

IMPLEMENTASI *ZERO WASTE* BERBASIS KOMUNITAS UNTUK MENDUKUNG KUNINGAN ASRI LESTARI

Wina Waniatri^{1,*}, Nurdin², Ilham Adhya³, Toto Supartono⁴, Yayan Hendrayana⁵, Anandiyas Zulfikar⁶

^{1,2,3}Program Studi Ilmu Lingkungan, Fakultas Kehutanan dan Lingkungan, Universitas Kuningan, Jawa Barat, Indonesia

^{4,5,6}Program Studi Kehutanan, Fakultas Kehutanan dan Lingkungan, Universitas Kuningan, Jawa Barat, Indonesia

*e-mail: wina.waniatri@uniku.ac.id

Abstrak

Kabupaten Kuningan, dengan kekayaan alam dan statusnya sebagai kawasan konservasi di kaki Gunung Ciremai, menghadapi tantangan besar terkait perubahan iklim. Setiap hari masyarakat Kabupaten Kuningan memproduksi sekitar 480 ton sampah organik maupun non-organik. Namun, hanya sekitar 200 ton yang dibawa ke TPA Ciniru dan dibuang begitu saja tanpa ada proses pengolahan lebih lanjut. Salah satu kontributor utama emisi gas rumah kaca adalah penumpukan sampah organik yang memproduksi gas metana (CH₄) di Tempat Pemrosesan Akhir (TPA). Pengabdian masyarakat ini bertujuan mengimplementasikan konsep *Zero Waste* dan Pengelolaan Sampah Berbasis Komunitas (PSBK) sebagai langkah mitigasi yang konkret, selaras dengan tujuan SDG 13 (Penanganan Perubahan Iklim) dan SDG 12 (Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab), sekaligus mewujudkan visi Kuningan Asri Lestari. Metode pelaksanaannya berfokus edukasi masif kepada masyarakat Kuningan tentang pentingnya pemilahan sampah dan siklus material sirkular. Program ini telah menjangkau 30 peserta dan meningkatkan pengetahuan *Zero Waste* sebesar 90%. Diharapkan, program ini dapat menurunkan secara signifikan jumlah volume sampah yang menghasilkan gas metana, mengurangi jejak karbon kabupaten, dan menciptakan kesadaran kolektif tentang peran individu dalam mitigasi iklim. Keberhasilan implementasi *Zero Waste* ini akan menjadi model *best practice* Kuningan dalam aksi iklim berbasis masyarakat dan berkontribusi langsung pada lingkungan yang lebih bersih dan lestari.

Kata kunci: *Zero Waste*; Pengelolaan Sampah Berbasis Komunitas; Mitigasi Iklim.

Abstract

Kuningan Regency, with its natural wealth and status as a conservation area at the foot of Mount Ciremai, faces significant challenges related to climate change. Every day, the people of Kuningan Regency produce around 480 tons of organic and non-organic waste. However, only around 200 tons are taken to the Ciniru Landfill and simply disposed of without further processing. One of the main contributors to greenhouse gas emissions is the accumulation of organic waste that produces methane gas (CH₄) at the Final Processing Site (TPA). This community service program aims to implement the *Zero Waste* concept and Community-Based Waste Management (CWBM) as concrete mitigation measures, in line with SDG 13 (Addressing Climate Change) and SDG 12 (Responsible Consumption and Production), while also realizing the vision of Kuningan Asri Lestari. The implementation method focuses on massive education for the Kuningan community about the importance of waste sorting and circular material cycles. This program has reached 30 participants and increased *Zero Waste* knowledge by 90%. It is hoped that this program will significantly reduce the volume of waste that produces methane gas, reduce the district's carbon footprint, and raise collective awareness about the individual's role in climate mitigation. The successful implementation of *Zero Waste* will serve as a model for Kuningan's best practice in community-based climate action and contribute directly to a cleaner and more sustainable environment.

Keywords: *Zero Waste*; Community-Based Waste Management; Climate Mitigation.

1. PENDAHULUAN

Kabupaten Kuningan, secara historis dan geografis, memegang peran penting sebagai salah satu kawasan penyangga lingkungan utama di Jawa Barat. Ditetapkan sebagai kawasan konservasi, wilayah ini didominasi oleh topografi perbukitan dan pegunungan dengan Gunung Ciremai sebagai puncaknya (1). Karakteristik tersebut menjadikan Kuningan sebagai daerah hulu yang krusial bagi tata air regional serta rumah bagi keanekaragaman hayati yang dilindungi. Keasrian dan kelestarian alam menjadi modal penting yang menopang kehidupan masyarakat lokal, terutama melalui sektor pariwisata dan pertanian.

Meskipun memiliki status konservasi, Kabupaten Kuningan tetap menghadapi ancaman serius terkait perubahan iklim, yang diperburuk oleh praktik pengelolaan sampah yang belum optimal. Berdasarkan data dari Pemerintah Kabupaten Kuningan, produksi sampah di kabupaten ini mencapai rata-rata sekitar 480 ton per hari (2). Volume sampah harian yang besar ini menimbulkan beban signifikan bagi sistem pengelolaan mengingat kapasitas pengangkutan dan pengolahan sampah di TPA dinilai belum memadai (3). Penumpukan

sampah terutama sampah organik di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) berpotensi meningkatkan emisi gas metana (CH₄). Gas metana merupakan gas rumah kaca dengan potensi pemanasan global yang jauh lebih tinggi dibandingkan karbon dioksida, sehingga mempercepat laju perubahan iklim baik secara regional maupun global (4), (5), (6). Kondisi ini berlawanan dengan komitmen Kuningan sebagai kabupaten konservasi dan menjadikan isu sampah sebagai tantangan lingkungan yang mendesak.

Salah satu pendekatan untuk menangani masalah ini adalah intervensi berbasis komunitas melalui penerapan konsep Zero Waste dan gaya hidup berkelanjutan. Konsep Zero Waste menekankan pengurangan sampah dari sumbernya melalui prinsip 5R (Refuse, Reduce, Reuse, Recycle, Rot), dengan tujuan memaksimalkan penggunaan kembali sumber daya dan meminimalkan limbah (7). Pada tingkat rumah tangga, penerapan Zero Waste terbukti mampu menekan volume limbah yang dibuang ke TPA sehingga mengurangi potensi emisi metana (8). Oleh karena itu, edukasi lingkungan dan praktik nyata pengelolaan sampah berbasis masyarakat menjadi strategi penting untuk menjaga kelestarian lingkungan di wilayah konservasi.

Program pengabdian masyarakat ini berfokus pada implementasi program “Implementasi Konsep Zero Waste dan Pengelolaan Sampah Berbasis Komunitas di Kabupaten Kuningan”. Program ini meliputi sosialisasi intensif serta pendampingan pembentukan unit bank sampah sebagai bagian dari upaya mendorong ekonomi sirkular dan pengurangan beban TPA. Inisiatif ini diharapkan dapat menjadi model penerapan aksi iklim berbasis komunitas di kawasan konservasi Kuningan.

2. METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan melalui tiga tahapan utama, seperti tampak pada Gambar 1, yaitu sosialisasi, pelatihan teknis, dan evaluasi. Kegiatan dilakukan di Desa Cirendang Kec. Kuningan. Pelaksanaan berlangsung pada tanggal 1 November 2025 pukul 13.00 – 16.00 WIB. Total peserta berjumlah 30 orang yang terdiri dari pemuda karang taruna dan warga umum yang memiliki ketertarikan pada pengelolaan sampah. Media edukasi yang digunakan meliputi leaflet edukasi *zero waste* dan poster alur pengelolaan sampah.



2.1 Sosialisasi Konsep *Zero Waste*

Tahap ini dilakukan melalui pemaparan materi mengenai prinsip 5R (Refuse, Reduce, Reuse, Recycle, Rot); dampak sampah terhadap perubahan iklim; peran komunitas dalam implementasi Zero Waste; dan contoh praktik Zero Waste di tingkat rumah tangga. Sesi ini dilakukan secara tatap muka dan peserta diberikan leaflet edukasi.

2.2 Pelatihan Pengelolaan Sampah

Pelatihan ini difokuskan pada pemilihan sampah rumah tangga dan pengenalan sistem bank sampah (termasuk administrasi, pencatatan, dan operasional). Pelatihan teknis pemilahan sampah di sumber,

difokuskan pada peningkatan keterampilan praktis masyarakat dalam memilah sampah rumah tangga menjadi tiga kategori utama:

1. Sampah organik – diarahkan untuk diolah menjadi kompos atau eco-enzyme.
2. Sampah anorganik – dikumpulkan untuk didaur ulang melalui Bank Sampah.
3. Sampah residu – dikelola dengan prinsip minimalisasi pembuangan ke TPA.

2.3 Evaluasi

Evaluasi dilakukan menggunakan pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan peserta terkait pengetahuan implementasi *Zero Waste* dan dampak kerusakan lingkungan akibat sampah. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan pemahaman peserta dan komitmen untuk melanjutkan pembentukan bank sampah.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Peningkatan Pengetahuan Peserta

Kegiatan pengabdian masyarakat bertema “Implementasi *Zero Waste* Berbasis Komunitas Untuk Mendukung Kuningan Asri Lestari” berhasil menjangkau lebih dari 30 peserta yang terdiri dari aktivis lingkungan dan karang taruna. Dalam kegiatan ini, peserta memperoleh pemahaman mengenai keterkaitan antara pengelolaan sampah, emisi gas rumah kaca, dan perubahan iklim. Materi disampaikan secara interaktif melalui diskusi, serta simulasi sederhana tentang siklus hidup sampah dan dampaknya terhadap lingkungan.

Hasil *pre* dan *post test* tampak pada Gambar 2, menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan masyarakat terhadap pengelolaan sampah rumah tangga yaitu sebanyak 90% peserta. Perubahan ini menjadi indikasi awal bahwa pendekatan partisipatif dan edukatif efektif membangun kesadaran serta tanggung jawab lingkungan masyarakat. Selain dampak ekologis, kegiatan ini juga menumbuhkan nilai sosial dan ekonomi. Aktivitas Bank Sampah memperkuat interaksi antarwarga serta memberikan tambahan pendapatan kecil, terutama bagi ibu rumah tangga. Hal ini sejalan dengan prinsip *community empowerment* yang menempatkan masyarakat bukan hanya sebagai penerima manfaat, tetapi juga sebagai pelaku utama dalam menjaga keberlanjutan lingkungan.



Gambar 2. Tingkat Pemahaman Peserta Sebelum dan Sesudah Kegiatan

3.1 Penguatan Ekonomi Sirkular melalui Bank Sampah

Bank Sampah berperan ganda sebagai pusat daur ulang dan penggerak ekonomi lokal. Nilai ekonomi dari sampah anorganik khususnya plastik, kertas, dan logam menjadi insentif bagi warga untuk konsisten memilah sampah. Kegiatan ini juga memperkuat hubungan sosial antar warga, terutama melalui aksi kolektif dalam operasional Bank Sampah.

Sebagaimana pada Gambar 3, sebagai bentuk keberlanjutan program, dilakukan pendampingan pembentukan Bank Sampah di setiap desa mitra yang akan difasilitasi oleh Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Kuningan. Unit ini berfungsi tidak hanya sebagai tempat pengumpulan sampah anorganik bernilai ekonomi, tetapi juga sebagai pusat edukasi *Zero Waste* bagi warga sekitar. Keberadaan Bank Sampah terbukti mendorong terciptanya ekonomi sirkular lokal. Sampah plastik, kertas, dan logam dikonversi menjadi tabungan masyarakat melalui sistem poin atau uang tunai. Aktivitas Bank Sampah tidak hanya mengurangi sampah anorganik, tetapi juga menciptakan nilai ekonomi. Tabungan sampah yang diperoleh

masyarakat khususnya ibu rumah tangga menjadi insentif kecil namun signifikan untuk mempertahankan kebiasaan memilah sampah.



Gambar 3. Kegiatan Sosialisasi dan Edukasi Aksi Iklim

3.2. Implikasi untuk Keberlanjutan

Keberhasilan jangka panjang program ini bergantung pada konsistensi edukasi, penguatan kelembagaan desa, dan integrasi dengan kebijakan lingkungan daerah. Implementasi konsep *Zero Waste* berbasis komunitas di Kabupaten Kuningan menunjukkan bahwa pendekatan ini dapat menjadi strategi mitigasi iklim yang aplikatif dan kontekstual di daerah konservasi. Tantangan utama yang dihadapi meliputi konsistensi partisipasi warga, keterbatasan fasilitas pendukung, dan minimnya dukungan regulasi tingkat lokal. Namun, melalui pendampingan intensif dan dukungan lintas sektor (pemerintah desa, Dinas Lingkungan Hidup, dan komunitas lokal), hambatan tersebut dapat diminimalkan.

4. KESIMPULAN

Program “Implementasi Konsep Zero Waste dan Pengelolaan Sampah Berbasis Komunitas di Kabupaten Kuningan” menunjukkan dampak nyata pada peningkatan kapasitas masyarakat. Setelah program berjalan, masyarakat mengalami perubahan signifikan berupa peningkatan pengetahuan (90% peserta), perubahan perilaku pemilahan sampah di rumah tangga, serta meningkatnya partisipasi dalam kegiatan lingkungan, terutama melalui Bank Sampah desa. Pembentukan unit Bank Sampah tidak hanya mendorong ekonomi sirkular lokal, tetapi juga menghasilkan pengurangan sampah anorganik yang sebelumnya dibuang ke TPA dan menekan potensi emisi gas metana dari sampah organik yang tidak terkelola.

Untuk memastikan keberlanjutan dan perluasan dampak, program ini merekomendasikan beberapa langkah lanjutan: (1) memperluas cakupan edukasi Zero Waste ke lebih banyak kelompok masyarakat, termasuk sekolah dan UMKM; (2) memperkuat kelembagaan Bank Sampah melalui pelatihan manajemen dan pengembangan jejaring pemasaran material daur ulang; serta (3) mendorong pemerintah desa merumuskan regulasi pendukung, seperti kebijakan wajib pilah sampah dan insentif bagi warga aktif. Dengan langkah-langkah tersebut, penerapan konsep Zero Waste dapat terus berkembang sebagai strategi mitigasi perubahan iklim berbasis komunitas di wilayah konservasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pelaksana mengucapkan terima kasih kepada Pemerintah Kabupaten Kuningan, Dinas Lingkungan Hidup, pemerintah desa mitra, serta seluruh masyarakat peserta yang telah berpartisipasi aktif dan mendukung keberhasilan kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Diana N, Purwanto BH, Permana I. Strategi Implementasi Kebijakan Konservasi Keanekaragaman Hayati di Kabupaten Kuningan: Studi Kasus Zona Pemanfaatan Taman Nasional Gunung Ciremai. *IJD: Internasional Journal of Demos*. 2022;4(1):491–500.

2. Aji RB, Rawandi A, Alhaq IH, Yasa T, Maylani M, Hardiah. Solusi Permasalahan Sampah melalui Bank Sampah dan Inovasi Alat Pirolisis di Desa Mekarsari. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 2024;2(2):32-38.
3. Utami AP, Pane NNA, Hasibuan A. Analisis Dampak Limbah Sampah Rumah Tangga Terhadap Pencemaran Lingkungan Hidup. *Profit: Jurnal Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*. 2023;3(3), 90–102.
4. Nurfadillah, Imran IH. Analisa Risiko Emisi GHG terhadap Kesehatan Masyarakat di Sekitar TPA Tamangapa di Kota Makassar. *BARAKKA: Jurnal Bangunan Konstruksi*. 2024;1(2):53–59.
5. Asyiah M, Hadi A, Septiana M. Emisi Metana (CH₄) pada Beberapa Metode Pengelolaan Limbah Sawah di Kecamatan Anjir Pasar Kabupaten Barito Kuala. *Acta Solum*. 2024;2(3):152–7.
6. Ilis K, Sujani D, Ame, Sugianto HAT. Manajemen Strategi Pengolahan Samapah menjadi Gas Metana di Tempat Pembuangan Akhir Desa Paras, Malang. *Jurdian: Jurnal Pengabdian Bukti Pengharapan*. 2021:53-63.
7. Achmad FYN. Tantangan Dan Peluang Implementasi Kebijakan Zero Waste Di Kota Baubau. *Journal Publicuho*. 2024;7(1):212–23.
8. Wardi J, Liviawati L, Putri GE. Pengenalan Konsep Zero Waste Dengan Prinsip 3R (Reduce, Reuse Dan Recycle) Sejak Dini Di Madrasah Tsanawiyah Diniyyah Puteri Pekanbaru. *Diklat Rev J Manajemen Pendidik dan Pelatih*. 2024;8(1):88–94.