Optimalisasi Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Melalui Edukasi Pemilahan Sampah dan Pelatihan Pembuatan Kompos

Jumelia Ardika[1*], Abdiel Khaleil Akmal[2], Zulia Ananda[3], Dinda Rizka Ibdayanti[4]

[1]*Prodi D3 Teknik Sipil, Universitas Syiah Kuala, Jl. Tgk. Syech Abdur Rauf No. 7, Darussalam, 23111, Banda Aceh, Indonesia.*
[2]*Prodi Teknik Industri, Universitas Teuku Umar Jl. Alue Peunyareng, 23681, Aceh Barat, Indonesia.*
[3]*FMIPA, Universitas Syiah Kuala, Jalan Tgk. Syech Abdur Rauf No. 7, Darussalam, Banda Aceh, 23111, Indonesia.*
[4]*Prodi Teknik Sipil, Universitas Syiah Kuala, Jl. Tgk. Syech Abdur Rauf No. 7, Darussalam, 23111, Banda Aceh, Indonesia.*

*Corresponding author: jumeliaardika10@usk.ac.id

Abstrak

Pengelolaan sampah rumah tangga di lingkungan permukiman masih belum optimal karena rendahnya kesadaran masyarakat dalam memilah sampah dan terbatasnya pengetahuan tentang pengolahan sampah organik. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan partisipasi masyarakat Desa Siompin, Kecamatan Suro Makmur, Kabupaten Aceh Singkil, dalam mengelola sampah rumah tangga melalui edukasi pemilahan sampah dan pelatihan pembuatan kompos. Kegiatan dilaksanakan oleh mahasiswa Kuliah Kerja Nyata bersama dosen pembimbing dengan pendekatan partisipatif dan edukatif, meliputi tahap identifikasi permasalahan, sosialisasi, demonstrasi, praktik langsung, pendampingan, dan evaluasi melalui observasi serta diskusi bersama peserta. Sasaran kegiatan adalah masyarakat setempat, khususnya ibu rumah tangga. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman masyarakat mengenai pentingnya pemilahan sampah sesuai jenisnya serta meningkatnya keterampilan peserta dalam mengolah sampah organik menjadi kompos yang bernilai guna. Selain bermanfaat bagi lingkungan, kegiatan ini mendorong terbentuknya perilaku hidup bersih dan ramah lingkungan di tingkat rumah tangga, membuka peluang ekonomi dari produk olahan sampah, dan mempererat solidaritas sosial. Dengan demikian, program ini berkontribusi dalam mendukung pengelolaan sampah berkelanjutan dan peningkatan kualitas lingkungan masyarakat.

Kata Kunci: pengelolaan sampah; pemilahan sampah; kompos; sampah rumah tangga; pemberdayaan masyarakat

1. PENDAHULUAN

Pengelolaan sampah rumah tangga merupakan salah satu permasalahan lingkungan yang semakin mendapat perhatian, terutama di kawasan permukiman. Peningkatan jumlah penduduk, urbanisasi, serta perubahan pola konsumsi masyarakat sangat berkontribusi terhadap penambahan volume sampah yang dihasilkan setiap hari. Apabila sampah rumah tangga tidak dikelola dengan baik, maka dapat menimbulkan berbagai efek negatif, seperti gangguan kesehatan, pencemaran lingkungan, dan penurunan kualitas hidup masyarakat [1], [2], [3]. Di Indonesia, Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah menegaskan bahwa pengelolaan sampah mencakup kegiatan pengurangan dan penanganan sampah, termasuk pemilahan sampah sesuai dengan jenisnya [4].

Sebagian besar sampah rumah tangga di Indonesia, termasuk di Aceh, didominasi oleh sampah organik yang berasal dari dedaunan, sisa makanan, dan limbah dapur. Kajian di kawasan permukiman Kota Surabaya, misalnya, menunjukkan bahwa sisa makanan dan bahan organik yang mudah terurai merupakan komponen terbesar sampah rumah tangga [5], [6]. Melihat kondisi ini, penerapan pengolahan sampah organik melalui metode pengomposan sangat dianjurkan. Pengomposan merupakan metode pengolahan sampah sederhana, ekonomis, dan ramah lingkungan sehingga mudah diterapkan pada skala rumah tangga maupun komunitas [7], [8]. Metode ini sangat efektif untuk mengurangi volume sampah yang dibuang ke tempat pembuangan akhir sekaligus menghasilkan kompos yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik dengan nilai guna yang tinggi [9], [10], [11], [12].

Keberhasilan pengelolaan sampah berbasis masyarakat sangat bergantung pada tingkat kesadaran, pengetahuan, dan partisipasi masyarakat sekitar [5], [13], [14]. Rendahnya pemahaman terkait pentingnya pemilahan sampah dan terbatasnya keterampilan dalam mengolah sampah organik masih menjadi kendala yang umum dijumpai, terutama di wilayah pedesaan. Oleh karena itu, edukasi dan pelatihan yang berkelanjutan sangat dibutuhkan sebagai strategi dalam mendorong perubahan perilaku masyarakat dalam menerapkan pengelolaan sampah yang efektif dan berkelanjutan [5], [13], [15], [16].

Desa Siompin merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Suro Makmur, Kabupaten Aceh Singkil, Provinsi Aceh. Sebagai wilayah pedesaan, Desa Siompin menghadapi tantangan dalam pengelolaan sampah rumah tangga, khususnya terkait pemilahan sampah dari sumbernya dan pemanfaatan sampah organik. Sebagian besar sampah rumah tangga masih bercampur antara sampah organik dan anorganik, sehingga berpotensi menimbulkan permasalahan lingkungan apabila tidak ditangani secara tepat. Di sisi lain, tingginya kandungan sampah organik di tingkat rumah tangga membuka peluang untuk diolah menjadi kompos yang bermanfaat bagi masyarakat.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan upaya pemberdayaan masyarakat melalui kegiatan edukasi pemilahan sampah dan pelatihan pembuatan kompos. Kegiatan ini diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan, keterampilan serta partisipasi masyarakat dalam pengolahan sampah rumah tangga secara mandiri. Selain berkontribusi dalam menjaga kebersihan lingkungan, kegiatan ini juga dapat membentuk perilaku masyarakat yang peduli terhadap kelestarian lingkungan. Kegiatan pengabdian yang dilaksanakan di Desa Siompin seperti terlihat pada Gambar 1 dan 2, bertujuan untuk mengoptimalkan pengelolaan sampah rumah tangga melalui edukasi pemilahan sampah dan pelatihan pembuatan kompos. Kegiatan ini diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah berbasis rumah tangga secara berkelanjutan.



a b

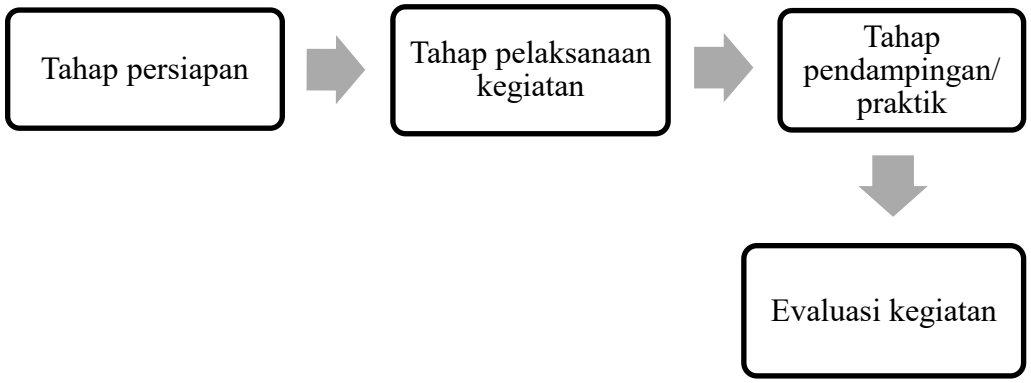
Gambar 1. Pintu Masuk Desa Siompin (a), Peta Lokasi Desa Siompin (b)



Gambar 2. Kegiatan Edukasi Pemilahan Sampah dan Pelatihan Pembuatan Kompos

2. METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Desa Siompin, Kecamatan Suro Makmur, Kabupaten Aceh Singkil, Provinsi Aceh, dilakukan oleh 8 mahasiswa KKN dari Universitas Teuku Umar dengan satu dosen pembimbing. Kegiatan ini direncanakan secara terstruktur untuk mencapai tujuan utama, yaitu meningkatkan kesadaran dan kemampuan masyarakat dalam mengolah sampah rumah tangga. Sasaran dari kegiatan ini adalah masyarakat setempat, khususnya ibu rumah tangga dan anggota kelompok masyarakat yang berperan dalam pengelolaan sampah rumah tangga. Metode yang digunakan adalah pendekatan secara partisipatif dan edukatif, sehingga masyarakat tidak hanya menerima informasi tetapi juga terlibat langsung dan aktif dalam praktik pengolahan sampah pada setiap tahapan kegiatan, sehingga dapat mengimplementasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Alur pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Siompin ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Alur Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

Pelaksanaan kegiatan dimulai dari tahap persiapan, yang meliputi observasi lapangan, identifikasi permasalahan, serta koordinasi dengan perangkat desa dalam menentukan waktu, lokasi, dan peserta kegiatan. Selain itu juga dilakukan penyusunan materi sosialisasi, persiapan alat dan bahan, serta penyiapan sarana pendukung kegiatan.

Tahap selanjutnya adalah pelaksanaan kegiatan yang terdiri atas sosialisasi, pelatihan, dan praktik langsung. Kegiatan sosialisasi bertujuan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat terkait pentingnya pengelolaan sampah rumah tangga, jenis-jenis sampah, serta cara dalam pemilahan sampah organik dan anorganik. Selanjutnya, peserta diberikan pelatihan pembuatan kompos dari sampah organik rumah tangga melalui metode praktik langsung. Dalam kegiatan ini, peserta mempelajari proses pembuatan kompos mulai dari pemilahan bahan, pencacahan, pencampuran bahan organik, penambahan aktivator, hingga proses fermentasi [11], [16].

Setelah pelatihan, dilakukan pendampingan kepada masyarakat untuk memastikan bahwa peserta mampu menerapkan teknik pemilahan sampah dan pembuatan kompos secara mandiri di lingkungan masing-masing. Pendampingan ini juga bertujuan untuk membantu peserta dalam mengatasi kendala teknis yang mungkin dihadapi selama proses penerapan.

Evaluasi kegiatan dilakukan melalui observasi langsung dan diskusi bersama peserta setelah kegiatan selesai dilaksanakan, seperti terlihat pada Gambar 4. Evaluasi ini bertujuan untuk menilai tingkat partisipasi masyarakat, peningkatan pemahaman, serta kemampuan peserta dalam menerapkan materi yang telah diberikan. Hasil evaluasi dianalisis secara deskriptif sebagai dasar untuk menilai keberhasilan program dan sebagai bahan perbaikan untuk kegiatan pengabdian selanjutnya.

Melalui metode pelaksanaan ini, diharapkan masyarakat Desa Siompin dapat mengelola sampah rumah tangga secara mandiri, efektif, dan berkelanjutan, sehingga mampu menciptakan lingkungan yang lebih bersih, sehat, dan produktif.



Gambar 4. Evaluasi Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan KKN Reguler XXII Tahun 2025 di Desa Siompin, Kecamatan Suro Makmur, berfokus pada pengelolaan sampah rumah tangga melalui edukasi pemilahan sampah dan pelatihan pembuatan kompos, sehingga masyarakat lebih mandiri dalam pengolahan sampah. Hasil dari kegiatan ini meliputi:

a. Pengolahan Sampah Rumah Tangga: Sampah organik rumah tangga yang melimpah di Desa Siompin dimanfaatkan sebagai bahan utama dalam pembuatan kompos dan dapat digunakan sebagai pupuk alami untuk tanaman, selain itu juga dapat dikomersialkan jika ada permintaan. Sedangkan untuk sampah anorganik dapat diolah menjadi kerajinan yang bernilai ekonomis. Pemanfaatan ini sejalan dengan berbagai kajian yang menunjukkan bahwa sisa makanan dan sayuran dapat diolah menjadi pupuk organik yang bermanfaat bagi tanaman [9], [12], [17].
b. Peningkatan Kesadaran Masyarakat: Melalui kegiatan ini, masyarakat lebih sadar akan pentingnya pengolahan sampah rumah tangga secara mandiri, efektif, dan berkelanjutan, sehingga mampu menciptakan lingkungan yang lebih bersih, sehat, dan produktif. Hasil ini sejalan dengan kegiatan pengabdian serupa berupa sosialisasi pemilahan sampah di tingkat desa [15] serta pelatihan pembuatan kompos bagi ibu rumah tangga yang membuat peserta memahami proses pengomposan dan berencana menerapkannya di rumah [16].
c. Penciptaan Lapangan Kerja Baru: Kegiatan ini menciptakan peluang kerja baru, terutama bagi ibu rumah tangga yang tidak bekerja. Mereka yang terlibat dalam pengolahan sampah, baik organik maupun anorganik, dapat memperoleh keterampilan baru yang dapat meningkatkan kemandirian ekonomi. Pengelolaan sampah berbasis masyarakat, seperti bank sampah, juga dilaporkan mampu mendukung penghidupan dan kemandirian masyarakat [18].
d. Penguatan Solidaritas Sosial: Melalui kegiatan ini, solidaritas antarmasyarakat semakin meningkat. Kerja sama dalam pemilahan sampah, pencacahan, pencampuran bahan organik, penambahan aktivator, hingga proses fermentasi semakin mempererat hubungan sosial masyarakat. Keterpaduan program dengan masyarakat setempat juga dilaporkan sebagai salah satu faktor yang menentukan keberlanjutan kegiatan pengolahan sampah [19].

4. PENUTUP

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan di Desa Siompin, Kecamatan Suro Makmur, Kabupaten Aceh Singkil, Provinsi Aceh, membuktikan bahwa pengolahan sampah rumah tangga dapat meningkatkan kemampuan dan kesadaran masyarakat dalam mengolah sampah secara mandiri, efektif, dan berkelanjutan. Pemilahan dan pengolahan sampah yang tepat dapat membuat lingkungan menjadi bersih dan sehat serta memiliki potensi besar dalam meningkatkan ekonomi lokal. Produk-produk yang dihasilkan dari sampah rumah tangga, seperti pupuk organik, tas, gelas plastik, dan kerajinan lainnya, memberikan sumber penghasilan tambahan serta menciptakan lapangan kerja baru bagi masyarakat. Program ini juga memberikan dampak yang signifikan terhadap solidaritas antarmasyarakat dan kesadaran akan pentingnya menjaga lingkungan yang bersih dan sehat serta memanfaatkan sampah yang ada dengan cara mendaur ulang. Permasalahan teknis yang dijumpai dapat diatasi dengan adanya dukungan pelatihan dan peralatan yang memadai, sehingga pelatihan pengolahan sampah rumah tangga dapat berjalan dengan baik. Secara keseluruhan, kegiatan ini mampu mendorong peningkatan kesadaran masyarakat dan pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan serta memperkuat hubungan sosial di Desa Siompin.

Kegiatan pengabdian selanjutnya disarankan dilengkapi dengan pengukuran tingkat pengetahuan peserta sebelum dan sesudah kegiatan (*pre-test* dan *post-test*) serta pencatatan jumlah sampah yang berhasil dipilah dan diolah, sehingga dampak program dapat dinilai secara kuantitatif. Pendampingan berkala bersama perangkat desa, penyediaan sarana pemilahan dan komposter di tingkat rumah tangga, serta pembentukan kelompok pengelola atau bank sampah desa juga diperlukan agar praktik pemilahan sampah dan pembuatan kompos dapat terus berjalan dan hasilnya dapat dipasarkan.

DAFTAR PUSTAKA

[1] S. Kaza, L. Yao, P. Bhada-Tata, and F. Van Woerden, *What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050*. Washington, DC: World Bank, 2018. doi: 10.1596/978-1-4648-1329-0.

[2] E. Damanhuri and T. Padmi, *Pengelolaan Sampah Terpadu*. Bandung: ITB Press, 2019.

[3] N. Ferronato and V. Torretta, "Waste mismanagement in developing countries: A review of global issues," *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 16, no. 6, p. 1060, 2019, doi: 10.3390/ijerph16061060.

[4] Republik Indonesia, *Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah*. 2008.

[5] Y. Dhokhikah, Y. Trihadiningrum, and S. Sunaryo, "Community participation in household solid waste reduction in Surabaya, Indonesia," *Resources, Conservation and Recycling*, vol. 102, pp. 153–162, 2015, doi: 10.1016/j.resconrec.2015.06.013.

[6] Y. Trihadiningrum, I. J. Laksono, Y. Dhokhikah, A. Moesriati, D. R. Radita, and S. Sunaryo, "Community activities in residential solid waste reduction in Tenggilis Mejoyo District, Surabaya City, Indonesia," *Journal of Material Cycles and Waste Management*, vol. 19, no. 1, pp. 526–535, 2017, doi: 10.1007/s10163-015-0440-5.

[7] B. K. Adhikari, A. Trémier, J. Martinez, and S. Barrington, "Home and community composting for on-site treatment of urban organic waste: Perspective for Europe and Canada," *Waste Management & Research*, vol. 28, no. 11, pp. 1039–1053, 2010.

[8] M. A. Vázquez and M. Soto, "The efficiency of home composting programmes and compost quality," *Waste Management*, vol. 64, pp. 39–50, 2017.

[9] S. L. Lim, L. H. Lee, and T. Y. Wu, "Sustainability of using composting and vermicomposting technologies for organic solid waste biotransformation: Recent overview,

greenhouse gases emissions and economic analysis," *Journal of Cleaner Production*, vol. 111, pp. 262–278, 2016, doi: 10.1016/j.jclepro.2015.08.083.

[10] M. K. Awasthi, A. K. Pandey, P. S. Bundela, and J. Khan, "Co-composting of organic fraction of municipal solid waste mixed with different bulking waste: Characterization of physicochemical parameters and microbial enzymatic dynamic," *Bioresource Technology*, vol. 182, pp. 200–207, 2015.

[11] M. S. Ayilara, O. S. Olanrewaju, O. O. Babalola, and O. Odeyemi, "Waste management through composting: Challenges and potentials," *Sustainability*, vol. 12, no. 11, p. 4456, 2020, doi: 10.3390/su12114456.

[12] A. Cerda, A. Artola, X. Font, R. Barrena, T. Gea, and A. Sánchez, "Composting of food wastes: Status and challenges," *Bioresource Technology*, vol. 248, pp. 57–67, 2018.

[13] W. Singhirunnusorn, K. Donlakorn, and W. Kaewhanin, "Household recycling behaviours and attitudes toward waste bank project: Mahasarakham Municipality," *Journal of ASIAN Behavioural Studies*, vol. 2, no. 5, pp. 17–26, 2017, doi: 10.21834/jabs.v2i5.215.

[14] T. Sekito, T. B. Prayogo, Y. Dote, T. Yoshitake, and I. Bagus, "Influence of a community-based waste management system on people's behavior and waste reduction," *Resources, Conservation and Recycling*, vol. 72, pp. 84–90, 2013, doi: 10.1016/j.resconrec.2013.01.001.

[15] I. M. C. Mandira, K. Wijaya, F. Devia, A. Pramadiyani, and D. Sapta, "Pemilahan sampah organik dan anorganik melalui sosialisasi guna meminimalisir penumpukan sampah," *Jurnal Dinamika Pengabdian*, vol. 10, no. 1, pp. 27–33, 2024, doi: 10.20956/jdp.v10i1.21216.

[16] W. Setiyadi *et al.*, "Pelatihan pembuatan kompos berbasis sampah organik rumah tangga di Desa Kapur, Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat," *Sejahtera: Jurnal Inspirasi Mengabdi Untuk Negeri*, vol. 3, no. 4, pp. 90–98, 2024, doi: 10.58192/sejahtera.v3i4.3002.

[17] K. Sharma and V. K. Garg, "Management of food and vegetable processing waste spiked with buffalo waste using earthworms (Eisenia fetida)," *Environmental Science and Pollution Research*, vol. 24, no. 8, pp. 7829–7836, 2017, doi: 10.1007/s11356-017-8438-2.

[18] D. R. Wijayanti and S. Suryani, "Waste bank as community-based environmental governance: A lesson learned from Surabaya," *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, vol. 184, pp. 171–179, 2015, doi: 10.1016/j.sbspro.2015.05.077.

[19] C. Zurbrügg, M. Gfrerer, H. Ashadi, W. Brenner, and D. Küper, "Determinants of sustainability in solid waste management – The Gianyar Waste Recovery Project in Indonesia," *Waste Management*, vol. 32, no. 11, pp. 2126–2133, 2012, doi: 10.1016/j.wasman.2012.01.011.