

Penerapan Pengelolaan Sampah Berbasis Zero Waste melalui Program Kuliah Kerja Nyata di Desa Usul

Annisa Dwi Fithry¹ Filemon David Juni Winata² Dwi Putri Wahyu Ningsih³ Jelita Aprilia Basta⁴ Kifah Mahmudah⁵

Universitas Muhammadiyah Riau, Pekanbaru, Riau, Indonesia^{1,2,3,4,5}

Email: dwiannisa@umri.ac.id¹ 230304303@student.umri.ac.id²

230402105@student.umri.ac.id³ 230204019@student.umri.ac.id⁴

230304077@Student.umri.ac.id⁵

Abstrak

Pengelolaan sampah rumah tangga di Desa Usul, Kecamatan Batang Gangsal, Kabupaten Indragiri Hulu belum berjalan optimal karena minimnya sarana pemilahan dan masih adanya kebiasaan membakar atau membuang sampah di tempat yang kurang sesuai. Kondisi tersebut mendorong mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN) Kelompok 148 Universitas Muhammadiyah Riau melaksanakan program bertema “Pisahkan Sampahmu, Jadikan Desa Usul Menjadi Desa Zero Waste” selama periode 27 Juli sampai 5 September 2026. Tujuan kegiatan ini adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam memilah serta mengolah sampah organik dan anorganik menjadi produk yang bernilai guna. Metode yang digunakan adalah pendekatan partisipatif melalui tahapan observasi, sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan langsung kepada masyarakat, siswa sekolah dasar, dan pelaku UMKM setempat. Kegiatan meliputi pembuatan tong sampah berbahan bambu, sosialisasi pembuatan pupuk kompos cair, pelatihan pembuatan briket dari tempurung kelapa, pemanfaatan botol plastik menjadi gantungan kunci, serta pembuatan Taman Tanaman Obat Keluarga (TOGA). Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah sejak dari sumbernya, tersedianya sarana pemilahan sampah, serta berkembangnya keterampilan warga dalam mengolah limbah organik dan anorganik menjadi produk yang bermanfaat. Program pendukung berupa sosialisasi anti-bullying, digitalisasi UMKM melalui QRIS, dan kegiatan keagamaan turut memperkuat hubungan mahasiswa dengan masyarakat. Dapat disimpulkan bahwa program KKN berbasis zero waste ini berhasil meletakkan dasar pengelolaan sampah yang lebih tertata di Desa Usul, meskipun keberlanjutannya masih memerlukan pendampingan dan penguatan kelembagaan desa agar hasil yang dicapai dapat terus berjalan setelah masa KKN berakhir.

Kata Kunci: Kuliah Kerja Nyata; Pengelolaan Sampah; Zero Waste



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

PENDAHULUAN

Kuliah Kerja Nyata (KKN) merupakan sarana bagi mahasiswa untuk menerapkan ilmu pengetahuan yang diperoleh di bangku kuliah secara langsung di tengah masyarakat, sekaligus melatih kemampuan analisis dan kerja sama tim dalam menghadapi persoalan nyata. Kelompok 148 KKN Universitas Muhammadiyah Riau ditempatkan di Desa Usul, Kecamatan Batang Gangsal, Kabupaten Indragiri Hulu, Provinsi Riau, selama periode 27 Juli sampai dengan 5 September 2026. Observasi awal yang dilakukan bersama warga menunjukkan bahwa pengelolaan sampah rumah tangga di desa tersebut belum berjalan optimal; pemilahan sampah organik dan anorganik belum menjadi kebiasaan, sementara praktik membakar atau membuang sampah di tempat yang kurang sesuai masih sering dijumpai. Dalam konsep zero waste, pengelolaan sampah rumah tangga idealnya dimulai dari pemilahan sejak sumbernya, baru kemudian sampah organik dikomposkan dan barang anorganik yang masih bernilai jual dikumpulkan tersendiri (Novianti dkk., 2023). Gagasan ini

rupanya juga banyak ditemukan dalam kajian-kajian tentang peran mahasiswa dalam pengelolaan sampah. Sasono (2024) misalnya menegaskan bahwa mahasiswa dapat berperan sebagai agent of change melalui kegiatan sosial maupun KKN, karena kehadiran mereka mampu membangun sinergi langsung dengan masyarakat dalam hal pemilahan dan pengelolaan sampah. Temuan yang tidak jauh berbeda muncul dari penelitian Rinnuddin dkk. (2025) di Desa Sawocangkring, di mana tong sampah dua kompartemen rancangan mahasiswa KKN-T berhasil menekan kebiasaan membakar sampah terbuka sekaligus mendorong warga lebih rajin memilah. Dari kedua kajian ini terlihat benang merah yang sama: sarana fisik memang penting, tetapi tanpa edukasi dan pendampingan yang berkelanjutan, dampaknya sulit bertahan lama.

Berbeda dari kajian-kajian tersebut yang umumnya berfokus pada satu bentuk intervensi, program KKN Kelompok 148 di Desa Usul memadukan beberapa pendekatan sekaligus, yaitu penyediaan sarana pemilahan berbahan bambu, pengolahan sampah organik menjadi pupuk kompos cair, pemanfaatan limbah tempurung kelapa menjadi briket, edukasi pemanfaatan sampah plastik bagi siswa sekolah dasar, serta penghijauan melalui Taman Tanaman Obat Keluarga (TOGA), dengan sasaran yang mencakup masyarakat umum, siswa sekolah dasar, dan pelaku UMKM. Kombinasi program tersebut menjadi kebaruan sekaligus kontribusi artikel ini dalam mendokumentasikan model pengelolaan sampah berbasis zero waste yang bersifat multisektor di tingkat desa. Berdasarkan uraian tersebut, artikel ini bertujuan mendeskripsikan pelaksanaan dan hasil program zero waste yang dilaksanakan mahasiswa KKN Kelompok 148 Universitas Muhammadiyah Riau di Desa Usul, serta mengidentifikasi faktor pendukung dan tantangan dalam penerapannya. Secara lebih rinci, permasalahan yang menjadi perhatian dalam kegiatan ini meliputi kondisi pengelolaan sampah rumah tangga yang belum tertata, rendahnya pengetahuan warga mengenai pemilahan sampah organik dan anorganik, belum tersedianya sarana pemilahan yang memadai, serta minimnya keterampilan masyarakat dan siswa sekolah dasar dalam mengolah sampah menjadi produk bernilai guna. Oleh karena itu, artikel ini secara khusus bertujuan (1) mendeskripsikan kondisi awal pengelolaan sampah rumah tangga di Desa Usul; (2) menguraikan pelaksanaan program zero waste yang meliputi penyediaan sarana pemilahan, pengolahan sampah organik dan anorganik, serta penghijauan lingkungan; dan (3) mengidentifikasi faktor pendukung maupun tantangan yang memengaruhi keberhasilan serta keberlanjutan program tersebut. Manfaat yang diharapkan dari kegiatan ini tidak hanya dirasakan oleh masyarakat Desa Usul berupa peningkatan kesadaran dan keterampilan mengelola sampah, tetapi juga oleh mahasiswa sebagai sarana penerapan ilmu pengetahuan, serta oleh perguruan tinggi sebagai wujud pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi, khususnya pengabdian kepada masyarakat.

Penelitian Terdahulu yang Relevan

No	Penulis/ Tahun	Judul	Tujuan	Metode	Hasil	Kontribusi dan relevansi
1	Novianti dkk. (2023)	Mengenal Konsep Zero Waste: Mengurangi, Mendaaur Ulang, dan Mengelola Sampah dengan Bijak	Mengkaji prinsip dan strategi pengelolaan sampah berbasis zero waste melalui studi literatur	Studi literatur terhadap berbagai jurnal ilmiah tentang zero waste	Pemilahan, pengomposan, dan pengumpulan barang layak jual menjadi prinsip inti zero waste yang menekan volume sampah ke TPA	Menjadi dasar konsep zero waste yang diterapkan pada program pemilahan, tong sampah, dan kompos di Desa Usul

2	Sasono (2024)	Peran Kampus dan Mahasiswa dalam Meningkatkan Peran Serta Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah Kota	Mengkaji peran kampus dan mahasiswa sebagai agent of change dalam pengelolaan sampah	Studi literatur dan analisis studi kasus dari berbagai kampus di Indonesia	Kampus dan mahasiswa berpotensi besar meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah	Memperkuat justifikasi peran mahasiswa KKN sebagai agent of change dalam pengelolaan sampah di Desa Usul
3	Rinnuddin dkk. (2025)	Bersih Tanpa Asap: Mahasiswa KKN-T UMSIDA Ciptakan Tong Sampah Inovatif untuk Masa Depan Hijau	Mengembangkan tong sampah ramah lingkungan untuk mengurangi pembakaran sampah	Partisipatif dengan tahap perencanaan, pelaksanaan, dan monitoring-evaluasi	Penurunan praktik pembakaran sampah dan peningkatan pemilahan warga	Menjadi rujukan desain sarana pemilahan sampah bambu pada program KKN Desa Usul
4	Aritonang dkk. (2026)	Pemberdayaan Masyarakat melalui Pelatihan dan Pendampingan Pembuatan Briket Tempurung Kelapa di Desa Matungkas, Minahasa Utara	Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan warga mengolah tempurung kelapa menjadi briket	Penyuluhan, pelatihan, praktik langsung, dan pendampingan	Warga mampu memproduksi briket bernilai ekonomi dari limbah tempurung kelapa	Menguatkan relevansi program pembuatan briket tempurung kelapa dalam artikel ini
5	Nurhidayatullah dkk. (2022)	Pelatihan Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dengan Konsep Zero Waste di Dusun Egok Selatan dan Egok Tengah Desa Suka Makmur	Memberikan pelatihan pengelolaan sampah rumah tangga berbasis zero waste	Sosialisasi dan pelatihan langsung kepada warga dusun	Meningkatnya pemahaman warga mengenai pemilahan sampah rumah tangga	Memperkuat dasar pelaksanaan sosialisasi zero waste pada program KKN Desa Usul

METODE PENGABDIAN

Kegiatan ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif berbasis pengabdian kepada masyarakat (community-based participatory action). Lokasi kegiatan berada di Desa Usul, Kecamatan Batang Gangsal, Kabupaten Indragiri Hulu, Provinsi Riau, dengan melibatkan 12 mahasiswa KKN Kelompok 148 Universitas Muhammadiyah Riau di bawah bimbingan satu Dosen Pembimbing Lapangan. Kegiatan dilaksanakan selama kurang lebih enam minggu, terhitung sejak 27 Juli hingga 5 September 2026. Pelaksanaan program terdiri atas empat tahapan, yaitu observasi lapangan untuk mengidentifikasi kondisi pengelolaan sampah, sosialisasi kepada masyarakat mengenai pentingnya pemilahan sampah, pelatihan dan praktik langsung pembuatan tong sampah bambu, pupuk kompos cair, briket tempurung kelapa, serta gantungan kunci dari botol plastik, dan tahap penyerahan sekaligus pendampingan hasil kepada pemerintah desa, sekolah dasar, dan pelaku UMKM setempat. Data dikumpulkan melalui observasi partisipatif, wawancara informal dengan perangkat desa dan warga, serta dokumentasi kegiatan berupa foto dan log book harian. Sasaran kegiatan meliputi masyarakat umum Desa Usul, siswa Sekolah Dasar Negeri 002 Usul, dan pelaku UMKM setempat, sedangkan keberhasilan program dinilai secara deskriptif berdasarkan tersedianya sarana pemilahan sampah serta peningkatan pengetahuan dan keterampilan sasaran dalam mengolah sampah organik dan anorganik.

HASIL PENGABDIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Pengabdian

Program utama KKN Kelompok 148 mengusung tema “Pisahkan Sampahmu, Jadikan Desa Usul Menjadi Desa Zero Waste” yang terdiri atas lima kegiatan inti, yaitu pembuatan tong sampah berbahan bambu, sosialisasi dan pembuatan pupuk kompos cair, sosialisasi dan pembuatan briket dari tempurung kelapa, pemanfaatan botol plastik menjadi gantungan kunci, serta pembuatan Taman Tanaman Obat Keluarga (TOGA). Ringkasan sasaran dan capaian dari kelima program tersebut disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Sasaran dan Capaian Program Kerja Utama KKN Kelompok 148 di Desa Usul

No	Program Kerja	Sasaran	Output
1	Pembuatan Tong Sampah Bambu	Pemerintah Desa Usul dan masyarakat pengguna fasilitas desa	Tersedianya tong sampah berbahan bambu sebagai sarana pendukung kebersihan lingkungan
2	Sosialisasi dan Pembuatan Pupuk Kompos Cair	Masyarakat Desa Usul	Meningkatnya pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan sampah organik menjadi pupuk kompos cair
3	Sosialisasi dan Pembuatan Briket dari Tempurung Kelapa	Masyarakat Desa Usul	Meningkatnya pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan tempurung kelapa menjadi briket
4	Pemanfaatan Botol Plastik Menjadi Gantungan Kunci (Ganci)	Siswa SD 002 Usul	Meningkatnya pengetahuan dan kreativitas siswa dalam memanfaatkan botol plastik bekas menjadi kerajinan bernilai guna
5	Pembuatan Taman Tanaman Obat Keluarga (TOGA)	Masyarakat Desa Usul	Tersedianya Taman Tanaman Obat Keluarga (TOGA) yang dapat dimanfaatkan dan dirawat oleh masyarakat

Pembuatan Tong Sampah Bambu

Kegiatan ini diawali dengan persiapan bahan berupa bambu yang tersedia di lingkungan sekitar desa, dilanjutkan dengan proses pemotongan, perakitan, dan pengecatan tong sampah menggunakan warna hijau dan kuning sebagai penanda kategori sampah organik dan anorganik. Tong sampah yang telah selesai dibuat kemudian diserahkan kepada Pemerintah Desa Usul untuk ditempatkan di fasilitas umum yang banyak diakses warga. Proses penyerahan tong sampah berbahan bambu kepada Pemerintah Desa Usul ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Penyerahan Tong Sampah Bambu kepada Pemerintah Desa Usul

Sosialisasi dan Pembuatan Pupuk Kompos Cair

Kegiatan ini memberikan pemahaman kepada masyarakat mengenai cara mengolah sisa kegiatan rumah tangga, seperti sisa sayuran dan buah, menjadi pupuk kompos cair yang dapat dimanfaatkan untuk menyuburkan tanaman. Sosialisasi disertai praktik langsung pembuatan pupuk kompos cair bersama warga, sehingga masyarakat tidak hanya memperoleh pengetahuan teoritis tetapi juga pengalaman praktis dalam mengolah sampah organik menjadi produk yang bermanfaat dan mengurangi volume sampah yang dibuang ke lingkungan.

Sosialisasi dan Pembuatan Briket dari Tempurung Kelapa

Program ini memperkenalkan warga pada nilai ekonomi limbah tempurung kelapa yang selama ini kurang dimanfaatkan. Kegiatan diawali dengan penjelasan mengenai proses pembakaran tempurung kelapa menjadi arang, penghalusan, pencampuran dengan bahan perekat, hingga pencetakan menjadi briket yang siap digunakan sebagai bahan bakar

alternatif. Suasana kegiatan sosialisasi dan pembuatan briket dari tempurung kelapa yang turut melibatkan anak-anak dan remaja setempat ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Sosialisasi dan Pembuatan Briket dari Tempurung Kelapa

Pemanfaatan Botol Plastik Menjadi Gantungan Kunci (Ganci)

Program ini menyasar siswa SD 002 Usul dengan memberikan edukasi dan praktik langsung mengubah botol plastik bekas menjadi gantungan kunci yang memiliki nilai jual dan nilai guna. Melalui kegiatan ini, siswa diperkenalkan pada konsep pemanfaatan kembali sampah anorganik sejak usia dini, sekaligus melatih kreativitas dan kepedulian terhadap kebersihan lingkungan sekolah maupun tempat tinggal mereka.

Pembuatan Taman Tanaman Obat Keluarga (TOGA)

Sebagai pelengkap program utama, mahasiswa bersama masyarakat membangun Taman Tanaman Obat Keluarga melalui tahapan gotong royong pembersihan lahan, pemasangan pagar, pembuatan gapura, hingga penanaman berbagai jenis bibit tanaman obat. Kegiatan ini menjadi upaya penghijauan sekaligus edukasi pemanfaatan tanaman obat dalam kehidupan sehari-hari. Taman TOGA tersebut kemudian diserahkan kepada masyarakat Desa Usul agar dapat dimanfaatkan dan dirawat secara berkelanjutan, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Penyerahan Taman Tanaman Obat Keluarga (TOGA)

Kelima program kerja utama tersebut saling melengkapi dalam mendukung tercapainya tema besar zero waste di Desa Usul, mulai dari penyediaan sarana pemilahan, pengolahan sampah organik dan anorganik, hingga penghijauan lingkungan.

Program Kerja Pendukung

Selain program utama, Kelompok 148 turut melaksanakan enam program kerja pendukung yang bertujuan untuk berpartisipasi dalam kegiatan sosial, pendidikan, keagamaan, kesehatan, dan pengembangan masyarakat di Desa Usul. Program-program tersebut sekaligus menjadi sarana mempererat hubungan antara mahasiswa KKN dan warga,

yang pada gilirannya turut memperlancar pelaksanaan program utama pengelolaan sampah. Ringkasan sasaran dan capaian program pendukung disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Sasaran dan Capaian Program Kerja Pendukung KKN Kelompok 148 di Desa Usul

No	Program Kerja	Sasaran	Output
1	Sosialisasi Anti-Bullying	Siswa SD 002 Usul	Meningkatnya pemahaman siswa mengenai bullying serta pentingnya menciptakan lingkungan sekolah yang aman dan nyaman
2	Mengajar Mengaji	Anak-anak di Desa Usul	Meningkatnya kemampuan membaca Al-Qur'an dan partisipasi anak-anak dalam kegiatan keagamaan
3	Wirit	Masyarakat Desa Usul	Terjalannya silaturahmi dan kebersamaan antara mahasiswa KKN dengan masyarakat melalui kegiatan keagamaan
4	Digitalisasi UMKM melalui QRIS	Pelaku UMKM Desa Usul	Pelaku UMKM memahami penggunaan QRIS sebagai metode pembayaran digital
5	Senam Sehat	Masyarakat Desa Usul	Meningkatnya partisipasi masyarakat dalam aktivitas fisik serta terjalinnya kebersamaan antara mahasiswa KKN dan masyarakat
6	Partisipasi HUT RI	Masyarakat Desa Usul	Terlaksananya kegiatan HUT RI dengan baik serta terjalinnya kebersamaan antara mahasiswa KKN dan masyarakat

Program-program pendukung tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan sebuah kegiatan KKN tidak hanya ditentukan oleh capaian program fisik semata, tetapi juga oleh kualitas relasi sosial yang terjalin antara mahasiswa dan masyarakat. Kedekatan yang terbangun melalui kegiatan keagamaan, pendidikan, kesehatan, dan kepemudaan turut memperlancar penerimaan masyarakat terhadap program utama pengelolaan sampah yang dilaksanakan Kelompok 148.

Pembahasan

Praktik pemilahan dan pengolahan sampah yang diterapkan di Desa Usul pada dasarnya mengikuti logika zero waste, yaitu pemilahan sejak sumber menjadi langkah pertama sebelum sampah diproses lebih jauh (Novianti dkk., 2023). Tong sampah yang digunakan dibuat dari bambu yang diambil langsung dari lingkungan sekitar, bukan dibeli dari luar desa. Pilihan ini membuktikan bahwa bahan lokal bisa menjadi solusi murah untuk kebutuhan sarana kebersihan, sesuatu yang juga ditegaskan Sasono (2024): mahasiswa yang terjun melalui KKN maupun kegiatan sosial dapat berperan sebagai agent of change yang mendorong perubahan kebiasaan warga dalam mengelola sampah, meski keberhasilannya tetap bergantung pada seberapa konsisten sinergi itu dijaga bersama masyarakat. Dari sini terlihat pola yang cukup konsisten, sarana fisik yang sederhana pun bisa menjadi pemicu perubahan perilaku, asalkan dibarengi sosialisasi yang tidak berhenti di tengah jalan.

Pola serupa juga tampak pada pelatihan briket tempurung kelapa. Setelah mendapat penyuluhan dan ikut praktik langsung, warga Desa Usul cukup cepat memahami cara mengubah limbah tempurung menjadi bahan bakar alternatif, tidak jauh berbeda dengan yang dialami warga Desa Matungkas dalam penelitian Aritonang dkk. (2026). Hal yang menarik justru datang dari program gantungan kunci berbahan botol plastik bekas: dengan menyasar siswa SD 002 Usul, program ini menunjukkan bahwa edukasi sampah anorganik ternyata bisa dikenalkan sejak bangku sekolah dasar, bukan menunggu usia dewasa. Nurhidayatullah dkk. (2022) mencatat hal serupa pada pelatihan zero waste yang mereka lakukan, di mana keterlibatan langsung peserta terbukti mempercepat pemahaman soal pemilahan sampah.

Yang membedakan Kelompok 148 dari kajian-kajian di atas adalah cakupannya. Kebanyakan penelitian sebelumnya hanya menyasar satu jenis intervensi, sementara program

di Desa Usul justru menggabungkan lima kegiatan sekaligus, yaitu tong sampah bambu, kompos cair, briket, gantungan kunci, dan TOGA, dengan sasaran yang juga beragam mulai dari warga umum, siswa SD, hingga pelaku UMKM. Kombinasi lintas sasaran inilah yang menjadi nilai tambah sekaligus pembeda artikel ini dari penelitian terdahulu. Namun demikian, tantangan yang disinggung Rinnuddin dkk. (2025) tetap relevan di sini: program semacam ini rentan berhenti begitu masa KKN usai, kecuali ada kader desa yang mau melanjutkan dan kelembagaan setempat cukup kuat untuk menopangnya.

Program pendukung turut berperan dalam membangun interaksi dan kedekatan antara mahasiswa KKN dengan masyarakat. Kegiatan keagamaan seperti wirit dan mengaji justru menjadi ruang bagi mahasiswa untuk dekat secara personal dengan warga, sedangkan sosialisasi anti-bullying dan pendampingan gantungan kunci di SD 002 Usul memperluas jangkauan edukasi lingkungan ke kalangan yang lebih muda. Sasono (2024) pernah menyinggung hal serupa, bahwa keberhasilan mahasiswa sebagai agent of change dalam pengelolaan sampah lebih ditentukan oleh sinergi dan relasi sosial yang terbangun dengan masyarakat, bukan semata-mata oleh sarana atau program yang disediakan. Dengan demikian, program pendukung inilah yang berperan sebagai modal sosial, membuka jalan bagi masyarakat untuk lebih menerima program utama pengelolaan sampah.

Program digitalisasi UMKM lewat QRIS dan kegiatan senam sehat, meski terkesan tidak berhubungan langsung dengan isu sampah, sebenarnya punya fungsi tersendiri, keduanya memperlihatkan bahwa mahasiswa KKN bisa berperan di luar isu lingkungan, dan justru dari situlah kepercayaan warga terhadap kehadiran mahasiswa ikut terbangun. Kepercayaan semacam ini pada akhirnya turut melancarkan jalannya program utama. Jika ditarik benang merahnya, keberhasilan pengelolaan sampah berbasis zero waste di Desa Usul bukan semata soal teknis mengolah sampah, melainkan juga soal bagaimana mahasiswa membangun hubungan sosial yang menyeluruh dengan masyarakat, hal yang sebenarnya menjadi ruh dari Kuliah Kerja Nyata itu sendiri.

KESIMPULAN

Program KKN Kelompok 148 Universitas Muhammadiyah Riau di Desa Usul menunjukkan hasil positif dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan masyarakat dalam mengelola sampah rumah tangga melalui pendekatan zero waste yang memadukan penyediaan tong sampah berbahan bambu, pengolahan sampah organik menjadi pupuk kompos cair, pemanfaatan limbah tempurung kelapa menjadi briket, edukasi pemanfaatan sampah plastik bagi siswa sekolah dasar, serta pembuatan Taman Tanaman Obat Keluarga. Kelima program tersebut menghasilkan luaran yang konkret berupa sarana pemilahan sampah, produk olahan bernilai guna, dan meningkatnya kesadaran warga terhadap pentingnya pengelolaan sampah sejak dari sumbernya. Namun, keterbatasan waktu pelaksanaan KKN menyebabkan perubahan perilaku masyarakat belum dapat diamati dalam jangka panjang. Oleh karena itu, keberlanjutan program perlu didukung melalui pendampingan dan pengelolaan lanjutan oleh pemerintah desa, masyarakat, serta kader lingkungan agar praktik pengelolaan sampah yang telah diterapkan dapat terus berjalan. Penelitian atau kegiatan selanjutnya disarankan untuk melakukan evaluasi dalam jangka waktu yang lebih panjang dengan menggunakan indikator yang terukur untuk mengetahui keberlanjutan program dan perubahan perilaku masyarakat dalam pengelolaan sampah. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Rektor Universitas Muhammadiyah Riau beserta jajaran pimpinan yang telah memfasilitasi pelaksanaan KKN, Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Muhammadiyah Riau yang telah membimbing dan mengoordinasikan kegiatan, Ibu Ir. Dwi Annisa Fithry, SST., M.T. selaku Dosen

Pembimbing Lapangan, Bapak Rasadi, S.E. selaku Kepala Desa Usul beserta seluruh perangkat desa, serta para tokoh masyarakat, tokoh agama, dan seluruh warga Desa Usul yang telah mendukung dan berpartisipasi dalam pelaksanaan kegiatan. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh anggota KKN Kelompok 148 Universitas Muhammadiyah Riau yang telah bekerja sama dan berkontribusi dalam pelaksanaan kegiatan hingga penyusunan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aritonang, H. F., Wuntu, A. D., Bonaventura, R., Hutagalung, F., Sinaga, J. C., Salam, F. A., Sumarauw, V., & Lontoh, T. K. (2026). Pemberdayaan Masyarakat melalui Pelatihan dan Pendampingan Pembuatan Briket Tempurung Kelapa di Desa Matungkas, Minahasa Utara. *Jurnal SOLMA*, 15(2), 3098–3108. <https://doi.org/10.22236/solma.v15i2.21903>
- Novianti, R. D., Sudarti, & Yushardi. (2023). Mengenal Konsep Zero Waste: Mengurangi, Mendaaur Ulang, dan Mengelola Sampah dengan Bijak. *Jurnal Pendidikan, Sains dan Teknologi (JPST)*, 2(4), 1026–1030. <https://doi.org/10.47233/jpst.v2i4.1354>
- Nurhidayatullah, N., Nurhidayah, N., Mulhidin, M., Sholehah, H., & Wahyudin, W. (2022). Pelatihan Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dengan Konsep Zero Waste di Dusun Egok Selatan dan Egok Tengah Desa Suka Makmur. *Zadama: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 1–6. <https://doi.org/10.56248/zadama.v1i2.30>
- Rinnuddin, M. T., Ardhyansyah, N. A. R., Rafii, M., & Dharma, F. A. (2025). Bersih Tanpa Asap: Mahasiswa KKN-T UMSIDA Ciptakan Tong Sampah Inovatif untuk Masa Depan Hijau. *Dinamika Sosial: Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Transformasi Kesejahteraan*, 2(3), 105–117. <https://doi.org/10.62951/dinsos.v2i3.2190>
- Sasono, B. A. (2024). Peran Kampus dan Mahasiswa dalam Meningkatkan Peran Serta Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah Kota. *Waste Handling and Environmental Monitoring*, 1(1), 28–40. <https://doi.org/10.61511/whem.v1i1.2024.625>