Abdimas Galuh
Volume 8, Nomor 2, September 2026, 1678-1685

Pelatihan Manajerial dan Inovasi Produk Daur Ulang Sampah Sebagai Strategi Penguatan Bank Sampah "Ceria" Sembungan

Training on Manajement and Recycled Product Innovation as a Strategy to Strengthen the "Ceria" Waste Bank in Sembungan

Erni Saharuddin*, Fayakun Nurrohmah, Enny Fitriahadi, Siti Arifah, Dinar Mindrati Fardhani, Elsa Argarita

Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta
*Email: ernisaharuddin@unisayogya.ac.id
(Diterima 28-07-2026; Disetujui 03-09-2026)

ABSTRAK

Bank Sampah "Ceria" Sembungan di Kalurahan Sidoagung, Sleman berdiri tahun 2023, bank sampah ini mengha dapi sejumlah kendala kelembagaan dan manajerial, seperti belum adanya struktur organisasi, pembagian tugas, serta sistem pembukuan yang tertata. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan memperkuat kapasitas kelembagaan dan manajerial Bank Sampah "Ceria" dan memperkenalkan inovasi pengolahan limbah cair rumah tangga (minyak jelantah) menjadi lilin ramah lingkungan. Metode pelaksanaan dilakukan secara partisipatif melalui empat tahapan: persiapan dan koordinasi, pelatihan manajerial kelembagaan, pelatihan inovasi produk daur ulang, serta monitoring dan evaluasi. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan signifikan pada aspek kelembagaan, ditandai dengan terbentuknya struktur organisasi dan penyusunan Standar Operasional Prosedur (SOP) pengelolaan serta pembukuan keuangan yang transparan. Nilai rata-rata pemahaman peserta meningkat dari 84,7% pada *pretest* menjadi 99% pada *posttest*, dengan sebagian besar indikator mencapai 100%. Selain itu, peserta juga menghasilkan produk lilin aroma terapi dari minyak jelantah sebagai inovasi bernilai ekonomi dan ekologis. Kegiatan ini berkontribusi terhadap penguatan kelembagaan berbasis komunitas, peningkatan kesadaran lingkungan, dan penerapan prinsip *circular economy* di tingkat lokal, sejalan dengan pencapaian SDGs poin 11, 12, dan 13.

Kata kunci: Bank sampah;, manajerial; inovasi produk

ABSTRACT

The Sembungan "Ceria" Waste Bank in Sidoagung Village, Sleman, was established in 2023. This waste bank faces several institutional and managerial challenges, such as the lack of an organizational structure, division of tasks, and an organized bookkeeping system. This community service activity aims to strengthen the institutional and managerial capacity of the "Ceria" Waste Bank and introduce an innovation in processing household liquid waste (used cooking oil) into environmentally friendly candles. The implementation method was carried out in a participatory manner through four stages: preparation and coordination, institutional managerial training, recycled product innovation training, and monitoring and evaluation. The results of the activity showed significant improvements in the institutional aspect, marked by the formation of an organizational structure and the preparation of Standard Operating Procedures (SOPs) for transparent financial management and bookkeeping. The average score for participant understanding increased from 84.7% in the pretest to 99% in the posttest, with most indicators reaching 100%. In addition, participants also produced aromatherapy candles from used cooking oil as an innovation with economic and ecological value. This activity contributes to strengthening community-based institutions, increasing environmental awareness, and implementing circular economy principles at the local level, in line with the achievement of SDGs points 11, 12, and 13.

Keywords: Waste bank, management, product innovation

PENDAHULUAN

Bank Sampah "Ceria" Sembungan di Kalurahan Sidoagung, Sleman merupakan salah satu bentuk partisipasi masyarakat dalam pengelolaan lingkungan berbasis komunitas, bank sampah ini terbentuk tahun 2023. Namun, aktivitas kelembagaan bank sampah tersebut masih menghadapi sejumlah permasalahan yaitu dari sisi manajerial dan pengelolaan sampah limbah rumah tangga yang belum optimal. Secara umum kegiatan pengelolaan sampah di kalurahan Sidoagung hanya mengumpulkan sampah anorganik (sampah botol minum dan kertas) yang selanjutnya dipilah, dikemas dan dijual ke

pengepul (Gambar 1). Jenis sampah organik belum dilakukan pengelolaan lebih lanjut. Sampah organik hanya dikumpulkan dan dibuang di sekitar lingkungan rumah. Hal ini memicu kemunculan infeksi dan penyakit yang dapat memperparah resiko penyakit menular.

Gambar 1. Kegiatan Pengelolaan Sampah Kalurahan Sidoagung

Kegiatan pengelolaan sampah yang dilakukan oleh Bank Sampah "Ceria" Sembungan yaitu mengumpulkan sampah plastik PET (botol minuman) dan kertas dari para nasabah (51 orang), selanjutnya dipilah, dikemas, dan dijual ke pengepul (Gambar 2). Penjualan sampah dilakukan sekali dalam sebulan dengan rata-rata jumlah sampah adalah 120kg

Gambar 2. Kegiatan Pengumpulan dan Pemilahan Sampah Anorganik

Bank Sampah "Ceria" Sembungan Sidoagung juga belum optimal dalam mereduksi sampah warga, saat ini hanya fokus pada pengelolaan sampah anorganik yang terdiri atas plastik dan kertas. Sampah tidak diolah lebih lanjut tetapi langsung dijual ke pengepul. Kendala kelembagaan seperti belum adanya struktur organisasi yang jelas, menyebabkan terjadinya pelaksanaan tugas yang tumpang tindih. Ketiadaan pembagian peran dan tanggung jawab (tupoksi**)** menyebabkan sejumlah kegiatan penting, seperti penimbangan, pencatatan, penyortiran, dan penjualan sampah tidak berjalan optimal. Tidak adanya Standar Operasional Prosedur (SOP) yang mengatur alur kerja mulai dari penerimaan sampah hingga pelaporan hasil, mengakibatkan pelaksanaan kegiatan bergantung pada inisatif individu yang tidak memiliki standar pelayanan baku sehingga dapat menimbulkan kebingungan masyarakat maupun pengelola bank sampah.

Selain itu**,** pembukuan dan pencatatan keuangan juga belum tersusun, aspek ini penting karena tanpa adanya format pembukuan dan pencatatan keuangan, pengelolaan hasil penjualan, tabungan anggota, serta administrasi keluar-masuk sampah menjadi sulit ditelusuri. Hal ini berpotensi menimbulkan ketidakteraturan administrasi, mengurangi transparansi, dan melemahkan kepercayaan anggota terhadap pengelola Bank Sampah.

Permasalahan yang dihadapi Bank Sampah "Ceria" Sembungan menunjukkan bahwa upaya pengelolaan sampah tidak dapat hanya mengandalkan aspek teknis pemilahan dan penjualan, tetapi juga memerlukan sistem kelembagaan yang tertata dan inovasi pengelolaan limbah yang berkelanjutan. Tanpa penguatan kapasitas manajerial dan administrasi, bank sampah rentan mengalami stagnasi, kehilangan kepercayaan masyarakat, dan kesulitan mempertahankan keberlanjutan operasionalnya (Ramadhan & Iriani, 2024; Posmaningsih, Aryasih, & Jana, 2024).

Di sisi lain, masih rendahnya kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan limbah cair rumah tangga, seperti minyak jelantah, menunjukkan adanya *gap* antara perilaku konsumsi dan tanggung jawab lingkungan. Limbah cair yang dibuang sembarangan tidak hanya mencemari lingkungan, tetapi juga menunjukkan potensi ekonomi yang belum tergarap. Padahal, melalui sentuhan inovasi sederhana, bahan tersebut dapat diubah menjadi produk bermanfaat seperti lilin ramah lingkungan yang memiliki nilai jual dan sekaligus mengurangi beban limbah domestik (Nuraini, Hidayati, & Rachmawati, 2024; Widyaningsih & Lestari, 2024).

Beberapa rumah tangga membuang minyak goreng setelah sekali pakai, sementara lainnya menggunakannya untuk beberapa kali penggorengan (Abdus et al., 2021). Biasanya, minyak goreng aman digunakan hingga dua atau tiga kali penggorengan. Namun, penggunaan berulang kali dapat mengubah struktur asam lemak menjadi lebih jenuh, menyebabkan perubahan warna, aroma, serta berpotensi menimbulkan dampak negatif bagi kesehatan (Maotsela et al., 2019).Di Indonesia, minyak goreng yang telah digunakan berulang kali dikenal dengan istilah *minyak jelantah***.** Minyak jelantah tidak layak dikonsumsi kembali karena dapat menimbulkan risiko kesehatan jangka panjang, termasuk peningkatan kadar radikal bebas dan senyawa karsinogenik (Damayanti & Supriyatin, 2021).

Dengan demikian, pengolahan minyak jelantah menjadi produk baru seperti lilin ramah lingkungan menjadi alternatif yang relevan**,** tidak hanya untuk mengurangi pencemaran limbah cair rumah tangga, tetapi juga untuk mengubah bahan berisiko kesehatan menjadi produk bernilai ekonomi dan ekologis. Pendekatan ini sejalan dengan upaya pengurangan limbah pangan dan penerapan prinsip *circular economy* yang telah menjadi agenda global (Orjuela & Clark, 2020; Pour & Makkawi, 2021).

Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah memperkuat kelembagaan Bank Sampah "Ceria" Sembungan agar mampu menjalankan fungsi sosial dan ekonomi secara akuntabel dan mandiri; serta mendorong penerapan inovasi teknologi tepat guna untuk mengelola limbah cair rumah tangga. Sinergi antara pelatihan manajerial dan inovasi pengolahan minyak jelantah menjadi langkah konkret menuju keberlanjutan organisasi dan pemberdayaan masyarakat yang berwawasan lingkungan. Selain berdampak pada skala lokal, kegiatan ini juga berkontribusi terhadap pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), khususnya poin 11 (*Sustainable Cities and Communities*), poin 12 (*Responsible Consumption and Production*), dan poin 13 (*Climate Action*). Dengan demikian, pengabdian ini tidak hanya menyelesaikan masalah praktis di tingkat komunitas, tetapi juga menjadi bagian dari upaya kolektif menuju ekonomi hijau dan masyarakat berketahanan.

BAHAN DAN METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Bank Sampah "Ceria" Sembungan, Kalurahan Sidoagung, Kecamatan Godean, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta**.** Kegiatan ini berlangsung selama tiga bulan**,** dimulai dari tahap persiapan hingga evaluasi. Pengabdian ini melibatkan tim yang terdiri atas dosen dan mahasiswa, serta pengurus dan anggota Bank Sampah Sembungan **s**ebagai mitra utama. Total peserta kegiatan sebanyak 25 orang**,** yang terdiri atas pengurus bank sampah dan warga sekitar yang berperan aktif dalam kegiatan pengelolaan sampah rumah tangga.

(a) Sasaran Kegiatan

Sasaran utama kegiatan adalah peningkatan kapasitas kelembagaan dan kemampuan manajerial pengelola Bank Sampah "Ceria" Sembungan, sekaligus pengembangan inovasi pengolahan limbah cair rumah tangga (minyak jelantah) menjadi produk bernilai ekonomi

(b) Tahapan Pelaksanaan

Kegiatan dilaksanakan melalui beberapa tahapan utama sebagai berikut:

1. Tahap 1: Persiapan dan Koordinasi

   Meliputi survei lapangan, identifikasi masalah kelembagaan dan teknis, serta koordinasi dengan pengurus Bank Sampah untuk jadwal pelaksanaan kegiatan

2. Tahap 2: Pelatihan Manajerial Kelembagaan

   Peserta diberikan pelatihan mengenai struktur organisasi, penyusunan tugas pokok dan fungsi (tupoksi), serta penyusunan Standar Operasional Prosedur (SOP**)** pengelolaan bank sampah. Materi juga mencakup pembukuan sederhana dan pencatatan keuangan berbasis tabungan nasabah.

3. Tahap 3: Pelatihan Inovasi Produk Daur Ulang

   Tahap ini fokus pada praktik pengolahan minyak jelantah menjadi lilin ramah lingkungan**,** dimulai dari pengenalan bahan, proses penyaringan, pencampuran bahan tambahan, hingga pengemasan produk akhir.

4. Tahap 4: Monitoring dan Evaluasi

   Tim PKM mendampingi mitra dalam menerapkan hasil pelatihan di lapangan, termasuk penerapan SOP, dan evaluasi terhadap kemampuan manajerial.

c) Proses Pelaksanaan

Proses pelaksanaan dilakukan secara partisipatif dengan pendekatan *learning by doing*, setiap peserta terlibat langsung dalam praktik penyusunan dokumen kelembagaan dan pengolahan limbah rumah tangga. Kegiatan disampaikan dalam bentuk ceramah interaktif, simulasi, praktik lapangan, dan diskusi kelompok. Pendekatan ini untuk memperkuat pemahaman peserta baik teoritis maupun praktis dalam mengelola bank sampah.

(d) Indikator Keberhasilan

Indikato keberhasilan yang ditetapkan untuk PKM ini adalah:

1. Terbentuknya struktur organisasi dan pembagian tugas (tupoksi) yang jelas;
2. Tersusunnya SOP pengelolaan dan pembukuan keuangan Bank Sampah;
3. Meningkatnya pengetahuan dan keterampilan manajerial peserta (diukur melalui kuesioner pra–pasca pelatihan);
4. Dihasilkannya produk inovatif lilin ramah lingkungan dari minyak jelantah

Pelatihan manajerial dan inovasi produk daur ulang ini diharapkan mampu menciptakan sistem kelembagaan bank sampah yang lebih tertata, transparan, dan berkelanjutan serta mendorong munculnya kreativitas di tingkat komunitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelatihan manajerial dan inovasi daur ulang sampah yang dilaksanakan bersama mitra Bank Sampah Ceria Sembungan Sidoagung, dilaksanakan secara partisipatif dengan beberapa tahapan mulai dari observasi, wawancara kebutuhan pelatihan hingga pelaksanaan pelatihan. Pelatihan diikuti oleh pengurus dan anggota bank sampah Ceria Sembungan. Secara umum pelatihan berjalan dengan lancar, dan partisipasi masyarakat yang tinggi. Peserta menunjukkan antusiasme dalam diskusi maupun praktik. Adapun hasil pelatihan dijabarkan sebagai berikut:

a. Terbentuknya Struktur Organisasi dan Pembagian Tugas

Pelatihan penguatan kelembagaan ini diikuti oleh pengurus dan anggota Bank Sampah “*Ceria”* Sembungan yang secara kelembagaan belum memiliki pembagian tugas (tupoksi) yang jelas. Melalui sesi pelatihan kelembagaan, peserta difasilitasi untuk menyusun struktur organisasi yang memuat posisi ketua, sekretaris, bendahara, pembukuan, penjualan, penimbangan, penerima.

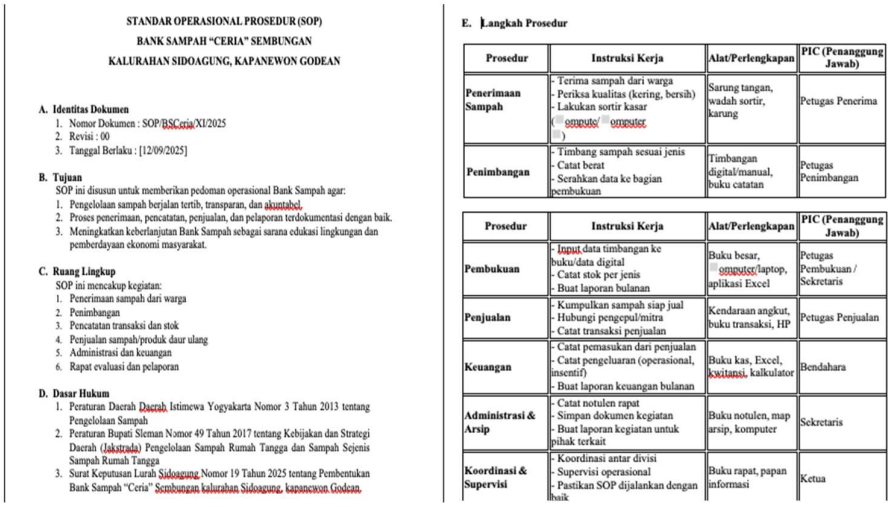
Gambar 3. Foto pelatihan penguatan manajerial bank sampah

Hasilnya, mitra telah memiliki struktur organisasi baru yang lebih sistematis yang telah disahkan melalui Surat Keputusan Lurah Sidoagung Nomor 19 Tahun 2025 tentang Pembentukan Bank Sampah “Ceria” Sembungan kalurahan Sidoagung, kapanewon Godean. Selain itu peserta juga memahami peran yang ada. Pembagian tugas yang jelas membantu memperkuat koordinasi dan memudahkan regenerasi pengurus. Hal ini sesuai dengan temuan Ramadhan dan Iriani (2024) bahwa pembagian peran yang terdefinisi menjadi faktor kunci dalam menjaga keberlanjutan kelembagaan bank sampah. Selain itu, peserta mulai memahami pentingnya prinsip tata kelola yang profesional, transparan, dan berkelanjutan. Transformasi kelembagaan ini menunjukkan peningkatan kapasitas

organisasi mitra dalam menjalankan fungsi manajerialnya, sebagaimana disarankan oleh Dewi, Kusumaningrum, dan Devi (2024) dalam penelitian pengelolaan administrasi bank sampah.

b. Tersusunnya Standar Operasional Prosedur (SOP) Pengelolaan dan Pembukuan Keuangan

Pada sesi berikutnya, peserta diajak untuk merancang *SOP (Standard Operating Procedure)* terkait alur kerja dan pencatatan keuangan. Materi pelatihan mencakup SOP penerimaan dan penimbangan sampah, pembukuan, penjualan, keuangan, administrasi dan arsip, koordinasi, rapat serta evaluasi bulanan. Hasilnya mitra berhasil menyusun draft SOP yang sederhana dan aplikatif sesuai kebutuhan lokal.



STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP)
BANK SAMPAH "CERIA" SEMBUNGAN
KALURAHAN SIDOAGUNG, KAPANEWON GODEAN

A. Identitas Dokumen
1. Nomor Dokumen : SOP/BSCeria/XI/2025
2. Revisi : 00
3. Tanggal Berlaku : [12/09/2025]

B. Tujuan
SOP ini disusun untuk memberikan pedoman operasional Bank Sampah agar:
1. Pengelolaan sampah berjalan tertib, transparan, dan akuntabel,
2. Proses penerimaan, pencatatan, penjualan, dan pelaporan terdokumentasi dengan baik.
3. Meningkatkan keberlanjutan Bank Sampah sebagai sarana edukasi lingkungan dan pemberdayaan ekonomi masyarakat.

C. Ruang Lingkup
SOP ini mencakup kegiatan:
1. Penerimaan sampah dari warga
2. Penimbangan
3. Pencatatan transaksi dan stok
4. Penjualan sampah/produk daur ulang
5. Administrasi dan keuangan
6. Rapat evaluasi dan pelaporan

D. Dasar Hukum
1. Peraturan Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 3 Tahun 2013 tentang Pengelolaan Sampah
2. Peraturan Bupati Sleman Nomor 49 Tahun 2017 tentang Kebijakan dan Strategi Daerah (Jakstrada) Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga
3. Surat Keputusan Lurah Sidoagung Nomor 19 Tahun 2025 tentang Pembentukan Bank Sampah "Ceria" Sembungan kalurahan Sidoagung, kapanewon Godean.

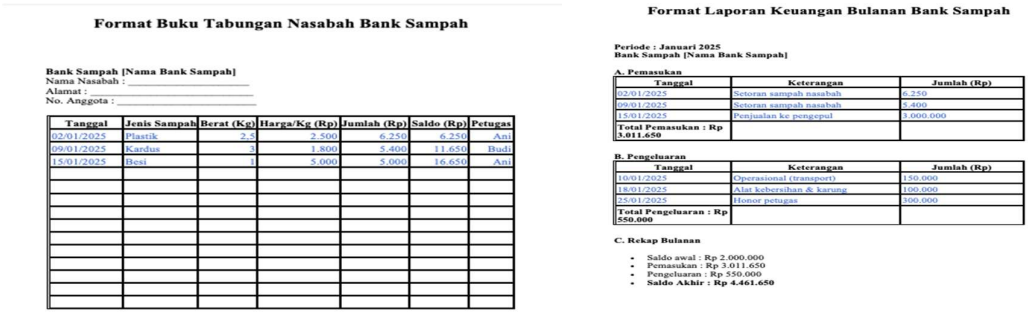
E. Langkah Prosedur

Prosedur	Instruksi Kerja	Alat/Perlengkapan	PIC (Penanggung Jawab)
Penerimaan Sampah	- Terima sampah dari warga - Periksa kualitas (kering, bersih) - Lakukan sortir kasar (computer/ computer)	Sarung tangan, wadah sortir, karung	Petugas Penerima
Penimbangan	- Timbang sampah sesuai jenis - Catat berat - Serahkan data ke bagian pembukuan	Timbangan digital/manual, buku catatan	Petugas Penimbangan

Prosedur	Instruksi Kerja	Alat/Perlengkapan	PIC (Penanggung Jawab)
Pembukuan	- Input data timbangan ke buku/data digital - Catat stok per jenis - Buat laporan bulanan	Buku besar, computer/laptop, aplikasi Excel	Petugas Pembukuan / Sekretaris
Penjualan	- Kumpulkan sampah siap jual - Hubungi pengepul/mitra - Catat transaksi penjualan	Kendaraan angkut, buku transaksi, HP	Petugas Penjualan
Keuangan	- Catat pemasukan dari penjualan - Catat pengeluaran (operasional, insentif) - Buat laporan keuangan bulanan	Buku kas, Excel, kwitansi, kalkulator	Bendahara
Administrasi & Arsip	- Catat notulen rapat - Simpan dokumen kegiatan - Buat laporan kegiatan untuk pihak terkait	Buku notulen, map arsip, komputer	Sekretaris
Koordinasi & Supervisi	- Koordinasi antar divisi - Supervisi operasional - Pastikan SOP dijalankan dengan baik	Buku rapat, papan informasi	Ketua

Gambar 4. SOP Bank Sampah Ceria Sembungan

Dari sisi transparansi, mitra juga telah memiliki form buku tabungan nasabah, dan form laporan keuangan bulanan bank sampah. Hal ini dapat memperkuat aspek akuntabilitas dan menciptakan kepercayaan anggota serta menjadi dasar keberlanjutan bank sampah.



Format Buku Tabungan Nasabah Bank Sampah

Bank Sampah [Nama Bank Sampah]
Nama Nasabah : _____
Alamat : _____
No. Anggota : _____

Tanggal	Jenis Sampah	Berat (Kg)	Harga/Kg (Rp)	Jumlah (Rp)	Saldo (Rp)	Petugas
02/01/2025	Plastik	2,5	2.500	6.250	6.250	Ani
09/01/2025	Kardus	3	1.800	5.400	11.650	Budi
15/01/2025	Besi	1	5.000	5.000	16.650	Ani

Format Laporan Keuangan Bulanan Bank Sampah

Periode : Januari 2025
Bank Sampah [Nama Bank Sampah]

A. Pemasukan

Tanggal	Keterangan	Jumlah (Rp)
02/01/2025	Setoran sampah nasabah	6.250
09/01/2025	Setoran sampah nasabah	5.400
15/01/2025	Penjualan ke pengepul	3.000.000
Total Pemasukan : Rp 3.011.650		

B. Pengeluaran

Tanggal	Keterangan	Jumlah (Rp)
10/01/2025	Operasional (transport)	150.000
18/01/2025	Alat kebersihan & karung	100.000
25/01/2025	Honor petugas	300.000
Total Pengeluaran : Rp 550.000		

C. Rekap Bulanan

- Saldo awal : Rp 2.000.000
- Pemasukan : Rp 3.011.650
- Pengeluaran : Rp 550.000
- **Saldo Akhir : Rp 4.461.650**

Gambar 5. *Template* buku nasabah dan laporan keuangan bulanan

c. Peningkatan Pengetahuan

Hasil pelatihan juga menunjukkan adanya peningkatan kapasitas kelembagaan mitra, ditandai dengan tersusunnya struktur organisasi yang lebih jelas, adanya sistem administrasi keuangan yang transparan, serta peningkatan keterampilan pengurus dalam merencanakan kegiatan operasional bank sampah. Mitra mulai memahami pentingnya tata kelola kelembagaan yang profesional sehingga bank sampah dapat dikelola secara berkelanjutan dan memberikan manfaat ekonomi bagi anggota. Hasil pemahaman peserta dapar dilihat dari hasil pretest dan posttest yang diikuti oleh 25 peserta ditunjukkan dalam tabel 1 berikut:

Tabel 1. Tabel *Pretest*

No	Pertanyaan	Benar (%)	Salah (%)
1.	Peran utama Bank Sampah di tingkat padukuhan selain tempat menabung sampah	85,7	14,3
2.	Alur kerja Bank Sampah yang benar	71,4	28,6
3.	Tantangan utama Bank Sampah di Yogyakarta terkait pencatatan sampah	85,7	14,3
4.	Peran strategis dan konsultatif dalam struktur organisasi	85,7	14,3
5.	Pentingnya SOP	78,6	21,4
6.	Perbedaan tugas Divisi Pembukuan dan Bendahara	92,9	7,1
7.	Cara menjaga eksistensi organisasi Bank Sampah	92,9	7,1

Dari tabel 1. Hasil *pretest* diperoleh rata-rata jawaban benar 84,7%, hal ini menunjukkan pemahaman awal terkait kelembagaan bank sampah sudah baik, meskipun demikian pada item alur kerja bank sampah yang benar, mendapat skor terendah dibanding yang lainnya yaitu 71,4 persen hal ini menunjukkan ada sedikit kebingungan terkait proses operasional bank sampah, begitu juga pada item pentingnya SOP dengan skor 78,6% menunjukkan masih terdapat peserta yang belum memhami pentingnya SOP untuk konsistensi operasional. Adapun hasil *posttest* dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Tabel *Post test*

No	Pertanyaan	Benar (%)	Salah (%)
1.	Peran utama Bank Sampah di tingkat padukuhan selain tempat menabung sampah	100	0
2.	Alur kerja Bank Sampah yang benar	92,9	7,1
3.	Tantangan utama Bank Sampah di Yogyakarta terkait pencatatan sampah	100	0
4.	Peran strategis dan konsultatif dalam struktur organisasi	100	0
5.	Pentingnya SOP	100	0
6.	Perbedaan tugas Divisi Pembukuan dan Bendahara	100	0
7.	Cara menjaga eksistensi organisasi Bank Sampah	100	0

Semua pertanyaan menunjukkan peningkatan persentase jawaban benar dari pretest ke post test, dengan rata-rata pretest 84,7% dan posttest 100%, kecuali pertanyaan tentang alur kerja Bank Sampah yang sedikit lebih rendah pada posttest (92,9%). Pelatihan terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta secara menyeluruh. Semua peserta mencapai 100% pemahaman pada sebagian besar pertanyaan.

d. Produk Inovatif Lilin Ramah Lingkungan dari Minyak Jelantah

Setelah pelatihan manajerial, kegiatan selanjutnya adalah mengembangkan inovasi pengelolaan minyak jelantah menjadi lilin aroma terapi. Kegiatan tersebut bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dalam pengelolaan limbah cair rumah tangga sekaligus membuka peluang usaha baru bagi masyarakat.peserta di latih dalam proses penyaringan minyak bekas yang sudah direndam arang. Adapun bahan yang di gunakan adalah minyak jelantah, stearin, arang kayu, krayon perwarna, esensial minyak, aroma terapi, sumbu dan perekat sumbu.

Gambar 6. Pelatihan pembuatan lilin dari minyak jelantah

Kegiatan tersebut tidak hanya memberikan manfaat namun juga memberikan nilai ekonomi baru bagi masyarakat. Melalui pelatihan ini peserta mendapatkan keterampilan praktis untuk mengola bahan bekas menjadi produk yang bernilai tinggi dengan proses yang mudah dan ramah lingkungan. Selain itu, kegiatan tersebut dapat mendorong kreativitas masyarakat untuk menciptakan viariasi aroma dan warna lilin yang menarik dan berpotensi menjadi produk unggulan lokal yang dapat dipasarkan di berbagai acara dan *platform* digital. Dengan demikian, inovasi tersebut menjadi langkah nyata untuk mewujudkan ekonomi sirkular pada tingkat desa dan meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan limbah

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kegiatan pelatihan manajerial dan inovasi produk daur ulang di Bank Sampah "Ceria" Sembungan berhasil meningkatkan kapasitas kelembagaan dan manajerial, dan pengetahuan serta keterampilan masyarakat. Melalui pelatihan ini, bank sampah kini memiliki struktur organisasi yang jelas, pembagian tugas yang terdefinisi, serta SOP dan sistem pembukuan yang mendukung transparansi dan akuntabilitas. Hasil *posttest* menunjukkan peningkatan pemahaman peserta hingga rata-rata 99%, menandakan efektivitas pelatihan dalam memperkuat tata kelola organisasi. Selain itu, inovasi pengolahan minyak jelantah menjadi lilin ramah lingkungan memberikan nilai tambah ekonomi dan mengurangi pencemaran limbah rumah tangga. Sinergi antara penguatan kelembagaan dan inovasi teknologi tepat guna ini menjadi langkah nyata menuju keberlanjutan Bank Sampah "Ceria".

Saran

Keberlanjutan program perlu didukung melalui pendampingan secara berkala agar penerapan struktur organisasi, SOP, dan sistem pembukuan Bank Sampah "Ceria" tetap berjalan secara konsisten dan berkelanjutan. Selain itu, inovasi pengolahan minyak jelantah menjadi lilin ramah lingkungan perlu terus dikembangkan, baik dari aspek kualitas produk, pengemasan, maupun pemasarannya, sehingga mampu meningkatkan nilai ekonomi masyarakat sekaligus mendukung pengelolaan sampah berbasis ekonomi sirkular. Keterlibatan aktif masyarakat dan dukungan dari pemerintah desa juga diharapkan dapat memperkuat keberlanjutan program serta mendorong Bank Sampah "Ceria" menjadi contoh pengelolaan sampah berbasis komunitas yang mandiri dan berdaya saing.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak pemberi dana yang telah mendukung dan mendanai pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini sehingga seluruh rangkaian kegiatan dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Lestari, I. (2015). Pengaruh Waktu Belajar dan Abdus, M., Rahman, F., & Khatun, T. (2021). *Reuse of cooking oil and its impact on health: A review*. Journal of Environmental Health Science, 12(3), 45–52.

Damayanti, N., & Supriyatin, D. (2021). *Dampak konsumsi minyak jelantah terhadap kesehatan manusia*. Jurnal Gizi dan Kesehatan Masyarakat, 13(1), 77–86.

Dewi, R. A., Kusumaningrum, E., & Devi, M. A. (2024). *Penguatan administrasi kelembagaan bank sampah untuk keberlanjutan organisasi*. Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkelanjutan, 5(2), 121–130.

Maotsela, T., Mkhize, S., & Sibanda, S. (2019). *The chemical and physical changes in reused cooking oil*. International Journal of Food Science and Nutrition, 70(6), 789–795.

Nuraini, A., Hidayati, F., & Rachmawati, I. (2024). *Inovasi pengolahan minyak jelantah menjadi lilin ramah lingkungan sebagai upaya pengurangan limbah rumah tangga*. Jurnal Inovasi Lingkungan, 8(1), 33–41.

Orjuela, A., & Clark, J. (2020). *Circular economy in waste management: A systematic review*. Waste Management & Research, 38(5), 456–467.

Posmaningsih, N., Aryasih, K., & Jana, D. (2024). *Peningkatan kapasitas kelembagaan bank sampah melalui pelatihan dan pendampingan*. Jurnal Ekonomi dan Lingkungan, 9(2), 212–223.

Pour, M., & Makkawi, R. (2021). *Circular economy and sustainable waste management: Global perspectives*. Environmental Research Letters, 16(7), 074010.

Ramadhan, M. A., & Iriani, S. (2024). *Manajemen kelembagaan bank sampah dalam mendukung ekonomi sirkular masyarakat*. Jurnal Administrasi dan Kebijakan Publik, 11(1), 15–27.

Widyaningsih, S., & Lestari, P. (2024). *Pemberdayaan masyarakat melalui inovasi produk ramah lingkungan dari minyak jelantah*. Jurnal Pengabdian pada Masyarakat, 9(3), 214–225.

.