

ASTA CITA HARMONI LINGKUNGAN: PEMBERDAYAAN MASYARAKAT UNTUK MEWUJUDKAN SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES BERBASIS KOMPOSTER-BIN

Subhan Ilham Thareq^{1*}, Indah GumiLang Dwinanda², Gradila Apriani³, Iin Aprillina⁴

^{1,3,4}Ilmu Administrasi Negara, Universitas Palangka Raya, Indonesia

²Fisika, Universitas Palangka Raya, Indonesia

subhanilham@fisip.upr.ac.id

ABSTRAK

Abstrak: Volume sampah rumah tangga yang terus meningkat berdampak pada kualitas lingkungan dan kesehatan masyarakat. Kegiatan pengabdian berfokus pemberdayaan masyarakat dalam pengolahan sampah rumah tangga melalui komposter-bin. Mitra dalam kegiatan pengabdian yakni organisasi TSAK yang bergerak dibidang mitigasi bencana yang beranggotakan 25 orang. Metode yang digunakan yakni partisipatoris dengan tahapan sosialisasi, pelatihan teknis, pendampingan, dan monitoring lanjutan. Evaluasi keberhasilan kegiatan menggunakan instrumen pre-test dan post-test untuk mengukur keberhasilan kegiatan mengenai pengetahuan, pemahaman, motivasi, dan penggunaan komposter-bin. Hasil kegiatan terjadinya perubahan pada mitra dalam pengolahan sampah rumah tangga yang ditunjukkan melalui penurunan angka “ketidaktahuan pengolahan sampah” dari 85% menjadi 15%. Sedangkan untuk “pemahaman pengolahan sampah melalui komposter-bin” meningkat menjadi 100% dari semula 85%. Aspek “motivasi pengolahan sampah mandiri” meningkat menjadi 100% dari sebelumnya 10%, dan aspek “keberlanjutan penggunaan komposter-bin” naik menjadi 90% dari 10%. Perubahan kondisi mitra menjadi pedoman keberhasilan kegiatan pengabdian dalam pengolahan sampah rumah tangga melalui komposter-bin dalam upaya mewujudkan *sustainable cities and communities*.

Kata Kunci: Sampah Rumah Tangga; Pemberdayaan Masyarakat; Komposter-Bin.

Abstract: *The increasing volume of household waste has an impact on the quality of the environment and public health. The community service activity focused on empowering the community in processing household waste through composter bins. The partner in the community service activity was the TSAK organization, which is engaged in disaster mitigation and has 25 members. The method used is participatory, with stages of socialization, technical training, mentoring, and follow-up monitoring. The evaluation of the success of the activity uses pre-test and post-test instruments to measure the success of the activity in terms of knowledge, understanding, motivation, and use of composter bins. The results of the activity showed a change in the partners' household waste management, as indicated by a decrease in the "lack of knowledge about waste management" from 85% to 15%. Meanwhile, "understanding of waste management through compost bins" increased to 100% from 85%. The aspect of "motivation for independent waste management" increased to 100% from the previous 10%, and the aspect of "sustainability of compost bin use" rose to 90% from 10%. The changes in the partners' conditions serve as a guideline for the success of community service activities in household waste management through composter bins in an effort to create sustainable cities and communities.*

Keywords: Household Management; Community Empowerment; Komposter-Bin.



Article History:

Received: 12-12-2025

Revised : 05-01-2026

Accepted: 07-01-2026

Online : 02-02-2026



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

A. LATAR BELAKANG

Meningkatnya pertumbuhan penduduk berimplikasi terhadap peningkatan volume sampah yang salah satunya diakibatkan dari sifat konsumtif dan indisipliner manusia yang terus memproduksi sampah (Chow et al., 2017; Lau et al., 2020; Law et al., 2010; Masand et al., 2021). Inovasi mengenai pengelolaan sampah rumah tangga menjadi prioritas dan mendapatkan perhatian dari berbagai pihak terkait untuk menekan volume sampah rumah tangga (Rosawanti et al., 2024). Laporan dari Buku Putih Sanitasi (BPS) menyebutkan pengelolaan sampah rumah tangga masyarakat masih dilakukan secara manual yakni dengan cara dibakar, bahkan dibiarkan hingga mencemari lingkungan sekitar (Dinas Lingkungan Hidup, 2023).

Persoalan lain yang diakibatkan oleh pengelolaan sampah rumah tangga yakni terjadinya potensi konflik sosial yang diakibatkan oleh tumpukan sampah yang mencemari lingkungan warga menimbulkan bau serta mengganggu aktivitas dan kenyamanan warga (Widiarti, 2012). Pengelolaan sampah yang tidak cermat dapat memunculkan bencana lain seperti banjir yang diakibatkan oleh saluran air yang berada di wilayah mitra tertutup oleh tumpukan sampah. Penyelesaian persoalan sampah tidak bisa dilakukan secara parsial, melainkan membutuhkan kerjasama dengan berbagai *stakeholder* guna mencari solusi atas persoalan sampah rumah tangga tersebut (Darwati & Anggraeni, 2012).

Salah satu bentuk intervensi yakni melalui gerakan masyarakat yang muncul dari akar rumput sebagai bentuk respon kepedulian terhadap lingkungan (Mallapiang et al., 2020). Pengolahan sampah berbasis ramah lingkungan menjadi intervensi dilakukan oleh beberapa negara di dunia karena memiliki *chain ekonomistik* melalui hasil pengomposan (Sayara et al., 2020). Pemanfaatan komposter-bin dari skala rumah tangga bertujuan agar volume sampah di TPA dapat berkurang. Pengolahan sampah rumah tangga yang efektif menjadi tantangan tersendiri karena membutuhkan pengelolaan sampah yang efektif agar dapat memunculkan peluang dari pengelolaan sampah tersebut (Jiang et al., 2021; Nanda & Berruti, 2021).

Guna menyelesaikan persoalan tersebut kelompok Masyarakat Tim Serbu Api Kelurahan (TSAK) yang menjadi mitra terdiri atas masyarakat menginisiasi gerakan pengelolahan sampah rumah tangga untuk menjaga kelestarian lingkungan, kesehatan dan berupaya mewujudkan ketahanan pangan mandiri melalui pemanfaatan kompos hasil dari proses pengolahan sampah rumah tangga.

Kelompok Masyarakat Tim Serbu Api Kelurahan (TSAK) merupakan organisasi yang telah resmi dibentuk pada tahun 2021 dengan salah satu tugas utama dari TSAK tersebut membantu untuk menanggulangi dan melakukan pemadaman kebakaran hutan dan lahan yang terjadi, serta mempertahankan fungsi dan manfaat dari hutan, lahan, dan lingkungan. Saat ini tugas TSAK selain menanggulangi bencana kebakaran hutan dan

lahan, kini tim tersebut juga mengkoordinir masyarakat setempat untuk menjaga kelestarian lingkungan. Inisiasi gerakan masyarakat muncul dari kesadaran ekstrinsik masyarakat untuk mentransformasi lingkungan mereka melalui tindakan sosial yang terorganisir melalui komunitas ataupun sekumpulan secara berkelanjutan (Locher, 2002; Stark, 1992). Gerakan masyarakat yang ditujukan untuk pengolahan sampah rumah tangga melalui komposter-bin bermanfaat untuk menciptakan peluang bagi masyarakat melalui pemanfaatan dari proses pengomposan (Sidney G. Tarrow, 2011).

Oleh karena itu, berdasarkan latar belakang tersebut, gerakan masyarakat dalam pengolahan sampah rumah tangga secara mandiri melalui komposter bin dan pemahaman terkait pengolahan sampah rumah tangga menjadi isu penting yang terjadi pada mitra Tim Serbu Api Kelurahan (TSAK). Kegiatan ini merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap sampah rumah tangga melalui peningkatan kemampuan dan keterampilan masyarakat sekitar akan lingkungan melalui pemasangan komposter-bin yang dapat efisien dan memiliki banyak manfaat.

B. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian pada masyarakat dilaksanakan dengan pendekatan partisipatoris sosialisasi dan penyuluhan, pelatihan dan pendampingan bersama mitra. Tahap pertama tim pengabdian melakukan koordinasi internal tim untuk memantapkan tema pengabdian, yakni "*pengolahan sampah rumah tangga melalui komposter-bin*". Selain itu, identifikasi literatur relevan dengan tema pengabdian dan pembagian tugas dan peran disampaikan kepada masing-masing anggota tim, penyusunan instrument pre-test dan post-test sebagai alat ukur keberhasilan program, dan menyiapkan materi presentasi yang mudah dipahami dilakukan pada tahapan ini memberikan sosialisasi kepada mitra terkait pentingnya gerakan masyarakat dalam pengolahan sampah rumah tangga melalui komposter-bin.

Tahap kedua, tim pengabdian melakukan observasi awal sekaligus berkoordinasi kepada mitra guna mengidentifikasi persoalan sampah rumah tangga yang terjadi pada mitra. Pelaksanaan dilakukan oleh tim pengabdian dengan mendatangi langsung lokasi serta berdiskusi bersama mitra mengenai sampah rumah tangga. Materi tentang pengolahan sampah, manfaat kompos, dan gerakan masyarakat disampaikan kepada mitra agar mitra memahami dan mendapatkan pengetahuan mengenai pengolahan sampah rumah tangga secara mandiri.

Tahap ketiga, tim pengabdian memberikan sosialisasi terkait pentingnya gerakan masyarakat dalam pengolahan sampah rumah tangga sebagai point utama dalam persoalan yang dihadapi oleh masyarakat. Materi tentang gerakan masyarakat, pengolahan sampah rumah tangga, pemanfaatan

metode kompos, disampaikan agar mitra dan masyarakat dapat memahami dan tergerak untuk mengolah sampah rumah tangga secara mandiri. Alat yang digunakan terdiri dari gentong/komposter-bin ukuran besar yang digunakan sebagai prototype pengomposan krn manfaat yang efisien dan ekonomis (Destiasari et al., 2024).

Evaluasi dilakukan oleh tim pengabdian dengan pendekatan formatif dan sumatif yakni melalui proses observasi, penyebaran angket, serta monitoring lanjutan penerapan teknologi pada mitra. Temuan dari evaluasi digunakan sebagai acuan untuk tindaklnjut riset pada bidang yang relevan untuk mengoptimalkan pengolahan sampah rumah tangga secara mandiri.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kegiatan pengabdian pengolahan sampah melalui komposter-bin telah dilaksanakan bersama mitra TSAK yang menghasilkan dampak positif yang terukur secara kuantitatif hasil dari persebaran angket kepada mitra yang dijabarkan dalam beberapa tahapan berikut:

1. Pra Kegiatan

Kegiatan dimulai dari tim pengabdian yang melakukan koordinasi pada level internal tim pengabdian mengenai tema akan dilakukan. Koordinasi bertujuan untuk menentukan peran dan tugas masing-masing individu pada tim pengabdian, dimulai dari pembuatan prototype komposter-bin, identifikasi literature terkait pengolahan sampah, hingga penyusunan instrument pre-test dan post-test sebagai alat ukur keberhasilan kegiatan. Observasi dan koordinasi kepada mitra dilakukan untuk menginformasikan tujuan dari kegiatan pengabdian di wilayah mitra. Tujuan dari kegiatan tersebut untuk meminta dukungan dari pihak mitra maupun pemerintah setempat untuk melakukan kegiatan pengabdian mengenai pengolahan sampah rumah tangga melalui komposter-bin.

2. Sosialisasi dan Penerapan Teknologi

- a. Pada tahapan sosialisasi berfokus pada penyampaian pengetahuan dan penyuluhan cara mengolah sampah rumah tangga melalui komposter-bin yang dilakukan oleh tim pengabdian. Mitra diberikan informasi melalui kegiatan sosialisasi dan penyuluhan. Informasi yang diberikan mengenai jenis sampah rumah tangga yang potensial untuk dijadikan kompos. Salah satu jenis sampah rumah tangga yang diperagakan adalah sampah sisa sayur-sayuran dan jenis sampah lainnya yang dihasilkan oleh rumah tangga di wilayah mitra. Jenis sampah sisa sayuran tersebut kemudian dikumpulkan dan dikeringkan terlebih dahulu dan dipotong menjadi bagian-bagian kecil dengan menggunakan pisau sederhana dan dikumpulkan dimasukan ke dalam komposter-bin. Mitra diajak untuk mengolah sampah rumah tangga dengan berbahan dasar sampah organik melalui proses pengomposan seperti terlihat pada gambar 1.



Gambar 1. Sosialisasi dan peragaan pengolahan sampah rumah tangga melalui komposter-bin

Gambar 1 di atas menunjukkan kegiatan sosialisasi dan peragaan yang dilakukan oleh tim pengabdian bersama mahasiswa dalam mengolah sampah rumah tangga melalui komposte-rbin.

b. Penerapan Teknologi Komposter-bin

Setelah kegiatan sosialisasi mengenai pengolahan sampah rumah tangga melalui komposter-bin, mitra diajak untuk mengumpulkan sampah rumah tangga khususnya sampah organic untuk langsung dipraktekan dalam wadah komposter-bin. Salah satu individu yang menjadi mitra membawa sisa potongan sayur-sayuran dan kulit bawang untuk kemudian dikumpulkan dan dimasukan kedalam komposter-bin. Aksi tersebut menginisiasi anggota mitra lainnya untuk memulai langkah awal untuk mengolah sampah rumah tangga secara mandiri melalui komposter-bin.

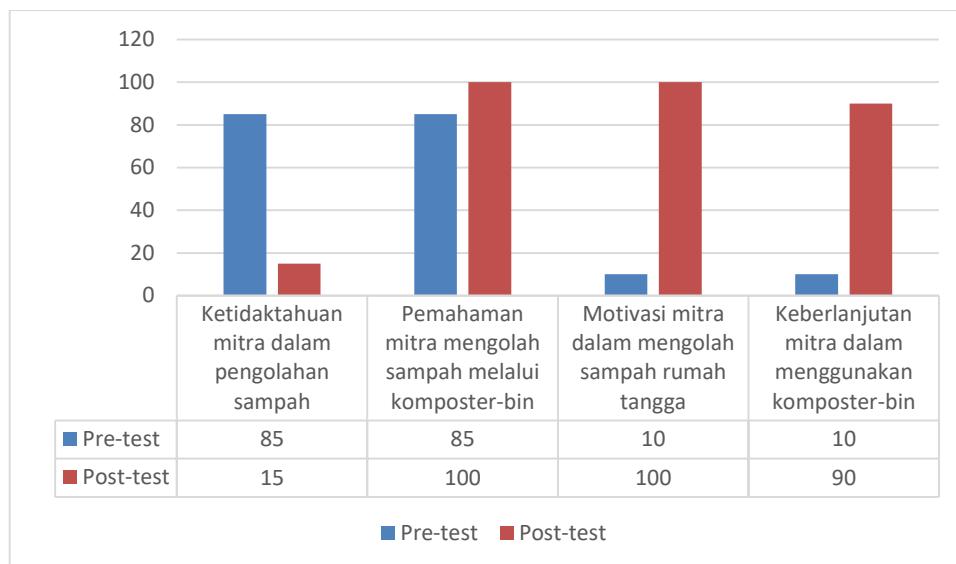
3. Evaluasi Hasil Kegiatan

Tahapan evaluasi dilakukan dengan mengukur dampak dari kegiatan pengabdian yang telah dilakukan. Tim pengabdian melakukan monitoring lanjutan untuk mendampingi mitra agar mengolah sampah rumah tangga secara mandiri melalui komposter-bin. Proses tersebut merupakan umpan balik langsung untuk membantu mengatasi kendala yang dialami oleh mitra selama mengolah sampah rumah tangga. Pendampingan tersebut bertujuan untuk menjaga motivasi mitra guna keberlanjutan pengolahan sampah rumah tangga secara mandiri agar menjadi bagian dari aktivitas mitra. Tahapan awal evaluasi dengan mendata struktur social mitra. 50% mitra berprofesi sebagai buruh, petani gurem perkebunan kelapa sawit dan juga perkebunan sayuran. Masyarakat yang berprofesi sebagai petani perkebunan mayoritas menggunakan pupuk berbahan kimia (lihat Tabel 1).

Tabel 1. Profil mitra peserta pelatihan pengolahan sampah rumah tangga melalui komposter-bin

No	Keterangan	Prosentase
1	Jenis profesi:	
	Petani	50%
	Buruh kasar	25%
	Swasta	15%
	Lain-lain (ASN, dsb)	10%
2	Luas lahan:	
	$\leq 200\text{m}^2$	60%
	300 – 500 m^2	20%
	$\geq 500\text{m}^2$	20%
3	Sistem kepemilikan lahan:	
	Milik sendiri	30%
	Bagi hasil	60%
	Sistem upah	10%
4	Kelompok petani:	
	Ada	25%
	Tidak ada	75%
5	Jenis pupuk:	
	NPK, ZE (Berbahan kimia)	98%
	Kompos	2%
6	Mengetahui tentang pengolahan sampah rumah tangga melalui komposter-bin:	
	Tahu	15%
	Tidak tahu	85%

Berdasarkan temuan dari kondisi social mitra ditunjukkan bahwa 85% mitra tidak mengetahui pengolahan sampah rumah tangga melalui komposter-bin, 50% bekerja sebagai buruh dengan 60% system bagi hasil dari pengolahan lahan. Mayoritas mitra menggunakan pupuk kompos dalam proses perkebunan menggunakan sisa tanaman yang telah kering ataupun dahan yang telah membusuk dan dibiarkan dilapangan terbuka agar terjadinya proses pengomposan. Data tersebut diperoleh dari hasil angket dan divalidasi dengan hasil pre-test dan post-test yang dilakukan mengenai pengolahan sampah rumah tangga melalui komposter-bin seperti dalam Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Grafik Ringkasan Pre-test dan Post-test

Berdasarkan hasil pre-test dan post-test, terjadinya perubahan yang dialami oleh mitra pada 4 indikator pengolahan sampah rumah tangga. Persentase mitra yang “ketidaktahuan pengolahan sampah” dari semula 85% menurun hanya 15% mitra yang tidak mengetahui cara mengolah sampah rumah tangga. Sedangkan kategori “pemahaman mengolah sampah komposter-bin” meningkat menjadi 100% dari semula 85%. Begitu juga dengan “motivasi mengolah sampah” yang pada awalnya 10% menjadi 100%, dan aspek “keberlanjutan penggunaan komposter-bin” sedari pre-test pada angka 10%, naik menjadi 90% pada saat post-test.

Persoalan keberlanjutan penggunaan komposter-bin setelah post-test kegiatan menunjukkan beberapa mitra cenderung belum berminat untuk menggunakan komposter-bin. Persoalan yang disampaikan oleh mitra yakni karena proses yang dilakukan melalui pemilihan bahan baku kompos, berbeda dengan sisa tanaman yang telah kering yang langsung dikumpulkan dan dikumpulkan di lapangan untuk dibiarkan menjadi kompos. Temuan tersebut menjadi langkah untuk riset ataupun pengabdian selanjutnya mengenai penyebab dan upaya untuk membangun minat mitra untuk mengelola sampah rumah tangga melalui komposter-bin sepenuhnya, agar dampak dan tujuan yang telah direncanakan dapat dirasakan dan berkesinambungan.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian ini telah berhasil mencapai tujuannya dalam meningkatkan pengetahuan, pemahaman dan pengolahan sampah rumah tangga melalui komposter-bin pada mitra TSAK. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan pengetahuan dan pemahaman mitra yang signifikan mengenai pengolahan sampah rumah tangga. Mayoritas mitra yang pada awalnya tidak mengetahui mengenai pengolahan sampah 85%, turun menjadi hanya 15% dalam mengolah sampah. Pada aspek kategori

“pemahaman mengolah sampah komposter-bin” meningkat menjadi 100% dari semula 85%. Begitu juga dengan “motivasi mengolah sampah” yang pada awalnya 10% menjadi 100%, dan aspek “keberlanjutan penggunaan komposter-bin” sedari pre-test pada angka 10%, naik menjadi 90% pada saat post-test.

Untuk memastikan keberlanjutan pengolahan sampah rumah tangga melalui komposter-bin, disarankan kepada mitra bersama dengan pemerintah tingkat local untuk membentuk komunitas pengolahan sampah rumah tangga secara mandiri sebagai wadah bagi masyarakat secara luas agar dampak yang diperoleh dapat dirasakan seutuhnya oleh masyarakat. Untuk pengembangan akademik, penelitian lanjutan disarankan berfokus pada aspek gerakan masyarakat dalam menjaga kelestarian lingkungan agar dapat membantu menjawab persoalan keberlanjutan dari pengolahan sampah rumah tangga, serta bagaimana dinamika partisipatif masyarakat mengenai persoalan lingkungan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini didanai oleh Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Kementerian Sains, Riset dan Teknologi Republik Indonesia melalui program Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat dengan nomor kontrak 0817/UN24.13/AL.04/2025.

DAFTAR RUJUKAN

- Chow, C.-F., So, W.-M. W., Cheung, T.-Y., & Yeung, S.-K. D. (2017). Plastic Waste Problem and Education for Plastic Waste Management. In *Emerging Practices in Scholarship of Learning and Teaching in a Digital Era* (pp. 125–140). Springer Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-10-3344-5_8
- Darwati, S., & Anggraeni, F. (2012). Peran Komunitas dalam Pengelolaan Sampah Berbasis Pola Pilah Kumpul Olah terhadap Reduksi Sampah Kota. *Jurnal Permukiman*, 7(1), 24. <https://doi.org/10.31815/jp.2012.7.24-32>
- Destiasari, A., Sumiyati, S., & Istirokhatur, T. (2024). Review Metode Kompos Aerob: Windrow, Takakura dan Composter Bag. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 22(2), 355–364. <https://doi.org/10.14710/jil.22.2.355-364>
- Dinas Lingkungan Hidup. (2023). *Volume Sampah yang Terangkut menurut Bulan di Kota Palangka Raya*. Pasada.Palangkaraya.Go.Id.
- Jiang, P., Fan, Y. Van, & Klemeš, J. J. (2021). Data analytics of social media publicity to enhance household waste management. *Resources, Conservation and Recycling*, 164, 105146. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.105146>
- Lau, W. W. Y., Shiran, Y., Bailey, R. M., Cook, E., Stuchtey, M. R., Koskella, J., Velis, C. A., Godfrey, L., Boucher, J., Murphy, M. B., Thompson, R. C., Jankowska, E., Castillo Castillo, A., Pilditch, T. D., Dixon, B., Koerselman, L., Kosior, E., Favoino, E., Gutberlet, J., ... Palardy, J. E. (2020). Evaluating scenarios toward zero plastic pollution. *Science*, 369(6510), 1455–1461. <https://doi.org/10.1126/science.aba9475>
- Law, K. L., Morét-Ferguson, S., Maximenko, N. A., Proskurowski, G., Peacock, E. E., Hafner, J., & Reddy, C. M. (2010). Plastic Accumulation in the North Atlantic Subtropical Gyre. *Science*, 329(5996), 1185–1188. <https://doi.org/10.1126/science.1192321>

- Locher, D. A. . (2002). *Collective behavior*. Prentice Hall.
- Mallapiang, F., Kurniati, Y., Syahrir, S., Lagu, Abd. M. H., & Sadarang, R. A. I. (2020). Pengelolaan sampah dengan pendekatan Asset-Based Community Development (ABCD) di wilayah pesisir Bulukumba Sulawesi Selatan. *Riau Journal of Empowerment*, 3(2), 79–86. <https://doi.org/10.31258/raje.3.2.79-86>
- Masand, A., Chauhan, S., Jangid, M., Kumar, R., & Roy, S. (2021). ScrapNet: An Efficient Approach to Trash Classification. *IEEE Access*, 9, 130947–130958. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3111230>
- Nanda, S., & Berruti, F. (2021). Municipal solid waste management and landfilling technologies: a review. *Environmental Chemistry Letters*, 19(2), 1433–1456. <https://doi.org/10.1007/s10311-020-01100-y>
- Rosawanti, P., Hakim, Muh. S., Azhari, Muh., Norhalidah, N., & Pratama, T. (2024). Sosialisasi dan Pelatihan Pengolahan Sampah Organik di Lingkungan Organisasi Muhammadiyah Palangka Raya. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 9(12), 2143–2148. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v9i12.8754>
- Sayara, T., Basheer-Salimia, R., Hawamde, F., & Sánchez, A. (2020). Recycling of Organic Wastes through Composting: Process Performance and Compost Application in Agriculture. *Agronomy*, 10(11), 1838. <https://doi.org/10.3390/agronomy10111838>
- Sidney G. Tarrow. (2011). *Power in Movement Social Movements and Contentious Politics*. Cambridge University Press.
- Stark, Rodney. (1992). *Doing sociology: an introduction through MicroCase*. Wadsworth Pub. Co.
- Widiarti, I. W. (2012). Pengelolaan Sampah Berbasis “Zero Waste” Skala Rumah Tangga Secara Mandiri. *Jurnal Sains &Teknologi Lingkungan*, 4(2), 101–113. <https://doi.org/10.20885/jstl.vol4.iss2.art4>