

Green and clean campus melalui sosialisasi pengelolaan sampah dan limbah organik terpadu berkelanjutan

Green and clean program through socialization sustainable integrated waste management and composting

Ikawati Karim¹✉, Widyanti Utami A.², Andi Werawe Angka¹, Kasmianti¹, Andi Mawadda Zakiyah², Weni Anggraini Adhisty³, dan Muhammad Nasir Badu⁴

¹Program Studi Agribisnis, Universitas Sulawesi Barat

²Program Studi Kehutanan, Universitas Sulawesi Barat

³Program Studi Keperawatan, Universitas Sulawesi Barat

⁴Program Studi Hubungan Internasional, Universitas Hasanuddin

✉ ikawati@unsulbar.ac.id

DOI: 10.31605/jtarreang.v2i3.5975

Diterima 4 Desember 2025; Disetujui 5 Februari 2026; Diterbitkan 18 Februari 2026

Abstract

Waste is one of the main issues in environmental pollution. Therefore, ineffective and inefficient waste management can potentially damage the environment, such as waste decomposition, which causes health risks. Universitas Sulawesi Barat as the locus of ongoing activities, experiences various problems in its waste management. The large amount of waste scattered on campus is due to the lack of awareness of stakeholders, including students and canteen managers, as the largest contributors to waste. The absence of garbage pickup trucks on campus has made waste management ineffective, and waste is often burned on campus, which can have serious health impacts if the smoke is inhaled. Therefore, various stages of program activities were carried out from July to September 2025, starting with program socialization to stakeholders, namely PT. Kencana Hijau Bina Lingkungan (KHBL) Polewali Mandar, conducting socialization with the theme "Zero Waste: Green and Clean Campus" at Universitas Sulawesi Barat by presenting students, canteen managers, and staff of the State-Owned Agency (BMN) Unsulbar as those responsible for campus waste management. In addition to presenting an audience of students, canteen managers, and BMN, it also presented speakers from PT. KHBL Polewali Mandar, the Department of Environment and Sanitation (DLHK) of Majene Regency, as well as speakers from Unsulbar lecturers regarding the role and function of BMN in waste management, the role and function of students in waste management, and the role and function of canteen managers in campus waste management.

Keywords: Environment; Green and clean; Integrated waste management; Sustainable

Abstrak

Limbah sampah merupakan salah satu isu utama dalam pencemaran lingkungan. Oleh karena itu, pengelolaan sampah yang tidak efektif dan efisien dapat berpotensi merusak lingkungan seperti pembusukan sampah yang mengakibatkan risiko kesehatan. Kampus Universitas Sulawesi Barat sebagai lokus pelaksanaan kegiatan yang berlangsung, mengalami berbagai masalah dalam penanganan sampahnya. Banyaknya sampah yang berserakan di area kampus karena masih kurangnya kesadaran dari *stakeholders* termasuk mahasiswa dan pengelola kantin sebagai penyumbang sampah terbanyak. Belum adanya mobil penjemputan sampah ke wilayah kampus, menyebabkan pengelolaan sampah belum dapat dilakukan dengan baik, sehingga seringkali sampah dibakar di wilayah kampus, yang mana hal ini dapat menimbulkan dampak bagi kesehatan yang cukup serius jika asapnya dihirup. Oleh karena itu, telah dilakukan berbagai tahapan kegiatan program pada Bulan Juli hingga September 2025 yang dimulai dari sosialisasi program kepada *stakeholders* yakni PT. Kencana Hijau Bina Lingkungan (KHBL) Polewali Mandar, melakukan sosialisasi dengan tema "Zero Waste: Green and Clean Campus" di Universitas Sulawesi Barat dengan menghadirkan mahasiswa, pengelola kantin, dan staf Badan Milik Negara (BMN) Unsulbar sebagai penanggung jawab dalam

pengelolaan sampah kampus. Selain, menghadirkan audiens dari mahasiswa, pengelola kantin, dan BMN, juga menghadirkan pemateri yakni dari PT. KHBL Polewali Mandar, Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan (DLHK) Kabupaten Majene, serta pemateri dari dosen Unsulbar terkait peran dan fungsi BMN dalam pengelolaan sampah, peran dan fungsi mahasiswa dalam pengelolaan sampah, peran dan fungsi pengelola kantin dalam pengelolaan sampah kampus.

Kata Kunci: Berkelanjutan; *Green and clean*; Lingkungan; Pengelolaan sampah terpadu

1. Pendahuluan

Persoalan sampah dan limbah merupakan isu penting dalam pencemaran lingkungan. Situasi pengelolaan sampah dan limbah organik yang belum efektif dan efisien terkhusus di kampus Universitas Sulawesi Barat dapat menimbulkan berbagai kerusakan lingkungan yang serius. Sampah yang tidak ditangani dengan baik dapat menyebabkan terjadinya pembusukan dan berdampak pada meningkatnya emisi gas rumah kaca [1,2]. Minimnya fasilitas dan pengetahuan terkait pengelolaan sampah anorganik dan organik yang dihasilkan oleh mahasiswa dan kantin kampus menjadi permasalahan yang dihadapi oleh Universitas Sulawesi Barat sebagai mitra pada pengabdian ini.

Perubahan iklim yang salah satunya ditandai dengan curah hujan yang ekstrem [3] juga akan menyebabkan sampah dan limbah di kampus semakin tidak terkontrol penyebarannya. Hal ini menunjukkan bahwa masalah tersebut bukan hanya terbatas pada aspek estetika, tetapi juga memiliki dampak yang sangat luas terhadap kondisi lingkungan dan kesehatan warga kampus [4,5]. Warga kampus cenderung kurang menyadari pentingnya kesehatan lingkungan dan arti pentingnya kebersihan lingkungan [6]. Padahal, dari sekian banyak aktivitas yang dilakukan di kampus, aktivitas mahasiswa dan kantin menjadi bagian yang berbahaya karena menyumbang begitu banyak sampah dan limbah yang belum didukung oleh pengelolaan yang bijak.

Solusi awal yang ditawarkan yakni melakukan sosialisasi akan pentingnya pengelolaan sampah dan limbah berkelanjutan di lingkungan kampus, pengadaan tempat sampah, pengadaan dan pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) [7–9] dengan memanfaatkan limbah organik dari sampah organik kampus sebagai bahan dasar melalui fermentasi anaerob dengan bantuan bioaktivator bakteri EM4 [10–13]. Sosialisasi diharapkan agar timbulnya kesadaran dari *stakeholders* kampus terutama pada elemen yang menghasilkan sampah dan limbah paling banyak yakni mahasiswa dan pengelola kantin, serta pihak yang berwenang melakukan pengelolaan sampah di Universitas Sulawesi Barat yakni unit Badan Milik Negara (BMN).

Selain itu, pengadaan tempat sampah sebagai solusi agar sampah yang dibuang dapat dipilah sesuai kategorinya. Tempat sampah yang tersedia di lingkungan kampus hanya 1 jenis tempat sampah sehingga tidak terjadi manajemen pengelolaan sampah. Oleh karena itu, program pengadaan tempat sampah juga dilakukan, agar sampah organik yang telah dipisahkan selanjutnya diolah menjadi pupuk organik cair [8]. Sampah organik yang terkumpul kemudian diolah menjadi limbah tersebut merupakan pembusukan bahan organik yang mengandung lebih dari satu jenis unsur hara sehingga sangat sesuai untuk diolah menjadi bahan pupuk organik. POC dapat digunakan sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan kualitas tanah dan produktivitas tanaman secara berkelanjutan dan dapat digunakan pada berbagai tanaman. Penggunaan POC dari limbah ini masuk ke dalam jenis pupuk cair alami yang dapat meningkatkan kadar nitrogen di dalam tanah dan memiliki keunggulan dibandingkan dengan jenis pupuk yang lain karena mengandung unsur hara yang bervariasi serta sangat praktis di dalam penerapannya pada tanah atau tanaman [14–18].

Oleh karena itu, adaptasi warga kampus terhadap pengelolaan sampah dan limbah organik sangat diperlukan. Melalui inisiatif pengabdian ini diharapkan dapat menjadi Solusi untuk mengatasi masalah lingkungan guna mendukung isu perubahan iklim menuju *Sustainable Development Goals* (SDG's) untuk *climate action*.

Pengabdian ini relevan dengan Indikator Kinerja Utama (IKU) perguruan tinggi pada indikator 5 yaitu hasil kerja dosen digunakan oleh masyarakat, yang tentu saja pengabdian ini diharapkan akan berguna bagi warga kampus secara khusus, dan masyarakat Kabupaten Majene secara umum. Asta Cita Presiden dan Wakil Presiden Negara Indonesia pada indikator ke 4 kemudian relevan dengan pengabdian ini yaitu memperkuat Pembangunan sumber daya manusia, sains, teknologi, pendidikan, dan kesehatan. Pengabdian ini juga (RIRN) pada bidang kesehatan mencakup seluruh bidang dan proses untuk mendukung peningkatan harapan hidup dan kualitas kesehatan warga kampus. Bidang riset ini meliputi penelitian dan pengembangan untuk solusi masalah kesehatan, peningkatan kualitas hidup warga kampus melalui tata kelola sampah dan pemanfaatan limbah organik menjadi pupuk cair.

2. Metode

Metode pelaksanaan program PKM terdiri atas beberapa aktivitas yang tersusun secara sistematis yang dapat digambarkan sebagai berikut:

1. Persiapan; koordinasi dengan mitra, proses administrasi, pendataan kantin-kantin kampus, penyiapan alat dan bahan.
2. Pelaksanaan program; sosialisasi dan koordinasi dengan mitra, sosialisasi dengan *stakeholders* sampah kampus, pengadaan tempat sampah dan pembuatan pupuk organik cair berbasis limbah sampah.

2.1. Persiapan

Tahapan pertama dari program ini yaitu persiapan. Persiapan program diwujudkan dalam aktivitas koordinasi bersama mitra dalam bentuk diskusi yang bertujuan untuk membangun komunikasi dan kesepakatan antara tim pengusul, mitra sasaran dan kegiatan program. Dalam diskusi ini teridentifikasi permasalahan sampah dan limbah organik yang ada di lingkungan Universitas Sulawesi Barat. Oleh karena itu, penting untuk dilakukan sosialisasi untuk menemukan titik terang penyelesaian sampah di lingkungan Universitas Sulawesi Barat. Pada tahap persiapan juga diidentifikasi jumlah kebutuhan tempat sampah yang akhirnya disepakati untuk melakukan pengadaan di tiap-tiap fakultas berbasis kebutuhan serta rencana pembuatan pupuk organik cair.

2.2. Pelaksanaan Program

Pelaksanaan program dilakukan setelah melakukan persiapan dengan semaksimal mungkin berdasarkan hasil diskusi bersama mitra. Program-program yang dilaksanakan merupakan hasil dari uraian permasalahan-permasalahan yang telah dikemukakan oleh mitra. Program akan dimulai dari sosialisasi yang ditujukan kepada *stakeholders* kampus yakni dari mahasiswa, pemilik kantin, dan BMN dengan menghadirkan pemateri dari Kepala Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan (DLHK) Kabupaten Majene PT. Kencana Hijau Bina Lingkungan (KHBL) selaku mitra yang mendukung program ini, serta materi dari dosen Universitas Sulawesi Barat. Selanjutnya, menyiapkan tempat sampah di tiap-tiap fakultas karena belum tersedianya tempat sampah yang memisahkan antara sampah organik, sampah plastik, dan sampah kertas. Kegiatan terakhir berupa sosialisasi dan praktek pembuatan pupuk organik cair dari limbah sampah kampus.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Kegiatan Sosialisasi kepada Mitra Persampahan

Sosialisasi kepada mitra dilakukan dengan melakukan kunjungan ke KHBL dan Dinas DLHK Kabupaten Majene untuk memperoleh dukungan terkait pelaksanaan program ini. Sosialisasi ini dilakukan agar pihak Universitas Sulawesi Barat mendapatkan dukungan dari pihak *stakeholders* untuk membantu menangani masalah dan memberikan solusi persampahan di lingkungan kampus [19]. Melalui kegiatan sosialisasi program kepada mitra, diperoleh bantuan pengadaan tempat sampah dari KHBL dengan menggunakan bantuan CSR (*Corporate Social Responsibility*) serta kesediaan mitra untuk hadir menjadi pemateri pada kegiatan sosialisasi yang akan diadakan di kampus [19]. Bantuan tong sampah sebanyak 8 buah yang diberikan sebanyak oleh PT. KHBL Kabupaten Polman merupakan bantuan dana CSR tadi akan ditempatkan di beberapa titik di kampus.



Gambar 1. Bantuan tempat sampah dari KHBL Kabupaten Polman

3.2. Kegiatan Sosialisasi kepada *Stakeholders* Kampus

Kegiatan sosialisasi sekaligus launching program kepada *stakeholders* dilakukan di kampus Universitas Sulawesi Barat dalam bentuk seminar dengan tema “*Zero Waste: Green and Clean Campus*” yang diadakan di Gedung Theater Kampus Universitas Sulawesi barat (Unsulbar) pada Tanggal 19 Agustus 2025. Dalam kegiatan tersebut, hadir peserta dari mahasiswa, pengelola kantin, dan BMN Universitas Sulawesi Barat sebagai penanggung jawab kampus.

Adapun tahapan agenda sosialisasi yakni:

1. Sambutan Ketua Pelaksana
2. Sambutan oleh Kepala LPPM dan Wakil Rektor II Universitas Sulawesi Barat
3. Penyerahan secara simbolis bantuan CSR dari PT. KHBL Polman ke Tim Pelaksana didampingi oleh Ketua LPPM dan Wakil Rektor II Universitas Sulawesi Barat.
4. Materi yang terdiri dari materi persampahan Kabupaten Majene yang disampaikan oleh kepala DLHK Kabupaten Majene, materi peran dan fungsi mahasiswa dalam Program zero waste, materi peran dan fungsi pengelola kantin dalam Program zero waste, materi peran dan fungsi BMN dalam Program zero waste oleh tim dosen Unsulbar.



Gambar 2. Sosialisasi program zero waste: green and clean campus

3.3. Pengadaan Tempat Sampah Area Kampus

Pengadaan tempat sampah untuk setiap fakultas sebagai upaya dukungan terhadap pengelolaan sampah. Tempat sampah yang disiapkan terdiri dari 3 warna yakni hijau untuk sampah organik, kuning untuk sampah anorganik (plastik, kaleng, dan kaca), warna merah untuk sampah kertas. Melalui program ini disiapkan masing-masing 3 tempat sampah di setiap fakultas yang ada di Universitas Sulawesi Barat yakni Fakultas Pertanian dan Kehutanan, Fakultas Peternakan dan Perikanan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Fakultas Ekonomi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, dan Fakultas Teknik. Tempat sampah yang diada di masing-masing fakultas sebelumnya hanya terdiri dari 1 jenis tempat sampah sehingga melalui program ini disediakan 3 jenis tempat sampah. Pengadaan tempat sampah dilakukan secara simbolis oleh masing-masing fakultas kepada Kepala Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM), Universitas Sulawesi Barat.



Gambar 3. Penyerahan sampah secara simbolis kepada Kepala LPPM Unsulbar

3.4. Sosialisasi Limbah Organik menjadi Pupuk



Gambar 4. Kegiatan sosialisasi pengolahan limbah organik menjadi pupuk kompos

Sasaran sosialisasi ditujukan kepada mahasiswa dan civitas akademik Universitas Sulawesi Barat. Tujuan yang ingin dicapai yakni menciptakan lingkungan kampus yang memiliki tanggung jawab terhadap keberlanjutan lingkungan. Konversi limbah-limbah yang dihasilkan oleh *stakeholders* kampus seperti sampah dari dedaunan dan makanan. Dalam sosialisasi ini diperkenalkan tahapan dalam pengelolaan limbah serta pengadaan alat komposting Beberapa tahapan pengelolaan limbah organik cair yakni:

1. Mengumpulkan sampah organik yakni sisa makanan dari kantin dan dedaunan serta buah-buahan yang ada di lingkungan kampus yang telah dipisahkan pada masing-masing tempat sampah

2. Mencacah sampah organik untuk mempermudah proses pembusukan
3. Memasukkan cacahan sampah ke dalam tong yang telah disiapkan lalu disiram dengan cairan aktivator yakni EM4 atau air cucian beras lalu diaduk hingga rata.
4. Mengaduk sampah setiap minggu agar sampah lama dan baru tercampur merata

Kompos dikatakan sudah jadi apabila telah berubah warna menjadi kehitaman seperti tanah dan tidak bau dengan membutuhkan waktu sekitar 3-5 minggu.

4. Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang dapat diberikan dari kegiatan pengabdian ini yakni, sosialisasi *green and clean campus* kepada *stakeholders* Universitas Sulawesi Barat tentang pembuatan kompos dengan memanfaatkan sampah organik yang dikumpulkan di lingkungan kampus serta pengadaan fasilitas kebersihan diharapkan dapat menjadi solusi dalam menanamkan nilai cinta kebersihan sehingga dapat menciptakan atmosfer kampus yang memiliki tanggung jawab terhadap keberlanjutan lingkungan.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Sulawesi Barat atas pendanaan kegiatan ini. Juga terima kasih kami ucapkan kepada mitra dalam hal ini Kepala Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kabupaten Majene dan PT. KHBL Kabupaten Polman.

Kontribusi Penulis

Penyiapan proposal pengabdian: IK, WUA, AMZ, MNB, WAA; Pelaksanaan Kegiatan: IK, WUA, AMZ; Penyajian Laporan Pengabdian: IK, AWA, K; Penyiapan Artikel: IK, WUA, AWA; Revisi Artikel: MNB.

Daftar Pustaka

1. Prabowo S, Pranoto, Budiastuti S. Estimasi emisi gas rumah kaca yang dihasilkan dari pembakaran sampah di Jawa Tengah. In: Proceeding Biology Education Conference. Universitas Sebelas Maret; 2017. p. 187–94.
2. Muarif SAPH, Jusuf H, Prasetya E. Potensi emisi gas rumah kaca di sektor pengelolaan sampah dari TPA Talumelito Provinsi Gorontalo. Public Heal Surveillance Rev. 2026;1(1):40–51.
3. Anggraeni NM, Sudarti, Yushardi. Analisis dampak perubahan iklim dan pola angin pada lingkungan global. J Pendidikan, Sains dan Teknol. 2023;2(4):1041–7.
4. Ritonga Y, Usiono. Sampah dan penyakit: systematic literature review. J Kesehat Tambusai. 2023;4(4):5148–57.
5. Mulyati. Dampak sampah terhadap kesehatan lingkungan dan manusia. Figshare. 2021;
6. Khaerunisa N, Sulastri R. Pengoptimalisasian kebersihan lingkungan guna meningkatkan kesehatan masyarakat Kampung Babakan RW 11 Desa Cisondari. In: Proceeding UIN Sunan Gunung Djati Bandung [Internet]. Bandung: Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LP2M) UIN Sunan Gunung Djati Bandung; 2021. p. 110–120. Available from: <https://proceedings.uinsgd.ac.id/index.php/proceedings/article/view/625>

7. Dita A, Gau T, Zamzam S, Mutmainnah N, Qadri SN. Pemanfaatan limbah rumah tangga sebagai pupuk organik cair ramah lingkungan. *MALLOMO J Community Serv.* 2022;3(1):37–42.
8. Nalhadi A, Syarifudin, Habibi F, Fatah A, Supriyadi. Pemberdayaan masyarakat dalam pemanfaatan limbah rumah tangga menjadi pupuk organik cair. *Wikrama Parahita J Pengabdi Masy.* 2020;4(1):43–6.
9. Anwar, Haisyah, Kabisatio AS P, Sawira W, Belman AI, Hildawati, et al. Penyuluhan pemanfaatan sumber daya lokal di Dusun Kontar: Pelatihan pembuatan pupuk organik cair dari bonggol pisang (*Musa paradisiaca*). *J Tarreang Tren Pengabdi Masy Agrokompleks.* 2024;1(1):18–25.
10. Maldrian, Munira, Mardini E, Hasanah AK, Ferdi, Haidir, et al. Pembuatan kompos dari daun lamtoro dan serbuk kayu di Green House Universitas Sulawesi Barat sebagai media pembelajaran bagi mahasiswa. *J Tarreang Tren Pengabdi Masy Agrokompleks.* 2025;2(2):67–71.
11. Lica A, Alibas SF, Permadi A, Annisa F, Putri NY, Afil A, et al. Pembuatan kompos dari pupuk kandang dan serbuk kayu di Green House Universitas Sulawesi Barat sebagai sarana pemberian ilmu bagi mahasiswa. *J Tarreang Tren Pengabdi Masy Agrokompleks.* 2025;2(1):33–8.
12. Rohmadi M, Septiana N, Astuti PAP. Pembuatan pupuk organik cair dan kompos dari limbah organik rumah tangga. *J Ilmu Lingkung.* 2022;20(4):880–6.
13. Fahrudin F, Sulfahri. Pengaruh molase dan bioaktivator EM4 terhadap kadar gula pada fermentasi pupuk organik cair. *BIOMA J Biol Makassar.* 2019;4(2):138–44.
14. Broto W, Fatimah S, Arifan F, Mahalli AW. Efektifitas ampas kopi dalam pembuatan POC untuk meningkatkan kualitas tanah Desa Lerep. *Pentana.* 2022;3(1):27–32.
15. Vitha, Rasdia, Darmansa, Busri F, Ahlak. Pembuatan pupuk organik cair dari bonggol pisang di Greenhouse Universitas Sulawesi Barat sebagai sarana pemberian ilmu bagi mahasiswa. *J Tarreang Tren Pengabdi Masy AgrokompleksJurnal Tarreang.* 2024;1(1):26–30.
16. Nadia, Muthmainnah, Herlianti A, Nurhikma, Alfarizi IF. Pelatihan pembuatan pupuk organik cair (POC) berbahan bonggol pisang di komunitas Unsulbar Farming Club (UFC). *J Tarreang Tren Pengabdi Masy Agrokompleks.* 2024;1(2):58–63.
17. Nurmas A, Adawiyah R, Arma MJ, Arif N, Sarawa, Boer D. Teknologi pembuatan pupuk organik cair (POC) berbahan dasar air cucian beras untuk budidaya tanaman sayuran organik di pekarangan. *J Tarreang Tren Pengabdi Masy Agrokompleks.* 2025;1(3):84–94.
18. Krisnaningsih A, Suhartini. Kualitas dan efektivitas POC dari MOL limbah buah-buahan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi. *J Prodi Biol.* 2011;7(6):416–28.
19. Dayana M. Kolaborasi stakeholders dalam pengelolaan sampah rumah tangga di Kecamatan Kampar Kabupaten Kampar. *JIANA J Ilmu Adm Negara.* 2021;19(2):106–16.