

Sosialisasi Pengolahan Sampah Organik Menjadi Kompos Di Jorong Koto Panjang, Nagari Dalko, Kabupaten Agam

Socialization of Organic Waste Processing into Compost in Jorong Koto Panjang, Nagari Dalko, Agam Regency

Lintang Yoga Pratama¹, Ridho Putra², Meldhyna Luthfia Rahmanita³, Winda Octa Gianty S⁴, Hannum Fitriani Putri⁵, Rindika Ralnandes⁶,

¹³Agribisnis, FMIPA, Universitas Negeri Padang

²Teknik Elektronika, FT, Universitas Negeri Padang

⁴Pendidikan Ekonomi, FEB, Universitas Negeri Padang

⁵Ekonomi Pembangunan, FEB, Universitas Negeri Padang

⁶Manajemen (NK), FEB, Universitas Negeri Padang

[1](mailto:lintangyga@gmail.com)lintangyga@gmail.com, [2](mailto:Rido_putera@unp.ac.id)Rido_putera@unp.ac.id [3](mailto:meldhyna.luthfia@gmail.com)meldhyna.luthfia@gmail.com,
[4](mailto:windaoctagianty@gmail.com)windaoctagianty@gmail.com, [5](mailto:hannumfitrianiputri9@gmail.com)hannumfitrianiputri9@gmail.com, [6](mailto:rralnandes@gmail.com)rralnandes@gmail.com.

ABSTRAK

Jorong Koto Panjang yang terletak di Nagari Dalko, Kecamatan Tanjung Raya, Kabupaten Agam merupakan salah satu Jorong yang memiliki potensi pariwisata dan pertanian yang substansial. Kayu manis merupakan komoditas utama yang dibudidaya. Namun, disisi lain Masyarakat sering membakar dedaunan keringnya karena memenuhi area pekarangan rumah dan jalan. Selain itu, terdapat juga taman Asoka yang bisa dinikmati oleh pengunjung karena keindahannya yang berisikan beragam macam tanaman hias dan hortikultura. Melihat kondisi ini, salah satu Solusi yang layak untuk mengatasinya adalah mengolah sampah dedaunan kering menjadi kompos. Tujuan dari program ini adalah untuk meningkatkan rasa tanggung jawab Masyarakat untuk menjaga lingkungan dan juga meningkatkan pengetahuan serta keterampilan dalam mengompos yang sejalan dengan poin 2 dan 11 SDGs. Metode yang digunakan yaitu melakukan sosialisasi tentang pemanfaatan sampah organik menjadi kompos ditambah sesi tanya jawab diakhir. Kegiatan Kuliah Kerja nyata telah berhasil dilaksanakan dengan luaran Masyarakat memahami materi yang disajikan dan meningkatnya kesadaran tentang menjaga lingkungan. Hasilnya menunjukkan peningkatan skor rata-rata sebesar 2.0 atau 28.99% dari tes awal dan akhir.

Kata Kunci : Kuliah Kerja Nyata, Sosialisasi kompos, Sampah, Nagari Dalko

Abstract

Jorong Koto Panjang, located in Nagari Dalko, Tanjung Raya District, Agam Regency, is one of the areas that holds substantial potential in tourism and agriculture. Cinnamon is the main commodity cultivated in the area. However, on the other hand, local residents often burn dry leaves because they accumulate in home yards and along the roads. Additionally, there is also the Asoka Garden, which visitors can enjoy for its beauty, containing a variety of ornamental and horticultural plants. Given this condition, one viable solution is to process the dry leaf

waste into compost. The aim of this program is to increase the community's sense of responsibility in protecting the environment, as well as to enhance their knowledge and skills in composting, which aligns with SDGs goals 2 and 11. The method used involved a socialization session on how to utilize organic waste into compost, followed by a Q&A session. The Community Service Program (KKN) was successfully carried out, with the outcome being that residents understood the material presented and showed an increased awareness of environmental preservation. The results showed an average score increase of 2.0 points or 28.99% between the pre-test and post-test.

Keywords: *Community Service Program (KKN), Compost Socialization, waste, Dalko village*

1. Pendahuluan

Jorong Koto Panjang yang berada di Nagari Dalko, Kecamatan Tanjung Raya, Kabupaten Agam, Provinsi Sumatera Barat secara geomorfologis jorong ini memiliki topografi yang berbukit dan berlereng-lereng dengan tinggi sekitar 250-750 mdpl. Jorong Koto Panjang merupakan salah satu dari empat Jorong yang memiliki potensi pariwisata dan pertanian yang substansial. Dari segi pertanian komoditas utama yang dibudidaya adalah kayu manis, kopi, pinang, tanaman hortikultura, dan tanaman hias. Dahulu Masyarakat sekitar lebih memilih untuk menanam tanaman hias dan hortikultura disepanjang jalan pekarangan rumahnya sedangkan kayu manis, kopi, dan pinang sering kali ditanam di ladang. Namun saat ini, karena pekarangan yang memiliki tempat yang cukup luas sehingga Masyarakat memanfaatkannya untuk menanam kayu manis dan kopi di pekarangan rumahnya. Hal ini dilakukan agar mendapatkan peningkatan hasil panen komoditas yang ditanam dipekarangan rumah. Namun sayangnya, hal tersebut malah menimbulkan masalah baru yakni munculnya sampah organik dedaunan kering yang terus menghujani pekarangan rumah bahkan jalanan umum. Untuk mengatasinya Masyarakat memilih untuk membakar dedaunan tersebut setiap minggunya. Aktivitas ini tentu bukanlah Solusi yang baik dikarenakan akan menimbulkan masalah serius bila tidak ditangani seperti memicu peningkatan global warming, mengganggu keseimbangan iklim dan cuaca, menurunkan jumlah oksigen diudara, mengganggu Kesehatan, dan iritasi mata.

Disisi lain potensi pariwisata yang dimiliki sangat beragam seperti air terjun sarasah dan taman percontohan Asoka. Namun tempat yang paling utama dinikmati oleh pengunjung adalah taman percontohan Asoka. Taman ini terletak pada empat titik yang masing-masing mengawali hingga mengakhiri batas jorong Koto Panjang. Berkat hal ini, sepanjang jalan umum dipenuhi oleh bunga-bunga yang indah dan berhasil membuat jorong mendapatkan julukan kampung bunga. Dalam taman percontohan Asoka Masyarakat membudidaya berbagai jenis tanaman mulai dari cabai, terong, brokoli, pisang, jahe, kunyit, lengkuas, sereh, pare, dan daun sirih yang tergolong dalam tanaman hortikultura. Bahkan tidak hanya itu, taman percontohan Asoka itu juga dipenuhi oleh beragam jenis tanaman hias berwarna yang juga memenuhi seluruh pekarangan lahan disepanjang jalan umum. Namun walaupun begitu, dalam pengelolaannya jarang sekali tanaman-tanaman di taman diberlakukan khusus seperti perawatan maupun pemberian pupuk. Letak geografis yang berada dipegunungan yang memiliki pondasi tanah suburlah menjadikan alasan Masyarakat membiarkan tanaman tersebut untuk tumbuh mandiri dan juga harga dari pupuk kimia terlalu mahal.

Langkah preventif harus segera dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut agar dapat memajukan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) di Jorong Koto panjang dengan dedukasi dan edukasi yang tepat. Mengingat saat ini terdapat agenda pembangunan

berkelanjutan 2030 yang telah dipersiapkan pada 10 tahun lalu yakni pada tahun 2015 oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB). Pembangunan ini dikenal sebagai Sustainable Development Goals (SDGs) dengan sebanyak 17 poin yang bertujuan untuk menjamin kehidupan manusia di masa yang akan datang baik itu di sektor ekonomi, masyarakat, lingkungan, bahkan pendidikan [1]. Adapun salah satunya ke-17 poin SDGs adalah poin ke-2 zero hunger tanpa adanya kelaparan dimanapun dan poin ke-11 sustainable cities and communities membangun pemukiman yang tangguh dan hijau. Hal ini sangat mengkhawatirkan apabila terjadi di Jorong Koto Panjang karena dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan negara. Terlebih lagi dengan potensi yang dimiliki seperti taman percontohan dan beragam komoditas tanaman yang dimiliki akan sangat disayangkan jika tidak dilakukan pengelolaan yang tepat. Oleh karena itu, mengadopsi praktik penanganan dan pertanian berkelanjutan sangat penting dilakukan untuk mendukung konservasi lingkungan sekaligus membantu mewujudkan poin 2 dan 11 SDGs.

Melakukan kegiatan sosialisasi pemanfaatan sampah organik menjadi kompos adalah Solusi yang layak untuk dilakukan. Kompos adalah Kumpulan dari bahan-bahan organik (sampah organik) yang telah mengalami proses pelapukan karena adanya interaksi antara mikroorganisme bakteri pembusuk yang bekerja didalamnya. Metode pengomposan dianggap sebagai salah satu metode teraman untuk mengelola limbah organik karena menghasilkan pupuk organik yang dapat diterapkan pada tanaman [2]. Untuk membuat pupuk kompos dapat dibuat menggunakan bahan-bahan organik seperti sampah organik coklat, sampah organik hijau, dan bioktivor sebagai pengurai sampah organik.

2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam program Kuliah Kerja Nyata ini yakni dengan melakukan pretest dan posttest pada saat kegiatan sosialisasi pemanfaatan sampah organik menjadi kompos. istilah pretest adalah serangkaian tes yang diberikan sebelum pengajaran dimulai dengan bertujuan untuk mengetahui sampai dimana penguasaan peserta terhadap materi yang akan diajarkan. Dalam hal ini fungsi pretest adalah untuk melihat sampai dimana keefektifan pengajaran. Sedangkan posttest merupakan serangkaian tes yang diberikan pada akhir program pengajaran. Tujuan posttest ialah untuk mengetahui sampai dimana pencapaian peserta terhadap materi yang telah diajarkan [3]. Sebelum melakukannya tahapan dimulai dengan mengidentifikasi potensi dan masalah terkait dengan pertanian dan lingkungan di daerah sasaran. Identifikasi potensi dan masalah dilakukan melalui wawancara dengan Masyarakat sekitar dan petani. Setelah masalah dan potensi diidentifikasi, melakukan studi literatur dan diskusi dengan Masyarakat serta petani dilakukan untuk menentukan solusi yang tepat untuk mengatasi masalah yang teridentifikasi. Selanjutnya adalah pelaksanaan program sosialisasi sebagai bentuk Solusi dilanjutkan dengan sesi tanya jawab sebagai evaluasi. Setelah mendefinisikan metode program yang dilaksanakan, berikut rincian kegiatan metode program dalam tabel 1.

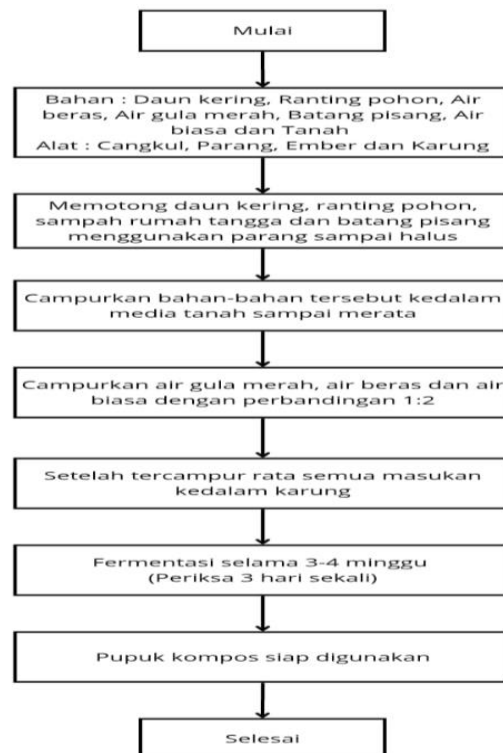
Tabel 1 : Metode Program

No	Metode	Kegiatan
1	Identifikasi potensi dan masalah	Survei potensi dan masalah di sektor pertanian dan lingkungan Jorong Koto Panjang melalui pengamatan langsung dan wawancara dengan masyarakat
2	Studi literatur	Mencari informasi melalui artikel yang linear dengan beberapa masalah di jorong Koto Panjang untuk mendapatkan solusi
3	Perencanaan	Menyusun perencanaan program berdasarkan Solusi yang

	program	telah didapatkan
4	Tahap Pretest	Mengukur pemahaman peserta sebelum diberikan materi
5	Pelaksanaan program	Pelaksanaan program dilakukan dengan sosialisasi pembuatan kompos dengan memanfaatkan bahan organik seperti dedaunan kering kayu manis dan beberapa sampah rumah tangga
6	Evaluasi efektifitas program (sesi posttest)	Dalam meninjau keberhasilan diberlakukan sesi tanya jawab sebagai tolak ukur pemahaman akan materi yang disampaikan.

2.1 PEMBUATAN KOMPOS

Pelaksanaan pembuatan kompos dilakukan di taman Asoka Jorong Koto Panjang, Nagari Dalko, Kecamatan Tanjung Raya, Kabupaten Agam, Provinsi Sumatra Barat tanggal 7 Juli 2025. Kegiatan ini diawali dengan persiapan alat dan bahan. Alat yang digunakan dalam program ini yaitu cangkul, karung, ember, dan parang. Sedangkan bahan yang digunakan yaitu dedaunan kering, ranting pohon, sampah sisa rumah tangga, batang pisang muda, rendaman air beras, larutan air gula merah, dan tanah. Dalam proses pembuatan tanah dicampur dengan sampah organik seperti dedaunan kering, ranting pohon, sampah rumah tangga, dan batang pisang yang telah dicincang. setelah itu dilanjutkan dengan memasukkan rendaman air beras dan larutan gula merah ke dalam tanah yang telah dicampurkan dengan cincangan bahan organik. Terakhir campuran kompos diaduk dan ditempatkan dalam karung dalam kondisi tersegel rapat. Penyegelan yang rapat bertujuan agar untuk membiarkan kompos dalam kondisi anaerob atau tanpa oksigen selama batas waktu yang ditentukan. Waktu yang diperlukan agar menjadi kompos yang sempurna adalah dalam rentang waktu 3-4 minggu. Diagram alur proses pengomposan ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alur pengomposan.

3. Hasil dan Pembahasan

Program sosialisasi pemanfaatan bahan organik menjadi pupuk kompos yang dilaksanakan pada tanggal 7 Juli 2025 dihadiri oleh 14 warga sebagai peserta. Tahap sosialisasi dimulai dengan pendekatan identifikasi potensi dan masalah di Jorong Koto Panjang. Pada tahap ini, survei beserta wawancara dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi dan potensi yang terdapat dalam Jorong Koto Panjang. Berdasarkan hasil survei dan wawancara, program kerja yang dilaksanakan akan memiliki relevansi dengan masalah dan potensi yang dimiliki. Tahap selanjutnya melakukan studi literatur untuk mengeksplorasi dan memahami konsep, teori, dan prinsip kerja dari program yang telah direncanakan. Tahap ini melibatkan banyak pemanfaatan referensi dari artikel penelitian terdahulu yang relevan dan artikel pengabdian Masyarakat.

Pelaksanaan program sosialisasi dilakukan setelah melewati tahap persiapan yang sempurna. Pelaksanaan kegiatan program sosialisasi diawali dengan memberikan pertanyaan yang dapat dilihat pada tabel 2. Selanjutnya dilanjutkan dengan memberikan edukasi terkait pentingnya pencegahan kerusakan lingkungan seperti dampak jangka Panjang dan jangka pendek akibat pembakaran sampah. Dengan memberikan pemahaman kesadaran pentingnya memerhatikan dampak negatif yang timbul masyarakat akan lebih bijak dalam mengelola lingkungan sekitar. Dengan permasalahan yang dihadapi, Masyarakat akan lebih memilih untuk tidak membakar sampah karena tidak memiliki manfaat sebanyak memberikan dampak negatif untuk Masyarakat sendiri maupun lingkungan. Setelah itu dilanjutkan dengan memberikan pemahaman tentang kompos dan cara pengolahannya. Sampah dedaunan kering yang biasa dibakar Masyarakat dicampur dengan sampah lainnya termasuk sampah sisa rumah tangga akan ditarik penggunaannya menjadi kompos. Hal ini bertujuan agar meningkatkan keterampilan Masyarakat dalam mengelola sampah menjadi produk yang berguna dan sekaligus mendorong peningkatan kesadaran pentingnya menjaga lingkungan agar tetap bersih. Terakhir adalah tahap evaluasi tingkat pemahaman dengan melakukan sesi tanya jawab kepada peserta dengan 10 pertanyaan seperti definisi kompos, komposisi kompos, EM4 komposisi, proses pembuatan kompos, kriteria kompos, dampak penggunaan pupuk kimia, dampak jangka Panjang pembakaran sampah, dampak jangka pendek pembakaran sampah, dampak pemanasan global, dan benefit pemanfaatan sampah organik. Variabel tanya jawab pada sesi sebelum sosialisasi dan sesudah sosialisasi sebagai evaluasi tolak ukur tertera pada tabel 2 serta hasil peningkatan rata-rata skor pada tabel 3.

Tabel 2. Variabel Soal Evaluasi

No	Variabel	Rata-rata skor		Peningkatan skor
		Tes awal	Tes akhir	
1	Definisi kompos	8.00	10.00	2.00
2	Komposisi kompos	8.00	10.00	2.00
3	EM4 komposisi	7.00	8.00	1.00
4	Proses pembuatan kompos	7.00	9.00	2.00
5	Kriteria kompos	7.00	9.00	2.00
6	Dampak penggunaan pupuk kimia	9.00	10.00	1.00
7	Dampak negatif jangka panjang pembakaran sampah	6.00	8.00	2.00

8	Dampak jangka pendek pembakaran sampah	negatif	6.00	9.00	3.00
9	Dampak pemanasan global	negatif	5.00	7.00	2.00
10	Benefit pemanfaatan sampah organik		6.00	9.00	3.00

Tabel 3. Tabel peningkatan skor rata-rata total

No	Variabel	Skor rata-rata total	Peningkatan skor rata-rata total
1	Tes awal	6.90	
2	Tes akhir	8.90	2.00

Setelah didapatkan hasil peningkatan skor rata-rata maka langkah selanjutnya ialah mencari persentase peningkatan hasilnya.

$$\text{persentase peningkatan skor} = \left(\frac{\text{peningkatan rata} - \text{rata total}}{\text{rata} - \text{rata tes awal}} \right) \times 100\%$$

Maka didapatkan hasil sebagai berikut:

$$\text{persentase peningkatan skor} = \left(\frac{2.0}{6.90} \right) \times 100\% = 28.99\%$$

Berdasarkan hasil analisis variabe tanya jawab yang diukur dengan dua sesi yakni sesi tes awal pada awal sosialisasi berlangsung dan tes akhir pada sesi setelah sosialisasi selesai diketahui terdapat peningkatan pemahaman kepada peserta setelah sosialisasi dilakukan. Awalnya peserta tidak banyak memahami dampak negatif dari pembakaran sampah namun setelah sosialisasi pemahaman peserta meningkat. Hal ini tidak hanya menandakan peningkatan pengetahuan tetapi sekaligus kesadaran peserta terkait pentingnya lingkungan yang bersih dan pemanfaatan sampah organik. Langkah ini menjadi awalan untuk meningkatkan kualitas hasil panen melalui penggunaan kompos yang telah dipelajari. Hingga akhirnya Masyarakat mulai memberlakukan tanaman-tanaman yang ada di Asoka menggunakan pupuk kompos dan tanaman-tanaman dipekarangan rumah. Menjadikan adanya siklus ketahanan pangan skala rumah berkat dari pertumbuhan tanaman-tanaman yang dipupuk sekaligus menjadi poin tambahan dari segi estetika Jorong Kota Panjang. Berlanjut terciptanya lingkungan yang bersih dan bebas dari polutan karena tidak adanya proses pembakaran yang dilakukan oleh masyarakat setempat yang lebih memilih untuk mengalihkan ke pembuatan pupuk kompos. Perlahan hal ini akan meningkatkan jumlah oksigen, mengurangi peningkatan global warming, dan keseimbangan iklim dan cuaca yang mengganggu Kesehatan serta iritasi mata. Dampak nyata dari luaran sosialisasi pembuatan pupuk kompos di nagari Dalako oleh mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN) meninggalkan jejak peningkatan desa menuju point 2 SDGs yaitu *zero hunger* dengan mendorong pertanian berkelanjutan berupa pembuatan pupuk kompos sederhana dan point 11 *sustainable cities and communities* dengan menciptakan lingkungan bersih bebas sampah dan tertata oleh tanaman-tanaman di sekitar taman maupun di pekarangan rumah. Pelaksanaan kegiatan sosialisasi dapat dilihat dalam gambar 2.



Gambar 2. Pelaksanaan kegiatan sosialisasi

4. Kesimpulan

Kegiatan sosialisasi pemanfaatan sampah organik menjadi kompos yang dilakukan di Jorong Koto Panjang, Nagari Dalko, Kecamatan Tanjung Raya, Kabupaten Agam, Provinsi Sumatera Barat berhasil dilaksanakan dengan responden sebanyak 14 peserta dari Jorong yang terlibat aktif. Berdasarkan hasil kegiatan, terdapat peningkatan rata-rata skor tanya jawab sebesar 28.99% yang menandakan bahwa penyampaian informasi edukasi sangat efektif. Hingga pada akhirnya Masyarakat lebih memilih untuk membuat pupuk kompos dan memanfaatkannya untuk tanaman-tanaman yang dimiliki dan memilih untuk tidak membakar sampah.

Daftar Pustaka

- [1][1] Vasconcelos *et al.*, "Teaching sustainable development goals to university students: a cross-country case-based study," *Sustainability*, vol. 14, no. 3, p. 1593, 2022, doi: 10.3390/su14031593.
- [2] Z. Yaser *et al.*, "Composting and Anaerobic Digestion of Food Waste and Sewage Sludge for Campus Sustainability: A Review," *International Journal of Chemical Engineering*, vol. 2022, p. 6455889, 2022, doi: 10.1155/2022/6455889.
- [3] Siregar, N. A., Harahap, N. R., & Harahap, H. S. (2023). Hubungan antara pretest dan posttest dengan hasil belajar siswa kelas VII B di MTs Alwashliyah Pantai Cermin. *Jurnal Ilmiah Edunomika*, 7(1), 1-13.
- [4] P. Damayanti and T. Rahayu, "Kandungan kimia pupuk organik cair dari urine sapi menggunakan biang PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) batang pisang sebagai pengganti EM4," Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta, Indonesia, 2013.
- [5] E. Fahrudin *et al.*, "Socialization of Compost Making from Rice Straw at Nagari Sijunjung Indigenous Village, West Sumatera," *Community Development Journal*, vol. 9, no. 1, 2025.
- [6] Sutrisno and I. B. Priyambada, "Pembuatan pupuk kompos padat limbah kotoran sapi dengan metoda fermentasi menggunakan bioaktivator starbio di desa ujung-ujung kecamatan pabelan kabupaten semarang," *Jurnal Pasopati*, vol. 1, no. 2, 2019.
- [7] Ali, D. P. Utami, and N. A. Komala, "Pengaruh penambahan EM4 dan larutan gula pada pembuatan pupuk kompos dari limbah industri *crumb rubber*," *Jurnal Teknik Kimia*, vol. 24, no. 2, pp. 47-55, 2018.
- [8] S. Hati and A. R. Kurnia, "Evaluasi Skor Pre-Test dan Post-Test Peserta Pelatihan Pelayanan Kontrasepsi bagi Dokter dan Bidan di Fasilitas Pelayanan Kesehatan di BKKBN Provinsi Jawa Tengah," *Jurnal Edutrained: Jurnal Pendidikan Dan Pelatihan*, vol. 7, no. 1, pp. 67-78, 2023.

- [9] Saidah *et al.*, "Sosialisasi Pengolahan Sampah Organik Menjadi Pupuk Kompos di Desa Jelantik Kabupaten Lombok Tengah," *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, vol. 7, no. 2, pp. 466-473, 2024.
- [10] Effendy and M. Abi Hamid, "Pengaruh pemberian pre-test dan post-test terhadap hasil belajar mata diklat hdw. dev. 100.2. a pada siswa smk negeri 2 lubuk basung," *VOLT: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, vol. 1, no. 2, pp. 81-88, 2016.
- [11] L. M. Shitophyta, S. A., and S. Jamilatun, "Pelatihan pembuatan pupuk kompos dari sampah organik di Ranting Muhammadiyah Tirtonirmolo, Kasihan, Yogyakarta," *Community Development Journal*, vol. 2, no. 1, pp. 136-140, 2021.
- [12] N. A. Siregar, N. R. Harahap, and H. S. Harahap, "Hubungan antara pretest dan posttest dengan hasil belajar siswa kelas VII B di MTs Alwashliyah Pantai Cermin," *Jurnal Ilmiah Edunomika*, vol. 7, no. 1, pp. 1-13, 2023.
- [13] N. Azmin, I. Irfan, M. Nasir, H. Hartati, and S. Nurbayan, "Pelatihan pembuatan pupuk kompos dari sampah organik di Desa Woko Kabupaten Dompu," *Jompa Abdi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, vol. 1, no. 3, pp. 137-142, 2022.
- [14] S. Napid, R. S. Budi, and E. Susanto, "Pembakaran sampah anorganik menimbulkan dampak positif dengan perolehan asap cair bagi masyarakat lingkungan IX Kecamatan Amplas," *Jurnal Pengabdian Mitra Masyarakat (JURPAMMAS)*, vol. 1, no. 1, pp. 30-36, 2021.
- [15] W. William and H. Hita, "Mengukur tingkat pemahaman pelatihan powerpoint menggunakan *quasi-experiment one-group pretest-posttest*," *Jurnal SIFO Mikroskil*, vol. 20, no. 1, pp. 71-80, 2019.