KARYA
Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat
Vol.6 No.3. 2026: 911-917

*(e-ISSN.**2798-1827**)*
*(p-ISSN.**2798-2076**)*

EDUKASI PEMANFAATAN BOTOL BEKAS SEBAGAI MEDIA TANAM BAYAM MERAH BAGI SISWA SDN 06 KOTA BENGKULU

Meta Utami[1*], Zami[2], Aldi Heliansyah[3], Fitriah[4]
[123]Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Muhammadiyah Bengkulu, Bengkulu, Indonesia
[4]Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Bengkulu, Bengkulu, Indonesia
Email: metautami051@gmai.com

ABSTRAK
Kegiatan edukasi ini dilaksanakan untuk meningkatkan pengetahuan dan kepedulian siswa SDN 06 Kota Bengkulu terhadap pemanfaatan barang bekas dan kegiatan bercocok tanam melalui penggunaan botol bekas sebagai media tanam bayam merah. Permasalahan yang ditemukan adalah masih terbatasnya pemahaman siswa mengenai pemanfaatan botol bekas menjadi wadah yang bermanfaat serta kurangnya pengenalan kegiatan sederhana yang mendukung kepedulian terhadap lingkungan. Metode kegiatan dilakukan melalui penyampaian materi, demonstrasi, praktik langsung, dan pendampingan kepada siswa dalam mengolah botol bekas menjadi media tanam. Siswa diperkenalkan pada tahapan persiapan botol, pembuatan lubang tanam, pengisian media, penanaman benih bayam merah, serta perawatan tanaman. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa siswa mampu mengikuti setiap tahapan praktik dengan baik dan menunjukkan antusiasme dalam memanfaatkan botol bekas sebagai wadah budidaya tanaman. Kegiatan ini juga meningkatkan pemahaman siswa mengenai pentingnya mengurangi barang bekas sekaligus mengenalkan cara sederhana menanam sayuran di lingkungan sekolah. Dengan demikian, pemanfaatan botol bekas sebagai media tanam bayam merah dapat menjadi kegiatan edukatif yang sederhana, menarik, dan bermanfaat dalam menumbuhkan kepedulian lingkungan serta keterampilan bercocok tanam pada siswa.

Kata kunci: Edukasi; botol bekas; bayam merah; media tanam; siswa.

EDUCATION ON USING USED BOTTLES AS PLANTING CONTAINERS FOR RED SPINACH A PROGRAM FOR STUDENTS AT SDN 06 BENGKULU CITY

ABSTRACT
This educational activity was conducted to increase the knowledge and environmental awareness of students at SDN 06 Kota Bengkulu regarding the utilization of used materials and gardening activities through the use of used plastic bottles as planting media for red spinach. The problem identified was the students' limited understanding of how used plastic bottles can be transformed into useful containers, as well as their limited exposure to simple activities that promote environmental awareness. The activity was carried out through material delivery, demonstrations, hands-on practice, and student assistance in transforming used plastic bottles into planting media. Students were introduced to the stages of preparing the bottles, making planting holes, filling the planting medium, sowing red spinach seeds, and caring for the plants. The results showed that the students were able to follow each stage of the practice well and demonstrated enthusiasm in utilizing used plastic bottles as containers for plant cultivation. The activity also improved students' understanding of the importance of reducing waste while introducing simple ways to grow vegetables in the school environment. Therefore, utilizing used plastic bottles as planting media for red spinach can serve as a simple, engaging, and beneficial educational activity for fostering environmental awareness and gardening skills among students.

***Keywords**: Education; used plastic bottles; red spinach; planting media; students.*

PENDAHULUAN

Sekolah memiliki peran penting dalam membentuk kebiasaan siswa untuk menjaga kebersihan dan peduli terhadap lingkungan sejak usia dini. Penyampaian materi mengenai lingkungan akan lebih mudah dipahami apabila disertai dengan kegiatan praktik yang dapat dilakukan secara langsung oleh siswa. Salah satu bentuk kegiatan yang sederhana dan edukatif adalah memanfaatkan botol plastik bekas sebagai wadah untuk menanam tanaman.

Di lingkungan sekolah, botol plastik bekas menjadi salah satu limbah anorganik yang paling dominan jumlahnya. Jika tidak dikelola, keberadaannya berpotensi mencemari lingkungan. Namun,

KARYA
Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat
Vol.6 No.3. 2026: 911-917
(e-ISSN.2798-1827)
(p-ISSN.2798-2076)

melalui pendekatan kreatif, limbah tersebut masih dapat memiliki nilai guna kedua sebagai media tanam alternatif.. Pemanfaatan limbah anorganik sebagai media tanam juga dapat mendukung kegiatan budidaya tanaman di lingkungan sekolah (Fatmawati *et al*., 2023).

Pemanfaatan botol bekas sebagai wadah tanam dapat diintegrasikan ke dalam kegiatan pembelajaran siswa. Dalam kegiatan tersebut, siswa dapat terlibat mulai dari membersihkan botol, membuat lubang, menyiapkan media tanam, menanam benih, hingga merawat tanaman. Keterlibatan secara langsung membuat siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan secara teori, tetapi juga mendapatkan pengalaman praktis dalam mengubah barang bekas menjadi sesuatu yang bermanfaat. Kegiatan tersebut juga dapat membantu meningkatkan ide kreatif dan kepedulian siswa terhadap lingkungan (Jayadiputra *et al*., 2025).

Berbagai kegiatan pengabdian kepada masyarakat telah memanfaatkan botol plastik bekas sebagai wadah tanaman. Syah Putra *et al*. (2023) memperkenalkan pemanfaatan botol bekas minuman sebagai wadah media tanam untuk budidaya tanaman hortikultura melalui penerapan konsep *Reduce, Reuse, dan Recycle* (3R). Kegiatan tersebut menunjukkan bahwa botol plastik bekas dapat digunakan kembali untuk mendukung kegiatan bercocok tanam sekaligus memberikan pemahaman mengenai pengelolaan sampah.

Pemanfaatan limbah botol plastik juga diterapkan dalam kegiatan hidroponik di sekolah dasar. Romandani *et al*. (2024) melaksanakan kegiatan pemanfaatan limbah botol plastik sebagai media hidroponik kangkung di SD Negeri Gunung Anyar 273. Kegiatan yang serupa dilakukan oleh Ubaidillah *et al*. (2023) melalui pengenalan tanaman hidroponik dengan mengkreasikan limbah plastik kepada siswa sekolah dasar. Kegiatan-kegiatan tersebut menunjukkan bahwa limbah plastik dapat dijadikan sarana pembelajaran yang menggabungkan pendidikan lingkungan dengan pengenalan budidaya tanaman.

Selain dijadikan media tanam, botol plastik bekas juga dapat diolah menjadi berbagai bentuk yang lebih menarik. Juarta *et al*. (2021) menjelaskan bahwa pemanfaatan botol plastik bekas sebagai media tanam dapat meningkatkan kesadaran siswa terhadap pentingnya menjaga lingkungan. Selanjutnya Manurung *et al*. (2025) memanfaatkan botol plastik bekas menjadi pot hias melalui pendekatan *Participatory Action Research*. Sementara itu, Hildegardis *et al*. (2024) memanfaatkan botol bekas sebagai bahan untuk membuat *vertical garden* dalam kegiatan Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5). Hal tersebut membuktikan bahwa limbah botol plastik dapat diubah menjadi benda yang memiliki nilai guna dan nilai estetika.

Kegiatan penanaman juga dapat dilaksanakan melalui proses pembelajaran yang memadukan penyampaian materi dan praktik. Kemudian Amalia *et al*. (2025) melaksanakan edukasi serta praktik hidroponik berbasis Kurikulum Merdeka kepada siswa sekolah dasar. Kegiatan tersebut memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami materi sekaligus mempraktikkan proses budidaya tanaman. Selain itu, Arnita *et al*. (2025) memberikan edukasi kepada anak-anak di Desa Sinar Bhakti mengenai pemanfaatan botol plastik bekas sebagai wadah tanaman hias. Berdasarkan kegiatan-kegiatan tersebut, pemanfaatan barang bekas dapat dikembangkan menjadi kegiatan edukatif yang sederhana, menarik, dan mudah diterapkan oleh siswa.

Dalam kegiatan ini, tanaman bayam merah dipilih sebagai objek praktik. Bayam merah dapat diperkenalkan kepada siswa melalui kegiatan penanaman menggunakan wadah yang berasal dari botol plastik bekas. Melalui kegiatan tersebut, siswa dapat mempelajari berbagai kebutuhan dasar tanaman, seperti media tanam, air, cahaya matahari, serta pemeliharaan. Keterlibatan siswa dalam proses penanaman diharapkan dapat memberikan pengalaman baru sekaligus menumbuhkan rasa tanggung jawab dalam merawat tanaman.

Berdasarkan hal tersebut, kegiatan edukasi mengenai pemanfaatan botol bekas sebagai media tanam bayam merah dilaksanakan di SDN 06 Kota Bengkulu. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pengalaman kepada siswa dalam menggunakan kembali botol plastik bekas, meningkatkan pemahaman mengenai pentingnya menjaga kebersihan lingkungan, serta mengenalkan teknik sederhana dalam menanam dan merawat tanaman. Melalui kegiatan ini, siswa diharapkan mampu memahami bahwa kepedulian terhadap lingkungan dapat diwujudkan melalui tindakan sederhana dalam kehidupan sehari-hari.

KARYA
Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat
Vol.6 No.3. 2026: 911-917
(e-ISSN.2798-1827)
(p-ISSN.2798-2076)

METODE

Kegiatan edukasi dilaksanakan di SDN 06 Kota Bengkulu dilaksanakan pada 1 September 2026 di kelas. Pelaksanaan kegiatan terdiri atas beberapa tahapan, yaitu penyampaian materi, demonstrasi, praktik secara langsung, dan pendampingan kepada siswa.

Metode yang diterapkan dalam kegiatan ini mencakup sosialisasi, demonstrasi, praktik langsung, dan pendampingan. Pemilihan metode tersebut disesuaikan dengan karakter kegiatan yang menggabungkan edukasi lingkungan dan praktik budidaya tanaman. Pembelajaran berbasis praktik dapat membantu siswa memahami cara memanfaatkan limbah plastik sebagai media tanam secara lebih mudah dan nyata (Fatmawati *et al*., 2023).



Gambar 1. Alur Kegiatan Pengabdian

A. Pada tahap awal, observasi dilakukan secara langsung di lingkungan SDN 06 Kota Bengkulu untuk memetakan pengetahuan awal siswa mengenai pemanfaatan limbah, khususnya limbah botol plastik. Observasi difokuskan pada tiga aspek, yaitu:
(1) tingkat pemahaman siswa tentang konsep daur ulang dan prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*),
(2) ketersediaan sampah botol plastik di area sekolah, dan
(3) minat siswa terhadap kegiatan bercocok tanam
Hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum memahami bahwa botol bekas dapat dimanfaatkan kembali sebagai media tanam yang bernilai guna, serta masih minimnya kegiatan praktik lingkungan yang melibatkan siswa secara langsung. Temuan ini menjadi dasar untuk merancang kegiatan edukasi yang bersifat aplikatif dan partisipatif, sehingga materi yang disampaikan tidak hanya bersifat teoritis melainkan dapat dipraktikkan dengan menggunakan bahan yang mudah ditemukan di sekitar sekolah.

B. Pada tahap sosialisasi, siswa diberikan pemahaman mengenai pentingnya menjaga kebersihan lingkungan dan mengurangi limbah melalui pemanfaatan kembali botol plastik bekas. Siswa juga diperkenalkan pada konsep 3R, yaitu mengurangi penggunaan barang, menggunakan kembali barang yang masih dapat dimanfaatkan, dan mendaur ulang barang bekas (Syah Putra *et al*., 2023).

C. Tahap berikutnya adalah demonstrasi pembuatan wadah tanam dari botol plastik bekas. Demonstrasi dilakukan dengan memperagakan cara membersihkan botol, membuat lubang, dan menyiapkan botol agar dapat digunakan sebagai tempat media tanam. Kegiatan semacam ini dapat membantu meningkatkan kesadaran siswa terhadap pentingnya pemanfaatan barang bekas dan pelestarian lingkungan (Juarta *et al*., 2021).

D. Setelah mengikuti penjelasan dan melihat demonstrasi, siswa melakukan praktik secara berkelompok maupun individu. Praktik dimulai dari menyiapkan botol, membuat lubang tanam, memasukkan media tanam, menanam benih bayam merah, dan menyiram tanaman. Melalui kegiatan tersebut, siswa memperoleh pengalaman langsung dalam mengubah limbah plastik menjadi wadah tanam yang bermanfaat (Ubaidillah *et al*., 2023).

E. Pendampingan diberikan selama kegiatan praktik berlangsung. Pendamping membantu siswa apabila mengalami kesulitan dalam mengikuti setiap tahapan kegiatan. Selain itu, siswa diberikan arahan mengenai cara merawat tanaman, seperti menyiram secara teratur, menempatkan tanaman pada lokasi yang memperoleh cahaya matahari, dan mengamati pertumbuhannya. Kegiatan pendampingan juga dapat mendorong kreativitas serta kepedulian siswa terhadap lingkungan (Jayadiputra *et al*., 2025).

Keberhasilan kegiatan dinilai berdasarkan tingkat keterlibatan siswa, kemampuan siswa dalam mengikuti setiap tahapan praktik, serta pemahaman mereka mengenai penggunaan botol bekas sebagai

KARYA
Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat
Vol.6 No.3. 2026: 911-917
(e-ISSN.2798-1827)
(p-ISSN.2798-2076)

media tanam. Penilaian juga dilakukan dengan melihat kemampuan siswa dalam menjelaskan manfaat pemanfaatan botol bekas dan cara merawat tanaman yang telah ditanam. Melalui kegiatan praktik tersebut, siswa diharapkan mampu memperoleh pengalaman dalam mengolah barang bekas sekaligus mengenal cara bercocok tanam yang sederhana. Kegiatan ini juga dapat diterapkan kembali di lingkungan sekolah maupun di rumah. Pemanfaatan botol bekas sebagai pot hias, wadah tanam, atau *vertical garden* dapat menjadikan kegiatan lebih menarik serta mengembangkan kreativitas siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan diawali dengan memberikan penjelasan kepada siswa mengenai pentingnya menjaga kebersihan lingkungan dan menggunakan kembali barang yang masih dapat dimanfaatkan. Pada tahap ini, botol bekas diperkenalkan sebagai bahan yang dapat digunakan untuk membuat wadah tanaman. Penyampaian materi dilakukan secara sederhana agar siswa dapat memahami bahwa barang yang biasanya dibuang masih dapat digunakan untuk keperluan lain. Kegiatan pemanfaatan botol plastik sebagai media tanam juga telah digunakan sebagai sarana untuk mengenalkan kepedulian lingkungan kepada siswa Sekolah Dasar Negeri 06 Kota Bengkulu.



Gambar 2. Pemaparan materi tentang pemanfaatan limbah botol plastik menjadi media tanam.

Setelah mendapatkan penjelasan, siswa diberikan contoh mengenai cara mengubah botol bekas menjadi wadah tanam. Penyampaian materi disertai dengan demonstrasi sehingga siswa dapat melihat secara langsung tahapan yang harus dilakukan. Cara tersebut membuat kegiatan edukasi tidak hanya berfokus pada pemberian materi, tetapi juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencoba dan mengikuti prosesnya. Kegiatan praktik pemanfaatan botol plastik juga dapat membantu membangun kesadaran siswa untuk lebih peduli terhadap lingkungan sekolah.

Kegiatan ini memiliki kesamaan dengan pemanfaatan botol plastik sebagai wadah media tanam melalui pendekatan 3R yang dilakukan oleh Syah Putra *et al*. (2023). Pemanfaatan botol bekas tersebut dapat digunakan sebagai sarana untuk memperkenalkan penggunaan kembali barang yang masih memiliki nilai guna.

Pada tahap pembuatan media tanam, siswa terlebih dahulu menyiapkan botol bekas yang telah dikumpulkan. Botol kemudian dibersihkan dan dibuat lubang sesuai dengan kebutuhan tanaman. Setelah botol siap digunakan, media tanam dimasukkan ke dalam wadah tersebut. Proses ini dilakukan secara bertahap dengan arahan dari pelaksana agar siswa dapat mengikuti setiap kegiatan dengan baik.



KARYA
Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat
Vol.6 No.3. 2026: 911-917
(e-ISSN.2798-1827)
(p-ISSN.2798-2076)

Gambar 3. Persiapan botol bekas untuk digunakan sebagai media tanam.

Kegiatan tersebut menunjukkan bahwa botol bekas dapat digunakan kembali untuk keperluan bercocok tanam. Penggunaan botol sebagai wadah tanaman juga dapat menjadi alternatif ketika lahan yang tersedia cukup terbatas. Selain mudah diperoleh, pemanfaatan botol bekas sebagai pot memberikan fungsi baru pada barang yang sebelumnya tidak digunakan.

Setelah media tanam selesai disiapkan, siswa diarahkan untuk melakukan penanaman bayam merah. Benih dimasukkan ke dalam media tanam dan selanjutnya dilakukan penyiraman. Pada tahap ini, siswa diberikan penjelasan mengenai pentingnya melakukan perawatan tanaman agar dapat tumbuh dengan baik. Kegiatan penanaman dilakukan secara langsung sehingga siswa dapat memahami proses bercocok tanam melalui pengalaman mereka sendiri.

Pemilihan tanaman sayuran dalam kegiatan edukasi dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengenal tanaman pangan sejak dini. Kegiatan berkebun yang melibatkan siswa secara langsung juga dapat membantu meningkatkan pengetahuan mereka mengenai tanaman dan sayuran.



Gambar 4. Siswa melakukan praktik penanaman bayam merah.

Selama kegiatan berlangsung, siswa terlihat antusias mengikuti proses pembuatan media tanam hingga penanaman bayam merah. Siswa tidak hanya memperhatikan penjelasan yang diberikan, tetapi juga ikut terlibat dalam menyiapkan botol, memasukkan media tanam, menanam benih, dan melakukan penyiraman. Kegiatan praktik membuat siswa memperoleh kesempatan untuk belajar sambil melakukan secara langsung.

Keterlibatan siswa dalam kegiatan pemanfaatan botol bekas memberikan pengalaman mengenai pentingnya menjaga lingkungan melalui tindakan yang sederhana. Aktivitas semacam ini dapat membantu siswa memahami bahwa kepedulian terhadap lingkungan tidak harus dilakukan melalui kegiatan yang rumit, tetapi dapat dimulai dari pemanfaatan barang yang ada di sekitar kita.



Gambar 5. Siswa mengikuti kegiatan penanaman bayam merah.

Setelah mengikuti kegiatan, siswa memperoleh pengalaman dalam mengubah botol bekas menjadi wadah yang dapat digunakan untuk menanam. Kegiatan tersebut memberikan pemahaman bahwa barang yang sudah tidak digunakan masih memiliki manfaat apabila diolah dan digunakan dengan cara yang tepat. Pemanfaatan botol plastik menjadi pot juga dapat menjadi salah satu alternatif sederhana untuk mendukung kegiatan penghijauan pada lahan yang terbatas.

Selain mengenalkan pemanfaatan barang bekas, kegiatan ini memberikan pengalaman dasar kepada siswa mengenai proses bercocok tanam. Siswa belajar menyiapkan media, menanam benih

KARYA
Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat
Vol.6 No.3. 2026: 911-917
(e-ISSN.2798-1827)
(p-ISSN.2798-2076)

bayam merah, melakukan penyiraman, dan memahami pentingnya merawat tanaman. Kegiatan pemanfaatan botol plastik yang disertai dengan praktik penanaman dapat menjadi media edukasi yang menggabungkan pembelajaran lingkungan dengan keterampilan bercocok tanam.



Gambar 6. Dokumentasi hasil praktik pembuatan media tanam dari botol Bekas.

Secara keseluruhan, kegiatan pemanfaatan botol bekas sebagai media tanam bayam merah memberikan pengalaman pembelajaran yang sederhana dan dapat dilakukan dengan bahan yang mudah ditemukan. Kegiatan tersebut tidak hanya memperkenalkan cara menggunakan kembali barang bekas, tetapi juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengenal tanaman melalui praktik langsung. Dengan pendekatan tersebut, edukasi lingkungan dapat dilakukan secara lebih menarik sekaligus memberikan keterampilan sederhana yang dapat diterapkan kembali oleh siswa di lingkungan sekolah maupun di rumah.

SIMPULAN

Kegiatan edukasi pemanfaatan botol plastik bekas sebagai media tanam bayam merah memberikan pengalaman belajar langsung kepada siswa SDN 06 Kota Bengkulu. Keterlibatan siswa dalam setiap tahapan kegiatan, mulai dari persiapan bahan, pembuatan media tanam, penanaman, hingga perawatan tanaman, menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran berbasis praktik dapat membantu siswa memahami pemanfaatan kembali barang bekas sekaligus mengenalkan kegiatan bercocok tanam. Aktivitas tersebut juga menjadi sarana untuk menumbuhkan kepedulian siswa terhadap kebersihan dan pengelolaan lingkungan melalui kegiatan yang sederhana dan mudah diterapkan.

Keberlanjutan kegiatan dapat dilakukan melalui pendampingan perawatan tanaman serta pemanfaatan botol bekas sebagai media tanam di lingkungan sekolah. Pihak sekolah dapat mengembangkan kegiatan tersebut dalam bentuk pojok hijau atau kebun sederhana yang melibatkan siswa secara rutin. Dengan adanya kegiatan lanjutan, pemanfaatan barang bekas dan kegiatan bercocok tanam diharapkan dapat menjadi bagian dari kebiasaan siswa dalam menjaga lingkungan, baik di sekolah maupun dalam kehidupan sehari-hari.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih kepada kepala sekolah, para guru, dan seluruh siswa SDN 06 Kota Bengkulu yang sudah bersedia berpartisipasi dan mendukung jalannya kegiatan pengabdian Masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada rekan-rekan KKN Universitas Muhammadiyah Bengkulu Kelompok 22 Kelurahan Kampung Bali yang turut serta membantu menyukseskan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Penulis juga berterima kasih kepada pihak universitas dan tim pengabdian masyarakat yang telah memberikan fasilitas dan dukungan sehingga program pemanfaatan botol bekas sebagai media tanam bayam merah ini dapat terlaksana dengan baik. Semoga apa yang telah dilakukan ini bisa memberikan manfaat jangka panjang bagi peningkatan kesadaran lingkungan dan keterampilan siswa di waktu yang akan datang.

(e-ISSN.2798-1827)
(p-ISSN.2798-2076)

DAFTAR PUSTAKA

Amalia, A., Siswati, L., & Nizar, R. (2025). Edukasi dan Praktik Hidroponik Berbasis Kurikulum Merdeka di SDN 149 Rumbai Pekanbaru. *Jurnal Abdi Insani*, 12(7), 3555–3568. https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v12i7.2613

Arnita, D. E., Arianti, P., Yudhita, A. A., Dona, E. M., & Yulitiawati. (2025). Edukasi Pemanfaatan Botol Plastik Bekas untuk Tanaman Hias bagi Anak-Anak di Desa Sinar Bhakti. Transformasi Masyarakat : *Jurnal Inovasi Sosial Dan Pengabdian*, 2(1), 143–152. https://doi.org/10.62383/transformasi.v2i1.1094

Fatmawati, B., Muliawan, W., Ariandani, N., Fajri, N., Sarwati, Marzuki, M., & Wazni, M. K. (2023). Budidaya Tanaman Hidroponik Melalui Pendampingan Pemanfaatan Limbah Anorganik Sebagai Media Tanam di Sekolah. ABSYARA: *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 4(2), 269–278. https://doi.org/10.29408/ab.v4i2.23867

Hildegardis, C., Loko, I. R. L., Putra, A. M. P. D., Soludale, A. M. N., & El Puang, D. M. (2024). Pembuatan Vertical Garden Botol Bekas Guna Penerapan P5 di SDK Maumere 2, Kabupaten Sikka. PaKMas: *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 539–545. https://doi.org/10.54259/pakmas.v4i2.3318

Jayadiputra, E., Mustaqim Haq, M., & Nurwulan Andini, A. (2025). Pemanfaatan Sampah Anorganik (Eka Jayadiputra dkk. *Jurnal Malikussaleh Mengabdi*, 4(1), 2829–6141. https://doi.org/10.29103/jmm

Juarta, A. Y., Jariah Usman, A., Rahmawati, S., Purnamasari, D., & Hak, A. (2021). Pemanfaatan Botol Plastik Bekas Sebagai Media Tanam Dalam Meningkatkan Kesadaran Siswa Sekolah SMA Negeri 1 Wonomulyo. *Jurnal Lepa-Lepa Open*, 1, 831–841. https: //ojs.unm.ac.id/JLLO/index

Manurung, N. E. P., Prasetyo, T., Tanjung, M. A. C. A., Africano, F., Dewantara, B., Aji Nugraha, Y., Agustin, R. D., Agustina, S., Fernandez, M., & Pratami, V. I. (2025). Pemanfaatan Botol Plastik Bekas Menjadi Pot Hias Melalui *Participatory Action Research*. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Akademisi*, *4*(3), 164–174. https://doi.org/10.54099/jpma.v4i3.1420

Romandani, I. W., Dahlan, T. O., Yuliati, N., & Fitriana, N. H. I. (2024). Pemanfaatan Limbah Botol Plastik Sebagai Media Tanaman Hidroponik Kangkung Di SD Negeri Gunung Anyar 273. *JPMNT : Jurnal Pengabdian Masyarakat Nian Tana*, *2*(1), 113–119. https://doi.org/10.59603/jpmnt.v2i1.282

Syah Putra, H., Siadari, U., Fariz, M., & Hasibuan, A. (2023). Edukasi Pemanfaatan Botol Bekas Minuman (Sampah Plastik) Menjadi Wadah Media Tanam Budidaya Komoditas Hortikultura Dengan Pendekatan 3R (Reduce, Reuse, Recycle). *SELAPARANG. Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, *7*(3), 1854–1858.

Ubaidillah, M., Puspito, A. N., Suud, H. M., Marvintha, K. N., Zaphora, S. Z., Hapsari, S. S., Firdaus, R. W., Dewi, R. K., Amelia, W. F., Aprillianto, B., & Zahrosa, D. B. (2023). Pengenalan Tanaman Hidroponik dengan Mengkreasi Limbah Plastik pada Siswa Sekolah Dasar. *AJAD : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *3*(3), 223.