

“Green Bottle Project”: Edukasi Pemanfaatan Botol Bekas sebagai Media Tanam Urban Farming pada Anak Usia Dini di Desa Dauh Puri Kauh

Kadek Devi Kalfika Anggria Wardani¹, Giovvani Angela Gunawan², Anak Agung Ngurah Eddy Supriyadinata Gorda³, Dewa Ayu Putu Adhiya Garini Putri⁴

¹Program Studi Manajamen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Pendidikan Nasional Denpasar

²Jurusan Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Pendidikan Nasional Denpasar

³Program Studi Manajamen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Pendidikan Nasional Denpasar

⁴Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas Pendidikan Nasional

Denpasar

Email Korespondensi: devikalfika@undiknas.ac.id

Abstrak Sampah plastik merupakan permasalahan lingkungan yang semakin meningkat, termasuk di Desa Dauh Puri Kauh, Bali. Salah satu solusi yang ditawarkan adalah pemanfaatan botol plastik bekas sebagai media tanam dalam konsep urban farming yang diperkenalkan kepada anak-anak usia dini. Program pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran lingkungan serta mengajarkan keterampilan berkebun dan prinsip daur ulang kepada anak-anak di TK Werdhi Kumara. Metode yang digunakan dalam program ini adalah Participatory Action Research (PAR), yang memungkinkan anak-anak untuk belajar secara aktif melalui observasi, praktik langsung, dan diskusi interaktif. Kegiatan pengabdian ini terdiri dari tiga tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Dalam tahap pelaksanaan, anak-anak diberikan pengabdian mengenai pemilihan sampah, pengelolaan limbah, dan praktik urban farming menggunakan botol plastik bekas sebagai media tanam. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa anak-anak mampu memahami konsep daur ulang serta menunjukkan antusiasme dalam kegiatan praktik menanam. Program ini membuktikan bahwa pendekatan edukatif berbasis praktik dapat menjadi metode yang efektif dalam meningkatkan kesadaran lingkungan pada anak-anak usia dini. Selain itu, kegiatan ini juga berkontribusi dalam pembentukan karakter anak, seperti kemandirian, tanggung jawab, dan kepedulian terhadap lingkungan. Dengan demikian, pemanfaatan botol bekas sebagai media tanam dapat menjadi langkah inovatif dalam mengatasi permasalahan sampah plastik sekaligus mendukung pendidikan lingkungan sejak dini.

Kata Kunci: sampah plastik; edukasi lingkungan; urban farming; daur ulang; anak usia dini

1. Pendahuluan

Pemanfaatan plastik mulai dari pengemasan makanan atau minuman, sebagai pelindung barang hingga menjadi peralatan rumah tangga tidak pernah terlepas dari kehidupan manusia (Asrul, 2022). Sampah plastik yang beredar saat ini merupakan jenis plastik yang sulit terurai dan dapat menyebabkan pemanasan global karena apabila sampah plastik terkena sinar matahari maka akan mengeluarkan gas metana dan etilena (Ananingsih & Hariwibowo, 2021). Oleh karena itu, permasalahan sampah plastik tidak

hanya menjadi isu kebersihan lingkungan, tetapi juga isu keberlanjutan dan perubahan iklim.

Berdasarkan data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), timbunan sampah nasional Indonesia mencapai lebih dari 38 juta ton per tahun, dengan sampah yang tidak terkelola dengan benar mencapai 25 juta ton per tahun (KLHK, 2024). Secara regional, Provinsi Bali menghadapi permasalahan serupa. Laporan resmi Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN) menunjukkan bahwa timbunan sampah di Provinsi Bali mencapai 1 juta ton per tahun (SISPN, 2024). Data tersebut diperkuat oleh informasi yang disampaikan oleh akun instagram Dinas Kehutanan dan Lingkungan Hidup Provinsi Bali @dklhprovbali mengungkapkan bahwa timbunan sampah Provinsi Bali tahun 2024 mencapai 3.600 ton/hari. 68,82% merupakan sampah organik (sampah sisa makanan 27,62% dan sampah daun 41,2%) sedangkan sampah anorganik didominasi oleh sampah plastik sebanyak 13,64% dan sampah kertas/karton sebanyak 6,87%.

Desa Dauh Puri Kauh yang terletak di kecamatan Denpasar Barat, Kotamadya Denpasar, provinsi Bali juga menghadapi tantangan yang sama dalam pengelolaan limbah plastik. Botol bekas sering kali dibuang tanpa pemanfaatan lebih lanjut, sehingga menyebabkan penumpukan sampah. Sementara itu limbah plastik seperti botol bekas dapat menjadi barang yang berharga jika dikelola dengan baik. Sehingga diperlukan solusi yang kreatif dan inovatif untuk mengatasi permasalahan sampah di Desa Dauh Puri Kauh. Seperti edukasi tentang pemanfaatan botol bekas menjadi media tanam pada Taman Kanak-Kanak.

Dalam konteks tersebut, pendidikan lingkungan sejak usia dini menjadi sangat penting. Anak-anak merupakan generasi penerus yang berperan sebagai calon agen perubahan dalam menjaga keberlanjutan lingkungan. Taman Kanak-Kanak merupakan fase strategis dalam pembentukan karakter, karena pada tahap ini anak-anak berada pada masa perkembangan kognitif dan afektif yang cepat sehingga mudah menyerap nilai dan kebiasaan baru. Namun, sebagian besar program edukasi lingkungan masih berfokus pada tingkat sekolah dasar atau masyarakat umum, sementara pendekatan edukasi lingkungan berbasis praktik nyata pada anak usia dini, khususnya yang mengintegrasikan prinsip daur ulang dan urban farming, masih terbatas.

Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh Bashariah et al. (2023) menunjukkan bahwa penggunaan media tanam alternatif, seperti botol bekas, dapat meningkatkan

kesadaran lingkungan dan keterampilan berkebun pada anak-anak. Selain itu, kegiatan ini juga dapat menjadi sarana edukasi yang efektif untuk mengajarkan nilai-nilai kemandirian dan tanggung jawab kepada anak-anak (Harahap, 2021). Penelitian menunjukkan bahwa lingkungan belajar yang baik dapat mengoptimalkan berbagai jenis kecerdasan anak, termasuk kecerdasan lingkungan (Mariyana & Setiasih, 2018). Dengan memanfaatkan botol bekas sebagai media tanam, anak-anak tidak hanya belajar tentang cara menanam, tetapi juga memahami pentingnya daur ulang dan pengelolaan limbah, yang merupakan bagian dari pendidikan lingkungan (Mulyatno, 2022). Namun, penelitian-penelitian tersebut umumnya berfokus pada aspek pembelajaran, sedangkan implementasi dalam bentuk kegiatan pengabdian masyarakat yang bersifat partisipatif dan kontekstual di lingkungan Taman Kanak-Kanak masih relatif jarang dilaporkan. Hal ini menunjukkan adanya urgensi kegiatan pengabdian yang menjembatani antara konsep pendidikan lingkungan dan praktik nyata di lapangan.

Maka dari itu, kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran lingkungan dan menumbuhkan rasa tanggung jawab terhadap lingkungan sekitar sejak dini, mengajarkan keterampilan berkebun agar anak-anak dapat menjadi agen perubahan dalam menciptakan lingkungan hijau dan menanamkan prinsip daur ulang dan pemanfaatan barang bekas kepada anak-anak. Kegiatan pengabdian ini tidak hanya berfokus pada aspek praktis berkebun tetapi juga pada pengembangan karakter dan nilai-nilai sosial yang akan bermanfaat bagi anak-anak di masa depan (Gowasa et al., 2024). Secara keseluruhan, pemanfaatan botol bekas sebagai media tanam dalam urban farming di Taman Kanak-Kanak dapat menjadi metode yang efektif untuk mendidik anak usia dini tentang pentingnya keberlanjutan, tanggung jawab lingkungan, dan pengembangan karakter. Melalui pendekatan ini, diharapkan anak-anak dapat tumbuh menjadi individu yang peduli terhadap lingkungan dan memiliki keterampilan yang berguna untuk kehidupan mereka (Widiwurjani et al., 2024).

Metode

Dalam kegiatan edukasi pemanfaatan botol bekas sebagai media tanam urban farming pada anak usia dini di Desa Dauh Puri Kauh, metode yang dapat diterapkan adalah Participatory Action Research (PAR) (Afandi et al., 2022). Metode Participatory Action Research (PAR) memungkinkan anak-anak untuk berperan aktif dalam proses belajar dan

penelitian. Kegiatan ini mendorong anak-anak untuk mengamati, bertanya, dan berkontribusi dalam pengambilan keputusan terkait kegiatan yang mereka lakukan. Dalam konteks urban farming, anak-anak diajarkan untuk merancang dan melaksanakan eksperimen sederhana, seperti mencoba menanam berbagai jenis tanaman atau mencoba teknik penanaman yang berbeda. Pendekatan PAR dinilai relevan dalam konteks pendidikan anak usia dini karena sejalan dengan prinsip pembelajaran berbasis pengalaman dan konstruktivistik, dimana anak belajar secara optimal melalui keterlibatan langsung, eksplorasi, dan interaksi dengan lingkungan (Genda et al., 2025). Oleh karena itu, penerapan PAR dalam kegiatan urban farming memungkinkan anak-anak membangun pemahaman tentang pengelolaan sampah dan lingkungan secara kontekstual dan bermakna.

Program kerja ini dilakukan di TK Werdhi Kumara banjar Bumi Werdhi, desa Dauh Puri Kauh, Kec. Denpasar Bar., Kota Denpasar, Bali pada hari Selasa, 21 Januari 2025 yang diikuti oleh dua kelas yaitu TK A dan TK B sehingga total dari peserta kegiatan ini berjumlah 25 orang. Penerapan metode PAR dalam kegiatan pengabdian ini dilaksanakan melalui siklus *plan–act–observe–reflect*, sebagai berikut:

1. *Plan* (Perencanaan)

Tahap perencanaan dilaksanakan pada tanggal 17 Januari 2025. Tahap ini dilakukan dengan cara melakukan kunjungan ke lokasi kegiatan pengabdian dan berdiskusi dengan kepala sekolah dan guru pendamping terkait kegiatan yang akan dilakukan. Sesi diskusi dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kegiatan yang akan dilaksanakan sesuai dengan sasaran yaitu anak-anak. Setelah mendapatkan izin dan juga informasi, tim penanggung jawab mencari dan mempersiapkan materi yang akan disampaikan terkait dengan pengelolaan sampah dan urban farming. Dalam penyampaian materi dilakukan dengan menggunakan metode impromptu dan praktik. Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan metode impromptu dalam pengajaran mampu menciptakan suasana kelas yang lebih hidup dan menarik, serta meningkatkan hasil belajar siswa (Ramadani & Zailani, 2024). Selain itu dilakukan juga test kecil untuk mengetahui seberapa jauh anak-anak memahami materi yang telah disampaikan. roses ini menunjukkan adanya kolaborasi antara tim pengabdi dan pihak sekolah.

2. *Act* (Pelaksanaan)

Pada hari Selasa, 21 Januari 2025 pukul 08.00 WITA, tim pengabdi telah berkumpul di TK Werdhi Kumara. Kegiatan dimulai pada pukul 08.30 WITA dengan rincian waktu kegiatan: 40 menit edukasi pengelolaan sampah, 50 menit sesi praktik urban farming, dan 10 menit sesi diskusi tanya-jawab terkait dengan materi yang telah disampaikan. Dalam pelaksanaan edukasi dilakukan dengan penyampaian materi secara langsung seperti presentasi dengan membawa berbagai perlengkapan yang berkaitan dengan materi edukasi, seperti contoh sampah organik dan anorganik. Penyampaian materi dengan metode presentasi menggunakan contoh langsung bertujuan agar anak-anak dapat melihat contohnya yang nantinya diharapkan mudah untuk dipahami, dimengerti, dan diingat tentang materi yang disampaikan.

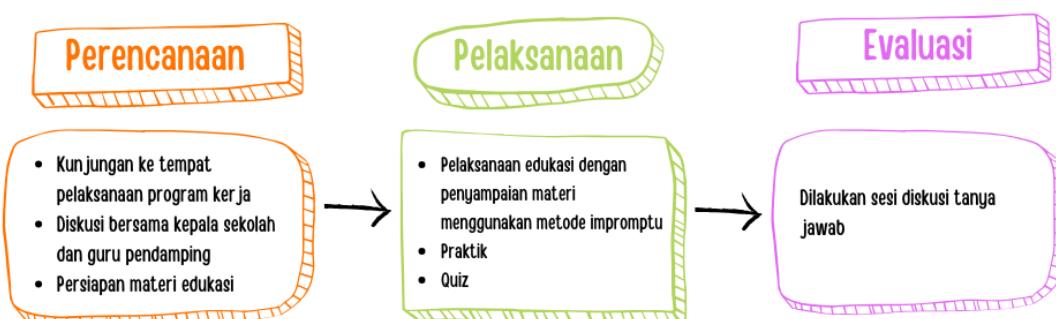
3. *Observe* (Observasi)

Tahap observe dilakukan untuk mengamati secara sistematis proses dan dinamika partisipasi anak selama kegiatan berlangsung. Observasi dilaksanakan oleh tim pengabdi dan guru pendamping secara langsung dengan pendekatan kualitatif, tanpa mengganggu aktivitas pembelajaran. Fokus observasi diarahkan pada tingkat keterlibatan aktif anak dalam kegiatan praktik urban farming, kemampuan anak dalam memahami konsep dasar pengelolaan sampah dan tahapan penanaman, serta respons afektif yang ditunjukkan melalui antusiasme, rasa ingin tahu, dan kepedulian terhadap lingkungan. Selain itu, observasi juga mencakup pola interaksi sosial anak dengan teman sebaya, guru, dan tim pengabdi selama kegiatan berlangsung. Data hasil observasi dicatat dalam bentuk catatan lapangan dan digunakan sebagai dasar untuk menilai efektivitas pendekatan partisipatif yang diterapkan serta sebagai bahan refleksi dalam penyempurnaan pelaksanaan kegiatan pengabdian selanjutnya.

4. *Reflect* (Refleksi)

Tahap reflect dilakukan sebagai proses evaluasi kritis terhadap seluruh rangkaian kegiatan yang telah dilaksanakan. Refleksi dilakukan melalui diskusi antara tim pengabdi dan guru pendamping dengan mempertimbangkan hasil observasi selama kegiatan serta respons dan pemahaman anak yang muncul dalam sesi tanya-jawab. Proses refleksi ini bertujuan untuk menilai ketercapaian tujuan

kegiatan, efektivitas metode partisipatif yang digunakan, serta kesesuaian materi dan aktivitas dengan karakteristik anak usia dini. Selain itu, refleksi juga diarahkan untuk mengidentifikasi kendala yang muncul selama pelaksanaan, seperti keterbatasan waktu, variasi tingkat pemahaman anak, dan dinamika kelas, serta merumuskan strategi perbaikan untuk pelaksanaan kegiatan serupa di masa mendatang. Dengan demikian, tahap reflect tidak hanya berfungsi sebagai evaluasi akhir, tetapi juga sebagai dasar pembelajaran berkelanjutan dalam pengembangan program pengabdian berbasis partisipasi. Adapun proses tahapan kegiatan ini dapat dirangkum dalam diagram yang ditunjukkan oleh gambar 1



gambar 1. Diagram alur kegiatan program kerja

Metode PAR dipilih karena pendekatan ini tidak hanya berorientasi pada penyampaian materi, tetapi juga pada proses pembelajaran dan pemberdayaan peserta. Dalam kegiatan ini, PAR memungkinkan anak-anak untuk terlibat secara aktif dalam setiap tahapan kegiatan sesuai dengan kapasitas mereka. Dibandingkan metode konvensional yang bersifat satu arah, PAR lebih efektif dalam menanamkan kesadaran lingkungan sejak dini karena anak-anak memperoleh pengalaman langsung melalui praktik urban farming. Selain itu, keterlibatan guru sebagai mitra dalam proses PAR memungkinkan keberlanjutan program setelah kegiatan pengabdian selesai, sehingga dampak kegiatan tidak bersifat sementara.

Perwujudan unsur partisipasi anak dalam kegiatan ini diwujudkan secara metodologis melalui pelibatan anak pada setiap tahapan kegiatan sesuai dengan karakteristik perkembangan anak usia dini. Partisipasi anak tidak hanya terbatas pada penerimaan materi, tetapi diwujudkan melalui keterlibatan aktif dalam proses observasi, eksplorasi, dan praktik langsung urban farming menggunakan botol bekas. Anak-anak diberikan ruang untuk bertanya, menyampaikan pendapat, serta mengambil keputusan sederhana, seperti memilih jenis tanaman dan mengikuti tahapan penanaman dengan pendampingan

guru dan tim pengabdi. Selain itu, partisipasi anak juga tercermin dalam proses evaluasi melalui sesi tanya-jawab yang memungkinkan anak mengekspresikan pemahaman dan pengalaman belajar mereka. Pendekatan ini menempatkan anak sebagai subjek pembelajaran yang aktif, sehingga proses edukasi berlangsung secara partisipatif, kontekstual, dan bermakna.

2. Hasil dan Pembahasan

Pada tanggal 21 Januari 2025 telah dilaksanakan kegiatan pengabdian di TK Werdhi Kumara. Kegiatan pengabdian ini berbentuk edukasi kepada anak-anak TK mengenai pemilahan, pengelolaan sampah serta sesi praktik mengolah botol plastik menjadi media tanam. Kegiatan ini bertujuan agar anak-anak mampu menjadi agen perubahan bagi lingkungan disekitar mereka.

Tahap awal sebelum dilakukan kegiatan pengabdian, dilakukan observasi ke beberapa Taman Kanak-Kanak disekitar Desa Dauh Puri Kauh untuk dilakukan program kerja. Tujuan kegiatan observasi ini untuk mengetahui beberapa Taman Kanak-Kanak yang cocok untuk dilakukan kegiatan pengabdian. Setelah dilakukan observasi, Taman Kanak-Kanak Werdhi Kumara ternyata cocok untuk dilakukan kegiatan pengabdian dikarenakan kurangnya lahan untuk berkebun sehingga menjadikan Taman Kanak-Kanak kurang memiliki lingkungan yang hijau. Setelah melakukan observasi ke beberapa tempat, tim pengabdi memutuskan untuk melakukan kegiatan pengabdian di TK Werdhi Kumara, Banjar Bumi Werdhi karena berdasarkan pengamatan, Taman Kanak-Kanak tersebut terlihat kekurangan dalam menerapkan lingkungan hijau dan masih banyak sampah yang belum terpilah. Sehingga tim pengabdi berencana untuk melakukan edukasi terkait dengan pemilahan sampah dan juga mengajarkan anak-anak untuk menerapkan prinsip lingkungan hijau. Dalam melaksanakan program kerja yang telah direncanakan, terlebih dahulu melakukan diskusi sekaligus meminta izin kepala sekolah dan juga guru pendamping terkait program kerja yang akan dilakukan.

Setelah mendapatkan izin dari kepala sekolah, dilanjutkan dengan membuat perencanaan kegiatan yang akan dilakukan mulai dari penanggung jawab acara, materi yang akan disampaikan, hingga berbagai perlengkapan pendukung edukasi lainnya.

Dalam pelaksanaannya, tim pengabdi kembali melakukan kunjungan ke TK Werdhi Kumara satu hari sebelum kegiatan program kerja dilaksanakan. Adapun tujuan dari melakukan kunjungan kembali yaitu untuk memberikan penjelasan terkait rundown acara

yang dilaksanakan. Setelah mendapat persetujuan maka kegiatan pengabdian dilaksanakan pada tanggal 21 Januari dengan tema edukasi pemilahan sampah.

Kegiatan pengabdian diawali dengan perkenalan dari tim pengabdi dengan anak-anak, dengan tujuan untuk meningkatkan rasa kepercayaan dan membangun keakraban dengan anak-anak. Sehingga Ketika penyampaian materi dilakukan, anak-anak menjadi lebih nyaman dalam berkomunikasi. Setelah dilakukan perkenalan, tim Pengabdi telah membawa berbagai contoh sampah organik dan anorganik yang akan digunakan sebagai media dalam penyampaian materi. Edukasi dilakukan dengan menerangkan perbedaan sampah organik dan anorganik, kemudian untuk mengetahui apakah anak-anak memahami penyampaian materi yang telah disampaikan maka tim pengabdi telah menyiapkan pertanyaan seputar pemilahan sampah. Sebelum memberikan pertanyaan kepada anak-anak, terlebih dahulu guru pendamping membantu menjelaskan maksud dari pertanyaan yang akan diberikan. Penjelasan guru pendamping terkait dengan pertanyaan yang akan diberikan dapat dilihat pada gambar 2. Kemudian, setelah anak-anak memahami perintah soal maka tim pengabdi mulai membagikan pertanyaan tersebut kepada masing-masing anak. Tim pengabdi memberikan waktu 10 menit untuk menjawab setiap pertanyaan yang telah diberikan.



gambar 2. Guru pendamping membantu menjelaskan pertanyaan yang akan diberikan

Adapun hasil dari pertanyaan yang diberikan yaitu anak-anak mampu mencocokan sampah-sampah ke dalam tempat sampah yang sesuai sehingga materi yang dijelaskan dapat dipahami dan dimengerti oleh anak-anak TK Werdhi Kumara. Keaktifan dan semangat siswa dalam menjawab pertanyaan seputar pemilahan sampah dapat dilihat pada gambar 3 dan 4.



gambar 3. Quiz pemilahan sampah



gambar 4. Hasil menjawab pertanyaan seputar pemilahan sampah

Setelah anak-anak memahami perbedaan sampah organik dan anorganik, maka kegiatan selanjutnya dilakukan sesi praktik pengolahan sampah anorganik yaitu botol bekas menjadi media tanam yang berkaitan dengan kegiatan urban farming. Adapun maksud dari kegiatan praktik ini yaitu memberikan gambaran bahwa sampah anorganik dapat dikelola kembali menjadi barang-barang yang berguna seperti memanaatkan botol plastik bekas menjadi media menanam tanaman agar lingkungan disekitar mereka terlihat lebih asri. Sebelum memasuki sesi praktik, terlebih dahulu tim pengabdi menjelaskan mengenai praktik kegiatan yang akan dilakukan. Kemudian, setelah menjelaskan maksud dan tujuan dari sesi praktik dilakukan, tim pengabdi menjelaskan bahan-bahan yang perlu dipersiapkan dalam melakukan urban farming. Proses menjelaskan bahan-bahan yang diperlukan dalam praktik menanam ditunjukkan oleh gambar 5.



gambar 5. Menjelaskan bahan-bahan yang digunakan dalam menanam tanaman

Tim pengabdi menjelaskan dan memberikan pertanyaan seputar bahan-bahan apa saja yang perlu dipersiapkan dalam menanam tanaman. Adapun bahan-bahan yang dipersiapkan yaitu tanah subur, benih tanaman, pupuk, air, dan botol bekas sebagai media tanam. Dalam menjelaskan bahan-bahan menanam, tim pengabdi membawa kertas benih tanaman. Kertas benih tanaman yaitu kertas bekas yang diolah kembali dan diberikan benih tanaman, kertas tersebut akan melebur menjadi pupuk dan benih yang ada pada kertas tersebut akan tumbuh menjadi tanaman. Rasa antusias anak-anak dalam melihat kertas benih tanaman dapat dilihat pada gambar 6.



gambar 6. Menunjukkan kertas benih bayam

Setelah menunjukkan dan menjelaskan salah satu contoh penerapan recycle, tim pengabdi menjelaskan bahwa dalam menanam tanaman diperlukan tanah, pupuk, air, dan matahari dan dilanjutkan dengan menerangkan langkah-langkah yang harus dilakukan dalam menanam tanaman. Kemudian setelah menerangkan langkah-langkah melakukan urban farming, tim pengabdi melanjutkan kegiatan praktikum Bersama anak-anak TK Werdhi Kumara. Sesi praktik dilakukan dengan dua orang anak dalam sekali praktik yang akan didampingi oleh 4 orang pengabdi. Adapun 4 orang pengabdi telah mengambil posisi masing-masing yaitu, pengabdi pertama sebagai pemberi botol bekas, pengabdi kedua sebagai pemberi kertas benih, pengabdi ketiga membantu dalam memberikan tanah, dan pengabdi keempat membantu dalam memberikan air yang telah berisi pupuk organik cair. Proses praktikum pemberian tanah dan benih ditunjukkan oleh gambar 7 dan proses pemberian botol bekas sebagai media tanam dapat dilihat pada gambar 8.



gambar 7. Pemberian tanah kepada anak TK



gambar 8. Proses praktik urban farming

Sesi praktik ini dilakukan selama 50 menit untuk mendampingi 22 orang anak. Dalam sesi praktik ini ada beberapa anak yang masih merasa kebingungan untuk melakukan langkah-langkah yang telah disampaikan oleh tim pengabdi. Namun secara keseluruhan sesi praktik ini sangat diminati oleh anak-anak TK Werdhi Kumara dan banyak dari mereka yang sangat senang untuk melakukan penanaman. Setelah sesi edukasi dan praktik berakhir, tim pengabdi melakukan tahap evaluasi berupa sesi diskusi tanya-jawab mengenai materi yang telah disampaikan. Dalam melakukan sesi tanya-jawab dilakukan secara spontan dan apabila anak-anak berhasil menjawab pertanyaan yang diberikan oleh tim pengabdi, maka anak-anak akan mendapatkan hadiah alat tulis berupa pensil dan juga penghapus. Pada pelaksanaan evaluasi ini, anak-anak sangat aktif untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang dilontarkan oleh tim pengabdi, hal ini menunjukkan bahwa ketika anak-anak diberikan pengalaman belajar yang menarik, mereka lebih termotivasi untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran (Hasibuan & Suryana, 2021).

Hasil evaluasi yang dilakukan oleh tim pengabdi terkait dengan berbagai pertanyaan yang diberikan kepada 22 orang murid TK seputar dengan pengelolaan sampah dan juga urban farming yaitu sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Evaluasi Kegiatan

Pertanyaan	Sebelum mendapat materi (jumlah anak)	Sebelum (%)	Sesudah mendapat materi (jumlah anak)	Sesudah (%)
Apa yang bisa dilakukan dengan botol bekas selain dibuang?	5 anak	22,7%	20 anak	90,9%
Apa itu berkebun?	3 anak	13,6%	19 anak	86,4%
Mengapa penting untuk melakukan daur ulang?	4 anak	18,2%	21 anak	95,5%

Bagaimana cara membuat media tanam dari bahan bekas?	2 anak	9,1%	18 anak	81,8%
Bahan-bahan apa saja yang perlu dipersiapkan untuk menanam tanaman dalam botol bekas?	6 anak	27,3%	20 anak	90,9%
Apakah ingin mencoba berkebun di rumah?	8 anak	36,4%	22 anak	100%
Apakah merasa senang karena telah belajar tentang pemanfaatan botol bekas untuk menanam tanaman?	15 anak	68,2%	22 anak	100%

Sumber : Hasil tanya jawab Bersama anak-anak TK Werdhi Kumara

Berdasarkan analisis hasil tabel 1 maka sebelum edukasi dilakukan, pemahaman anak-anak mengenai urban farming dan daur ulang botol bekas masih cukup rendah (rata-rata di bawah 30%). Setelah mendapatkan edukasi, terjadi peningkatan jawaban yang signifikan pada pertanyaan-pertanyaan yang diajukan, dengan mayoritas anak (diatas 80%) mampu menjawab dengan benar. Pada table menunjukkan persentase 100% anak merasa senang dengan edukasi urban farming dan ingin mencoba untuk bercocok tanam di rumah masing-masinh. Hal tersebut menunjukkan bahwa edukasi ini berhasil meningkatkan minat anak-anak untuk melakukan urban farming. Sehingga hasil ini menunjukkan bahwa edukasi pemanfaatan botol bekas sebagai media tanam berhasil meningkatkan pemahaman dan kesadaran anak-anak secara signifikan. Selain itu diakhir sesi diskusi tanya-jawab, yang mendapat tanggapan yang positif dari anak-anak, hal ini dapat dilihat pada gambar 9 dimana anak-anak sangat bersemangat untuk menjawab pertanyaan yang diajukan oleh tim pengabdi. Kemudian dilakukan foto bersama anak-anak dan juga Kepala Sekolah sebagai bentuk kenang-kenangan dalam melakukan pengabdian edukasi di TK Werdhi Kumara yang ditunjukkan oleh gambar 10.



gambar 9. Sesi diskusi dan review materi



gambar 10. Sesi foto Bersama TK Werdhi Kumara

3. Kesimpulan

Berdasarkan observasi yang dilakukan di TK Werdhi Kumara, proyek "*Green Bottle Project*" menunjukkan bahwa pemanfaatan botol plastik bekas sebagai media tanam urban farming dapat menjadi pendekatan edukasi lingkungan yang efektif bagi anak usia dini. Secara akademik, kegiatan ini berkontribusi dalam memperkuat implementasi pendekatan Participatory Action Research (PAR) pada konteks pendidikan anak usia dini, khususnya dalam pembelajaran lingkungan berbasis praktik. Temuan kegiatan menunjukkan bahwa keterlibatan anak secara aktif dalam siklus PAR mampu meningkatkan pemahaman dasar tentang pengelolaan sampah, daur ulang, serta menumbuhkan sikap peduli lingkungan sejak dini.

Dampak utama dari program ini terlihat pada meningkatnya antusiasme dan keterlibatan anak dalam kegiatan pembelajaran, berkembangnya pemahaman konseptual mengenai pemanfaatan barang bekas, serta munculnya sikap tanggung jawab dan kepedulian terhadap lingkungan sekitar. Selain itu, kegiatan ini juga berpotensi menjadi sarana pembentukan kebiasaan positif yang berkelanjutan, karena anak-anak didorong untuk menerapkan praktik urban farming sederhana tidak hanya di lingkungan sekolah, tetapi juga di lingkungan keluarga.

Program ini memiliki potensi replikasi yang tinggi karena menggunakan media sederhana, biaya rendah, dan mudah diterapkan pada satuan pendidikan anak usia dini lainnya maupun pada skala komunitas desa. Oleh karena itu, direkomendasikan agar pihak sekolah mengintegrasikan kegiatan pemanfaatan botol bekas dan urban farming ke dalam pembelajaran tematik atau kegiatan rutin sekolah sebagai bagian dari pendidikan lingkungan. Pemerintah desa juga diharapkan dapat mendukung keberlanjutan program melalui penyediaan fasilitas pendukung, penguatan kebijakan pengelolaan sampah

berbasis sumber, serta kolaborasi dengan lembaga pendidikan dalam program edukasi lingkungan.

Selain itu, peran orang tua menjadi faktor penting dalam keberhasilan dan keberlanjutan program. Orang tua diharapkan dapat melanjutkan praktik pemanfaatan botol bekas sebagai media tanam di lingkungan rumah, mendampingi anak dalam kegiatan bercocok tanam sederhana, serta menanamkan kebiasaan memilah dan mendaur ulang sampah dalam kehidupan sehari-hari. Dengan adanya sinergi antara sekolah, pemerintah desa, dan keluarga, kegiatan *Green Bottle Project* berpotensi memberikan dampak jangka panjang dalam membentuk generasi yang peduli lingkungan dan mendukung terciptanya praktik keberlanjutan di tingkat lokal.

Ucapan Terima Kasih

Dalam melaksanakan program kerja ini, tim pengabdi mengucapkan terima kasih kepada Drs. I Gusti Made Suandhi selaku kepala Desa Dauh Puri Kauh karena memberikan izin dalam menjalankan program kerja di TK Werdhi Kumara. Juga mengucapkan terima kasih kepada kepala sekolah TK Werdhi yang telah memberikan izin dan juga kesempatan bagi kami untuk melakukan edukasi di TK Werdhi Kumara. Tidak lupa tim pengabdi juga ucapan kepada guru-guru pendamping yang telah mendampingi anak-anak ketika penyampaian materi berlangsung. Serta seluruh pihak yang telah membantu project ini baik yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung sehingga telah terlaksana dengan baik.

Daftar Pustaka

- Afandi, A., Laily, N., Wahyudi, N., Umam, M. H., & Kambau, R. A. (2022). *Metodologi Pengabdian Masyarakat* (Suwendi, A. Basir, & J. Wahyudi, Eds.; 1st ed.). Direktorat Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama RI. <http://diktis.kemenag.go.id>
- Ananingsih, K., & Hariwibowo, I. N. (2021). *Generasi Milenial Cinta Lingkungan* (K. Ananingsih & I. N. Hariwibowo, Eds.). Universitas Katolik Soegijapranata.
- Asrul, N. A. M. (2022). *Fundamental Mikroplastik* (Tim CV Jejak, Ed.). CV Jejak.
- Bashariah, B., Fadhilah, R., & Juwita, S. P. (2023). Pelatihan Hidroponik dengan Pemanfaatan Limbah Plastik Sebagai Media Pertumbuhan Tanaman di SMP Negeri 51 Makassar. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 8(2), 403–409. <https://doi.org/10.30653/jppm.v8i2.324>
- Genda, A., Usman, M., Haris, A. M. A., Mario, Marabintan, A. A., Ramadhan, S., Aryani, A. F., & Askar. (2025). Pendidikan Anak Usia Dini Berbasis Komunitas di Desa Lasitae: Model Pemberdayaan Melalui Pendekatan Participatory Action Research (PAR). *KREATIF: Jurnal*

Pengabdian Masyarakat Nusantara, 5(4), 107–130.
<https://doi.org/10.55606/kreatif.v5i4.8538>

- Gowasa, H., Tampubolon, H., & Simbolon, B. R. (2024). Analisis Dampak Pendidikan Karakter Dalam Pembentukan Moral Anak. *EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 6(2), 1111–1120. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i2.6441>
- Harahap, A. Z. (2021). Pentingnya Pendidikan Karakter Bagi Anak Usia Dini. *Jurnal Usia Dini*, 7, 49–57.
- Hasibuan, R., & Suryana, D. (2021). Pengaruh Metode Eksperimen Sains Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(3), 1169–1179. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i3.1735>
- KLHK, K. L. H. dan K. (2024). Capaian Kinerja Pengelolaan Sampah adalah Capaian Pengurangan dan Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga. *Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN)*. <https://sipsn.kemenlh.go.id/sipsn/#>
- Mariyana, R., & Setiasih, O. (2018). DESAIN LINGKUNGAN BELAJAR UNTUK Mengoptimalkan Multiple Intelligences Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Usia Dini*, 12, 141–152. <https://doi.org/10.21009/JPUD.121>
- Mulyatno, C. B. (2022). Pendidikan Lingkungan Sejak Usia Dini dalam Perspektif Teologi Pemerdekaan Y.B Mangunwijaya. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(5), 4099–4110. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i5.2570>
- Ramadani, I., & Zailani. (2024). Implementasi Metode Ceramah Tipe Impromtu dalam Peningkatan Belajar Siswa pada Pelajaran Pendidikan Agama Islam di SMP Negeri 3 Air Batu Satu Atap. *Journal of Basic Educational Studies*, 4(1), 640.
- SIPSN, S. I. P. S. N. (2024). Capaian Kinerja Pengelolaan Sampah. <https://sipsn.kemenlh.go.id/sipsn/public/data/capaian>
- Widiwurjani, Djarwatiningsih, & Azizah, S. N. (2024). Akuaponik Dan Microgreen Sebagai Unggulan Wirausaha Kampung Tangguh Ketahanan Pangan Di Kelurahan Kepanjenkidul Kota Blitar. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 2, 57–64.