2012*. Kementerian Lingkungan Hidup.
- Subekti, T., & Ulfah, I. F. (2022). Dampak Pengelolaan Dana Desa terhadap Ketahanan Lingkungan Studi pada Desa Ngroto Kecamatan Pujon Kabupaten Malang. *JIIP: Jurnal Ilmiah Ilmu Pemerintahan*, 7(1), 1–23. <https://doi.org/10.14710/jiip.v7i1.10819>
- Surya, A., & Noor, D. A. (2020). Pengelolaan dan Pengolahan Sampah Pasar Desa Gudang Tengah Melalui Konsep 3R dan Teknologi Lingkungan. *Jurnal Kacapuri: Jurnal Keilmuan Teknik Sipil*, 2(2), 48–65. <https://doi.org/10.31602/jk.v2i2.2675>
- Susanto, A., Putranto, D., Hartatadi, H., Luswita, L., Parina, M., Fajri, R., Sitiana, S., Septiara, S., & Amelinda, Y. S. (2020). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengelolaan Sampah Dalam Mengurangi Sampah Botol Plastik Kampung Nelayan Kelurahan Tanjung Ketapang. *Abdi: Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 2(2), 94–102. <https://doi.org/10.24036/abdi.v2i2.49>
- Wildawati, D., & Hasnita, E. (2019). Faktor yang berhubungan dengan pengelolaan sampah rumah tangga berbasis masyarakat di kawasan bank sampah hanasty. *Jurnal Human Care*, 4(3), 149–158. <https://doi.org/10.32883/hcj.v4i3.503>
- Zulfa, S., Hidayat, H., & Zuska, F. (2018). Budaya Pemanfaatan Sungai Deli Sebagai Tempat Pembuangan Limbah Kotoran dan Rumah Tangga Kelurahan Bahari Kota Medan. *Jurnal Antropologi Sumatera*, 16(2). <https://doi.org/10.24114/jas.v16i2.20631>