

PEMBERDAYAAN KARANG TARUNA DALAM PENGELOLAAN SAMPAH ANORGANIK MELALUI BUDIDAYA SERAI PENGUSIR NYAMUK

Aura Nurani Pangastiti^{1*}, Salwa Az Zahra Putri², Firda Mar Atus Sholihah³,
Marchya Abigael⁴, Muhamad Rifandi Juniandra⁵, Puspita Wulan Sari⁶,
Vivi Filia Elvira⁷

^{1,2,3,4,5,6,7}Program Studi Kesehatan Masyarakat, Universitas Mulawarman, Indonesia
auraanurani@gmail.com

ABSTRAK

Abstrak: Sampah anorganik merupakan limbah rumah tangga yang sulit terurai dan berkontribusi besar terhadap pencemaran lingkungan. Tanaman yang dapat dibudidayakan dalam media tanam daur ulang adalah serai (*Cymbopogon citratus*), yang dikenal mengandung senyawa sitronelal berfungsi sebagai pengusir nyamuk secara alami, termasuk nyamuk *Aedes aegypti* sebagai vektor penyakit demam berdarah. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat melalui pengelolaan lingkungan berbasis tanaman. Dengan adanya kegiatan ini di harapkan menambah *hardskill* dan *soft skill* yang di miliki oleh masyarakat, *hard skill* yang dimiliki keterampilan mengolah tanaman serai agar bisa di dimanfaatkan sebagai alat pengusir nyamuk. Sedangkan *soft skill* yang dimiliki masyarakat yaitu memiliki pemahaman baru mengenai penanganan dan pengusiran nyamuk *Aedes aegypti*. Metode yang digunakan adalah metode edukasi berbasis pemberdayaan masyarakat yang melibatkan pendekatan partisipatif melalui penyuluhan dan praktik langsung kepada mitra yaitu karang taruna desa dengan responden sebanyak 25 orang. Evaluasi pelaksanaan dilakukan melalui *pre-post test* kepada peserta untuk mengetahui tingkat pengetahuan peserta terhadap pengelolaan sampah dan upaya pengendalian penyakit tular vektor. Diperoleh hasil bahwa terjadi peningkatan pengetahuan peserta sebesar 14,28% terhadap materi yang diberikan, khususnya dalam hal pemahaman jenis sampah, dampaknya, serta metode pengelolaannya.

Kata Kunci: Sampah Anorganik; Edukasi Kesehatan; Demam Berdarah; Lingkungan.

Abstract: *Inorganic waste is household waste that is difficult to decompose and contributes significantly to environmental pollution. Plants that can be cultivated in recycled planting media are lemongrass (Cymbopogon citratus), which is known to contain citronellal compounds that function as a natural mosquito repellent, including the Aedes aegypti mosquito as a vector of dengue fever. This activity aims to improve public health through plant-based environmental management. This activity is expected to increase the hard skills possessed by the community, namely the skill of processing lemongrass plants so that they can be used as a mosquito repellent. Meanwhile, the soft skills that the community has are having a new understanding regarding the handling and extermination of the Aedes aegypti mosquito. The method used is a community empowerment-based education method that involves a participatory approach through counseling and direct practice to partners, namely the village youth organization with 25 respondents. Evaluation of the implementation was carried out through a pre-posttest to participants to determine the level of knowledge of participants regarding waste management and efforts to control vector-borne diseases. The results showed that there was a 14.28% increase in participants' knowledge regarding the material provided, especially in terms of understanding the types of waste, their impacts, and management methods.*

Keywords: *Inorganic Waste; Health Education; Dengue Fever; Environment.*



Article History:

Received: 07-08-2025
Revised : 01-09-2025
Accepted: 01-09-2025
Online : 01-10-2025



*This is an open access article under the
CC-BY-SA license*

A. LATAR BELAKANG

Permasalahan lingkungan masih menjadi isu yang kompleks, khususnya berhubungan dengan pengelolaan sampah anorganik dan pemanfaatan barang-barang bekas yang sering kali belum dilakukan secara efektif. Di banyak daerah di Indonesia, sampah anorganik seperti plastik dan kaleng masih menumpuk tanpa diolah dengan baik, sehingga dapat meningkatkan risiko berkembangnya nyamuk (Lingga et al., 2024). Permasalahan yang akan timbul dari sampah antara lain hilangnya estetika dalam lingkungan, baik berupa pencemaran tanah, air, maupun udara hingga menyebabkan sumber penyakit dan dalam jangka panjang berpotensi terjadinya bencana alam seperti banjir dan tanah longsor (Rahmawati et al., 2021). Berdasarkan data Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN) Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), volume sampah plastik yang dihasilkan di Indonesia berada di urutan kedua dengan persentase 18,55 %, sehingga pengelolaan sampah anorganik sangat penting karena jenis sampah ini, seperti plastik dan logam, sulit untuk terdekomposisi secara alami dan dapat menyebabkan polusi lingkungan dalam waktu yang lama (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2022). Kemampuan suatu produk untuk dikomunikasikan kepada pelanggan merupakan salah satu keunggulan utamanya. Pemulung, penjahit, pegawai administrasi, dan lain-lain semuanya berperan dalam proses produksi. Kesejahteraan masyarakat dapat ditingkatkan dengan menciptakan lapangan kerja di industri sampah plastik (Nadjib, 2022).

Berdasarkan data yang diperoleh dari Asosiasi Industri Plastik Indonesia (INAPLAS) dan Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan bahwa sampah plastik di Indonesia mencapai 64 juta ton/tahun. Jika pengelolaan limbah anorganik tidak bisa dilakukan dengan baik dalam rumah tangga, maka pemanfaatan kembali barang bekas melalui pembuatan kebun herbal seperti menanam serai menjadi solusi yang efektif dan edukatif. Metode ini tidak hanya mengurangi jumlah sampah non-organik, tetapi juga mendorong kehidupan sehat dan lingkungan yang bersahabat di tingkat komunitas (Herlambang et al., 2024). Oleh karena itu, menggunakan wadah dari barang bekas untuk menanam serai adalah langkah yang mudah tetapi sangat efektif dalam membantu mengurangi populasi nyamuk serta menekan jumlah sampah anorganik di lingkungan sekitar (Hidayat et al., n.d.). Dampak lingkungan langsung terjadi ketika limbah anorganik menumpuk dan menjadi lokasi berkembang biaknya nyamuk, yang dapat memicu penyebaran penyakit seperti demam berdarah. Barang-barang bekas yang dibiarkan tidak terurus juga dapat mencemari tanah dan air (Lestari et al., 2024).

Peraturan dan kebijakan pemerintah di bidang lingkungan hidup yang mencakup UU No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Semakin menyoroti betapa pentingnya pengelolaan sampah secara menyeluruh dan pemberdayaan masyarakat dalam upaya

menghindari penyakit yang disebabkan oleh lingkungan. Selain itu, salah satu langkah strategis adalah mengurangi sumber penyakit seperti demam berdarah melalui program pengendalian sarang nyamuk yang berfokus pada lingkungan. Penggunaan tanaman pengusir nyamuk seperti serai menjadi pilihan alami yang dianjurkan oleh Kementerian Kesehatan dalam Gerakan 3M Plus (Luviriani et al., 2024). Tambahan "Plus" dalam program 3M mencakup penggunaan obat anti-nyamuk, pemberian larvasida pada wadah air yang sulit dikuras, serta tindakan pencegahan lainnya (Nur & Karniawati, 2024).

Cara lain yang dapat digunakan untuk memberantas penyakit demam berdarah yang dapat dilakukan oleh masyarakat adalah dengan melakukan tindakan pencegahan. Pencegahan oleh masyarakat dapat dilakukan di rumah dan tempat umum, yaitu dengan melakukan pemberantasan sarang nyamuk (PSN). PSN yang dapat dilakukan meliputi menguras tempat penampungan air sekurang-kurangnya seminggu sekali, atau menutupnya rapat-rapat, mengubur barang bekas yang dapat menampung air, menaburkan racun pembasmi jentik (abatisasi), memelihara ikan pemakan jentik, dan cara-cara lain membasmi jentik (Widyaning et al., 2018). Pemerintah juga berupaya mencegah demam berdarah melalui program promosi kesehatan, salah satunya dengan membentuk Desa Siaga. Program ini bertujuan membekali masyarakat dengan pengetahuan dan keterampilan dalam pencegahan vektor penyakit serta *Neglected Tropical Disease* (NTD). Selain itu, kader Jumantik (juru pemantau jentik) dilibatkan untuk memantau pelaksanaan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) di lingkungan masyarakat. Kehadiran kader ini diharapkan dapat meningkatkan peran serta masyarakat dalam menjaga kesehatan, tanpa mengesampingkan pentingnya upaya kuratif dan rehabilitatif (El Adawiyah & Ramadhan, 2020).

Data dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menunjukkan bahwa angka kasus demam berdarah dengue (DBD) di Indonesia masih cukup tinggi, dengan lebih dari 143.000 kasus tercatat sepanjang tahun 2022. Salah satu metode untuk mencegah penyakit ini adalah dengan pemberantasan sarang nyamuk, yang bisa dilakukan melalui cara alami seperti menanam serai (*Cymbopogon citratus*), karena mengandung zat sitronelal dan geraniol yang ampuh sebagai pengusir alami bagi nyamuk (Suryawan et al., 2024). Selain itu, kegiatan penanaman serai dapat dilakukan dengan memanfaatkan barang bekas seperti botol plastik atau kaleng bekas untuk pot tanam, sehingga juga membantu dalam pengelolaan limbah anorganik (Syarivah, 2024). Pemanfaatan tanaman serai dalam pencegahan demam berdarah lainnya yaitu dengan memanfaatkan serai untuk dijadikan spray anti nyamuk dari serai wangi, spray dari serai yang sudah jadi tersebut tahan seminggu dan apabila di taruh dalam ruangan bersuhu sedang kurang lebih 3 hari. Namun, apabila dimasukkan ke dalam pendingin ruangan tahan kurang lebih 7 harian (Andriana et al., 2024). Cara

lain dalam pencegahan demam berdarah adalah dengan memanfaatkan tanaman serai karena tanaman serai yang kandungannya minyaknya efektif untuk mengusir serangga, salah satunya adalah nyamuk. Kandungan utama minyak serai adalah citronellal, citronellol dan geraniol yang diketahui memiliki efektifitas sebagai penolak nyamuk (Safitri et al., 2022).

Upaya pemberantasan nyamuk sering kali hanya mengandalkan metode fogging yang sementara dan tidak ramah lingkungan. Di sisi lain, tanaman seperti serai yang diketahui memiliki sifat anti nyamuk alami belum dimanfaatkan secara optimal sebagai solusi jangka panjang. Jika pengelolaan sampah non-organik dan pemanfaatan tanaman seperti serai dilakukan dengan benar, maka tidak hanya akan mengurangi dampak terhadap lingkungan, tetapi juga dapat memperbaiki kesehatan masyarakat secara berkelanjutan (Suliantini et al., 2022). Penanaman tanaman serai ini bisa dikembangkan di tingkat rumah tangga dengan memanfaatkan media tanam dari barang-barang bekas seperti botol plastik, kaleng yang tidak terpakai, atau ember yang sudah rusak sehingga dapat berkontribusi dalam pengelolaan sampah anorganik (Baihaki, 2023). Sampah adalah hasil buangan yang tercipta dari kegiatan atau aktivitas yang dilakukan oleh manusia dan juga dapat terjadi secara alami seperti kejadian alam yang secara tidak langsung memberikan dampak terhadap lingkungan (Elvira et al., 2024).

Jika penanaman serai tidak dikelola dengan baik, bisa mengganggu ekosistem tanaman lokal atau menjadi tempat baru untuk serangga lain. Sementara itu, dampak tidak langsung muncul saat upaya pengendalian nyamuk dengan bahan kimia yang berlebihan, yang sebenarnya mengancam organisme lain dan merusak keseimbangan ekosistem. Sebaliknya, penggunaan barang bekas sebagai media tanam serai bisa menjadi pendekatan yang lebih berkelanjutan dan ramah lingkungan (Azmi et al., n.d.).

Program lingkungan yang melibatkan masyarakat di Kabupaten Kutai Kartanegara, khususnya di Desa Karang Tunggal mendukung penanaman tanaman yang dapat mengusir nyamuk, seperti serai, sebagai salah satu langkah dalam mengatasi vektor penyakit yang berkaitan dengan lingkungan. Melalui edukasi dan tindakan langsung, masyarakat diajak untuk memanfaatkan barang-barang bekas sebagai wadah tanam guna mengurangi limbah anorganik serta mempromosikan pola hidup yang lebih sehat. Program tersebut bekerja sama dengan kemitraan Karang Taruna Desa Karang Tunggal yang bertujuan meningkatkan pemahaman masyarakat tentang signifikansi pengendalian nyamuk secara alami dan pengelolaan sampah yang tidak dapat terurai. Melalui program penyuluhan dan tindakan nyata, masyarakat diajak untuk menanam serai sebagai tanaman yang dapat mengusir nyamuk dan menggunakan barang bekas sebagai tempat menanam. Sasaran dari kegiatan ini adalah untuk membentuk generasi muda yang sadar akan lingkungan, terampil dalam

pengelolaan sampah, serta dapat menciptakan lingkungan yang bersih dan sehat yang juga memberikan nilai ekonomi bagi masyarakat sekitarnya.

B. METODE PELAKSANAAN

Program KEBUNKUK (Kebun Unik Nyamuk Kabur) merupakan salah satu bentuk kontribusi mahasiswa Program Studi Kesehatan Masyarakat Universitas Mulawarman dalam kegiatan Pengalaman Belajar Lapangan (PBL) I Masyarakat. Program ini hadir sebagai upaya promotif dan preventif untuk menjawab permasalahan lingkungan yang berpotensi memicu penyakit menular, khususnya penyakit yang disebabkan oleh gigitan nyamuk. Intervensi dilakukan dengan pendekatan edukatif berbasis pemberdayaan masyarakat, di mana warga tidak hanya menerima informasi, tetapi juga aktif terlibat melalui kegiatan penyuluhan dan praktik langsung di lapangan.

Kegiatan ini melibatkan mitra masyarakat lokal yang terdiri atas warga dari RT 05, 06, 07, dan 17 di Dusun Rejo Sari, Desa Karang Tunggal, Kecamatan Tenggarong Seberang, Kutai Kartanegara, Indonesia. Peserta terdiri dari 21 orang warga, termasuk perwakilan Karang Taruna, Ketua RT, dan perangkat desa. Kegiatan berlangsung pada 9 Juli 2025, dengan lokasi utama di Aula Kantor Desa Karang Tunggal. Secara teknis, pelaksanaan program dibagi menjadi tiga tahap utama meliputi:

1. Langkah awal dimulai dengan membangun komunikasi antara tim mahasiswa dan tokoh masyarakat setempat untuk mengenali permasalahan lingkungan yang dirasakan warga sehari-hari. Dari hasil diskusi dan observasi, ditemukan bahwa tumpukan sampah anorganik di sekitar permukiman menjadi salah satu faktor berkembangnya nyamuk. Temuan ini menjadi dasar lahirnya ide program KEBUNKUK. Untuk menunjang kegiatan edukasi, tim kemudian menyiapkan media informasi berupa leaflet dan spanduk, serta perlengkapan kebun mini seperti polybag dan bibit tanaman sereh.
2. Seluruh rangkaian kegiatan difokuskan pada peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran warga dalam mengelola lingkungan untuk mencegah berkembangnya nyamuk penyebab penyakit. Pelaksanaan kegiatan berlangsung pada tanggal 9 Juli 2025 di Aula Kantor Desa Karang Tunggal, dengan melibatkan berbagai unsur masyarakat secara aktif. Rangkaian kegiatan terbagi ke dalam beberapa bagian sebagai berikut:
 - a. Sosialisasi Program KEBUNKUK

Kegiatan diawali dengan sesi sosialisasi yang bertujuan memperkenalkan program secara menyeluruh, mulai dari latar belakang, tujuan, hingga manfaatnya bagi masyarakat. Tim mahasiswa menjelaskan bagaimana tanaman sereh yang ditanam di kebun mini dapat menjadi solusi sederhana namun efektif dalam

mengusir nyamuk. Sesi ini juga menjadi ruang untuk membangun rasa memiliki terhadap program dan memperkuat kerja sama antara warga dan tokoh masyarakat lokal (Sulidah et al., 2022).

b. Penyuluhan dan Edukasi Lingkungan

Setelah sosialisasi, kegiatan dilanjutkan dengan penyuluhan mengenai bahaya penyakit akibat nyamuk, seperti demam berdarah, serta bagaimana sampah anorganik dapat menjadi tempat perkembangbiakan vektor penyakit. Materi disampaikan secara partisipatif dengan menggunakan media edukatif, sehingga informasi lebih mudah dipahami dan diingat oleh peserta (Rinarto et al., 2023).

c. Praktik Pembuatan Kebun Mini (KEBUNKUK Action)

Pada sesi ini, warga dipandu secara langsung untuk membuat kebun mini menggunakan media tanam sederhana dari barang bekas. Peserta menanam bibit sereh ke dalam pot atau polybag sambil berdiskusi ringan mengenai perawatan tanaman dan cara menempatkan kebun mini di rumah masing-masing. Kegiatan ini dilakukan secara berkelompok untuk mendorong kerja sama dan saling berbagi pengetahuan antarwarga.

3. Tahap terakhir adalah monitoring dan evaluasi. Untuk mengukur keberhasilan program, dilakukan *pre-test* dan *post-test* kepada peserta guna melihat peningkatan pengetahuan. Evaluasi juga dilakukan secara informal melalui wawancara dan observasi pasca kegiatan, guna melihat apakah kebun mini tersebut benar-benar diaplikasikan di lingkungan rumah masing-masing. Tim dokumentasi mencatat keberlanjutan aksi warga, dan hasilnya dijadikan bahan refleksi untuk kegiatan serupa di masa mendatang. Dengan pendekatan edukatif yang praktis dan mudah diaplikasikan, Program KEBUNKUK berhasil membangun kesadaran sekaligus keterampilan warga dalam mencegah penyakit berbasis lingkungan dengan cara yang sederhana namun efektif. Adapun tahapan pelaksanaan program KEBUNKUK seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Teknis Pelaksanaan Program KEBUNKUK

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Pelaksanaan Kegiatan

a. Pelaksanaan Penyuluhan “Kebunkuk Talk”

Program *KEBUNKUK (Kebun Unik Nyamuk Kabur)* merupakan bentuk intervensi promosi kesehatan berbasis masyarakat yang dilakukan oleh mahasiswa Program Studi Kesehatan Masyarakat Universitas Mulawarman sebagai bagian dari kegiatan Pengalaman Belajar Lapangan (PBL) I Masyarakat. Program ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan kemampuan masyarakat dalam mengelola lingkungan secara mandiri, khususnya dalam pencegahan penyakit yang ditularkan melalui vektor nyamuk. Pelaksanaan kegiatan dilakukan pada tanggal 9 Juli 2025 di Aula Kantor Desa Karang Tunggal dengan melibatkan 21 peserta yang terdiri atas Ketua RT, Karang Taruna, dan warga dari RT 05, 06, 07, dan 17 di Dusun Rejo Sari.

Penyuluhan bertujuan memberikan edukasi mengenai dampak sampah anorganik terhadap kesehatan lingkungan serta pengenalan metode 5R (*Reduce, Reuse, Recycle, Replace, dan Replant*). Evaluasi dilakukan menggunakan instrumen *pre-test* dan *post-test* kepada peserta. Hasil *pre-test* menunjukkan bahwa pemahaman peserta masih rendah pada aspek *Replace* dan *Replant*. Setelah penyuluhan, hasil *post-test* menunjukkan peningkatan signifikan pada seluruh indikator pemahaman metode 5R, seperti terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Penyuluhan Kebunkuk Talk

b. Praktik “KEBUNKUK Action”

Peserta secara langsung melakukan praktik pembuatan kebun mini dengan menggunakan media tanam dari *polybag*. Tanaman utama yang digunakan adalah serai, yang berfungsi sebagai pengusir nyamuk alami. Kegiatan ini dilakukan secara bersama masyarakat yang dihadiri oleh beberapa perwakilan dari Ibu-ibu PKK, Kader Posyandu, Kepala Dusun, dan Ibu RT sekaligus mengikuti kegiatan dari *KEBUNKUK: Talk*. Hal ini dilakukan karena terapi dengue hingga saat ini belum optimal, sehingga upaya pencegahan menjadi

salah satu langkah efektif dalam penanggulangan kasus DBD. Salah satu konsep pencegahan yang telah diupayakan adalah melalui gerakan 3M plus (Ayu et al., 2023), seperti terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Praktik Kebun Mini

2. Monitoring dan Evaluasi

Pada tahapan monitoring dan evaluasi program KEBUNKUK dilaksanakan dengan menjalin kerja sama bersama Karang Taruna sebagai mitra pelaksana. Kegiatan ini mencakup pemantauan secara langsung di lapangan, pengisian kuesioner, serta pencatatan jumlah kehadiran peserta. Karang Taruna berperan dalam membantu proses pemantauan terhadap partisipasi peserta, baik pada sesi penyuluhan maupun aksi penanaman serai. Selain itu, peningkatan pemahaman peserta terkait pengelolaan sampah melalui metode 5R *Reduce* (Mengurangi), *Reuse* (Menggunakan Kembali), *Recycle* (Mendaur Ulang), *Replace* (Mengganti), *Replant* (Menanam Kembali) dievaluasi menggunakan *pre-test* dan *post-test* setelah penyuluhan. Setelah rangkaian kegiatan selesai, dilakukan pertemuan evaluasi bersama Karang Taruna untuk membahas hasil monitoring serta menentukan langkah lanjutan, seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil *Pre-test*

No	Pernyataan	Benar		Salah	
		n	%	n	%
1.	Apakah Anda tahu bahwa sampah terbagi menjadi sampah organik, anorganik, dan B3?	20	95,2%	1	4,8%
2.	Apakah sampah anorganik seperti plastik dan logam dapat didaur ulang?	15	71,4%	6	28,6%
3.	Apakah membakar sampah dapat mencemari udara dan membahayakan kesehatan?	21	100%	0	0%
4.	Apakah Anda tahu bahwa ada metode 5R (<i>Reduce</i> , <i>Reuse</i> , <i>Recycle</i> , <i>Replace</i> , <i>Replant</i>) dalam pengelolaan sampah?	8	38,1%	13	61,9%
5.	Apakah sampah B3 seperti baterai dan lampu neon boleh dibuang ke tempat sampah biasa?	20	95,2%	1	4,8%
Mean		80%			

Berdasarkan Tabel 1, hasil *pre-test* peserta menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan mengenai pengelolaan sampah masih perlu ditingkatkan. Pada pernyataan pertama, sebanyak 20 peserta (95,2%) menjawab benar, sedangkan 1 peserta (4,8%) menjawab salah. Pada pernyataan kedua, hanya 15 peserta (71,4%) yang mengetahui bahwa sampah anorganik seperti plastik dan logam dapat didaur ulang, sementara 6 peserta (28,6%) belum memahaminya. Pada pernyataan ketiga, seluruh peserta (100%) menjawab benar bahwa membakar sampah dapat mencemari udara dan membahayakan kesehatan. Namun, pada pernyataan keempat hanya 8 peserta (38,1%) yang mengetahui adanya metode 5R dalam pengelolaan sampah, sedangkan 13 peserta (61,9%) belum mengetahuinya. Pada pernyataan kelima, sebanyak 20 peserta (95,2%) menjawab benar bahwa sampah B3 seperti baterai dan lampu neon tidak boleh dibuang ke tempat sampah biasa, sementara 1 peserta (4,8%) masih menjawab salah, seperti terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil *Post-test*

No	Pernyataan	Benar		Salah	
		n	%	n	%
1.	Apakah Anda tahu bahwa sampah terbagi menjadi sampah organik, anorganik, dan B3?	20	95,2%	1	4,8%
2.	Apakah sampah anorganik seperti plastik dan logam dapat didaur ulang?	17	81%	4	19%
3.	Apakah membakar sampah dapat mencemari udara dan membahayakan kesehatan?	21	100%	0	0%
4.	Apakah Anda tahu bahwa ada metode 5R (Reduce, Reuse, Recycle, Replace, Replant) dalam pengelolaan sampah?	21	100%	0	0%
5.	Apakah sampah B3 seperti baterai dan lampu neon boleh dibuang ke tempat sampah biasa?	20	95,2%	1	4,8%
Mean		94,28%			

Pada Tabel 2 menunjukkan bahwa hasil *post-test* peserta dalam kegiatan pengabdian kesehatan masyarakat mengalami peningkatan yang signifikan. Pada pernyataan ke-1, sebanyak 20 peserta (95,2%) menjawab benar. Pada pernyataan ke-2, sebanyak 17 peserta (81%) menjawab benar dan 4 peserta (19%) menjawab salah. Pernyataan ke-3 berhasil dijawab benar oleh seluruh peserta (100%). Begitu pula pada pernyataan ke-4, semua peserta (100%) menjawab benar mengenai metode 5R dalam pengelolaan sampah. Pada pernyataan ke-5, sebanyak 20 peserta (95,2%) menjawab benar dan hanya 1 peserta (4,8%) menjawab salah. Hasil rata-rata menunjukkan peningkatan dibandingkan saat *pre-test*. Dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan peserta terhadap materi yang diberikan, khususnya dalam hal pemahaman jenis sampah, dampaknya, serta metode pengelolaannya.

Proses evaluasi program dimulai dengan mengolah data *pre-test* dan *post-test* dari penyuluhan 5R yang diikuti oleh 21 peserta. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada hampir semua aspek pengetahuan peserta. Pada *post-test*, pemahaman mengenai metode 5R meningkat dari 38,1% menjadi 100%, sementara pengetahuan tentang daur ulang sampah anorganik juga naik dari 71,4% menjadi 81%. Rata-rata skor *post-test* mencapai 94,28%, menunjukkan peningkatan pengetahuan peserta sebesar 21,3% dibandingkan hasil *pre-test*. Peningkatan pengetahuan diketahui tidak mengalami kenaikan yang signifikan hal ini dikarenakan pertanyaan yang cukup mudah untuk dipahami oleh peserta. Namun, peningkatan ini mengindikasikan bahwa metode penyuluhan yang digunakan cukup efektif dalam meningkatkan pengetahuan peserta mengenai pengelolaan sampah, terutama pada konsep lanjutan seperti metode 5R. Hasil ini menjadi dasar bagi tindak lanjut berupa edukasi lanjutan dan praktik penerapan 5R di lingkungan masyarakat untuk menciptakan pengelolaan sampah yang lebih berkelanjutan.

Selain data kuantitatif, evaluasi juga dilakukan secara kualitatif melalui diskusi bersama Karang Taruna dan peserta. Diskusi ini mengidentifikasi beberapa kendala, seperti keterbatasan waktu penyuluhan, tantangan dalam merawat tanaman serai, serta keterbatasan lahan bagi sebagian peserta untuk menanam di rumah. Berdasarkan hasil diskusi tersebut, disepakati beberapa tindak lanjut, seperti pemberian panduan perawatan tanaman yang praktis, penjadwalan kunjungan untuk memantau perkembangan tanaman, serta penyuluhan lanjutan dengan pendekatan praktik langsung agar peserta lebih mudah memahami materi.

3. Kendala yang Dihadapi

Kendala yang dihadapi selama pelaksanaan program KEBUNKUK cukup beragam dan memengaruhi kelancaran serta efektivitas kegiatan. Pertama, kurangnya pemahaman awal peserta mengenai konsep lanjutan pengelolaan sampah, khususnya metode 5R (*Reduce, Reuse, Recycle, Replace, Replant*), menjadi hambatan utama. Hal ini tercermin dari hasil *pre-test* yang menunjukkan masih rendahnya pengetahuan peserta pada aspek tersebut, sehingga diperlukan pendekatan edukasi yang lebih mendalam dan berulang untuk memastikan pemahaman yang baik. Kedua, kebiasaan lama masyarakat seperti membakar sampah masih banyak ditemui, meskipun mereka sudah mengetahui dampak negatif dari pembakaran tersebut, karena cara ini dianggap lebih mudah dan cepat untuk mengurangi volume sampah. Ketiga, keterbatasan fasilitas pendukung pengelolaan sampah seperti kurangnya tempat pemilahan sampah, bank sampah, dan sarana daur ulang yang memadai turut menjadi penghambat implementasi metode 5R di lingkungan peserta.

Pada saat kegiatan penyuluhan berlangsung, tingkat partisipasi peserta tidak merata, beberapa peserta kurang fokus karena saling berinteraksi

masing-masing individu dengan satu dan lainnya sehingga menyebabkan informasi yang diterima kurang maksimal. Lingkungan sekitar yang masih banyak timbunan sampah karena kurangnya tempat pembuangan sampah, kondisi ini mendukung perkembangbiakan nyamuk, sehingga perlu adanya tindakan nyata seperti penanaman tanaman serai sebagai pengusir nyamuk alami untuk menunjang kesehatan masyarakat. Kendala signifikan lainnya terjadi pada hari pelaksanaan, di mana banyak peserta datang terlambat dari jadwal yang telah ditetapkan pada saat hari dan jam pelaksanaan program KEBUNKUK, keterlambatan ini menyebabkan seluruh rangkaian kegiatan KEBUNKUK berjalan mundur, sehingga waktu pelaksanaan menjadi lebih singkat dan berpotensi menurunkan kualitas penyampaian materi serta partisipasi peserta dalam aksi penanaman serai.

Sebagai solusi, perlu dilakukan edukasi berkelanjutan mengenai pengelolaan sampah berbasis 5R melalui penyuluhan rutin dan media visual yang mudah dipahami. Pemerintah desa atau mitra setempat dapat menyediakan fasilitas pendukung, seperti tempat pemilahan sampah dan pembentukan bank sampah untuk mendorong kebiasaan daur ulang. Untuk mengurangi praktik pembakaran sampah, dapat diberikan sosialisasi bahaya asap pembakaran sekaligus menyediakan layanan pengangkutan sampah yang lebih teratur. Selain itu, untuk mengatasi masalah nyamuk, dilakukan penanaman tanaman serai di sekitar rumah warga atau fasilitas umum sebagai pengusir nyamuk alami yang sekaligus mendukung prinsip Replant. Pendekatan ini tidak hanya membantu mengurangi sampah tetapi juga menciptakan lingkungan yang lebih bersih, sehat, dan terbebas dari nyamuk.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Program KEBUNKUK (Kebun Unik, Nyamuk Kabur) berhasil meningkatkan kesadaran dan keterampilan warga dalam mengelola limbah anorganik serta mencegah penyakit lingkungan seperti demam berdarah melalui pendekatan langsung dan praktik penanaman serai dalam media daur ulang. Hasil pelaksanaan menunjukkan pencapaian dua tujuan utama yakni pengendalian populasi nyamuk *Aedes Aegypti* dan pengurangan penumpukan limbah anorganik. Secara signifikan, program ini meningkatkan soft skills dan hard skills pengetahuan peserta, terlihat dari hasil *pre-test* dan *post-test* yang mengalami peningkatan pemahaman sebanyak 21,3% mengenai prinsip 5R (*Replace, Reduce, Reuse, Recycle, Replant*) dan bahaya pembakaran sampah. Meskipun menghadapi tantangan fasilitas terbatas dan partisipasi tidak merata, program berhasil memicu perubahan perilaku lingkungan, memperkuat kemitraan komunitas, dan membutuhkan dukungan berkelanjutan berupa fasilitas pengelolaan sampah, edukasi rutin metode visual-partisipatif, serta pembentukan tim lingkungan untuk menjaga motivasi penerapan kebun mini di rumah.

Pendekatan ini mendorong terciptanya lingkungan sehat dan mandiri yang berkelanjutan. Untuk memastikan keberlanjutan dan perluasan dampak Program KEBUNKUK, disarankan agar dilakukan replikasi program di lingkungan RT/RW atau kelurahan lain dengan karakteristik serupa, terutama yang menghadapi masalah sampah anorganik dan risiko DBD, sekaligus membentuk "Tim Lingkungan KEBUNKUK" terlatih di setiap RT untuk memantau kebun mini dan memberikan pendampingan rutin. Pengembangan modul edukasi visual-partisipatif yang komprehensif tentang teknik 5R, perawatan tanaman pengusir nyamuk, serta manajemen sampah spesifik perlu dioptimalkan, disertai advokasi kepada pemerintah desa dan stakeholder lokal untuk pengadaan fasilitas pengumpulan/pengolahan sampah anorganik terpilah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kepada mitra Karang Taruna Desa Karang Tunggal atas kerjasamanya selama program berlangsung, kepada warga Dusun Rejo Sari atas partisipasinya, kepada dosen pembimbing yang telah membimbing kami, kepada rekan-rekan anggota tim Kelompok 11 Pengalaman Belajar Lapangan (PBL) I Masyarakat serta kepada Desa Karang Tunggal yang telah mendukung kegiatan pengabdian kami.

DAFTAR RUJUKAN

- Andriana, N., Putra, D. P., Belawing, H., Nissa, I. K., Al Rasyid, M. F., Janhariyanti, Cahyani, A. D., Ngau, F. R., Hersoyo, M. C. A., & Lestari, I. A. I. D. (2024). Sosialisasi Pembuatan Spray Anti Nyamuk dari Tanaman Serai Wangi dari Tanaman Serai Wangi dalam Pencegahan Penyakit Demam Berdarah di Kampung Long Iram Seberang. *Jurnal Abdita Naturafarm*, 1(2), 61–65. <https://doi.org/10.70392/jan.v1i2.6165>
- Ayu, P., Kasih, N., Nita, P., & Suranaya, I. G. (2023). *Community Empowerment for Vector Control of Dengue Hemorrhagic Fever Pemberdayaan Masyarakat untuk Pengendalian Vektor Penyakit Demam Berdarah Dengue*. 4(2), 0–5.
- Azmi, M. M., Febriana, A. D., Adinda, F., Nasution, M., Maulania, I. M., Hans, D. K., Psikologi, F., Malang, U. M., Teknik, F., Malang, U. M., Hukum, F., Malang, U. M., Ilmu, F., & Malang, U. M. (n.d.). *Inovasi Pemanfaatan Limbah Plastik melalui Vertical Garden serta Pencegahan Penyakit DBD Melalui Sosialisasi Pembuatan Spray Anti Nyamuk di Kampung Ngaglik Kota Malang*. 1–7.
- Baihaki, M. A. et all. (2023). Pemanfaatan Tanaman Serai sebagai Anti Nyamuk dalam Pencegahan Penyakit Pendahuluan Penyakit berbasis lingkungan sangat tidak asing bagi sebagian masyarakat . Penyakit ini timbul akibat lingkungan yang tidak sehat , salah satunya DBD . Kejadian Penyakit D. *Jurnal Pengabdian Masyarakat (JUDIMAS)*, 1, 83–90.
- El Adawiyah, S., & Ramadhan, A. I. (2020). Partisipasi Masyarakat Dalam Model GEULIS (Gerakan Lingkungan Sehat) Perwujudan Desa Siaga di Daerah Dramaga Bogor. *BASKARA : Journal of Business and Entrepreneurship*, 2(2), 93–106. <https://doi.org/10.54268/baskara.v2i2.6237>
- Elvira, V. F., AR, C., Badrah, S., Adrianto, R., Sari, I. W., Dzikri, A., & Fahmi, R. N. (2024). Pelatihan Ecobrick Sebagai Solusi Pemanfaatan Sampah Plastik Dalam Rangka Pembinaan Kampung Salai (Sampah Bernilai). *JMM (Jurnal*

- Masyarakat Mandiri*, 8(1), 1038. <https://doi.org/10.31764/jmm.v8i1.20408>
- Herlambang, R., Mantika, D. S. D., Iptariska, E., & ... (2024). Implementasi Kebun Vertikal Botol Plastik Sebagai Solusi Populasi Sampah Plastik Dan Pengembangan Tanaman Mentimun. *Environmental ...*, 1(1), 11–14.
- Hidayat, Elly, I., Ridho, K., & Rizal, P. (n.d.). *Pemanfaatan Barang Bekas Sebagai Media Tanaman Dan Branding Pada Produk Makanan Di Kelurahan Kemuteran*. 128–136.
- Julia Lingga, L., Yuana, M., Aulia Sari, N., Nur Syahida, H., Sitorus, C., & Shahron. (2024). Sampah di Indonesia: Tantangan dan Solusi Menuju Perubahan Positif. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(4), 12235–12247.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, R. I. (2022). *Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN)*.
- Lestari, D. D., R., A., & Fatah, M. Z. (2024). *Pengelolaan Sampah dan Kejadian Demam Berdarah Dengue Dewi Lestari*. 15(5), 35–38.
- Luviriani, E., Aji, R. I., Haqoiroh, H., Hariningsih, Y., Azhar, A. J., Ramadhan, A. S., Hermawan, H. B., Azizah, W., Fadliyah, M., Widiawati, E., Habibah, W. A., Khasanah, U., Jumaroh, J., & Nurhaeni, N. (2024). Pemanfaatan Tanaman Obat Sebagai Anti-nyamuk Dan Pemberdayaan Masyarakat Kelurahan Kaliwadas, Kecamatan Sumber, Cirebon. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM) TABIKPUN*, 5(2), 137–146. <https://doi.org/10.23960/jpkmt.v5i2.156>
- Nadjib, A. (2022). Pengelolaan Sampah Anorganik Berbasis Hand Craft Dari Sampah Plastik Bernilai Ekonomis di Indonesia. *Jurnal Abdimas Peradaban*, 3(1), 55–62. <https://doi.org/10.54783/f3dbc521>
- Ni Wayan Sri Suliartini, Isnaini, Popi Ulandari, Muhammad Zaki Alhannani, I Gede Esha Adyana Nando, Baiq Martina Safitri, Halimatussakdiah, & Akhsanul Amru. (2022). Pengolahan Sampah Anorganik Melalui Ecobrick Sebagai Upaya Mengurangi Limbah Plastik. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 5(2), 209–213. <https://doi.org/10.29303/jpmpt.v5i2.1741>
- Nur, F. R., & Karniawati, N. (2024). Strategi Pemerintah dalam Menanggulangi Penyebaran Penyakit Demam Berdarah Dengue di Kota Bandung. *Journal of Administration, Governance, and Political Issues*, 1(1), 59–64. <https://doi.org/10.47134/jagpi.v1i1.2436>
- Rahmawati, A. F., Amin, Rasminto, & Syamsu, F. D. (2021). Analisis Pengelolaan Sampah Berkelanjutan Pada Wilayah Perkotaan di Indonesia. *Bina Gogik, Vol.8*(1), 1–12.
- Rinarto, N. D., Yuliasuti, C., Astuti, N. M., Farida, I., Irawandi, D., Huda, N., & Setiadi, S. (2023). Community Empowerment in Prevention of Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) in Coastal Areas. *Journal of Community Engagement in Health and Nursing*, 1(2), 61–65. <https://doi.org/10.30643/jcehn.v1i2.305>
- Safitri, Y. D., Intaningtyas, E. D., Choirunnisa, N., & Harwiyanti, N. T. (2022). Pembuatan Lotion Anti Nyamuk dari Batang Serai sebagai Upaya Pencegahan Demam Berdarah oleh Masyarakat Desa Bendiljati Wetan Tulungagung. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 714. <https://doi.org/10.20527/btjpm.v4i2.5406>
- Sulidah, S., Damayanti, A., Wahyudi, D. T., & Darni, D. (2022). Revitalisasi Gerakan Pemberantasan Sarang Nyamuk Di Daerah Pesisir. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 6(5), 4050–4064. <https://doi.org/10.31764/jmm.v6i5.10549>
- Suryawan, M. F., Mustafa, M. H., Ayu, K., Rohmadhani, P., Anidya, V., & Kusumaningati, W. (2024). *Pencegahan Dbd (Demam Berdarah Dengue) Dengan Pemanfaatan Tanaman Serai (Cymbopogon Ciratus) , Di Rt 005 / Rw 01 Kelurahan Nerogtok. November*.
- Syarivah, K. (2024). Reducing Plastic Waste: Utilization of Plastic Bottles as

- Decorative Plant Containers. *Abdimas Paspama*, 3(01), 1–4.
- Widyaning, R., Maria, & Widjanarko. (2018). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Praktik Pencegahan Demam Berdarah Dengue (Dbd) Oleh Ibu Rumah Tangga Di Kelurahan Dopleng, Purworejo. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6, 2356–3346.