



Sosialisasi Keberlanjutan Lingkungan dan Ketahanan Keluarga bagi Kelompok PKK Desa Sukamakmur

Ulul Hidayah^{1*}, Pepi Rospina Pertiwi², Ariyanti Hartari³, Sugeng Pertiwi⁴,
Restu Para Ratu⁵, Syafa Ardy Garini⁶

^{1,4} Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Terbuka, Tangerang, Indonesia

^{2,5} Program Studi Agribisnis, Universitas Terbuka, Tangerang, Indonesia

^{3,6} Program Studi Teknologi Pangan, Universitas Terbuka, Tangerang, Indonesia

*Corresponding author: ulul-hidayah@ecampus.ut.ac.id

Received 13-08-2026

Revised 27-08-2026

Published 10-09-2026

ABSTRAK

Tingginya volume sampah rumah tangga dan maraknya penggunaan bahan kimia sintetis harian menjadi ancaman serius bagi kelestarian ekosistem dan kesehatan keluarga di tingkat pemukiman. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran serta pemahaman kelompok PKK Desa Sukamakmur mengenai keberlanjutan lingkungan dan ketahanan keluarga melalui penerapan gaya hidup zero waste dan penggunaan produk ramah lingkungan. Metode pelaksanaan kegiatan meliputi tiga tahapan sistematis, yaitu persiapan (koordinasi dan penyusunan modul), pelaksanaan (sosialisasi interaktif dan pembagian starter kit), serta evaluasi (penilaian pre-test dan post-test, observasi, serta analisis refleksi kualitatif berbasis word cloud). Kegiatan ini diikuti oleh 21 anggota kelompok PKK Desa Sukamakmur. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada pengetahuan peserta, khususnya mengenai pengelolaan sampah dapur dan efisiensi anggaran domestik melalui transisi produk hijau. Analisis kualitatif word cloud mengonfirmasi penguatan komitmen nyata peserta untuk mengimplementasikan pemilahan sampah dari sumbernya (dapur) serta mengurangi bahaya bahan kimia sintetis. Secara keseluruhan, intervensi edukatif berbasis aplikasi praktis ini efektif mendorong perubahan perilaku masyarakat dalam mendukung ketahanan ekonomi dan kesehatan keluarga yang berkelanjutan.

Kata kunci: Bahan Kimia Sintetis; Keberlanjutan Lingkungan; Ketahanan Keluarga; Sukamakmur.

ABSTRACT

The high volume of household waste and the widespread use of daily synthetic chemicals pose serious threats to ecosystem sustainability and family health at the residential level. This Community Service (PkM) activity aims to enhance the awareness and understanding of the Sukamakmur Village PKK Group regarding environmental sustainability and family resilience through the adoption of a zero-waste lifestyle and eco-friendly products. The implementation method comprised three systematic stages: preparation (coordination and module development), implementation (interactive socialization and starter kit distribution), and evaluation (pre-test and post-test assessments, observation, and word cloud-based qualitative reflection analysis). A total of 21 members of the Sukamakmur Village PKK. The evaluation results demonstrated a significant increase in participants' knowledge, particularly concerning kitchen waste management and domestic budget efficiency through the transition to green products. Qualitative word cloud analysis further confirmed the participants' strengthened commitment to sorting waste at the source (kitchen) and reducing reliance on hazardous synthetic chemicals. Overall, this practical-based educational intervention effectively drives community behavior change to support sustainable family economic and health resilience.

Keywords: Environmental Sustainability; Family Resilience; Household Waste; Sukamakmur.



PENDAHULUAN

Keluarga merupakan unit terkecil dalam masyarakat yang memiliki peran sangat strategis dalam membentuk karakter, kebiasaan, serta membangun ketahanan sosial dan ekonomi (Hassan & Khalil, 2024). Di era modern saat ini, tantangan yang dihadapi oleh institusi keluarga tidak lagi sebatas pada faktor internal, melainkan juga dipengaruhi secara signifikan oleh masalah ekologis harian, khususnya dalam pengelolaan sampah dan limbah rumah tangga. Degradasi lingkungan dipicu oleh ditimbulkan oleh persentase timbulan sampah yang dihasilkan dari kegiatan rumah tangga sangat besar khususnya sampah plastik sekali pakai dan sisa makanan (Purwaningrum, 2016). Masalah tersebut diperparah oleh minimnya pemahaman masyarakat mengenai pengelolaan sampah langsung dari sumbernya, sehingga memicu kondisi darurat sampah baik di tingkat lokal maupun nasional (Feronia et al., 2025). Selain problematika sampah, kepraktisan era modern juga mendorong maraknya penggunaan produk pembersih, kosmetik, dan bahan rumah tangga berbasis kimia sintetis berbahaya (Jha & Jha, 2024). Penggunaan zat-zat tersebut sering kali mengabaikan dampak jangka panjangnya, yang tidak hanya mengancam ekosistem air dan tanah, tetapi juga memicu gangguan kesehatan serius pada anggota keluarga, seperti gangguan pernapasan, hormonal, hingga penyakit kulit (Gandhi Rádis-Baptista, 2023). Tidak adanya pengelolaan sampah rumah tangga yang baik serta pencemaran lingkungan akibat penggunaan bahan kimia sintetis dapat menimbulkan gangguan terhadap kesehatan masyarakat (Fitria, 2025).

Permasalahan penumpukan limbah domestik dan ketergantungan pada produk kimia sintetis ini secara nyata juga ditemukan pada kelompok keluarga di Desa Sukamakmur, Kecamatan Ciomas, Kabupaten Bogor. Kurangnya pemahaman mengenai bahaya jangka panjang limbah kimia serta minimnya pelatihan pemilahan sampah dari rumah tangga membuat warga terus menerapkan pola hidup konsumtif tanpa mempertimbangkan dampaknya (Ramadhan & Lestari, 2025). Pola pengelolaan sampah di tingkat rumah tangga belum terintegrasi, serta tingginya intensitas penggunaan zat kimia sintetis harian oleh warga setempat berpotensi memperlemah derajat kesehatan dan lingkungan desa (Diana & Hartono, 2023). Kondisi ini menegaskan belum adanya intervensi edukatif yang terstruktur untuk mengubah perilaku masyarakat Desa Sukamakmur dalam mengelola lingkungan permukiman mereka.

Melihat urgensi tersebut, diperlukan sebuah upaya edukatif yang integratif dengan memadukan konsep keberlanjutan lingkungan dan ketahanan keluarga (Wen et al., 2025). Salah satu langkah preventif dan solutif yang dapat diambil adalah melalui pengenalan konsep mengurangi dan membatasi timbulan sampah (*zero and limit waste*) serta transisi menuju penggunaan produk ramah lingkungan (*toxin-free*) (Fantke & Illner, 2019). Melalui pendekatan ini, keluarga tidak hanya mengambil peran aktif dalam menjaga kelestarian alam, melainkan juga mampu menciptakan efisiensi ekonomi melalui penghematan pengeluaran anggaran belanja dan memperkuat ketahanan kesehatan dengan meminimalisir risiko paparan penyakit.

Dalam mengatasi permasalahan pencemaran lingkungan dan potensi bahaya bahan kimia harian di tingkat pemukiman, pemberian edukasi yang terarah dan tepat sasaran kepada kelompok Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK) menjadi langkah yang sangat krusial. Kader PKK memiliki kedudukan yang sangat strategis dalam struktur sosial masyarakat desa, sebab kelompok ibu rumah tangga merupakan manajer utama di dalam ekosistem domestik (Juniartini, 2020). Peran ini mencakup pengambilan keputusan terkait pola belanja kebutuhan harian, pengelolaan sanitasi dan limbah dapur, hingga pemeliharaan kesehatan anggota keluarga (Anwar et al., 2025). Dengan posisi sentral tersebut, penguatan kapasitas dan kesadaran ekologis kader PKK tidak hanya berdampak pada perubahan perilaku individu, melainkan juga mampu menstimulasi efek domino (*domino effect*) dalam pembentukan budaya hidup bersih, sehat, dan ramah lingkungan (*zero waste*) di tingkat komunitas (Muhamnu et al., 2024). Zero waste, mengintegrasikan kepedulian lingkungan ke dalam gerakan PKK merupakan fondasi utama untuk mewujudkan ketahanan keluarga yang adaptif, sehat, dan berkelanjutan (Prodyanatasari et al., 2025).

Berdasarkan dinamika permasalahan mitra tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman anggota PKK Desa Sukamakmur mengenai pengelolaan sampah rumah tangga, penggunaan produk ramah lingkungan, dan kaitannya dengan ketahanan keluarga. Melalui pelaksanaan kegiatan ini, diharapkan dapat mendorong anggota PKK Desa Sukamakmur untuk memiliki kesadaran dalam mengolah limbah domestik secara mandiri dan beralih ke produk ramah lingkungan untuk menciptakan lingkungan tempat tinggal yang lebih sehat, ekonomis, dan bebas dari paparan zat kimia berbahaya.

METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini disusun secara sistematis agar mampu mencapai tujuan yang telah ditetapkan, yaitu meningkatkan pemahaman dan kesadaran kolektif kelompok PKK Desa Sukamakmur dalam mewujudkan keberlanjutan lingkungan dan ketahanan keluarga. Sosialisasi dan edukasi interaktif ini difokuskan pada pengenalan gaya hidup *zero waste*, pencegahan paparan bahan kimia sintetis harian, serta penerapan produk rumah tangga yang ramah lingkungan. Metode pelaksanaan mencakup tahapan persiapan, pelaksanaan (pendampingan), dan evaluasi. Setiap tahapan dirancang dengan pendekatan partisipatif, berbasis potensi lokal, dan berorientasi pada keberlanjutan.

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan merupakan landasan operasional yang sangat krusial untuk memastikan kelancaran serta ketepatan sasaran kegiatan di lapangan. Rangkaian rencana kerja pada tahap ini meliputi:

- 1) Koordinasi dengan Mitra: Tim pengabdian akan melakukan koordinasi awal bersama pengurus PKK Desa Sukamakmur dan otoritas pemerintah desa setempat guna memaparkan maksud, tujuan, serta manfaat program. Langkah

ini bertujuan untuk membangun komitmen bersama, menyepakati penetapan lokasi kegiatan, serta menentukan jadwal pelaksanaan yang selaras dengan agenda masyarakat lokal.

- 2) Identifikasi Potensi dan Kebutuhan Mitra: Tim akan melakukan identifikasi kondisi lapangan dan analisis situasi awal untuk memastikan bahwa materi yang akan diberikan sesuai dengan kebutuhan peningkatan pemahaman masyarakat dengan cara wawancara kepada pengurus PKK.
- 3) Penyusunan Materi dan Modul Edukasi: Tim pengabdian menyusun materi sosialisasi komprehensif yang mencakup wawasan keberlanjutan lingkungan, aspek toksikologi bahan kimia sintesis, konsep *zero and limit waste*, serta panduan praktis penerapannya. Modul ini disusun melalui kolaborasi bersama praktisi lingkungan untuk menjadi narasumber yang membagikan pengalaman praktik dalam menerapkan konsep *zero and limit waste* dalam kehidupan sehari-hari. Modul ini disusun dengan mengedepankan bahasa yang lugas, komunikatif, dan dilengkapi alat bantu visual agar mudah dicerna oleh peserta.
- 4) Penyiapan Logistik dan Media Stimulasi: Tahap ini diakhiri dengan pemenuhan seluruh kebutuhan sarana pendukung acara, serta pengadaan paket *starter kit* ramah lingkungan yang berisi contoh produk kebersihan alternatif berbasis bahan organik terurai (*biodegradable* dan *toxin-free*) sebagai stimulasi awal perubahan perilaku.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap ini merupakan inti dari program pengabdian yang direalisasikan melalui pendekatan seminar dan ruang konsultasi dua arah. Kegiatan ini dihadiri oleh 21 anggota dan pengurus PKK Desa Sukamakmur. Pada Hari Minggu 14 Juli 2026 di Balai Desa Sukamakmur pada pukul 09.00-13.00 WIB. Rangkaian pelaksanaan inti dijabarkan sebagai berikut:

- 1) Sosialisasi Sesi I: Keberlanjutan Lingkungan sebagai Pilar Ketahanan Keluarga
Sesi pertama dirancang untuk membekali peserta dengan landasan teoretis mengenai keterkaitan erat antara kualitas ekosistem lingkungan dan ketahanan komprehensif sebuah keluarga. Pokok bahasan utama mencakup pemaparan konsep *zero and limit waste* sebagai langkah preventif meminimalkan timbulnya limbah dari dapur rumah tangga. Serta tinjauan ilmiah terkait toksikologi lingkungan akibat penggunaan produk berbahan kimia sintesis harian (seperti detergen konvensional dan pewangi buatan) terhadap kesehatan organ tubuh serta beban pencemaran ekosistem air dan tanah lokal. Materi disampaikan melalui presentasi interaktif dan dialog langsung.
- 2) Sosialisasi Sesi II: Praktik Gaya Hidup Ramah Lingkungan & Manfaat Nyatanya bagi Keluarga
Sesi kedua menekankan pada ranah aplikasi teknis di lingkungan rumah tangga. Peserta akan dibekali panduan praktis tata cara pemilahan sampah organik dan

anorganik dari dapur, strategi membatasi konsumsi plastik sekali pakai saat berbelanja, serta pengenalan alternatif produk rumah tangga bebas racun (*toxin-free*). Lebih lanjut, narasumber akan memaparkan simulasi perbandingan finansial untuk membuktikan bahwa transisi ke produk hijau mampu menciptakan efisiensi anggaran belanja domestik secara berkelanjutan.

3) Diskusi Interaktif dan Wadah Konsultasi Terbuka

Agenda akan dilanjutkan dengan ruang diskusi interaktif dua arah yang dipandu oleh moderator. Sesi ini dirancang sebagai wadah konsultasi terbuka bagi peserta sosialisasi untuk bertanya dan menyampaikan hambatan kultural, kendala teknis, maupun tantangan harian ketika mencoba menerapkan gaya hidup bersih dan sehat di rumah, sehingga dapat dirumuskan solusi solutif bersama para narasumber.

3. Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi dilaksanakan untuk mengukur tingkat keberhasilan program, menilai ketercapaian penyerapan materi, serta merumuskan rekomendasi keberlanjutan (Rahman et al., 2025). Evaluasi dirancang secara komprehensif melalui dua pendekatan utama, yaitu observasi dan kuesioner:

- 1) Observasi Proses dan Dinamika Partisipasi: Observasi dilakukan sepanjang acara berlangsung dengan mengamati secara cermat keaktifan, antusiasme, serta dinamika interaksi peserta selama pemaparan materi maupun diskusi terbuka. Proses evaluasi ini diukur dari jumlah kehadiran peserta dan jumlah interaksi tanya jawab yang muncul selama sesi diskusi.
- 2) Pengukuran Kuesioner (*Pre-test* dan *Post-test*): Pengukuran dampak pemahaman diuji melalui pengisian instrumen kuesioner *pre-test* sebelum pemaparan materi dimulai, serta kuesioner *post-test* di akhir seluruh rangkaian Sesi. Kuesioner yang terkumpul dilakukan analisis perbandingan persentase atau nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur peningkatan kognitif peserta mengenai materi seminar yang diberikan.
- 3) Refleksi Kualitatif dan Rencana Tindak Lanjut: Peserta diminta melengkapi lembar refleksi yang berisikan pertanyaan-pertanyaan kualitatif. Jawaban dalam kuesioner tersebut kemudian dilakukan analisis kata kunci dan divisualisasikan dengan menggunakan *Word Cloud* guna merekam komitmen perubahan perilaku mandiri di rumah.

Seluruh data yang diperoleh dari tahapan evaluasi ini kemudian akan ditabulasikan dan dianalisis secara deskriptif untuk menjadi bahan rekomendasi bagi program keberlanjutan lingkungan berikutnya.

HASIL KEGIATAN DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini dianalisis melalui pendekatan integratif yang menggabungkan evaluasi proses pelaksanaan,

pengukuran dampak pengetahuan secara kuantitatif, serta penggalian komitmen perubahan perilaku mitra secara kualitatif.

1. Sosialisasi I : Keberlanjutan Lingkungan sebagai Pilar Ketahanan Keluarga

Kegiatan ini dihadiri secara aktif oleh kader PKK Desa Sukamakmur. Sosialisasi ini bertujuan membekali mitra dengan pengetahuan mengenai pentingnya menjaga kelestarian lingkungan ekosistem permukiman guna mendukung ketahanan dan kesehatan keluarga secara berkelanjutan. Sebelum pemaparan materi inti dimulai, tim pengabdian membagikan instrumen evaluasi awal (*pre-test*) kepada peserta untuk mengetahui tingkat pemahaman dasar mereka mengenai pengelolaan limbah domestik, bahaya akumulasi sampah plastik, serta risiko residu bahan kimia sintetis harian. Materi yang diberikan menekankan pentingnya internalisasi gaya hidup ramah lingkungan melalui penerapan konsep *zero and limit waste* di tingkat rumah tangga.



Gambar 1. Seminar Keberlanjutan Lingkungan sebagai Pilar Ketahanan

Keberlanjutan lingkungan dalam lingkup rumah tangga didefinisikan sebagai upaya terencana untuk menekan laju timbulan limbah langsung dari sumbernya sekaligus meminimalkan pemanfaatan bahan kimia berbahaya (Sielicka-Różyńska, 2024). Penggunaan produk pembersih dan kebersihan sintetis konvensional secara terus-menerus memicu pembentukan residu kimia yang dapat mencemari badan air dan tanah di sekitar permukiman (Ryu & Spuller, 2021). Selain berdampak buruk pada ekosistem mikro, paparan bahan kimia sintetis harian tersebut berpotensi menimbulkan gangguan kesehatan, seperti iritasi kulit dan sistem pernapasan pada anggota keluarga (Kimber & Pieters, 2013).

Fase krusial dari sosialisasi pertama ini adalah pemahaman mendalam mengenai alur dampak akumulasi limbah rumah tangga terhadap pilar ketahanan keluarga, dipandu oleh tim pengabdian. Pendekatan edukasi yang digunakan meliputi pemetaan jenis-jenis limbah rumah tangga dan penjelasannya mengenai masa terurai tiap materi di alam. Peserta diajak menganalisis secara langsung jenis produk harian yang paling banyak menghasilkan sampah plastik sekali pakai serta produk pembersih berbahan keras yang kerap digunakan di rumah. Pemetaan ini ditujukan untuk membuka kesadaran kolektif peserta bahwa perubahan kecil dalam kebiasaan belanja dan pengelolaan dapur berbanding lurus dengan efisiensi biaya serta perlindungan kesehatan jangka panjang bagi seluruh anggota keluarga (Ariani et al., 2022).

Melalui pemaparan materi Sesi I ini, para peserta dibekali pemahaman teoritis yang matang sebelum melangkah ke tahap implementasi praktis. Peserta juga diberikan pembekalan kritis untuk melakukan evaluasi mandiri di rumah tangga masing-masing mengenai pola pembuangan limbah harian. Pemantauan dan evaluasi mandiri ini penting untuk mengantisipasi risiko penumpukan sampah liar serta pencemaran saluran air yang kerap menjadi hambatan lingkungan di tingkat desa. Setelah pemahaman mendasar ini dikuasai, para kader PKK dipersiapkan untuk menerima materi Sesi II yang berfokus pada aplikasi praktis gaya hidup ramah lingkungan dan analisis efisiensi finansial domestik.

2. Sosialisasi II : Praktik Gaya Hidup Ramah Lingkungan & Manfaat Nyatanya bagi Keluarga

Sosialisasi sesi kedua ini memperluas pemahaman kader PKK mengenai aplikasi teknis gaya hidup berkelanjutan di tingkat domestik guna meningkatkan kualitas hidup dan melindungi lingkungan. Dalam pemaparannya, narasumber Ibu Anantasari, S.Si., M.T., menegaskan bahwa transisi menuju keluarga sehat dan berdaulat dapat dimulai dari kebiasaan sederhana, seperti mengedukasi keluarga untuk memilah sampah serta kembali menggalakkan aktivitas kembali ke alam seperti bercocok tanam untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga. Penerapan gaya hidup ramah lingkungan bukanlah hal yang rumit, melainkan bentuk komitmen perubahan pola konsumsi dan belanja melalui strategi pengelolaan dari pintu depan (*upstream*), pintu tengah (*mid-stream*), hingga pintu belakang (*downstream*). Peserta dibekali pemahaman mengenai pentingnya membangun kebiasaan memilah dan membersihkan sampah hasil konsumsi rumah tangga, membawa tas belanja ramah lingkungan, membawa tempat makan dan *tumbler* ketika berada di luar demi mengurangi pemakaian plastik sekali pakai, hingga menyeter sampah bersih yang telah terpilah ke bank sampah guna meminimalkan beban limbah yang dikirim ke TPA.



Gambar 2. Praktik Gaya Hidup Ramah Lingkungan & Manfaat Nyatanya bagi Keluarga

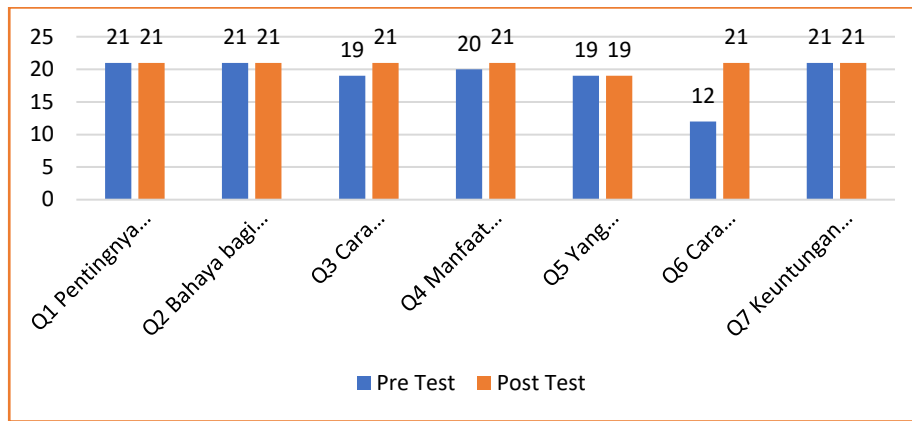
Fase implementasi praktis dilanjutkan dengan pemaparan strategi pengurangan penggunaan bahan kimia sintetis berbahaya di rumah tangga. Narasumber memperkenalkan berbagai praktik substitusi ramah lingkungan (*toxin-free* dan *biodegradable*), seperti pemanfaatan tanaman herbal untuk kesehatan,

pengolahan limbah organik domestik, pembuatan dan penggunaan cairan *eco-enzyme* untuk pembersih lantai, serta beralih ke sabun dan detergen ramah lingkungan berbasis MES (*Methyl Ester Sulfonate*) yang lebih ramah lingkungan. Ibu Anantasari S.T. M.Si memaparkan studi kasus penerapan konsep *zero waste* dan sirkulasi ekonomi pada unit usaha miliknya yaitu "Binatu Koe", yang memanfaatkan kembali air buangan AC untuk bahan pembuatan *eco-enzyme* dan pengisian *boiler* setrika uap, serta menggunakan air pembuangan setrika uap untuk pencucian kendaraan. Model ini membuktikan bahwa pengolahan limbah yang terukur dapat menghasilkan emisi yang mudah terurai oleh ekosistem. Sesi kedua ini memberikan gambaran nyata kepada peserta bahwa konsistensi dalam menerapkan pola hidup ramah lingkungan tidak hanya menciptakan lingkungan desa yang bersih dan sehat, tetapi juga menunjukkan adanya pemahaman dan kesiapan peserta untuk mengurangi pengeluaran rutin domestik sekaligus menjadi wujud partisipasi aktif dalam merawat alam bagi generasi mendatang.

Di akhir sesi ini diisi dengan diskusi interaktif yang dinamis, di mana para kader PKK diajak untuk membagikan pengalaman serta tantangan yang dihadapi dalam menerapkan kebiasaan memilah sampah di rumah. Sebagai penutup alur pelaksanaan, tim pengabdian membagikan paket *starter kit* ramah lingkungan yang berisi contoh produk kebersihan alternatif aman dan terurai (*biodegradable*) kepada seluruh peserta. Pembagian media stimulasi ini bertujuan agar para kader PKK dapat langsung menguji coba dan merasakan manfaat nyatanya secara mandiri di rumah tangga masing-masing. Kegiatan sesi kedua ini ditutup secara tertib dengan pengisian kuesioner evaluasi akhir (*post-test*) dan lembar penilaian kepuasan peserta guna mengukur efektivitas penyampaian materi serta dampaknya terhadap peningkatan pemahaman mitra.

3. Analisis Dampak Sosialisasi Bagi Ibu-Ibu PKK

Untuk mengevaluasi kedalaman penyerapan materi secara komparatif, analisis instrumen dibagi menjadi dua segmen utama yang merepresentasikan karakteristik masing-masing sesi sosialisasi. Segmen pertama dikelompokkan pada pertanyaan Q1 hingga Q3 yang menguji pemahaman teoretis mengenai keberlanjutan lingkungan, konsep *zero and limit waste*, serta dasar toksikologi bahan kimia sintetis harian. Sementara itu, segmen kedua dikelompokkan pada pertanyaan Q4 hingga Q7 yang mengukur kesiapan aplikasi praktis gaya hidup minim sampah, transisi penggunaan produk substitusi ramah lingkungan (*eco-friendly products*), serta pengaruh langsungnya terhadap domain ekonomi dan kesehatan keluarga. Berdasarkan kompilasi total jawaban benar dari 21 responden anggota PKK Desa Sukamakmur yang mengikutinya, ditemukan perbedaan retensi pemahaman antar-kedua materi tersebut:

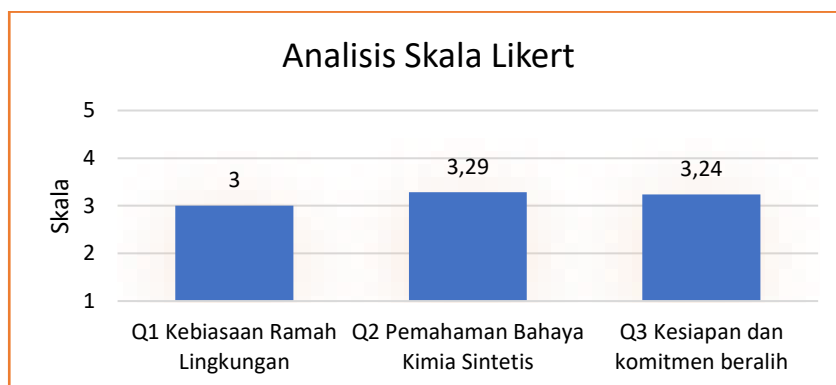


Gambar 3. Hasil Pretest dan Post Test Peserta Sosialisasi

Evaluasi Materi Sesi I (Q1 – Q3): Pada domain materi teoretis ini, pemahaman awal peserta sebenarnya sudah berada pada kategori tinggi. indikator pemahaman dasar tentang pentingnya menjaga kebersihan dan kelestarian lingkungan di dalam rumah (Q1) serta pemahaman tentang bahaya kesehatan akibat penumpukan sampah yang tidak dikelola dengan baik di lingkungan keluarga (Q2) mencatatkan angka kelulusan mutlak sebesar 100% konstan dari *pre-test* hingga *post-test*. Sementara itu, indikator pemahaman zero waste harian (Q3) mengalami peningkatan optimal dari 19 responden (90,47%) saat *pre-test* menjadi 21 responden (100%) pasca-sosialisasi.

Evaluasi Materi Sesi II (Q4 – Q7): Domain praktis-aplikatif menunjukkan lonjakan pemahaman yang sangat signifikan. Indikator aplikasi pengelolaan limbah organik menjadi eco enzym (Q4) meningkat dari 20 menjadi 21 responden. Pemahaman mengenai pengelolaan sampah anorganik (Q5) konstan pada 19 responden. Lonjakan paling mencolok terjadi pada parameter pemanfaatan air limbah buangan AC pada studi kasus "Binatu Koe"-(Q6), di mana pemahaman awal peserta yang tadinya rendah (hanya 12 responden/57,14%) melesat drastis hingga mencapai tingkat penyerapan optimal 100% (21 responden) pada *post-test*. Pemahaman tentang keuntungan jangka panjang jika menerapkan gaya hidup ramah lingkungan (Q7) juga ditutup dengan capaian 100% (21 responden).

4. Analisis Refleksi diri



Gambar 4. Analisis Skala Likert

Berdasarkan hasil analisis Skala Likert (Gambar 4), rata-rata tingkat penerapan gaya hidup ramah lingkungan peserta sebelum kegiatan berada pada angka 3,00 (kategori moderat). Hal ini mengindikasikan bahwa warga sebenarnya telah memiliki kesadaran awal, namun belum menerapkannya sebagai kebiasaan rutin di rumah tangga. Pasca-pemaparan materi, pemahaman peserta mengenai risiko bahan kimia sintetis harian meningkat menjadi 3,29 (kategori baik/tinggi). Peningkatan pemahaman kognitif ini berbanding lurus dengan tumbuhnya niat perubahan perilaku, yang ditunjukkan oleh tingginya kesiapan peserta untuk beralih ke produk ramah lingkungan dengan nilai rata-rata 3,24 (kategori berkomitmen).



Gambar 5. Analisis persepsi peserta terdapat kondisi kesehatan di rumah tangga

Gambar 5 memberikan komprehensif mengenai tingkat pemahaman, retensi informasi, dan pergeseran paradigma para peserta setelah menerima seluruh intervensi edukasi (Q4). Kata "SAMPAH" muncul dengan ukuran tipografi paling mendominasi di pusat lingkaran visualisasi, mengindikasikan bahwa kesadaran terhadap problematika limbah rumah tangga telah tertanam kuat sebagai topik utama dalam persepsi peserta. Dominasi ini didampingi secara signifikan oleh kelompok kata bernilai strategis seperti "MEMILAH", "LINGKUNGAN", "BERBAHAYA", "SABUN", "PLASTIK", "BAHAN", "KIMIA", dan "PENGUNAAN". Kemunculan istilah-istilah ini mencerminkan peningkatan kapasitas kognitif peserta mengenai pentingnya tata kelola limbah dari sumbernya serta tingkat kewaspadaan yang lebih tinggi terhadap potensi risiko bahan kimia sintetis harian.

Selain pemahaman pada ranah kewaspadaan, *word cloud* ini juga secara jelas merekam kesiapan tindakan nyata melalui kemunculan kata-kata berorientasi solusi dan aksi praktis, seperti "PEMBUATAN", "ECO", "ENZYM", "KEBIASAAN", "PENTINGNYA", "KESEHATAN", "MENGOLAH", "KELUARGA", dan "HIDUP". Kehadiran gabungan kata ini membuktikan bahwa intervensi yang diberikan berhasil melampaui tahap transfer pengetahuan (*knowledge transfer*) hingga menyentuh pemicu perubahan perilaku (*behavioral change*). Peserta kini memandang pengelolaan sampah—seperti pemilahan limbah dapur dan pembuatan pembersih ramah lingkungan (*eco-enzyme*) bukan lagi sebagai beban teknis, melainkan sebagai bentuk

kebiasaan hidup baru yang penting untuk menjaga kesehatan keluarga serta kelestarian lingkungan secara berkelanjutan.

Tabel 1 . Analisis Persepsi Tindak Lanjut Aktif Peserta Pascapelatihan

No	Kategori	Frekuensi	Presentase
1	Pemilahan dan pengelolaan sampah dapur	11	52,38%
2	Pengurangan wadah plastik/ sampah sekali pakai	4	19,05%
3	Pengurangan dan penggantian bahan kimia sintetis	4	19,05%
4	Pemanfaatan sampah daur ulang	2	9,52%

Berdasarkan data distribusi frekuensi dan persentase ntuk Q5 kategori tindakan ramah lingkungan yang ingin peserta lakukan pascapelatihan, mayoritas peserta menunjukkan fokus utama pada kategori pemilahan dan pengelolaan sampah dapur, yaitu sebanyak 11 peserta (52,38%). Tingginya persentase pada kategori ini mengindikasikan bahwa materi mengenai tata kelola sampah dari sumbernya (*dapur rumah tangga*) merupakan aspek yang paling mudah dipahami, relevan, serta dinilai paling memungkinkan untuk segera diterapkan oleh para kader PKK dalam kehidupan harian. Kategori dominan kedua berada pada pengurangan dan penggantian bahan kimia sintetis, dengan frekuensi 4 peserta (19,05%). Hal ini menunjukkan bahwa edukasi mengenai toksikologi bahan kimia harian serta pengenalan alternatif pembersih ramah lingkungan (*toxin-free*) berhasil menumbuhkan kesadaran kritis di kalangan peserta untuk mengurangi penggunaan zat sintetis berbahaya di lingkungan rumah tangga.

Sementara itu, kategori pengurangan wadah plastik/sampah sekali pakai dipilih oleh 4 peserta (19,05%), dan kategori pemanfaatan sampah daur ulang mencatatkan frekuensi terendah yaitu sebesar 2 peserta (9,52%). Hal ini mengindikasikan bahwa meskipun upaya pengurangan plastik dan daur ulang tetap dipahami sebagai bagian dari gaya hidup berkelanjutan, tingkat penerapannya secara langsung masih memerlukan pembiasaan bertahap serta pendampingan fasilitas pendukung yang lebih intensif di tingkat desa. Secara keseluruhan, data ini membuktikan adanya pergeseran prioritas aksi nyata peserta yang terfokus pada manajemen limbah organik dapur dan pengurangan bahaya bahan kimia harian.

Tabel 2 . Analisis Persepsi Rencana Aksi Peserta Pasca pelatihan

No	Kategori	Frekuensi	Persentase
1	Edukasi dan pendekatan persuasif (mengajak dan mengajari)	7	33,33%
2	Aksi kolektif Gotong royong (kerja sama rumah tangga)	7	33,33%
3	Penyediaan sarana dan pembiasaan wadah guna ulang	3	14,29%
4	Penguatan kesadaran dan perilaku rutin	4	19,05%

Tabel 2 menunjukkan bahwa persepsi rencana aksi peserta pascapelatihan didominasi oleh dua pendekatan utama, yaitu edukasi persuasif dan aksi kolektif gotong royong di tingkat rumah tangga. Hasil tersebut menunjukkan bahwa peserta cenderung memilih pendekatan berbasis komunikasi internal serta kolaborasi domestik sebagai strategi awal dalam merencanakan perubahan perilaku ramah lingkungan di ranah keluarga.



Gambar 6. Persepsi Harapan Peserta Pasca Pelatihan

Persepsi harapan dan orientasi peserta menunjukkan pemetaan fokus respons pascapelaksanaan kegiatan (Gambar 6). Dua kata kunci utama, yaitu "LINGKUNGAN" dan "SAMPAH", tampil dengan hierarki tipografi paling dominan pada visualisasi word cloud. Kecenderungan kata ini mengindikasikan bahwa perhatian peserta sosialisasi di Desa Sukamakmur berpusat pada topik penataan lingkungan dan pengelolaan sampah domestik.

Keterkaitan antara kesadaran dan orientasi aksi tergambar dari kemunculan kata tindakan serta objek terkait seperti "MENJAGA", "BERSIH", "SEHAT", "DESA", "LEBIH", "BAIK", "BANK", dan "WARGA". Kemunculan kata-kata tersebut mencerminkan gagasan respons peserta yang mengarah pada upaya penataan lingkungan tingkat lokal. Selain itu, hadirnya kata-kata seperti "ASRI", "GEMAH", "RIPAH", "JINAWI", serta "KEDEPANNYA" menunjukkan kemunculan harapan peserta terhadap kondisi lingkungan desa di masa mendatang.

Pascapelaksanaan sosialisasi, sebagian besar peserta menyatakan rencana untuk memulai langkah nyata pengelolaan sampah di lingkungan rumah tangga masing-masing. Komitmen terdekat yang paling banyak dinyatakan adalah kesediaan untuk langsung mempraktikkan pemilahan sampah dari sumbernya, yaitu memisahkan limbah dapur organik seperti sisa sayur dan buah dari sampah anorganik (Kalalo et al., 2020). Selain itu, para ibu juga merencanakan tindakan preventif untuk membatasi timbulan sampah baru dengan cara mengubah kebiasaan belanja bulanan. Langkah ini diwujudkan melalui rencana untuk selalu membawa kantong belanja ramah lingkungan sendiri dari rumah serta membiasakan penggunaan botol air

minum isi ulang ketika beraktivitas di luar rumah demi menekan konsumsi plastik sekali pakai.

Sebagai bentuk rencana tindak lanjut pascapelatihan, peserta merumuskan strategi persuasif yang akan diterapkan dilingkungan keluarga masing-masing. Pengenalan kebiasaan baru ini direncanakan secara bertahap dan perlahan-lahan untuk membangun kedisiplinan bersama (Juniartini, 2020). Strategi utama yang akan diterapkan meliputi edukasi langsung sejak dini kepada anak-anak mengenai tata cara membuang sampah yang benar serta membangun komunikasi dua arah bersama pasangan untuk menyepakati komitmen hidup sehat (Ramon & Afriyanto, 2017). Langkah taktis ini juga didukung secara fisik dengan rencana penyediaan wadah pembuangan yang terpisah sesuai jenis limbah di lingkungan rumah untuk mempermudah proses adaptasi seluruh anggota keluarga.

Meskipun demikian, para peserta tidak memungkiri adanya tantangan kultural yang berpotensi menjadi hambatan di lapangan. Kendala utama yang diantisipasi adalah faktor pembiasaan awal yang dinilai sulit, risiko pengabaian atau ketidakdisiplinan dari anggota keluarga lain, hingga rasa tidak nyaman akibat bau menyengat dari limbah domestik saat awal proses pemilahan. Sebagai solusi, para ibu PKK menyepakati pendekatan berbasis konsistensi yang sabar namun tegas melalui pemberian pengarahan yang terus-menerus mengenai proteksi kesehatan anak. Untuk mengatasi bau menyengat pada masa adaptasi, penggunaan masker menjadi solusi taktis yang dipilih. Menariknya, aspek efisiensi anggaran dapur dan peluang menghasilkan uang dari tabungan barang bekas juga dijadikan motivasi ekonomi yang kuat untuk menggerakkan partisipasi aktif keluarga (Fitria, 2025).

Rangkaian evaluasi kualitatif ini ditutup dengan harapan kolektif jangka panjang yang besar untuk kemajuan wilayah setempat. Peserta menyatakan harapan terhadap meningkatnya kesadaran total dari seluruh lapisan masyarakat agar tidak ada lagi perilaku membuang sampah sembarangan. Secara struktural, peserta berharap kegiatan ini menjadi pemantik bagi kerja sama antarwarga dalam penataan wilayah, yang diwujudkan melalui pengadaan fasilitas bersama seperti bank sampah di tingkat desa (Afdhal, 2024). Melalui tata kelola lingkungan yang bijak dan integratif ini, peserta optimis bahwa wilayah tempat tinggal mereka kelak dapat bertransformasi menjadi kawasan yang bersih, asri, nyaman, sehat, serta sejahtera secara berkelanjutan (Ariescy et al., 2025).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) berupa sosialisasi keberlanjutan lingkungan dan ketahanan keluarga yang melibatkan 21 anggota kelompok PKK Desa Sukamakmur menunjukkan adanya peningkatan pemahaman dan kesadaran ekologis warga. Evaluasi pre-test dan post-test menunjukkan peningkatan pengetahuan peserta pada materi praktis-aplikatif terkait pemilahan sampah dapur dari sumbernya serta efisiensi anggaran domestik melalui transisi ke produk ramah lingkungan (toxin-free). Pendekatan sosialisasi interaktif yang dipadukan dengan studi kasus finansial rumah tangga dan pembagian starter kit memotivasi kesiapan

perubahan perilaku peserta dalam mendukung ketahanan ekonomi dan kesehatan keluarga.

Berdasarkan hasil pelaksanaan dan evaluasi kegiatan pengabdian ini, beberapa saran yang direkomendasikan adalah sebagai berikut:

1. Bagi Mitra (Kelompok PKK dan Pemerintah Desa Sukamakmur): Perlu ditindaklanjuti dengan pembentukan komitmen kelembagaan di tingkat desa, seperti inisiasi pendirian Bank Sampah unit desa serta pembiasaan rutin pemilahan sampah dapur di setiap rumah tangga kader PKK sebagai percontohan (*role model*).
2. Bagi Tim Pengabdian / Peneliti Selanjutnya: Disarankan untuk melakukan kegiatan pendampingan sebagai tindak lanjut berupa pelatihan keterampilan teknis dalam pengelolaan sampah.
3. Bagi Pemangku Kebijakan dan Pengembang Program: Perlu perluasan cakupan sasaran program pengabdian agar tidak terbatas pada kader PKK saja, melainkan juga mengintegrasikan kelompok pemuda (Karang Taruna) dan pelaku UMKM lokal guna membangun ekosistem desa ramah lingkungan (*zero waste village*) yang komprehensif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih penulis sampaikan kepada Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan melalui Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat yang telah memberikan dukungan pendanaan untuk kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dengan judul “Sosialisasi Keberlanjutan Lingkungan Dan Ketahanan Keluarga”. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Terbuka yang telah memfasilitas berbagai kebutuhan teknis yang mendukung kelancaran pelaksanaan kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afdhal, A. (2024). Peran Bank Sampah dalam Memperkuat Ekonomi Lokal dan Membangun Lingkungan Berkelanjutan. *SASKARA: Indonesian Journal of Society Studies*, 4(1), 134–154. <https://doi.org/10.21009/Saskara.041.03>
- Anwar, K., Afidzatuttama, A., Arini, N., Anwar, S., Syafira, S., Agustina, Y. F., Rizanto, R. I., & Setiawati, H. I. (2025). Pelatihan Pengolahan Sampah Organik Menjadi Eco Enzyme Di Desa Tanjunganyar Kabupaten Demak. *Jompa Abdi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 204–209. <https://doi.org/10.57218/jompa.abdi.v4i2.1625>
- Ariani, M., Tarigan, H., & Suryana, A. (2022). Tinjauan kritis terhadap pemborosan pangan: Besaran, penyebab, dampak, dan strategi kebijakan. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 39(2), 135. <https://doi.org/10.21082/fae.v39n2.2021.135-146>
- Ariescy, R. R., Sholihah, D. D., & Arumsari, D. N. (2025). Peningkatan Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Bank Sampah untuk Mewujudkan Ekonomi

- Berkelanjutan. *Al-Khidmah Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 287–298. <https://doi.org/10.56013/jak.v5i1.3986>
- Diana, W., & Hartono, E. (2023). Empowering Muhammadiyah and Aisyiyah Members: Initiation Household Waste Management in Jamus Kauman. *Proceeding International Conference of Technology on Community and Environmental Development*, 1(1), 241–251. <https://doi.org/10.18196/ictced.v1i1.30>
- Fantke, P., & Illner, N. (2019). Goods that are good enough: Introducing an absolute sustainability perspective for managing chemicals in consumer products. *Current Opinion in Green and Sustainable Chemistry*, 15, 91–97. <https://doi.org/10.1016/j.cogsc.2018.12.001>
- Feronia, R., Hariri, A. S., Supriyadi, & Ramdani, D. (2025). Pengaruh kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan produksi sampah sisa makanan rumah tangga di kelurahan cisaranten kulon kecamatan arcamanik kota bandung. *Journal of Social and Economics Research*, 7(1), 1656–1669. <https://doi.org/10.54783/jser.v7i1.987>
- Fitria, T. N. (2025). From Trash to Cash: Penguatan Peran Ibu PKK dalam Pengelolaan Sampah Berbasis Bank Sampah RT untuk Menunjang Ekonomi Rumah Tangga. *Budimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 7(2), 9–10. <https://doi.org/10.29040/budimas.v7i2.17338>
- Gandhi Rádis-Baptista. (2023). Do Synthetic Fragrances in Personal Care and Household Products Impact Indoor Air Quality and Pose Health Risks? *Journal of Xenobiotics*, 13(1), 121–131. <https://doi.org/10.3390/jox13010010>
- Hassan, N. E., & Khalil, S. (2024). The role of parents in fostering environmental stewardship in children. *International Journal Of Trendy Research In Engineering And Technology*, 09(01), 56–63. <https://doi.org/10.54473/IJTRET.2024.9107>
- Jha, A., & Jha, M. (2024). The Hidden Dangers: How Synthetic Organic Compounds Impact Health and the Environment. *International Journal of Nursing Information*, 3(2), 9–21. <https://doi.org/10.58418/ijni.v3i2.104>
- Juniartini, N. L. P. (2020). Pengelolaan Sampah Dari Lingkup Terkecil dan Pemberdayaan Masyarakat sebagai Bentuk Tindakan Peduli Lingkungan. *Jurnal Bali Membangun Bali*, 1(1), 27–40. <https://doi.org/10.51172/jbmb.v1i1.106>
- Kalalo, F. P., Pontoh, K. C., & Pangemanan, A. E. (2020). Pengelolaan sampah melalui pemilahan dan jadwal pembuangan sampah rumah tangga sebagai upaya penegakkan hukum lingkungan di Indonesia. *PROGRESIF: Jurnal Hukum*, 14(1), 77–78. <https://doi.org/10.33019/progresif.v14i1.1662>
- Kimber, I., & Pieters, R. (2013). Household chemicals, immune function, and allergy: A commentary. *Journal of Immunotoxicology*, 10(2), 169–172. <https://doi.org/10.3109/1547691X.2012.707696>
- Muhamnu, A. H., Septiani, D. T., Putri, F. D. S., Indriana, H., & Shohibuddin, M. (2024). Pendekatan Partisipatif dalam Program Sosialisasi Lingkungan (Bank Sampah,

- Zero Waste, Eco Enzyme, Ecobrick). *E-Dimas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 15(2), 279–285. <https://doi.org/10.26877/e-dimas.v15i2.15898>
- Prodyanatasari, A., Walujo, D. S., Wardani, A. K., Herliana, B. P., Sari, A. P. P., Ananda Ika Trisnawati, Dhiadjeng Waluyaning Ati, Atika Yon Saputri, & Lisviana Putri. (2025). Sustainable Crafting: Pelatihan Ecoprint pada Barang Pakai Sehari-hari sebagai Gerakan Peduli Lingkungan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Penerapan Ilmu Pengetahuan*, 6(2), 48–54. <https://doi.org/10.25299/jpmpip.2025.24632>
- Purwaningrum, P. (2016). Upaya mengurangi timbulan sampah plastik di lingkungan. *Indonesian journal of urban and environmental technology*, 8(2), 141–147. <https://doi.org/10.25105/urbanenvirotech.v8i2.1421>
- Ramadhan, A., & Lestari, N. A. (2025). Peningkatan Kesadaran Lingkungan Melalui Bank Sampah Digital di Kelurahan Panjang Jiwo Kota Surabaya. *UNITY: Journal of Community Service*, 2(1), 21–25. <https://doi.org/10.70716/unity.v2i1.225>
- Rahman, R. Z., Tjiptady, B. C., Putra, A. D., Permadi, L. C., & Zamzami, M. A. (2025). Pemberdayaan masyarakat melalui edukasi dan aksi bersih pantai untuk menjaga kelestarian lingkungan pesisir Pantai Hening Kertosari, Banyuwangi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Nusantara (JANUR)*, 1(1), 26–32.
- Ramon, A., & Afriyanto, A. (2017). Karakteristik penanganan sampah rumah tangga di kota bengkulu. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*, 10(1), 24–31. <https://doi.org/10.24893/jkma.v10i1.159>
- Ryu, S., & Spuller, K. (2021). Detergent pollutants decrease nutrient availability in soil. *Journal of Emerging Investigators*, 4. <https://doi.org/10.59720/20-181>
- Sielicka-Różyńska, M. (2024). Zrównoważone zachowania konsumentów – wybrane zagadnienia. In J. Cabańska, D. Czyżewska-Misztal, & G. Mazur (Eds.), *Droga do zrównoważonej gospodarki światowej* (1st ed., pp. 185–193). Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu. <https://doi.org/10.18559/978-83-8211-245-0/14>
- Tjiptady, B. C., Rahman, R. Z., Pradani, Y. F., Sulaiman, M. S., Machfuroh, T., & Saepuddin, A. (2021). Sosialisasi peningkatan perekonomian masyarakat melalui badan usaha milik desa di Kecamatan Poncokusumo Kabupaten Malang. *I-Com: Indonesian Community Journal*, 1(1), 35–40.
- Wen, Q., Feng, J., Wei, X., Yang, Y., & Haq, S. U. (2025). Climate Change Resilience: Cultural Insights from Diverse Chinese Communities and Environmental Implications. *Polish Journal of Environmental Studies*, 34(4), 4341–4362. <https://doi.org/10.15244/pjoes/189716>