

Optimalisasi Kebun Sekolah Dengan Pemanfaatan Botol Plastik Sebagai Media Tanam Ramah Lingkungan di Rajaprajanugroh 39 School, Narathiwat, Thailand Selatan

Shafa Aulia Nissa^{*1}, Retna Sukma Ayu², Din Azwar Uswatun³

^{1,2,3}Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Sukabumi

*e-mail: shafaans58@ummi.ac.id¹, retnasukmaayu029@ummi.ac.id², dinazwar@ummi.ac.id³

Received:
14.07.2025

Revised:
03.08.2025

Accepted:
22.08.2025

Available online:
13.09.2025

Abstract: *The utilization of plastic bottles as a planting medium in the school garden is an innovative solution to address the problem of plastic waste at Rajaprajanugroh 39 School, Narathiwat, Southern Thailand. This community service project aims to optimizw the school garden, introduce simple technology, and increase environmetal awareness among students and teachers. The method used is a combination of Community Education, Training with a qualitative approach. University students served as facilitators, guiding studens and teachers in transforming used plastic bottels into functional plating media. The results show that plastic bottles were successfully repurposed, the school gerden area was expanded, and the active perticipation of studens and teachers in contextual learning increased significantly. This program proves that a simple, locally-based approach can create sustainable innovation and provide a positive, educational impact for the school and community.*

Keywords: *Plastic bottles, School garden, Environment, Community service, Planting media*

Abstrak: Pemanfaatan botol plastik sebagai media tanam di kebun sekolah merupakan Solusi inovatif untuk mengatasi masalah limbah plastik di Rajaprajanugroh 39 School, Narathiwat, Thailand Selatan. Proyek Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini bertujuan untuk mengoptimalkan kebun sekolah, memperkenalkan teknologi sederhana, serta meningkatkan kesadaran lingkungan siswa dan guru. Metode yang digunakan Adalah kombinasi Pendidikan Masyarakat, Pelatihan dengan pendekatan kualitatif. Mahasiswa berperan sebagai fasilitator, membimbing siswa dan guru dalam mengubah botol plastik bekas menjadi media tanam fungsional. Hasilnya menunjukkan bahwa botol-botol plastik berhasil dimanfaatkan, area kebun sekolah menjadi lebih luas, dan partisipasi aktif siswa dan guru dalam pembelajaran kontekstual meningkat secara signifikan. Program ini membuktikan bahwa pendekatan sederhana berbasis lokal dapat menciptakan inovasi berkelanjutan dan memberikan dampak positif yang edukatif bagi sekolah dan Masyarakat.

Kata kunci: Botol plastik, Kebun sekolah, Lingkungan, Pengabdian Masyarakat, Media tanam

1. PENDAHULUAN

Pemanfaatan botol plastik sebagai media tanam ramah lingkungan di kebun sekolah adalah Upaya strategis untuk menangani masalah limbah plastik dan meningkatkan keberlanjutan lingkungan di lingkungan pendidikan. Botol plastik bekas adalah salah satu jenis sampah anorganik yang banyak ditemukan di sekitar kita (District et al., 2021). Tingginya jumlah limbah plastik yang tidak terkelola secara baik merupakan masalah utama yang mendasari kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini. Limbah ini dapat mencemari lingkungan dan mengurangi kualitas estetika dan kesehatan lingkungan di Rajaprajanugroh 39 School, Narathiwat, Thailand Selatan. Hasil observasi awal menunjukkan bahwa botol sekali pakai merupakan sebagian besar sampah yang dihasilkan sekolah ini. Di sisi lain, kebun sekolah yang tersedia masih memiliki banyak potensi untuk dimanfaatkan sebagai alat untuk mengajarkan siswa tentang lingkungan.

Umumnya masyarakat membuang sampah botol plastik di tempat-tempat umum seperti di sungai, jalan, atau halaman kosong. Pembuangan sampah botol plastik yang tidak terkendali dan tidak pada tempatnya menjadi suatu masalah yang sangat mengkhawatirkan (Damayanti & Supriyatin, 2020). Permasalahan ini sejalan dengan fenomena global tentang efek negatif limbah plastik terhadap lingkungan dan masyarakat, serta kurangnya kesadaran siswa dan komunitas sekolah tentang pengelolaan limbah sampah. Salah satu upaya mengelola sampah botol adalah melakukan gerakan recycle (daur ulang) atau gerakan recreate (Damayanti & Supriyatin, 2020). Berbagai program pengabdian masyarakat serupa telah dilakukan sebelumnya, seperti edukasi pemanfaatan botol plastik bekas menjadi media tanam di Desa Sinar Bhakti yang berhasil

menunjukkan bahwa pendekatan partisipasi dalam edukasi lingkungan dapat menciptakan perubahan sosial yang signifikan, khususnya dalam pengelolaan limbah plastik (Masyarakat et al., 2025). Aktivitas-aktivitas tersebut menunjukkan bahwa menggunakan pendekatan partisipasi yang melibatkan masyarakat dan sasaran secara langsung terutama generasi muda mampu menciptakan dampak sosial dan lingkungan yang positif.

Sampah plastik merupakan sampah yang paling banyak dibuang oleh manusia karena banyak orang yang menggunakan plastik untuk keperluannya sehari-hari entah itu perorangan, toko, maupun perusahaan besar (Widiyasari et al., 2021). Plastik juga merupakan bahan organik buatan yang tersusun dari bahan-bahan kimia yang cukup berbahaya bagi lingkungan (Tulfitri & Lilianti, 2020). Limbah sampah anorganik seperti botol plastik sangatlah sulit untuk diuraikan secara alami disebabkan di dalamnya terkandung bahan-bahan kimia. Studi teoritis terbaru selama sepuluh tahun terakhir mendukung penggunaan limbah botol plastik sebagai media tanam karena tidak hanya mengurangi sampah plastik tetapi juga meningkatkan jumlah tanaman. Literatur jurnal ilmiah mengindikasikan bahwa penggunaan botol plastik sebagai pot tanaman dapat mengoptimalkan ruang tanam, mempermudah perawatan, dan meningkatkan kesadaran ekologis dilihat kajian dari (Mukhlidin Mukhlidin et al., 2023). Studi juga menekankan betapa pentingnya memberikan instruksi tentang cara mengolah dan menggunakan botol plastik bekas sebagai media tanam untuk memberikan manfaat lingkungan dan finansial komunitas sekolah. Studi ini juga mendukung gagasan kebun sekolah berkelanjutan yang ramah lingkungan.

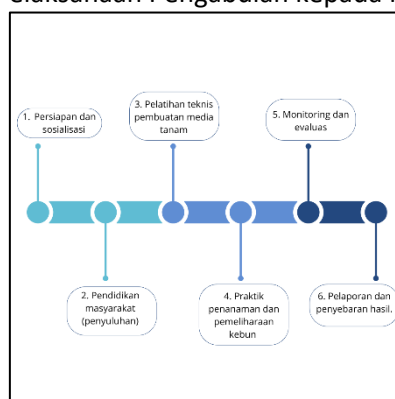
Mengoptimalkan kebun sekolah dengan menggunakan botol plastik sebagai media tanam ramah lingkungan dan menggunakan mahasiswa sebagai fasilitator utama adalah solusi masalah dan penelitian di atas. Pelatihan tentang cara mengelola limbah plastik, instruksi tentang cara membuat media tanam dari botol plastik, dan praktik penanaman langsung di kebun sekolah akan menjadi bagian dari program ini. Ruang lingkup penelitian ini dilaksanakan di Rajaprajanugroh 39 School, Narathiwat, Thailand Selatan, dengan batasan pada pemanfaatan botol plastik bekas sebagai media tanam di kebun sekolah. Subjek penelitian terdiri dari guru, siswa, dan komunitas sekolah, dengan praktik langsung di kebun sekolah, pendampingan, dan pelatihan. Peningkatan kesadaran lingkungan, keterampilan pengelolaan limbah, dan keberlanjutan kebun sekolah adalah tujuannya.

Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengoptimalkan kebun di Rajaprajanugroh 39 School, Narathiwat, Thailand Selatan, dengan menggunakan botol plastik sebagai media tanam ramah lingkungan. Tujuan khusus penelitian ini yaitu: (1) memberikan pelatihan kepada siswa dan guru tentang cara menggunakan limbah plastik sebagai media tanam; (2) melibatkan siswa, guru, dan siswa dalam praktik penanaman di kebun sekolah; (3) meningkatkan kesadaran ekologis dan tanggung jawab sosial komunitas sekolah terhadap pengelolaan lingkungan, serta; (4) membuat model kebun sekolah ramah lingkungan yang dapat diterapkan dan diterapkan disekolah lain. Dengan membangun kebun sekolah yang produktif dan asri, kegiatan ini diharapkan meningkatkan daya saing sekolah dan menciptakan model pengelolaan kebun ramah lingkungan yang dapat diterapkan di sekolah lain. Harapan jangka panjangnya adalah berkelanjutan program dan pertumbuhan daya peduli lingkungan di kalangan siswa dan komunitas sekolah secara keseluruhan.

2. METODE

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini menggunakan metode Pendidikan Masyarakat dan pelatihan untuk mengatasi masalah limbah botol plastik dan pengelolaan kebun sekolah di Rajaprajanugroh 39 School, Narathiwat, Thailand Selatan. Tujuannya adalah meningkatkan kesadaran tentang lingkungan, memberikan keterampilan teknis untuk mengubah limbah plastik menjadi media tanam yang bermanfaat. Kegiatan ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan model Participatory Action Research (PAR) yang menekankan keterlibatan aktif peserta dalam setiap tahapan kegiatan. Subjek kegiatan ini melibatkan siswa, guru, dan staf sekolah dalam tahap persiapan, sosialisasi, pelatihan, praktik penanaman, mentoring, dan evaluasi. Mahasiswa berfungsi sebagai fasilitator utama kegiatan, teknik analisis data tematik melalui reduksi data, penyajian data dalam narasi, serta penarikan kesimpulan.

Tahapan Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat



Gambar 1 Prosedur Pelaksanaan PkM

1. Persiapan dan sosialisasi
Survei awal dilakukan oleh tim Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) yang terdiri dari mahasiswa untuk mengetahui kondisi dan kebutuhan lingkungan sekolah. Setelah itu, program disosialisasikan kepada komunitas sekolah termasuk kepala sekolah, guru, siswa, dan staf.
2. Pendidikan Masyarakat (Penyuluhan)
Mengadakan lokakarya tentang pendidikan lingkungan sekolah yang mencakup limbah plastik, pentingnya daur ulang, dan ide kebun sekolah yang ramah lingkungan.
3. Pelatihan Teknis Pembuatan Media Tanam
Mahasiswa menunjukkan bagaimana membuat media tanam dari botol plastik bekas dan bagaimana memilih jenis tanaman dan cara menanam.
4. Praktik Penanaman dan Pemeliharaan Kebun
Dengan bimbingan fasilitator, acara penanaman dilakukan di kebun sekolah. Kemudian, kelompok siswa dan guru dibentuk untuk melakukan pemeliharaan rutin kebun sekolah. Fasilitator memantau dan memberikan bimbingan teknis secara berkala.
5. Monitoring dan Evaluasi
Dengan partisipasi guru dan siswa, tim PkM mengamati keterlibatan peserta, mencatat dan mendokumentasikan keadaan kebun sebelum dan sesudah program.
6. Pelaporan dan Penyebaran Hasil
Penyusunan laporan akhir mencakup data, analisis keberhasilan, tantangan dan publikasi artikel pengabdian.

Untuk pengumpulan data, kegiatan ini menggunakan observasi partisipasi untuk mengukur keterlibatan siswa, guru, dan staf dalam setiap kegiatan. Selain itu, pengumpulan data seperti catatan kegiatan, foto, dan video serta wawancara atau kuesioner sederhana digunakan untuk mengetahui seberapa pengetahuan dan kesadaran peserta tentang pengelolaan limbah plastik sebelum dan sesudah kegiatan. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan metode tematik. Ini melibatkan tahapan reduksi data, penyajian data dalam narasi deskriptif, dan penarikan kesimpulan yang didasarkan pada hasil penelitian lapangan.

Jumlah botol plastik yang berhasil digunakan sebagai media tanam, jumlah tanaman yang ditanam dan tumbuh di kebun sekolah, dan tingkat partisipasi siswa, guru, serta staf dalam kegiatan ini semua menunjukkan pencapaian kegiatan ini. Diharapkan juga bahwa kegiatan ini akan membuat semua siswa, guru, dan komunitas sekolah lebih memahami bahaya limbah plastik dan pentingnya mengelola lingkungan. Dengan demikian, terbentuk kebun sekolah yang produktif, asri, dan berkelanjutan sehingga dapat menjadi contoh pengelolaan lingkungan sekolah yang ramah lingkungan.

Metode yang diterapkan dalam kegiatan pengabdian, seperti pelatihan, pendampingan, dan evaluasi berbasis praktik langsung, bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta secara terukur. Untuk menilai efektivitas dari metode tersebut, digunakan rumus *gain score*,

yaitu selisih antara skor post-test dan pre-test yang kemudian dibandingkan dengan skor maksimum yang mungkin dicapai. Dalam Hake (2002) menyatakan bahwa adapun rumus normalized-gain Adalah sebagai berikut:

$$g = \frac{S_{\text{post test}} - S_{\text{pre test}}}{S_{\text{max}} - S_{\text{pre test}}}$$

(Kurniawan & Hidayah, 2021)

Poin gain yang diperoleh, kemudian dianalisis dengan menggunakan kriteria pada table berikut:

Tabel. 1 Kriteria n-gain

Kriteria	Poin Gain
Tinggi	$g > 0,7$
Sedang	$0,3 < g \leq 0,7$
Kurang	$g \leq 0,3$

(Meltzer & David, 2002)

Berdasarkan kriteria skor gain tersebut, kegiatan tersebut dikatakan efektif apabila hasil yang diperoleh peserta didik memperoleh skor n-gain $> 0,3$ dengan kriteria sedang atau tinggi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pelaksanaan kegiatan ini dilakukan di Rajaprajanugroh 39 School, Narathiwat, Thailand Selatan, berhasil dilakukan dengan melibatkan warga sekolah untuk terlibat langsung dalam seluruh rangkaian kegiatan. Berdasarkan observasi, kondisi lingkungan sekolah Rajaprajanugroh masih belum dimanfaatkan secara optimal. Terdapat kebun sekolah yang memiliki lahan terbuka belum dimanfaatkan secara maksimal. Terdapat juga beberapa tanaman yang ditanam langsung di tanah, namun jumlahnya terbatas dan kurang terawat. Banyak botol plastik bekas yang belum dikelola dengan baik dan tersebar di lingkungan sekolah. Berdasarkan hasil analisa, potensi pemanfaatan botol plastik bekas sangat cocok dijadikan untuk pengoptimalisasian kebun agar menstimulus siswa terlibat langsung dalam praktik pembelajarannya.



Gambar 2.a



Gambar 2.b

Gambar 2a dan 2b. Kondisi Lingkungan Rajaprajanugroh 39

Lingkungan sekolah harus dapat memberikan kesempatan pada siswa untuk mengeksplorasi dengan berbagai pengalaman dan suasana. Hal tersebut menekankan bahwa pemanfaatan lingkungan sekolah harus disesuaikan dan dirancang dengan kebutuhan siswa. Dalam Jeansen (2011:82) menyatakan bahwa lingkungan yang mampu dimanfaatkan sebagai sarana pembelajaran dan dirancang dengan baik, mampu merangsang pengetahuan anak dan mengurangi permasalahan yang sering di alami pada saat kegiatan belajar berlangsung (Dwi Anggraini et al., 2022). Berdasarkan pemaparan tersebut dapat diketahui bahwa melalui pemanfaatan lingkungan sekolah, kegiatan pembelajaran akan jauh lebih menyenangkan dan bermakna bagi siswa, selain itu dapat membuka wawasan bahwa kegiatan pembelajaran tidak hanya melalui buku atau lembar kerja siswa (LKS) dan papan tulis yang tersedia di dalam kelas. Kegiatan yang dilaksanakan di sekolah tersebut dengan

sasaran siswa untuk menambah pengetahuan tentang optimalisasi kebun sekolah dengan pemanfaatan botol plastik sebagai media tanam ramah lingkungan. Kegiatan Pengabdian pada Masyarakat yang dilakukan di sekolah dasar dilakukan dengan memberikan pelatihan dan penyuluhan bagi siswa sekolah dasar dengan materi tentang dampak limbah plastik, pentingnya daur ulang, dan kebun ramah lingkungan untuk pendidikan dan kesehatan lingkungan sekolah. Hal ini memberikan manfaat banyak bagi warga sekolah mengenai pengurangan limbah plastik yang kini dimanfaatkan sebagai pot tanaman. Selain itu, mengedukasi lingkungan untuk siswa yang dimana siswa belajar langsung tentang daur ulang, pertanian, dan pelestarian lingkungan. Siswa juga dilatih untuk bertanggung jawab, disiplin dan peduli terhadap lingkungan sekitarnya.

Kegiatan yang telah dilakukan secara rinci sebagai berikut:

1. Sosialisasi tentang optimalisasi kebun sekolah dengan pemanfaatan botol plastik sebagai media tanam ramah lingkungan.

Ketersediaan banyak kebun di tengah kebutuhan pangan dan gaya hidup yang modern menjadi hal yang langka. Tersedianya kebun sebagai ruang pembelajaran informal memiliki manfaat dalam pengembangan sikap positif, keterampilan, dan karakter siswa. Pembelajaran di ruang terbuka membuat siswa menjadi lebih aktif, dan berani dalam mengungkapkan pendapat dan memberikan penjelasan karena memiliki pandangan yang luas. Penyampaian materi tentang optimalisasi kebun ditujukan bahwa kebun menjadi media pembelajaran informal di sekolah. Tanaman yang ditanam di kebun akan ditentukan berdasarkan kemudahan perawatan dan ketahanannya. Selain itu, tanaman yang ditanam merupakan tanaman yang cocok di lingkungan persekolahan, seperti tanaman sayur dan tanaman obat keluarga. Kegiatan ini bertujuan untuk mengoptimalkan fungsi kebun sekolah sebagai sarana edukasi lingkungan dan praktik pertanian berkelanjutan. Dengan memanfaatkan botol plastik bekas sebagai media tanam, program ini sekaligus mengedukasi siswa tentang pentingnya daur ulang dan pengurangan sampah plastik.

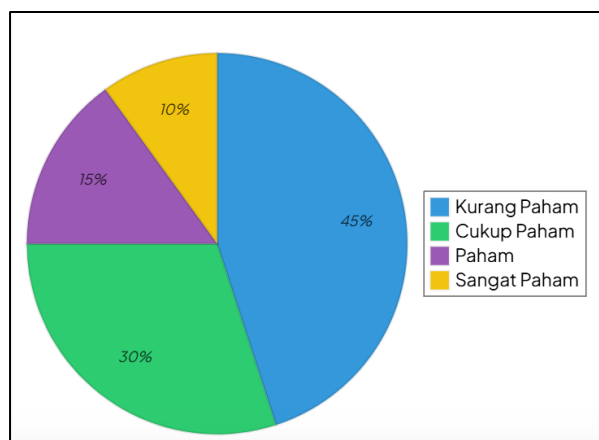


Gambar 3. Sosialisasi dampak limbah plastik dan pentingnya daur ulang

Selain menambah pengetahuan bagi siswa, kegiatan berkebun dapat meningkatkan kesadaran siswa terhadap lingkungan dan tanggung jawab dalam menjaga kebersihan. Ketersediaan kebun dapat menjadi sebuah solusi dalam menghadapi interaksi sosial yang dihadapi siswa dalam berkegiatan. Masih banyak ditemukan siswa hanya berinteraksi dalam kelompok kecil yang sifatnya eksklusif. Melalui kegiatan ini, siswa diharapkan dapat lebih berinteraksi satu sama lain di sekolah. Dalam penelitiannya Datta (2016) menyatakan bahwa kebun dapat membangun beragam rasa komunitas dengan mengubah batas-batas pembelajaran berbasis artifisial berbasis kelas, menciptakan banyak cara memahami, berjarang, dan mengembangkan budaya informal untuk memperkuat rasa kebersamaan (Nurlaila Fadjarwati et al., 2023). Hal ini menunjukkan bahwa dengan melakukan kegiatan di luar kelas, siswa akan lebih banyak berinteraksi dengan teman lainnya dan memperkuat rasa kebersamaan di sekolah.

Dalam pelaksanaan sosialisasi ini, tim pengabdian melakukan observasi dan asesmen/pretest. Dengan melakukan sebuah pre-test, tim pengabdian dapat mengetahui tingkat

pengetahuan warga sekolah tentang isu lingkungan, daur ulang, dan kebun sekolah. Selain itu, untuk mengetahui persepsi dan sikap warga sekolah terhadap limbah plastik dan Kesehatan lingkungan.



Gambar 4. Hasil Pre-Test

2. Lokakarya tentang pendidikan dan kesehatan lingkungan sekolah, dampak limbah plastik, pentingnya daur ulang, dan kebun ramah lingkungan.

Lokakarya ini diselenggarakan sebagai bagian dari upaya peningkatan kesadaran dan pengetahuan siswa, guru, serta masyarakat sekolah mengenai isu-isu lingkungan yang berdampak langsung terhadap kesehatan dan kualitas hidup. Fokus utama kegiatan ini yaitu, menjelaskan bahaya limbah plastik terhadap lingkungan dan kesehatan, mendorong praktik daur ulang sebagai solusi nyata, mengembangkan kebun sekolah sebagai ruang belajar dan sumber pangan sehat. Topik yang dibahas di antaranya, pencemaran tanah dan air, bahayanya pembakaran plastik, mendorong kreativitas dalam mendaur ulang sampah plastik, dan media edukasi seperti kebun sekolah menjadi sarana pembelajaran berlangsung. Metode pelaksanaannya dengan sesi diskusi, yang dimana pemateri menyampaikan informasi dengan pendekatan interaktif. Lalu, melakukan observasi langsung kebun ramah lingkungan, serta refleksi dan komitmen untuk menjaga lingkungan sekolah.



Gambar 5. Sesi pembagian kelompok untuk melakukan observasi ke kebun

3. Pelatihan Teknis Pembuatan Media Tanam

Pembuatan media tanam merupakan kegiatan edukatif yang bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan bagi masyarakat sekolah dalam membuat media tanam yang baik dan sesuai untuk berbagai jenis tanaman. Pembuatan media tanam ini menggunakan botol plastik bekas yang digunakan untuk membuat pot. Pembuatan pot menggunakan botol bekas dilakukan dengan cara melakukan demonstrasi dan diikuti oleh peserta didik. Botol bekas yang telah dikumpulkan oleh siswa yang terkumpul kurang lebih sekitar 100 botol. Botol-boto tersebut di potong bagian atasnya menggunakan *cutter*. Ujung samping kanan dan kirinya dibolongi untuk memasukkan kawat sebagai gantungan.

Setelah membuat pot tanam, siswa diajak untuk menanam bibit sayuran. Jenis sayuran yang digunakan adalah kangkung dan kacang hijau. Praktik memasukkan benih tanaman sayur ke dalam botol yang telah disiapkan dan dilakukan bersama peserta didik.



Gambar 6a



Gambar 6b

Gambar 6a dan 6b. Pengelolaan media tanam dan penanaman bibit.

4. Praktik Penanaman dan Pemeliharaan Kebun

Setelah peletakan pot tanaman secara bersusun yang diletakan di tembok dan halaman sekolah, kegiatan berikutnya yaitu Praktik penanaman dan pemeliharaan kebun. Kegiatan ini berlangsung di kebun sekolah bersama siswa dan warga sekolah lainnya. Kegiatan ini melibatkan keterampilan teknis, ketelatenan, dan pemahaman tentang kebutuhan tanaman. Kegiatan ini memerlukan persiapan yang cukup matang. Hal pertama yang dilakukan yaitu pembersihan kebun terlebih dahulu dari sampah dan rumput ilalang yang sudah panjang. Lalu dilakukan pengemburan tanah.



Gambar 7. Pembersihan kebun

Setelah kebun bersih, kegiatan selanjutnya yaitu penanaman bibit. Langkah pertama dalam penanaman bibit adalah menyiapkan media tanam, baik berupa tanah langsung di kebun maupun media dalam pot atau botol plastik. Tanah harus digemburkan dan dicampur dengan kompos atau pupuk organik agar kaya nutrisi. Lubang tanam dibuat sesuai ukuran akar bibit, lalu bibit dimasukkan dengan hati-hati agar akar tidak rusak. Setelah itu, lubang ditutup kembali dengan tanah dan disiram secukupnya untuk menjaga kelembapan. Setelah bibit ditanam, perawatan rutin sangat penting agar tanaman tumbuh optimal. Penyiraman dilakukan secara teratur, dan tanaman perlu dijaga dari gulma serta hama. Pemupukan lanjutan bisa diberikan setiap beberapa minggu untuk mendukung pertumbuhan. Dengan penanaman bibit yang tepat dan perawatan yang konsisten, kebun akan menjadi lebih produktif dan memberikan hasil yang bermanfaat, baik secara edukatif maupun ekologis.



Gambar 8. Penanaman benih

Kegiatan ini mendorong dalam pendekatan pembelajaran berbasis proyek (Project-Based Learning), di mana siswa belajar melalui pengalaman langsung. Mereka tidak hanya memahami teori tentang daur ulang dan pertanian, tetapi juga mempraktikkannya secara nyata. Selain itu, siswa dilatih untuk bertanggung jawab, bekerja sama, dan peduli terhadap lingkungan. Nilai-nilai ini sangat penting dalam membentuk generasi yang sadar akan keberlanjutan dan cinta alam.

5. Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dan evaluasi (Monev) dilakukan untuk memastikan bahwa kegiatan berjalan sesuai rencana, serta untuk menilai efektivitas pembelajaran dan keberhasilan implementasi kebun sekolah ramah lingkungan. Fokus utama dalam hal ini meliputi, observasi terhadap proses pembelajaran keterlibatan peserta, penilaian terhadap partisipasi aktif peserta didik dan guru, serta dokumentasi kondisi fisik kebun dan media tanam dari botol plastik daur ulang. Menilai efektivitas pembelajaran dan partisipasi ini dengan menggunakan Post-Test. Kegiatan tersebut untuk mengukur peningkatan pengetahuan, sikap, dan keterampilan peserta setelah mengikuti kegiatan. Tujuan utama dari pelaksanaan post-test ini yaitu,

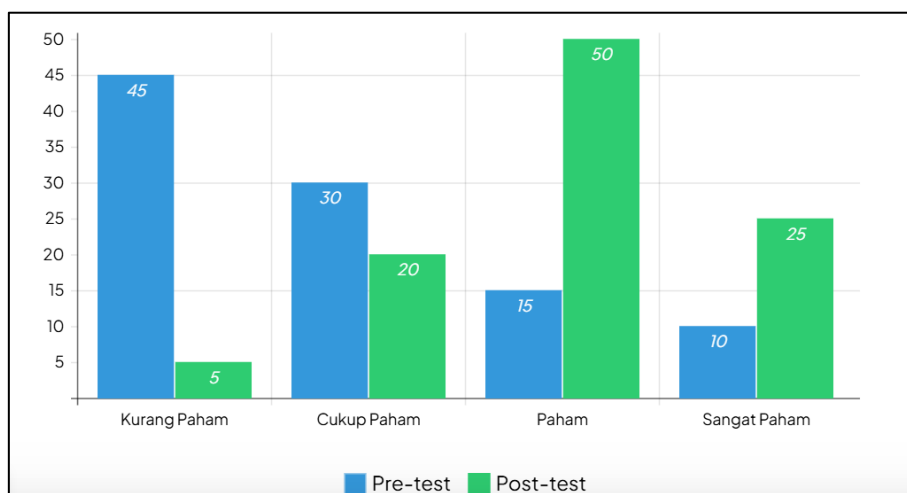
- 1) Menilai sejauh mana peserta memahami materi tentang lingkungan, daur ulang, dan kebun sekolah.
- 2) Mengidentifikasi dampak pembelajaran terhadap perubahan perilaku dan partisipasi.
- 3) Memberikan dasar untuk perbaikan di masa mendatang.

Post-test ini disusun dalam berbagai format sesuai dengan usia dan tingkat pendidikan peserta :

Tabel.1 Jenis post-test

Jenis Post-Test	Deskripsi
Tes Tertulis	Pilihan ganda dan uraian tentang materi yang telah disampaikan.
Kuis Interaktif	Menggunakan permainan edukatif untuk menguji pemahaman.
Refleksi Tertulis	Peserta menuliskan pengalaman, pemahaman baru, dan komitmen terhadap lingkungan

Dibandingkan dengan pretest yang telah dilakukan, terdapat peningkatan peserta dalam pengetahuan tentang isu lingkungan, daur ulang, dan kebun sekolah. Selain itu, untuk mengetahui persepsi dan sikap warga sekolah terhadap limbah plastik dan Kesehatan lingkungan. Adapun hasil post-test yang telah dilakukan peserta, sebagai berikut.



Gambar 9. Hasil Post-Test

Berdasarkan hasil post-test yang dilakukan terhadap 100 peserta, diperoleh hasil evaluasi, yaitu terjadi peningkatan rata-rata nilai dari pre-test sebesar 52,9 menjadi 74,8 pada post-test, yang menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta setelah mengikuti kegiatan. Nilai rata-rata *gain score* sebesar 0,45 termasuk dalam kategori sedang, yang mengindikasikan bahwa metode yang diterapkan dalam pengabdian memberikan dampak yang cukup efektif terhadap peningkatan pengetahuan peserta. Hasil ini mencerminkan efektivitas metode pembelajaran yang digunakan selama kegiatan berlangsung. Meskipun sebagian kecil peserta masih mengalami kesulitan, secara keseluruhan kegiatan ini berhasil meningkatkan pemahaman peserta terhadap materi yang disampaikan.

Selama pelaksanaan kegiatan pengabdian yang berfokus pada pengoptimalan kebun sekolah dengan memanfaatkan botol bekas sebagai media tanam, peserta menunjukkan perubahan perilaku yang positif dan nyata. Pada awal kegiatan, sebagian besar peserta belum memiliki kepedulian terhadap lingkungan dan belum memahami cara memanfaatkan limbah plastik secara kreatif. Namun, seiring berjalannya proses pelatihan dan praktik langsung, peserta mulai menunjukkan sikap yang lebih aktif dan bertanggung jawab. Mereka tidak hanya terlibat dalam kegiatan menanam, tetapi juga mulai memahami pentingnya daur ulang dan keberlanjutan lingkungan. Peserta menjadi lebih kreatif dalam menggunakan botol bekas sebagai pot tanaman, serta lebih peduli dalam menjaga kebun sekolah sebagai ruang belajar yang hijau dan produktif. Perubahan ini mencerminkan keberhasilan kegiatan pengabdian dalam membentuk kesadaran lingkungan dan meningkatkan keterampilan praktis peserta secara bertahap.

Pembahasan

Lingkungan adalah segala sesuatu yang ada di sekitar kita, termasuk manusia, makhluk hidup lainnya, serta kondisi seperti cuaca dan kejadian alam. Secara umum, lingkungan terbagi menjadi dua jenis: lingkungan fisik dan lingkungan psikis. Lingkungan fisik mencakup benda-benda mati seperti bangunan, tanah, dan udara, sedangkan lingkungan psikis berkaitan dengan perasaan, pikiran, dan kondisi mental seseorang. Dalam dunia pendidikan, lingkungan juga bisa dimanfaatkan sebagai sarana pendukung kegiatan belajar, terutama yang berada di sekitar sekolah (Dwi Anggraini et al., 2022). Untuk menangani berbagai masalah seperti pengelolaan limbah yang buruk, serta dampak yang merugikan bagi keberadaan manusia, diperlukan tindakan, strategi, dan upaya yang mendesak serta lebih spesifik (Hermawan et al., 2022). Salah satu upaya untuk mengatasi hal tersebut adalah melalui pendidikan yang dimulai sejak jenjang sekolah dasar. Pendidikan dan pembelajaran mengenai isu-isu lingkungan merupakan metode efektif untuk merangsang dan respons dan reaksi yang beragam di kalangan peserta didik sebagai pemangku kepentingan masa depan (Febriyantiningrum et al., 2025).

Kegiatan optimalisasi kebun sekolah dengan memanfaatkan botol plastik sebagai media tanam merupakan langkah inovatif dan berkelanjutan dalam mendukung pendidikan lingkungan hidup di Rajaprajanugroh 39 School. Pemanfaatan botol plastik tidak hanya berfungsi sebagai solusi pengelolaan sampah, tetapi juga sebagai sarana edukatif yang melibatkan siswa secara langsung dalam praktik pertanian ramah lingkungan. Melalui kegiatan ini, peserta diajak untuk mengubah limbah plastik menjadi pot tanaman vertikal dan horizontal yang dapat digunakan untuk menanam sayuran, tanaman hias, maupun tanaman obat. Proses ini melatih keterampilan kreatif, meningkatkan kesadaran ekologis, serta memperkuat nilai-nilai tanggung jawab terhadap lingkungan. Selain itu, kegiatan ini juga mendorong terciptanya ruang hijau di lingkungan sekolah yang sebelumnya kurang dimanfaatkan secara optimal. Plastik bisa berdampak buruk bagi lingkungan, terutama karena sulit dibersihkan meskipun sudah lama terbuang. Sampah plastik bisa menjadi masalah, tapi juga punya potensi untuk dimanfaatkan secara ekonomi. Misalnya pada botol plastik bekas, sering dianggap tidak berguna, padahal bisa dimanfaatkan untuk berbagai hal, termasuk sebagai pot tanaman. Botol plastik adalah jenis sampah anorganik yang paling sering ditemui. Sebagian besar tidak disarankan untuk digunakan kembali sebagai wadah makanan atau minuman karena bisa membahayakan kesehatan. Namun, jika digunakan sebagai media tanam, botol plastik justru punya banyak manfaat. Salah satunya adalah mendukung sistem pertanian sederhana seperti *tank farming*. Selain itu, memanfaatkan botol plastik bekas untuk berkebun juga bisa membantu mengurangi pencemaran lingkungan dan membuat suasana sekitar lebih bersih dan indah (Amaliah Azis et al., 2024). Melalui pendekatan ini, peserta tidak hanya belajar tentang pentingnya daur ulang dan pengelolaan sampah, tetapi juga terlibat langsung dalam menciptakan ruang hijau yang produktif dan sehat. Kegiatan ini dapat membuktikan bahwa dengan kreativitas dan kolaborasi, sekolah dapat menjadi agen perubahan dalam membentuk generasi yang peduli terhadap lingkungan dan berkontribusi pada solusi ekologis yang berkelanjutan.

Kegiatan optimalisasi kebun sekolah di Rajaprajanugroh 39 School, Thailand Selatan, merupakan contoh konkret penerapan prinsip pengelolaan sampah 3R dalam lingkungan pendidikan. Dengan memanfaatkan botol plastik bekas sebagai media tanam, sekolah berhasil menggabungkan aspek edukatif, ekologis, dan kreatif dalam satu kegiatan terpadu. Berdasarkan data yang diperoleh dari SIPSN Kota Serang (Alamsyah Basri dalam Denis Asria, 2022) mengungkapkan bahwa jumlah timbukan sampah yang tidak terkelola yang berasal dari rumah tangga saja dapat mencapai 41.186 ton per tahun, belum lagi ditambah dengan sampah yang berasal dari pasar maupun sumber sampah lainnya. Untuk mengatasi permasalahan persampahan serta mengedukasikan ke masyarakat tentang cara mengolah sampah rumah tangga yaitu tujuan akhir pembuangan sampah itu tidak hanya dibakar atau dibuang begitu saja ke tempat pembuangan sampah pada akhirnya ke tempat pembuangan akhir. Akan tetapi dapat memilah sampah dengan konsep 3R yaitu *reuse* (menggunakan kembali), *reduce* (mengurangi) dan *recycle* (mendaur ulang)(Mulyati et al., 2023). Dalam Kteguhm (2018) menyatakan bahwa prinsip penanganan, pengelolaan dan pengolahan limbah plastik sebagai berikut:

- 1) *Reduce*, yaitu reduksi penggunaan produk atau pola kebiasaan konsumsi yang eksefis.
- 2) *Reuse*, yaitu penggunaan Kembali material layak pakai menjadi produk baru yang berdaya guna (Andjanie & dkk, 2023).

Optimalisasi kebun sekolah dengan memanfaatkan botol plastik sebagai media tanam di Rajaprajanugroh 39 School merupakan wujud nyata penerapan prinsip pengelolaan sampah 3R (Reduce, Reuse, Recycle) dalam dunia pendidikan. Kegiatan ini berhasil mengurangi penggunaan pot baru (Reduce), memanfaatkan kembali botol plastik bekas (Reuse), dan mengubah limbah menjadi media tanam yang berguna (Recycle). Selain menciptakan lingkungan sekolah yang hijau dan produktif, kegiatan ini juga menanamkan nilai-nilai kepedulian terhadap lingkungan kepada siswa secara langsung. Dengan pendekatan sederhana namun berdampak besar, sekolah telah menjadi contoh bagaimana pengelolaan sampah dapat diintegrasikan ke dalam pembelajaran dan praktik sehari-hari secara kreatif dan berkelanjutan.

4. KESIMPULAN

Lingkungan terdiri dari hal-hal yang bisa kita lihat dan rasakan, seperti benda mati dan perasaan atau pikiran manusia. Lingkungan ini sangat berpengaruh dalam kehidupan sehari-hari, termasuk dalam pendidikan. Salah satu cara yang bisa dilakukan untuk mengatasi masalah lingkungan, khususnya sampah plastik, adalah lewat pendidikan sejak usia dini. Contohnya di Rajaprajanugroh 39 School di Thailand Selatan, sekolah ini memanfaatkan botol plastik bekas untuk dijadikan pot tanaman dalam kebun sekolah. Kegiatan ini adalah contoh nyata penerapan prinsip 3R, yaitu mengurangi sampah (Reduce), menggunakan kembali (Reuse), dan mendaur ulang (Recycle). Selain mengurangi jumlah sampah plastik, kegiatan ini juga mengajarkan siswa untuk lebih kreatif, peduli terhadap lingkungan, dan bertanggung jawab. Dengan menjadikan botol bekas sebagai media tanam, sekolah bisa mengembangkan pertanian yang ramah lingkungan dan menciptakan taman hijau yang bermanfaat. Cara ini membuktikan bahwa lewat ide kreatif dan kerja sama, sekolah bisa berperan penting dalam membentuk generasi yang sadar lingkungan dan ikut mencari solusi bagi masalah sampah. Kegiatan optimalisasi kebun sekolah dengan memanfaatkan botol plastik sebagai media tanam ramah lingkungan di Rajaprajanugroh 39 School telah memberikan dampak positif yang signifikan. Botol plastik yang sebelumnya menjadi limbah berhasil diubah menjadi pot tanam yang fungsional dan estetik, sekaligus memperluas area kebun sekolah secara kreatif. Keterlibatan aktif siswa dan guru menunjukkan bahwa kegiatan ini tidak hanya mendukung pelestarian lingkungan, tetapi juga memperkuat pembelajaran kontekstual dan nilai-nilai karakter. Secara keseluruhan, kegiatan ini membuktikan bahwa pendekatan sederhana dan berbasis lokal dapat menghasilkan inovasi yang berkelanjutan, mendidik, dan berdampak luas bagi sekolah dan masyarakat sekitar.

DAFTAR PUSTAKA

- Amaliah Azis, H., Naimnule, R., & Puspita, I. (2024). Philantropy : Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, Sampah Botol Plastik Bekas Sebagai Media Tanaman Sawi Hijau Dengan Hidroponik Sistem Wick Di Kelurahan Bara-Baraya Selatan Arianto Passalli Sarjono, Pemanfaatan.*
- Andjanie, W., & dkk. (2023). Pemanfaatan Botol Plastik Menjadi Pot Tanaman di Kelurahan Joho, Kecamatan Semen, Kabupaten Kediri, Propinsi Jawa Timur. *Jatimas : Jurnal Pertanian Dan Pengabdian Masyarakat, Pemanfaatan Botol Plastik Menjadi Pot Tanaman di Kelurahan Joho, Kecamatan Semen, Kabupaten Kediri, Propinsi Jawa Timur.*
- Damayanti, F., & Supriyatin, T. (2020). Bercocok Tanam Dengan Sistem Hidroponik Berbasis Ramah Lingkungan Melalui Pemanfaatan Sampah Botol Plastik. *Jurnal Pelayanan Dan Pengabdian Masyarakat (Pamas)*, 4(1), 9–19. <https://doi.org/10.52643/jppm.v4i1.724>
- District, W. L., Khalil, F. I., Abdullah, S. H., Sumarsono, J., Priyati, A., Setiawati, D. A., Studi, P., & Pertanian, T. (2021). Pemanfaatan Limbah Botol Plastik Sebagai Media. *Jurnal Abdi Mas TPB (Www.Abdimastpb.Unram.Ac.Id)*, 3, 40–48.
- Dwi Anggraini, D., Gupita, N., Putera Kusuma, D., & Nila Puspitasari, R. (2022). SELING Jurnal Program Studi PGRA OPTIMALISASI PEMANFAATAN LINGKUNGAN SEKOLAH PADA KEGIATAN PEMBELAJARAN LUAR KELAS DALAM PENDIDIKAN ANAK USIA DINI. *Jurnal Program Studi PGRA, 8 Nomor 2*(OPTIMALISASI PEMANFAATAN LINGKUNGAN SEKOLAH PADA KEGIATAN PEMBELAJARAN LUAR KELAS DALAM PENDIDIKAN ANAK USIA DINI), 199–207.
- Febriyantiningrum, K., Subiantoro, A. W., & Utami, W. T. P. (2025). Optimalisasi Sekolah Lingkungan Sehat melalui Pendidikan Lingkungan Hidup di Sekolah Dasar Kabupaten Kulon Progo. *Room of Civil Society Development*, 4(3), 475–486. <https://doi.org/10.59110/rcsd.632>
- Kurniawan, B., & Hidayah, R. (2021). Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika dan Sains. In *JPPMS* (Vol. 5, Issue 2). <http://journal.unesa.ac.id/index.php/jppms/>
- Masyarakat, T., Inovasi, J., Arnita, D. E., Arianti, P., Yudhita, A. A., & Dona, E. M. (2025). *Edukasi Pemanfaatan Botol Plastik Bekas untuk Tanaman Hias bagi Anak-Anak di Desa Sinar Bhakti Education on Utilizing Used Plastic Bottles for Ornamental Plants for Children in Sinar Bhakti Village Universitas Baturaja , Baturaja Ogan Komering Ulu*

- Mukhlidin Mukhlidin, Alfin Muslikhun, Rowiyani Rowiyani, Jayus Jayus, Iqbal Maulana, & Nita Nurmawati. (2023). Pemanfaatan Botol Plastik Bekas Sebagai Media Penanaman Bibit Tanaman pada Ibu-Ibu Pkk Desa Wonolopo, Mijen. *Faedah : Jurnal Hasil Kegiatan Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 1(3), 266–273. <https://doi.org/10.59024/faedah.v1i3.1074>
- Mulyati, B., Ilmi, Y. F., & Basri, A. (2023). Sosialisasi Pengelolaan Sampah sebagai Upaya Peningkatan Peran Masyarakat dalam Mengelola Sampah di Kota Serang. *BANTENESE : JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT*, 5(1), 26–34. <https://doi.org/10.30656/ps2pm.v5i1.6285>
- Nurlaila Fadjarwati, Wida Oktavia Suciyan, Moch Yusup, Husna Candranurani Oktavia, Jaka Sastrawan, & Abdul Malik Sayuti. (2023). Pemanfaatan Ruang Terbuka melalui Community Garden Sebagai Media Pembelajaran yang Terintegrasi dengan Intrakurikuler Sekolah Dasar. *Dharma Raflesia : Jurnal Ilmiah Pengembangan Dan Penerapan IPTEKS*, 21(2), 214–226. <https://doi.org/10.33369/dr.v21i1.29181>
- Tulfitri, A., & Lilianti, E. (2020). Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga (Kantong Plastik dan Botol). *J-ABDIPAMAS (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 4(1), 153. <https://doi.org/10.30734/j-abdipamas.v4i1.559>
- Widiyarsi, R., Zulfitria, & Fakhirah, S. (2021). Pemanfaatan Sampah Plastik dengan Metode Ecobrick Sebagai Upaya Mengurangi Limbah Plastik. *Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat*, 1–10.