

Grow Up Green: Edukasi Bercocok Tanam Bawang Prei melalui Media Botol Plastik di Sekolah Dasar

Naila Shakira¹, Naila Jinan Gaisani², Nailul Amani³, Khoirun Nisaul Mufidah⁴, Fahriah Ismi Hanani⁵, Cindy Avika Fitria Ramadhani⁶, Muhammad Fahrul Afriansyah⁷, Nanda Prayogi⁸, Muhammad Cholil⁹, Mohammad Awi¹⁰, Brayen Aji Pramana Putra¹¹, Arya Vito Nugroho¹², Deddy Kurniawan^{13*}

^{1,3} Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur, Kota Surabaya, Provinsi Jawa Timur, Indonesia.

² Program Studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur, Kota Surabaya, Provinsi Jawa Timur, Indonesia.

⁴ Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Jember, Kabupaten Jember, Provinsi Jawa Timur, Indonesia.

⁵ Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Jember, Kabupaten Jember, Provinsi Jawa Timur, Indonesia.

⁶ Program Studi Pendidikan Sejarah, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Argopuro Jember, Kabupaten Jember, Provinsi Jawa Timur, Indonesia.

^{7,8} Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Jember, Kabupaten Jember, Provinsi Jawa Timur, Indonesia.

⁹ Program Studi Pendidikan Ekonomi Syariah, Fakultas Syariah, Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq, Kabupaten Jember, Provinsi Jawa Timur, Indonesia.

¹⁰ Program Studi Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Argopuro Jember, Kabupaten Jember, Provinsi Jawa Timur, Indonesia.

¹¹ Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas PGRI Argopuro Jember, Kabupaten Jember, Provinsi Jawa Timur, Indonesia.

¹² Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember, Kabupaten Jember, Provinsi Jawa Timur, Indonesia.

^{13*} Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Jember, Kabupaten Jember, Provinsi Jawa Timur, Indonesia.

Corresponding Email: deddy.agrib@gmail.com^{13*}

Histori Artikel:

Dikirim 1 Juli 2025; Diterima dalam bentuk revisi 10 Juli 2025; Diterima 25 Agustus 2025; Diterbitkan 10 September 2025. Semua hak dilindungi oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) STMIK Indonesia Banda Aceh.

Abstrak

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan meningkatkan kesadaran lingkungan dan keterampilan bercocok tanam siswa sekolah dasar melalui pemanfaatan botol plastik bekas sebagai media tanam bawang prei (*Allium fistulosum* L.). Program dilaksanakan di SDN Gumuksari 01, Desa Gumuksari, Kecamatan Kalisat, Kabupaten Jember, pada Agustus 2025 dengan melibatkan total 62 siswa kelas 4-6, namun yang hadir penuh dan mengikuti seluruh rangkaian kegiatan praktik sebanyak 240 siswa, sisanya tidak mengikuti kegiatan sepenuhnya. Metode yang digunakan adalah pendekatan partisipatif melalui tahapan persiapan, pelaksanaan, evaluasi, dan tindak lanjut. Evaluasi dilakukan melalui observasi terstruktur dengan rubrik sederhana (keterampilan memotong botol, jumlah lubang aerasi, kedalaman media tanam) serta refleksi sikap siswa. Hasil kegiatan menunjukkan partisipasi aktif siswa yang hadir dengan luaran 240 unit media tanam, pengisian 12 pot sekolah yang sebelumnya kosong, dan perubahan sikap positif terhadap pengelolaan limbah plastik. Dampak jangka pendek mencakup peningkatan keterampilan teknis bercocok tanam, kesadaran menjaga lingkungan, dan motivasi siswa untuk menanam di rumah. Kegiatan ini memberikan nilai kebaruan pada integrasi pendidikan lingkungan, pengelolaan limbah, dan ketahanan pangan berbasis sekolah dengan komoditas bawang prei yang sesuai kondisi lokal. Disarankan adanya pendampingan berkelanjutan dan integrasi kegiatan serupa ke dalam kurikulum atau ekstrakurikuler sekolah.

Kata Kunci: Edukasi Lingkungan; Botol Plastik Bekas; Bawang Prei; Bercocok Tanam; Sekolah Dasar; Ketahanan Pangan Sekolah.

Abstract

This community service activity aims to increase environmental awareness and farming skills of elementary school students through the use of used plastic bottles as a growing medium for spring onions (*Allium fistulosum* L.). The program was implemented at SDN Gumuksari 01, Gumuksari Village, Kalisat District, Jember Regency, in August 2025, involving a total of 62 students in grades 4-6, but only 240 students attended and participated in the entire series of practical activities. The method used was a participatory approach through the stages of preparation, implementation, evaluation, and follow-up. Evaluation was carried out through structured observations with a simple rubric (bottle cutting skills, number of aeration holes, depth of planting media) as well as reflection of student attitudes. The results of the activity showed active participation of students who attended with the output of 240 units of planting media, filling 12 previously empty school pots, and positive changes in attitudes towards plastic waste management. Short-term impacts include increased technical farming skills, awareness of protecting the environment, and student motivation to plant at home. This activity provides novel value in integrating environmental education, waste management, and school-based food security with locally adapted green onions. Continued mentoring and integration of similar activities into the school curriculum or extracurricular activities are recommended.

Keyword: Environmental Education; Used Plastic Bottles; Spring Onions; Farming Elementary School; School Food Security.

1. Pendahuluan

Ketahanan pangan merupakan isu global yang sekaligus menjadi tantangan nyata di tingkat lokal. Untuk menjawab tantangan tersebut, diperlukan partisipasi lintas sektor, termasuk lembaga pendidikan dasar. Sekolah, khususnya di wilayah pedesaan, memiliki peluang besar untuk berperan sebagai pusat pembelajaran ketahanan pangan melalui praktik bercocok tanam dengan memanfaatkan sumber daya lokal. Pendekatan ini sejalan dengan kerangka *Education for Sustainable Development (ESD)* yang menekankan pentingnya pembelajaran kontekstual dan partisipatif agar peserta didik memahami keterkaitan antara pangan, lingkungan, dan keberlanjutan (Fuji Nur'Oktapiana, Arifin, & Hariyanto, 2021). Dalam situasi meningkatnya dampak perubahan iklim, keterampilan bercocok tanam dapat dipandang sebagai kompetensi hidup yang perlu ditanamkan sejak dini (Aryanti, Tohir, & Wibowo, 2020). Salah satu metode sederhana namun strategis untuk mengajarkan ketahanan pangan di sekolah dasar adalah dengan memanfaatkan botol plastik bekas sebagai media tanam. Botol air minum berukuran 600 ml, yang mudah ditemukan di lingkungan sekolah, dapat diubah menjadi pot melalui pemotongan, pembuatan lubang aerasi, dan pengisian tanah organik. Pendekatan ini terbukti ekonomis, ramah lingkungan, serta mudah dipraktikkan (Ambarita, Tambunan, & Tobing, 2021). Lebih jauh, praktik tersebut juga berfungsi sebagai sarana pendidikan lingkungan dengan mengenalkan konsep 3R (*reduce, reuse, recycle*) kepada siswa (Mukhlidin & Zahro, 2023).

Pemilihan bawang pre (*Allium fistulosum L.*) sebagai komoditas dalam program ini didasarkan pada berbagai pertimbangan. Dari sisi agronomi, tanaman ini dapat tumbuh dengan baik pada suhu 15–30°C dan curah hujan 1.500–2.500 mm/tahun. Kondisi tersebut sejalan dengan iklim Desa Gumuksari yang rata-rata bersuhu 23–30°C dengan curah hujan tahunan sekitar 2.300 mm (Salawa, Rahmawati, & Prasetyo, 2023). Dari segi siklus hidup, bawang pre hanya membutuhkan waktu 60–90 hari sehingga cocok untuk kegiatan edukasi jangka pendek. Selain itu, tanaman ini memiliki nilai gizi berupa vitamin C, vitamin K, folat, serta senyawa sulfur yang bermanfaat bagi kesehatan. Secara ekonomi, harga jualnya relatif stabil di pasaran (Karomah, Taufik, & Suryani, 2024). Ditambah lagi, bawang pre dikenal cukup tahan hama besar dan dapat dibudidayakan dengan media sederhana, menjadikannya pilihan tepat untuk melibatkan siswa sekolah dasar (Hadi, Susilowati, & Suryani, 2022). Kondisi di SDN Gumuksari 01 mendukung pelaksanaan program ini. Sekolah memiliki 178 siswa, dengan sekitar 40 siswa kelas 4–6 ditetapkan sebagai peserta utama. Hasil observasi menunjukkan bahwa di lingkungan sekolah terdapat ±120 botol plastik bekas yang terbuang setiap minggu, sementara fasilitas kebun sekolah masih terbatas. Sebagian besar orang tua siswa bekerja sebagai petani (±65%) dan buruh tani (±20%), sedangkan sisanya di sektor informal. Situasi tersebut menunjukkan adanya peluang besar untuk mengintegrasikan kegiatan bercocok tanam sekaligus mengurangi sampah plastik. Penelitian Nizar dan Wahyuni (2022) mencatat bahwa masyarakat Desa Gumuksari menghadapi persoalan pengelolaan sampah yang kerap berakhir dengan pembakaran atau pembuangan sembarangan, meski desa memiliki potensi lahan pekarangan yang luas dan kondisi agroklimat yang mendukung pertanian sayuran. Dalam kerangka itu, kegiatan ini dirancang tidak hanya sebagai sarana pendidikan lingkungan, tetapi juga sebagai strategi pemberdayaan siswa agar mampu mempraktikkan keterampilan bercocok tanam secara langsung. Indikator evaluasi difokuskan pada tiga aspek, yaitu keterampilan teknis, jumlah media tanam yang dihasilkan, serta perubahan sikap siswa terhadap pengelolaan limbah. Instrumen penilaian berupa lembar observasi dengan rubrik sederhana (0 = tidak mampu, 1 = mampu dengan bimbingan, 2 = mampu mandiri). Hasil awal menunjukkan adanya peningkatan signifikan antara kondisi sebelum dan sesudah kegiatan.

Tabel 1. Hasil Evaluasi Kuantitatif Kegiatan

No	Indikator Evaluasi	Kondisi Awal	Setelah Kegiatan	Persentase Peningkatan
1	Siswa mampu memotong botol sesuai panduan	12 siswa (30%)	38 siswa (95%)	65%

2	Media tanam yang sesuai standar (kedalaman & aerasi)	0 unit	40 unit	100%
3	Siswa menunjukkan sikap positif terhadap reuse & motivasi menanam di rumah	10 siswa (25%)	36 siswa (90%)	65%
4	Jumlah pot sekolah yang terisi tanaman	0 pot	12 pot	65%

Tujuan utama kegiatan ini adalah memberikan edukasi lingkungan sekaligus keterampilan bercocok tanam secara praktis kepada siswa SDN Gumuksari 01. Sasaran yang ingin dicapai meliputi:

- a) Membekali siswa dengan keterampilan teknis dalam memodifikasi botol plastik bekas menjadi media tanam.
- b) Membimbing siswa dalam proses pengisian media dan penanaman bibit bawang pre, serta, menumbuhkan kepedulian ekologis melalui pengalaman langsung.

Meskipun hanya dilakukan dalam satu rangkaian kegiatan, Romandani dan Nurfadillah (2024) menekankan bahwa pembelajaran berbasis praktik dapat meninggalkan kesan yang kuat dan mendorong peserta untuk mengulangi kegiatan serupa di lingkungan rumah. Dengan demikian, manfaat yang diharapkan mencakup peningkatan kesadaran lingkungan, keterampilan bercocok tanam sederhana, serta pemahaman mengenai nilai ekonomi tanaman hortikultura. Kajian literatur mendukung pendekatan ini. Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan keberhasilan pemanfaatan botol plastik sebagai media tanam, baik untuk kangkung (Faedah & Putri, 2023), bawang merah (Neng, Rahma, & Fadhillah, 2024), maupun sawi (Monica, Wijayanti, & Setiawan, 2023). Lengo dan Kosat (2024) menegaskan bahwa metode ini efektif meningkatkan pemahaman masyarakat terhadap pengelolaan lingkungan, sementara Hadi, Susilowati, dan Suryani (2021) menunjukkan bahwa teknik hidroponik dan vertikultur berbasis botol plastik dapat mendukung konsep rumah pangan lestari. Secara empiris, Suroto, Purnomo, dan Lestari (2023) juga membuktikan bahwa pelatihan bercocok tanam di sekolah dapat meningkatkan keterampilan teknis sekaligus minat siswa terhadap kegiatan pertanian. Upaya serupa telah dilakukan di berbagai lokasi dengan fokus yang berbeda. Romandani dan Nurfadillah (2024) melaksanakan pelatihan hidroponik di sekolah dasar, Mukhlidin dan Zahro (2023) mengembangkan program pemanfaatan botol plastik di tingkat komunitas, sedangkan Ambarita, Tambunan, dan Tobing (2021) menginisiasi media tanam ramah lingkungan di lingkungan keluarga. Namun, mayoritas kegiatan tersebut berfokus pada tanaman daun cepat panen seperti kangkung dan sawi. Oleh sebab itu, penggunaan bawang pre pada tingkat sekolah dasar melalui program KKN kolaboratif ini dapat dianggap sebagai pendekatan baru yang memiliki keunggulan tersendiri. Secara konseptual, kegiatan ini menawarkan integrasi antara pendidikan lingkungan, pengelolaan limbah plastik, dan ketahanan pangan berbasis sekolah. Melalui pendekatan tersebut, siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan teknis, tetapi juga membangun kesadaran ekologis serta keterampilan hidup yang relevan dengan kondisi sosial-ekonomi mereka.

2. Metode

Metode penerapan kegiatan pengabdian masyarakat ini dirancang dengan pendekatan partisipatif yang menempatkan siswa sebagai subjek aktif pembelajaran. Pendekatan tersebut dipilih karena terbukti dapat meningkatkan keterlibatan peserta sekaligus memperkuat efektivitas transfer pengetahuan (Romandani & Nurfadillah, 2024). Rangkaian kegiatan dibagi ke dalam empat tahap utama, yaitu persiapan, pelaksanaan, evaluasi, dan tindak lanjut, sehingga capaian program dapat diukur secara sistematis.

1) Persiapan

Tahap awal mencakup survei kondisi fisik dan sosial di SDN Gumuksari 01, meliputi observasi fasilitas sekolah, identifikasi ketersediaan sumber daya (seperti botol plastik bekas), serta

koordinasi dengan kepala sekolah dan guru. Survei ini penting untuk memahami profil peserta, yang mayoritas berasal dari keluarga petani, sehingga memiliki potensi keterampilan bercocok tanam yang dapat dikembangkan (Nizar & Wahyuni, 2022). Pada tahap ini juga dilakukan penyusunan materi ajar yang mencakup pengenalan bawang pre, teknik modifikasi botol plastik, pengisian media tanam, serta perawatan dasar tanaman (Karomah, Taufik, & Suryani, 2024).

2) Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan berlangsung di halaman sekolah dengan melibatkan 62 siswa kelas 4–6. Kegiatan diawali dengan penyuluhan singkat mengenai manfaat pemanfaatan botol plastik sebagai media tanam ramah lingkungan, dilanjutkan dengan demonstrasi pembuatan pot sederhana dari botol berukuran 600 ml. Proses demonstrasi merujuk pada metode yang dikembangkan Ambarita, Tambunan, dan Tobing (2021) yang menekankan pembelajaran berbasis praktik.

Selanjutnya, siswa melakukan praktik secara mandiri mulai dari pemotongan botol, pembuatan lubang aerasi, pengisian tanah organik, hingga penanaman bibit bawang pre. Seluruh proses didampingi anggota tim KKN Kolaboratif 182 Gumuksari untuk memastikan prosedur dilakukan sesuai standar teknis.

Tabel 2. Tahap Pelaksanaan Kegiatan

Tahap	Kegiatan Utama	Output yang Diharapkan
Persiapan	Survei, koordinasi, dan penyusunan materi	Materi ajar siap, target peserta terdata
Pelaksanaan	Penyuluhan, demonstrasi, dan praktik penanaman bawang pre	Siswa memahami dan mempraktikkan teknik tanam
Evaluasi	Observasi partisipatif	Data peningkatan pengetahuan dan keterampilan siswa
Tindak Lanjut	Dokumentasi, pelaporan, dan rekomendasi untuk replikasi kegiatan	Laporan dan rencana pengembangan program

3) Evaluasi

Evaluasi dilakukan untuk mengukur ketercapaian program dari aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap siswa terhadap lingkungan. Instrumen yang digunakan berupa observasi partisipatif untuk menilai keterampilan teknis serta respons siswa selama kegiatan. Pendekatan ini merujuk pada model evaluasi yang diterapkan dalam pelatihan hidroponik sekolah oleh Rizqi, Ramadhani, dan Hidayat (2023), yang menggabungkan indikator kuantitatif dan kualitatif. Melalui kombinasi tersebut, diperoleh gambaran menyeluruh mengenai keberhasilan kegiatan, baik dari sisi peningkatan keterampilan teknis maupun perubahan perilaku siswa.

4) Etika dan Keselamatan

Aspek etika dan keselamatan menjadi perhatian utama selama kegiatan berlangsung. Prinsip keamanan diterapkan terutama pada saat siswa menggunakan gunting atau cutter untuk memotong botol plastik. Alat tajam hanya diberikan kepada siswa yang dinilai memiliki kemampuan motorik halus yang memadai, dengan pengawasan ketat dari guru pendamping dan tim pelaksana. Untuk siswa lain, proses pemotongan dilakukan oleh tim KKN guna meminimalkan risiko cedera. Selain itu, kegiatan dirancang agar tidak menimbulkan limbah tambahan. Sisa potongan botol dikumpulkan kembali untuk didaur ulang atau dimanfaatkan ulang, sehingga tidak memperbesar volume sampah sekolah. Prinsip *do no harm* diterapkan, yakni memastikan kegiatan tidak menimbulkan bahaya fisik maupun psikologis, serta tidak mengganggu kegiatan belajar mengajar reguler. Dari sisi etika penelitian, identitas siswa tidak dicantumkan dalam laporan maupun publikasi. Dokumentasi berupa foto dan video hanya dilakukan setelah memperoleh persetujuan kepala sekolah dan guru, serta digunakan terbatas untuk kebutuhan pelaporan dan publikasi ilmiah. Dengan demikian, kegiatan ini memenuhi prinsip etika, keamanan, dan keberlanjutan dalam pelaksanaan program pengabdian masyarakat di sekolah dasar.

5) Tindak Lanjut

Walaupun kegiatan ini bersifat *one shot*, tindak lanjut tetap dirancang agar hasil program tidak berhenti pada pelaksanaan awal. Rekomendasi disampaikan kepada pihak sekolah agar praktik bercocok tanam dapat diintegrasikan ke dalam pembelajaran IPA maupun kegiatan ekstrakurikuler lingkungan. Guru kelas dan guru IPA diberikan penjelasan terkait teknik perawatan tanaman sehingga dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran tematik maupun aktivitas tambahan di luar kelas. Rencana keberlanjutan yang disarankan meliputi:

- 1) Integrasi kegiatan bercocok tanam dalam kurikulum maupun ekstrakurikuler.
- 2) Penunjukan guru pendamping sebagai penanggung jawab.
- 3) Pembentukan kelompok siswa pecinta lingkungan yang bertugas merawat tanaman.
- 4) Penguatan kemitraan dengan orang tua dan komunitas lokal untuk mendukung penyediaan bibit maupun media tanam.

Dengan strategi ini, diharapkan kegiatan tidak hanya berdampak sesaat, tetapi juga menumbuhkan kebiasaan peduli lingkungan, memperkuat keterampilan bercocok tanam, serta berkontribusi pada ketahanan pangan sederhana di sekolah. Temuan Mukhlidin dan Zahro (2023) mendukung bahwa keberlanjutan program lingkungan di sekolah dapat terjaga apabila terdapat pengelolaan pasca-kegiatan oleh pihak internal. Seluruh proses kegiatan didokumentasikan melalui foto, video, dan catatan lapangan untuk kepentingan laporan dan publikasi akademis.

2.1 Lokasi dan Waktu Pelaksanaan

Kegiatan dilaksanakan di SDN Gumuksari 01, Desa Gumuksari, Kecamatan Kalisat, Kabupaten Jember, pada bulan Agustus 2025. Pemilihan lokasi mempertimbangkan kesesuaian iklim dan potensi pertanian lokal, sebagaimana diuraikan oleh Salawa, Rahmawati, dan Prasetyo (2023), dan juga didasarkan pada kondisi sekolah yang memiliki keterbatasan fasilitas kebun, banyaknya limbah botol plastik, serta dukungan pihak sekolah untuk program ketahanan pangan.



Gambar 1. Peta Lokasi SDN Gumuksari 01

2.2 Profil Khalayak Sasaran

Target peserta berjumlah 62 siswa dari kelas 4, 5, dan 6, yang dipilih karena sudah memiliki koordinasi motorik halus yang memadai untuk kegiatan praktik, namun yang hadir penuh dan mengikuti seluruh rangkaian praktik tercatat 40 siswa. Profil demografis menunjukkan mayoritas siswa tinggal di lingkungan dengan lahan pekarangan cukup luas dan latar belakang keluarga petani ($\pm 85\%$). Kondisi ini menjadi modal sosial yang mendukung penerapan keterampilan bercocok tanam di rumah (Hadi, Susilowati, & Suryani, 2022).

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil

Kegiatan pengabdian masyarakat bertema *Grow Up Green: dari Bibit jadi Berkat!* di SDN Gumuksari 01 terlaksana sesuai rencana dengan melibatkan ± 40 siswa kelas 4, 5, dan 6. Tujuan kegiatan adalah meningkatkan keterampilan bercocok tanam serta membangun kesadaran ekologis melalui praktik menanam bawang pre (*Allium fistulosum* L.) dengan media botol plastik bekas berukuran 600 ml. Observasi menunjukkan tingkat partisipasi siswa mencapai 100%. Peserta mengikuti instruksi secara aktif dan terlibat penuh mulai dari persiapan media tanam hingga proses penanaman. Hasil ini sejalan dengan temuan Monica, Wijayanti, dan Setiawan (2023), yang menekankan bahwa keterlibatan langsung dalam setiap tahapan bercocok tanam memperkuat pemahaman teknis sekaligus meningkatkan motivasi belajar.

3.1.1 Tahapan Proses

Pelaksanaan kegiatan dilakukan secara terstruktur:

- 1) Pemotongan dan modifikasi botol – siswa memotong botol bekas menjadi dua bagian, kemudian membuat lubang aerasi.
- 2) Pengisian media tanam – botol yang telah dimodifikasi diisi dengan tanah organik.
- 3) Penanaman bibit – siswa menanam bawang pre sesuai prosedur yang dijelaskan oleh tim KKN.
- 4) Pemeliharaan awal – siswa diarahkan mengenai teknik penyiraman serta penempatan pot pada lokasi yang mendapat cahaya matahari cukup.

Model praktik tersebut mengikuti pendekatan Bashariah dan Hasan (2023), yang menunjukkan bahwa pemanfaatan limbah plastik sebagai media tanam mampu meningkatkan keterampilan teknis sekaligus mengurangi potensi timbulnya sampah.

3.1.2 Output Kegiatan

Luaran utama kegiatan meliputi:

- 1) ± 40 unit media tanam bawang pre yang siap tumbuh di botol plastik bekas.
- 2) Pengisian kembali pot sekolah yang kosong dengan bawang pre dan tanaman hias, sehingga lingkungan sekolah menjadi lebih hijau dan produktif.

Hasil ini memperkuat pandangan Aryanti, Tohir, dan Wibowo (2020) bahwa optimalisasi lahan terbatas, termasuk pot dan pekarangan sekolah, dapat mendukung ketahanan pangan skala kecil di institusi pendidikan.

3.1.3 Kualitas Media Tanam

Media tanam yang dihasilkan menunjukkan kualitas memadai. Potongan botol rapi, lubang aerasi sesuai panduan, dan kedalaman media tanam sesuai kebutuhan bibit. Hal ini menandakan siswa mampu menguasai keterampilan dasar modifikasi botol plastik. Temuan ini konsisten dengan penelitian Putri, Susanti, dan Ilyas (2024), yang menekankan pentingnya kerapian konstruksi wadah dan kesesuaian media untuk keberhasilan pertumbuhan tanaman.

3.1.4 Dampak Jangka Pendek

Selain hasil fisik, kegiatan ini menumbuhkan perubahan sikap pada siswa. Sebagian besar menunjukkan peningkatan kepedulian terhadap sampah plastik, memahami manfaat bawang pre, serta mulai terbiasa merawat tanaman di sekolah. Guru juga melaporkan adanya inisiatif siswa yang secara sukarela memeriksa tanaman setelah kegiatan berakhir. Fenomena ini sejalan dengan temuan Wulandani, Handayani, dan Firmansyah (2021), yang menekankan bahwa pengolahan limbah plastik menjadi produk fungsional dapat menanamkan rasa tanggung jawab lingkungan sejak dini.

Tabel 3. Rekap Hasil Kegiatan Pengabdian Masyarakat di SDN Gumuksari 01

No.	Komponen Hasil	Deskripsi	Jumlah (Persentase)	Keterangan
1.	Jumlah peserta aktif	Siswa kelas 4, 5, dan 6	±40 siswa (100% partisipasi)	Seluruh siswa sasaran hadir dan berpartisipasi dalam kegiatan
2.	Tanaman bawang pre di media botol plastik	Bibit bawang pre ditanam di botol plastik bekas 600 ml	±40 tanaman	Setiap siswa berkontribusi pada proses penanaman
3.	Pot sekolah yang terisi tanaman	Pot kosong di lingkungan sekolah diisi tanaman bawang pre dan tanaman hias	10 Pot	Pot di taman sekolah dan depan kelas
4.	Media tanam yang dihasilkan	Botol plastik bekas dimodifikasi menjadi pot sederhana	±40 unit	Botol dipotong, dilubangi, diisi tanah organik sesuai panduan
5.	Dokumentasi kegiatan	Foto, video, dan catatan observasi proses kegiatan	241 foto dan video dokumentasi	Menjadi bukti visual pencapaian kegiatan
6.	Dampak langsung	Perubahan sikap siswa terhadap pemanfaatan sampah plastik dan kesadaran menanam	95% siswa menunjukkan perubahan	Berdasarkan pengamatan guru pasca kegiatan

Kegiatan ini juga memberi nilai tambah pada lingkungan sekolah, baik dari aspek estetika maupun fungsi edukatif. Kehadiran tanaman bawang pre di pot sekolah memungkinkan siswa mengamati siklus pertumbuhan tanaman secara langsung dan menjadikannya bagian dari pengalaman belajar sehari-hari. Kondisi tersebut sejalan dengan pendapat Hadi, Susilowati, dan Suryani (2021), yang menekankan pentingnya integrasi praktik pertanian sederhana dalam aktivitas pendidikan sebagai sarana membangun kesadaran pangan berkelanjutan. Secara keseluruhan, indikator keberhasilan program dapat dilihat dari tiga aspek utama: partisipasi aktif siswa, jumlah tanaman yang berhasil ditumbuhkan, serta pemanfaatan kembali pot sekolah. Ketiga indikator tersebut tercapai sesuai rencana, sekaligus memperlihatkan bahwa model kegiatan berbasis praktik sederhana dapat menjadi alternatif pembelajaran lingkungan yang relevan bagi siswa sekolah dasar.



(a) Melubangi botol plastik



(b) Menanam bawang pre



(c) Menanami pot kosong di sekolah



(d) Hasil kegiatan bersama Kepala Sekolah

3.2 Pembahasan

Program pengabdian masyarakat *Grow Up Green: dari Bibit jadi Berkat!* berhasil mencapai tujuan utamanya, yakni memberikan edukasi lingkungan, keterampilan bercocok tanam, serta kesadaran pengelolaan limbah plastik kepada siswa SDN Gumuksari 01. Pendekatan partisipatif memungkinkan siswa terlibat secara langsung dalam seluruh tahapan kegiatan, mulai dari persiapan media hingga penanaman bibit bawang pre. Model pembelajaran berbasis praktik seperti ini terbukti efektif, sebagaimana ditunjukkan Anwar, Lestari, dan Saputra (2022), bahwa pelatihan lapangan dapat meningkatkan keterampilan teknis lebih signifikan dibanding metode ceramah. Keberhasilan program juga ditentukan oleh kesesuaian materi dengan kondisi peserta. Observasi awal menunjukkan rendahnya pemanfaatan limbah plastik di lingkungan sekolah, sehingga topik kegiatan dianggap relevan dengan kebutuhan nyata siswa. Hal ini sejalan dengan rekomendasi Monica, Wijayanti, dan Setiawan (2023), yang menegaskan bahwa relevansi materi merupakan faktor penting agar peserta merasa kegiatan memiliki manfaat langsung. Integrasi isu ketahanan pangan dan pengelolaan limbah dalam satu program memberikan nilai ganda bagi pendidikan berkelanjutan di sekolah dasar. Tingkat partisipasi siswa menjadi indikator lain dari keberhasilan program. Dari total 62 siswa, 40 mengikuti seluruh rangkaian kegiatan dengan aktif, angka yang relatif tinggi jika dibandingkan dengan studi Bashariah dan Hasan (2023) pada program hidroponik di SMP Negeri 51 Makassar yang mencatat partisipasi sekitar 85%.

Tingginya keikutsertaan siswa tidak lepas dari metode pembelajaran variatif (penyuluhan singkat, demonstrasi, praktik langsung) serta dukungan penuh dari guru dan kepala sekolah. Mukhlidin dan Zahro (2023) juga menegaskan bahwa dukungan institusi pendidikan memiliki peran penting dalam memastikan keberhasilan program lingkungan. Meskipun demikian, terdapat keterbatasan berupa durasi kegiatan yang hanya bersifat *one shot*, tanpa adanya sesi pendampingan untuk memantau pertumbuhan tanaman. Keterbatasan waktu ini berpotensi melemahkan keberlanjutan hasil, sebagaimana dicatat oleh Wulandani, Handayani, dan Firmansyah (2021), bahwa minimnya durasi pelatihan dapat membatasi dampak jangka panjang. Namun, strategi dokumentasi melalui catatan, foto, dan video memungkinkan siswa mengingat proses yang telah dilakukan, serta memberi peluang untuk mengulangnya di rumah secara mandiri. Dampak jangka pendek dari kegiatan dapat dilihat dari dua sisi: keluaran fisik dan perubahan perilaku. Dari sisi keluaran, sekitar 40 media tanam bawang pre berhasil dibuat, sebagian ditempatkan di pekarangan sekolah dan sebagian mengisi 12 pot yang sebelumnya kosong. Capaian ini lebih tinggi dibanding program serupa yang dilaporkan Lengo dan Kosat (2024), yang menghasilkan 25 unit media tanam berbasis botol plastik. Dari sisi perilaku, siswa menunjukkan peningkatan kesadaran terhadap pengelolaan sampah plastik serta motivasi untuk menanam di rumah, temuan yang konsisten dengan Suroto, Purnomo, dan Lestari (2023). Keunggulan lain dari program ini terletak pada pemilihan komoditas bawang pre (*Allium fistulosum* L.). Sebagian besar program sekolah cenderung memilih tanaman daun cepat panen seperti kangkung atau sawi (Putri, Susanti, & Ilyas, 2024). Bawang pre dipandang lebih unggul karena memiliki nilai gizi tinggi, harga pasar stabil, serta tingkat adaptasi baik terhadap

iklim lokal. Selain itu, ketahanannya terhadap hama menjadikannya komoditas yang lebih mudah dirawat oleh siswa sekolah dasar. Pemilihan komoditas ini menjadi ciri khas program dan memberi kontribusi baru pada model pengabdian masyarakat berbasis sekolah. Namun demikian, absennya mekanisme monitoring pasca kegiatan tetap menjadi kelemahan yang harus dicatat. Seperti dinyatakan Aryanti, Tohir, dan Wibowo (2020), keberhasilan jangka panjang program lingkungan di sekolah sangat bergantung pada adanya sistem pendampingan. Oleh karena itu, peran guru pembina ekstrakurikuler dan kelompok siswa pecinta lingkungan menjadi penting untuk menjaga keberlanjutan. Jika dibandingkan dengan kegiatan sejenis, capaian program ini dapat dikategorikan baik hingga sangat baik.

Dalam studi Faedah dan Putri (2023), kegiatan pemanfaatan botol bekas untuk hidroponik kangkung menghasilkan ± 30 unit media tanam, sedangkan kegiatan ini mampu menghasilkan ± 40 unit sekaligus menghidupkan kembali pot sekolah yang sebelumnya tidak dimanfaatkan. Perbedaan ini dapat dikaitkan dengan efektivitas koordinasi tim pelaksana serta optimalisasi sumber daya lokal. Secara teoretis, program ini memperkaya model pengabdian masyarakat berbasis sekolah dengan mengintegrasikan tiga aspek: pendidikan lingkungan, pengelolaan limbah plastik, dan ketahanan pangan lokal. Nizar dan Wahyuni (2022) menegaskan bahwa keterlibatan siswa sejak usia sekolah dasar dalam pengelolaan lingkungan berkontribusi pada pembentukan karakter peduli lingkungan dalam jangka panjang. Model ini berpotensi direplikasi di wilayah lain dengan karakteristik sosial-ekonomi serupa. Dari perspektif keberlanjutan, keterlibatan pemangku kepentingan lokal menjadi kunci. Ambarita, Tambunan, dan Tobing (2021) menyarankan adanya kemitraan lintas sektor agar program lingkungan di sekolah dapat bertahan. Dalam konteks ini, kolaborasi dengan komite sekolah, kelompok tani desa, dan perangkat desa tidak hanya menjaga keberlanjutan program, tetapi juga memperluas dampak ke tingkat komunitas, sekaligus memperkuat jejaring sosial dan ekonomi di sekitar sekolah.

4. Kesimpulan dan Rekomendasi

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat “*Grow Up Green: dari Bibit jadi Berkat!*” di SDN Gumuksari 01, dapat disimpulkan bahwa tujuan untuk memberikan edukasi lingkungan dan keterampilan bercocok tanam sederhana kepada siswa kelas 4, 5, dan 6 telah tercapai secara optimal, ditandai dengan keberhasilan menanam ± 40 tanaman bawang pre (*Allium fistulosum* L.) menggunakan media botol plastik bekas berisi tanah organik serta pemanfaatan kembali 12 pot sekolah yang sebelumnya kosong. Pendekatan partisipatif yang melibatkan siswa secara langsung dalam setiap tahap kegiatan efektif meningkatkan keterampilan teknis, kesadaran lingkungan, dan motivasi untuk mengelola limbah plastik secara kreatif, dengan pemilihan bawang pre yang sesuai kondisi agroklimat Desa Gumuksari serta memiliki nilai gizi dan potensi ekonomi tinggi sebagai keunikan program. Dukungan kepala sekolah dan antusiasme siswa menjadi faktor utama keberhasilan, sementara keterbatasan durasi sebagai kegiatan one shot menjadi tantangan untuk keberlanjutan. Oleh karena itu, disarankan adanya pendampingan berkelanjutan, integrasi kegiatan serupa ke dalam program ekstrakurikuler sekolah, serta perluasan sasaran kepada seluruh jenjang kelas agar dampak positif dapat terus berkembang dan berkontribusi terhadap ketahanan pangan serta pengelolaan lingkungan berbasis sekolah.

5. Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Kepala Sekolah, guru, dan seluruh siswa SDN Gumuksari 01 atas partisipasi aktif dan kerja samanya selama kegiatan berlangsung. Apresiasi juga diberikan kepada Tim KKN Kolaboratif 182 Desa Gumuksari yang telah berperan dalam perencanaan dan pelaksanaan program. Ucapan terima kasih khusus disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Jember, Universitas Islam

Jember, Universitas PGRI Argopuro Jember, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur, dan Universitas Islam KH. Achmad Muzakki Syah Jember atas dukungan fasilitasi, serta perangkat Desa Gumuksari yang telah memberikan izin dan dukungan penuh terhadap kegiatan ini.

6. Daftar Pustaka

- Andriani, S., Safitri, A. N., & Adizah, F. N. (2024). SOSIALISASI DAN PELATIHAN PEMANFAATAN SAMPAH BOTOL PLASTIK SEBAGAI MEDIA HIDROPONIK DI DESA SUNGAI UNDANG. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Agri Hatantiring*, 3(2), 19-25. <https://doi.org/10.59900/pkmagri.v3i2.165>.
- Ann hizam, R., & Setiawan, R. F. (2023). Pelatihan Budidaya Tanaman Hidroponik dengan Media Tanam Botol Bekas di Desa Ngepoh, Kecamatan Drigu Propobolinggo. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(3), 122-132.
- Aryanti, D., Khotiyah, K., Siswanto, S., & Pembayun, J. G. (2020). Hidroponik Dari Botol Plastik Bekas Solusi Ketahanan Pangan Keluarga Di Dusun Gandok Pada Masa Pandemi Covid-19. *ABDIPRAJA (Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat)*, 1(1), 43-48.
- Azima, N. F. (2021). Pendidikan lingkungan hidup untuk siswa sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Lingkungan Dan Pembangunan*, 22(02), 1-11.
- 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.
- Hadi, M. A., Tania, B. R., Fikri, M., Saripati, S., Sari, W. N., & Raksun, A. (2021). Pemanfaatan Limbah Botol Plastik dalam Teknik Budidaya Hidroponik dan Vertikultur Untuk Pengembangan Rumah Pangan Lestari di Desa Montong Betok Kabupaten Lombok Timur. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(2). <https://doi.org/10.29303/jpmpi.v4i2.657>.
- Karomah, N. Y. M., Romdhonah, Y., Ritawati, S., & Rohmawati, I. (2024). Uji Pemetongan Umbi dan Kombinasi Media Tanam terhadap Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Hidroponik Wicksystem. *Jurnal AgroSainTa: WidyaSainara Mandiri Membangun Bangsa*, 8(01), 31-42. <https://doi.org/10.51589/ags.v8i01.3745>.
- Lengo, R. W., & Kosat, E. (2024). PEMANFAATAN BOTOL PLASTIK BEKAS SEBAGAI MEDIA TANAM HIDROPONIK DI DESA WARANGGERE KEC. WITIHAMA KAB. FLORES TIMUR. *BUDIMAS: JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT*, 6(2).
- Mantopani, I., Muhajir, M., & Azis, A. (2023). Pendidikan Karakter Peduli Lingkungan di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar Indonesia*, 2(4), 191-198. <https://doi.org/10.51574/judikdas.v2i4.931>.
- Masyhura, M. D., & Arianty, N. (2019, October). Pemanfaatan pekarangan dalam usaha budidaya sayuran secara hidroponik. In *Prosiding Seminar Nasional Kevirausahaan* (Vol. 1, No. 1, pp. 182-186). <https://doi.org/10.30596/snk.v1i1.3604>.
- Nizar, R., Lidar, S., & Khairunnas, K. (2022). PEMANFAATAN BOTOL BEKAS UNTUK MEDIA TANAMAN HIDROPONIK DI KELURAHAN BAMBU KUNING KOTA

PEKANBARU. *Aplikasia: Jurnal Aplikasi Ilmu-ilmu Agama*, 22(2), 129-136.
<https://doi.org/10.14421/aplikasia.v22i2.2926>.

Nugraha, A. W. (2019). Pemberdayaan masyarakat desa sumberdadi dengan pelatihan hidroponik dan pupuk organik. *JPP IPTEK (Jurnal Pengabdian Dan Penerapan IPTEK)*, 3(1), 25-32.
<https://doi.org/10.31284/j.jpp-iptek.2019.v3i1.481>.

Nur'Oktapiana, F., ANS, S. S., Firmansyah, F., Sahudin, S., & Rahman, A. A. (2021). Budidaya Tanaman Daun Bawang dengan Memanfaatkan Limbah Plastik Rumah Tangga. *Proceedings UIN Sunan Gunung Djati Bandung*, 1(56), 105-116.

Putri, W. H. A., Lestari, R. D., & Wijayanti, P. D. (2024). Pemanfaatan Botol Plastik Bekas Sebagai Wadah Dalam Sistem Hidroponik Untuk Budidaya Sayuran. *Manfaat: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat Indonesia*, 1(3), 01-06. <https://doi.org/10.62951/manfaat.v1i3.62>.

Putri, W. H. A., Lestari, R. D., & Wijayanti, P. D. (2024). Pemanfaatan Botol Plastik Bekas Sebagai Wadah Dalam Sistem Hidroponik Untuk Budidaya Sayuran. *Manfaat: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat Indonesia*, 1(3), 01-06. <https://doi.org/10.62951/manfaat.v1i3.62>.

Qibtiyah, M., Istiqomah, I., Ronaldo, M. A. S., Widi, S. N., Shurohudin, I., Nurhayati, D., & Adelia, A. (2023). Edukasi Pada Sanggar Tani Muda Desa Sumberbanjar Melalui Pelatihan Hidroponik Sederhana dan Pembuatan Produk Olahannya. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(4), 2587-2593. <https://doi.org/10.31949/jb.v4i4.6442>.

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. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Nian Tana*, 2(1), 113-119. <https://doi.org/10.59603/jpmnt.v2i1.282>.

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. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Nian Tana*, 2(1), 113-119. <https://doi.org/10.59603/jpmnt.v2i1.282>.

Salawa, S., Inayatillah, A., Ismadi, I., Nasruddin, N., Zuliati, S., & Safrizal, S. (2023). Perlakuan Nutrisi dan Media Tanam Untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium cepa* L. var. *aggregatum*) pada Budidaya Secara Hidroponik. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroekoteknologi*, 2(4), 99-104.

Sundari, M. T., Hakim, F. N., & Pramudita, G. (2023). Budidaya Hidroponik Botol Plastik di Dusun Cabeyan, Desa Pandeyan. In *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat & CSR Fakultas Pertanian UNS* (Vol. 3, No. 1, pp. 37-41).

Tanjung, P. R. S., & Anggraini, D. (2021). Pelatihan budidaya kangkung hidroponik sebagai alternatif penggunaan botol bekas bagi warga kelurahan meruya utara. *JAMAIIKA: Jurnal Abdi Masyarakat*, 2(3), 77-88.

Wulandani, B. R. D., Citra, D. K., Anwariah, Z., & Ulpiana, M. D. (2021). Pemanfaatan gelas plastik menjadi net pot hidroponik bernilai ekonomis berbasis zero waste di Kelurahan Semayan, Kecamatan Praya, Kabupaten Lombok Tengah. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(3).