PENA ACEH : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat
Vol. 5 No.1 Juni, 2026 : 9- 18

EDUKASI TEKNOLOGI BUDIDAYA TANAMAN MELALUI PRAKTIK HIDROPONIK SEDERHANA

Ainal Mardhiah*
Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian Universitas Abulyatama
ainalmardhiah_pertanian@abulyatama.ac.id

Teuku Fadhla
Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian Universitas Abulyatama
fadhla_agribisnis@abulyatama.ac.id

Rahmiati
Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Abulyatama
rahmiati_agroteknologi@abulyatama.ac.id

Meliyana
Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Abulyatama
meliyana_sipil@abulyatama.ac.id

Agus Naufal
Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan Universitas Abulyatama.
naufal.agus@abulyatama.ac.id

Edi Saputra
Program Studi Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Abulyatama
edisaputa_ekp@abulyatama.ac.id

Gustiana
Mahasiawa Program Studi Agribinis, Fakultas Pertanian Universitas Abulyatama
tiagustiana2@gmail.com

Abstract
This community service activity aimed to introduce plant cultivation technology through a simple hydroponic practice to students of SD Negeri Lamnga, Aceh Besar. The program was conducted in August and involved 20 students as participants. An educational-participatory approach was employed, consisting of material presentation, demonstrations, hands-on practice, discussions, and simple evaluations. The learning materials covered the basic concepts of hydroponics, plant growth requirements, the role of water and nutrients, and the utilization of used plastic bottles as planting containers. The results showed that the students were enthusiastic, actively participated in discussions, and were able to understand that plants can grow without soil by utilizing water, nutrients, and growing media. The hydroponic practice provided a concrete learning experience that integrated science concepts, agricultural

technology, and environmental awareness. The main challenges encountered were the differences in students' levels of understanding and the limited time available for observing plant growth. Overall, simple hydroponics proved to be a relevant applied science learning medium for elementary school students because it is easy to implement, space-efficient, and closely related to everyday life.

Keywords: *Hydroponics, Elementary School Students, Plant Cultivation Technology, Science Learning*

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan memperkenalkan teknologi budidaya tanaman melalui praktik hidroponik sederhana kepada siswa SD Negeri Lamnga, Aceh Besar. Kegiatan dilaksanakan pada bulan Agustus dengan melibatkan 20 siswa sebagai peserta. Metode yang digunakan adalah pendekatan edukatif-partisipatif melalui penyampaian materi, demonstrasi, praktik langsung, diskusi, dan evaluasi sederhana. Materi kegiatan meliputi konsep dasar hidroponik, kebutuhan tanaman, fungsi air dan nutrisi, serta pemanfaatan botol plastik bekas sebagai wadah tanam. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa siswa antusias, aktif bertanya, dan mampu memahami bahwa tanaman dapat tumbuh tanpa tanah melalui air, nutrisi, dan media tanam. Praktik hidroponik memberikan pengalaman belajar konkret yang menghubungkan konsep sains, teknologi pertanian, dan kepedulian lingkungan. Kendala kegiatan meliputi perbedaan tingkat pemahaman siswa dan keterbatasan waktu pengamatan pertumbuhan tanaman. Secara keseluruhan, hidroponik sederhana relevan digunakan sebagai media pembelajaran sains terapan bagi siswa sekolah dasar karena mudah dipraktikkan, hemat tempat, dan dekat dengan kehidupan sehari-hari.

Kata Kunci*:* Hidroponik, Sekolah Dasar, Teknologi Budidaya Tanaman, Pembelajaran Sains.

PENDAHULUAN

Pembelajaran sains pada jenjang sekolah dasar memiliki peran penting dalam membangun kemampuan berpikir, rasa ingin tahu, dan pemahaman peserta didik terhadap fenomena yang terjadi di lingkungan sekitarnya. Pada usia sekolah dasar, siswa cenderung lebih mudah memahami konsep melalui pengalaman langsung dibandingkan melalui penjelasan teoritis semata. Oleh karena itu, pembelajaran yang melibatkan aktivitas mengamati, mencoba, dan mempraktikkan suatu proses menjadi salah satu pendekatan yang efektif untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep sains [1].

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah pembelajaran berbasis praktik. Kegiatan praktik memberi kesempatan kepada siswa untuk terlibat langsung dalam proses belajar, mulai dari mengenal objek, menggunakan alat sederhana, sampai melihat perubahan yang terjadi dari kegiatan yang dilakukan. Penelitian tentang implementasi praktikum pembuatan media hidroponik menunjukkan bahwa kegiatan praktik dapat meningkatkan keterampilan ilmiah siswa sekolah dasar karena siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi juga melakukan proses pembelajaran secara aktif [2].

Pertumbuhan tanaman merupakan salah satu materi yang mudah dijumpai dalam kehidupan sehari-hari siswa. Keberadaan berbagai jenis tanaman di lingkungan rumah maupun sekolah dapat menjadi sarana belajar yang membantu siswa memahami kebutuhan dasar makhluk hidup. Melalui pengamatan terhadap tanaman, siswa dapat mengenal peran air, cahaya matahari, udara, dan unsur hara dalam mendukung proses pertumbuhan. Pembelajaran kontekstual melalui pengamatan pertumbuhan tanaman dapat membantu siswa membangun pemahaman dari pengalaman langsung, bukan hanya dari penjelasan guru di kelas [3]. Namun, sebagian besar siswa masih menganggap bahwa kegiatan menanam hanya dapat dilakukan menggunakan tanah dan membutuhkan lahan yang cukup luas. Pemahaman tersebut menyebabkan siswa belum mengenal berbagai inovasi budidaya tanaman yang berkembang saat ini. Salah satu inovasi yang dapat diperkenalkan sejak dini adalah hidroponik, yaitu metode budidaya tanaman yang memanfaatkan air bernutrisi sebagai media utama pertumbuhan tanaman. Selain mudah diterapkan pada lahan terbatas, hidroponik juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempelajari proses pertumbuhan tanaman secara lebih terstruktur dan mudah diamati.

Hidroponik merupakan teknik budidaya tanaman tanpa menggunakan tanah, melainkan memanfaatkan air bernutrisi dan media tanam sebagai penopang pertumbuhan tanaman. Teknologi ini sesuai diperkenalkan kepada siswa sekolah dasar karena prosesnya mudah diamati, tidak memerlukan lahan luas, serta dapat dipraktikkan dengan alat dan bahan sederhana. Dalam konteks pembelajaran, hidroponik dapat menjadi sarana untuk mengenalkan pertanian modern melalui aktivitas yang sesuai dengan tingkat pemahaman anak. Menurut Zulia et al., (2025) menunjukkan bahwa hidroponik sederhana dapat digunakan untuk memperkenalkan konsep pertanian modern kepada siswa secara praktis dan mudah dipahami[4].

Pengenalan hidroponik di sekolah dasar dapat menjadi media pembelajaran sains yang

---

[1] Choerunnisa, R., & Wardani, S. (2017). Keefektifan Pendekatan Contextual Teaching Learning Dengan Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Literasi Sains. Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia, 11(2), 1945–1956. https://journal.unnes.ac.id/nju/JIPK/article/view/10610.

[2] Rahmawan, Erry, Iis Nurasiah, A. S. (2025). Implementasi Praktikum Pembuatan Media Hidroponik. Pedagogi: Jurnal Penelitian Pendidikan, 12(1), 21–30

[3] Kharismawati, S. (2023). Penerapan Pembelajaran Kontekstual Melalui Pengamatan Pertumbuhan Kacang Hijau Siswa Sekolah Dasar. Jurnal Gentala Pendidikan Dasar, 8(1). https://doi.org/10.22437/gentala.v8i1.23373

[4] Zulia, Lanna Reni Gustianty, Rival Al Fahri, Muhammad Kanda Setiawan, & Hilda Yanti Br Torus Pane. (2025). Pengenalan Konsep Pertanian Modern Melalui Kegiatan Budidaya Hidroponik Sederhana Bagi Siswa Sekolah Dasar. Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan, 4(2). https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i2.3614

kontekstual karena siswa dapat mengamati langsung kebutuhan dasar tanaman, seperti air, cahaya, udara, dan unsur hara. Melalui kegiatan ini, siswa tidak hanya mengenal cara menanam tanpa tanah, tetapi juga memahami proses pertumbuhan tanaman melalui pengalaman nyata. Praktik hidroponik sederhana di sekolah dasar terbukti dapat menjadi sarana pembelajaran yang menarik karena memadukan edukasi, praktik, dan pengamatan langsung[5]

Selain memperkuat pemahaman sains, hidroponik juga dapat menumbuhkan kepedulian siswa terhadap lingkungan. Pemanfaatan botol bekas sederhana sebagai media tanam memberi pengalaman kepada siswa bahwa barang yang ada di sekitar masih dapat digunakan kembali untuk kegiatan produktif. Kegiatan pendampingan hidroponik berbasis konservasi juga menunjukkan bahwa hidroponik dapat menjadi media edukatif untuk menanamkan karakter peduli lingkungan pada siswa sekolah dasar [6].

SD Negeri Lamnga yang berada di Desa Lamnga, Kecamatan Mesjid Raya, Kabupaten Aceh Besar menjadi lokasi kegiatan pengabdian ini. Berdasarkan pengamatan awal, siswa masih membutuhkan kegiatan belajar yang lebih banyak melibatkan praktik langsung, khususnya pada materi tanaman, lingkungan, dan teknologi sederhana. Oleh karena itu, praktik hidroponik sederhana dipilih karena mudah diterapkan di lingkungan sekolah, tidak membutuhkan lahan luas, serta memberi kesempatan kepada siswa untuk mengikuti tahapan budidaya tanaman secara langsung.

Melalui kegiatan ini, siswa dikenalkan pada alat dan bahan hidroponik, fungsi media tanam, peran air dan nutrisi, serta proses penanaman secara sederhana. Kegiatan hidroponik di sekolah dasar juga dapat membangun rasa ingin tahu, tanggung jawab, kerja sama, dan kepedulian terhadap tanaman. Kegiatan hidroponik dapat mendukung pembentukan karakter peduli lingkungan melalui aktivitas yang langsung bersentuhan dengan lingkungan sekolah[7].

Berdasarkan uraian tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan untuk memperkenalkan teknologi budidaya tanaman melalui praktik hidroponik sederhana bagi siswa SD Negeri Lamnga, Aceh Besar. Kegiatan ini bertujuan memberikan pemahaman dasar tentang hidroponik, memperkaya pengalaman belajar sains melalui praktik langsung, serta menumbuhkan minat siswa terhadap tanaman, lingkungan, dan pertanian sejak usia sekolah dasar.

METODE PENELITIAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada bulan Agustus di SD Negeri Lamnga, Lamnga, Kecamatan Mesjid Raya, Kabupaten Aceh Besar. Sasaran kegiatan adalah siswa SD Negeri Lamnga yang mengikuti edukasi dan praktik hidroponik sederhana. Kegiatan ini menggunakan pendekatan edukatif-partisipatif dengan memadukan penyampaian materi, demonstrasi, praktik langsung, diskusi, dan evaluasi sederhana.

Alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi bibit tanaman sayuran, air, nutrisi hidroponik, media tanam rockwool, botol plastik bekas, gelas plastik bekas, kain flanel sebagai sumbu, wadah tanam sederhana, serta peralatan pendukung lainnya. Pemilihan alat dan bahan sederhana bertujuan agar siswa memahami bahwa hidroponik dapat dilakukan dengan perlengkapan yang mudah diperoleh dan dapat diterapkan di lingkungan sekolah maupun rumah.

Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui beberapa tahap. Tahap pertama adalah persiapan, yaitu koordinasi dengan pihak sekolah, penentuan peserta, penyusunan materi edukasi, serta

[5] Bayan, M., Batunanggar, I., Juliyanto, A., Arifka, A. A., Darman, M. S., Septianingsih, W., & Swarnawati, A. (2024). Edukasi Dan Implementasi Hidroponik Sederhana Di Sekolah Dasar Untuk Mendorong Minat Dan Kreativitas Siswa. Prosiding Seminar Nasional LPPM UMJ, November, 3–8.

[6] Masfuah, S., Fakhriyah, F., & Kuryanto, M. S. (2022). Pendampingan Pembuatan Hidroponik Sebagai Media PembelajaranBerbasis Konservasi Untuk Guru SD 3 Peganjaran Kudus. Jurnal SOLMA, 11(2), 314–319.

[7] Bastiana, Adiwardana, M. R., Salsabilah, M., Asis, A., Nurfaidawati, & Talebong, G. (2021). Pembuatan Hidroponik Untuk Meningkatkan Karakter Peduli Kelestarian Lingkungan Pada Siswa di Sekolah Berbasis Adiwiyata SD Inpres Mangasa I Kota Makassar. Journal Lepa-Lepa, 1(3), 557–564. https://ojs.unm.ac.id/JLLO/article/view/17339.

penyiapan alat dan bahan praktik. Tahap kedua adalah penyampaian materi mengenai pengertian hidroponik, manfaat hidroponik, kebutuhan dasar tanaman, fungsi air dan nutrisi, serta perbedaan menanam secara konvensional dan hidroponik. Materi disampaikan secara interaktif dengan bahasa sederhana agar mudah dipahami oleh siswa sekolah dasar.

Tahap ketiga adalah demonstrasi dan praktik langsung. Tim pengabdian memperkenalkan alat dan bahan yang digunakan, kemudian memperagakan cara membuat hidroponik sederhana dengan sistem sumbu. Siswa dibimbing untuk menyiapkan wadah tanam, memasang kain flanel, menempatkan media tanam, memasukkan bibit tanaman, serta memahami cara pemberian air dan nutrisi. Kegiatan praktik dilakukan agar siswa memperoleh pengalaman langsung mengenai proses budidaya tanaman tanpa tanah.

Tahap keempat adalah diskusi dan evaluasi. Diskusi dilakukan dengan memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan menyampaikan kembali hal-hal yang telah dipahami dari kegiatan. Evaluasi dilakukan secara sederhana melalui pengamatan terhadap keaktifan siswa, kemampuan menjawab pertanyaan dasar tentang hidroponik, keterlibatan dalam praktik, serta antusiasme selama kegiatan berlangsung. Hasil evaluasi dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan pemahaman dan respons siswa terhadap kegiatan pengabdian.

Melalui metode ini, kegiatan pengabdian diharapkan tidak hanya memberikan pengetahuan dasar tentang hidroponik, tetapi juga menghadirkan pengalaman belajar langsung yang menyenangkan. Praktik hidroponik sederhana menjadi sarana untuk memperkenalkan sains, lingkungan, dan teknologi pertanian secara nyata kepada siswa SD Negeri Lamnga.

KONSEP DASAR

Konsep dasar kegiatan pengabdian ini adalah pemanfaatan hidroponik sederhana sebagai media pembelajaran sains terapan bagi siswa SD Negeri Lamnga, Aceh Besar. Hidroponik dipilih karena dapat memperkenalkan teknologi budidaya tanaman tanpa tanah melalui kegiatan yang mudah diamati, hemat ruang, dan sesuai dengan karakter belajar siswa sekolah dasar. Melalui kegiatan ini, siswa tidak hanya mengenal cara menanam, tetapi juga memahami hubungan antara air, nutrisi, media tanam, cahaya, dan pertumbuhan tanaman.

Hidroponik sederhana juga dapat menjadi sarana pembelajaran berbasis praktik. Siswa memperoleh pengalaman langsung dalam mengenal alat dan bahan, memahami fungsi masing-masing komponen, serta mengikuti tahapan pembuatan media tanam. Pendampingan menanam sayuran menggunakan media hidroponik pada siswa sekolah dasar dapat membantu siswa memahami proses menanam dari awal hingga panen, terutama pada lingkungan yang memiliki keterbatasan lahan[8].

Selain sebagai media pembelajaran sains, hidroponik dapat digunakan untuk menanamkan kepedulian lingkungan melalui pemanfaatan bahan bekas. Pemanfaatan limbah botol plastik sebagai media tanam hidroponik memberikan pengalaman kepada siswa bahwa barang bekas masih dapat digunakan kembali untuk kegiatan produktif. Penggunaan botol plastik bekas sebagai wadah hidroponik juga membantu siswa memahami konsep daur ulang dan pemanfaatan limbah secara kreatif, sekaligus meningkatkan keterampilan mereka dalam merawat tanaman[9].

Kegiatan hidroponik di sekolah juga relevan sebagai media pembelajaran aktif. Pembangunan *Smart Hydroponic Greenhouse* di sekolah dasar mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam praktik berkebun, memperkuat pemahaman terhadap sains dan lingkungan, serta

[8] Bekti, R. P., Dewi, A. A. D., Rohana, S., Harianti, D., & Ramadhani, S. (2024). Pendampingan Menanam Sayuran Menggunakan Media Hidroponik pada Siswa SDN 7 Baru Kecamatan Arut Selatan Kabupaten Kotawaringin Barat. Jurnal Pengabdian Masyarakat MIPA dan Pendidikan MIPA, 8(1), 50–55. https://doi.org/10.21831/jpmmp.v8i1.68305.

[9] 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.

membentuk karakter tanggung jawab dan kerja sama[10]. Hal ini menunjukkan bahwa hidroponik tidak hanya berfungsi sebagai teknik budidaya, tetapi juga sebagai media edukasi yang mengintegrasikan pengetahuan, keterampilan, dan sikap.

Program edukasi agrikultural berbasis kebun mini hidroponik juga menunjukkan bahwa hidroponik dapat diintegrasikan dengan mata pelajaran ilmu pengetahuan alam di sekolah dasar. Kebun mini hidroponik dapat menjadi model pembelajaran berbasis praktik yang membantu siswa memahami pertanian berkelanjutan, teknologi hidroponik, dan tanggung jawab ekologis[11].

Berdasarkan konsep tersebut, kegiatan pengabdian di SD Negeri Lamnga diarahkan untuk memperkenalkan teknologi budidaya tanaman melalui praktik hidroponik sederhana menggunakan bahan yang mudah ditemukan di sekitar siswa. Kebaruan kegiatan ini terletak pada penggabungan edukasi sains, praktik teknologi budidaya tanaman, dan pemanfaatan bahan sederhana sebagai media pembelajaran yang dekat dengan kehidupan siswa sekolah dasar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Edukasi Konsep Dasar Hidroponik

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diikuti oleh 20 siswa SD Negeri Lamnga. Kegiatan diawali dengan penyampaian materi mengenai konsep dasar hidroponik sebagai teknologi budidaya tanaman tanpa menggunakan tanah. Materi yang diberikan meliputi pengertian hidroponik, manfaat hidroponik, kebutuhan dasar tanaman, fungsi air dan nutrisi, serta perbedaan antara menanam secara konvensional dan menanam dengan sistem hidroponik.

Penyampaian materi dilakukan secara interaktif agar siswa lebih mudah memahami isi kegiatan. Selama proses edukasi, siswa menunjukkan perhatian yang baik dan merespons pertanyaan yang diberikan oleh tim pengabdian. Beberapa siswa juga menyampaikan pengalaman mereka tentang kegiatan menanam di rumah, terutama menanam tanaman menggunakan tanah. Hal ini menunjukkan bahwa topik budidaya tanaman cukup dekat dengan kehidupan siswa, tetapi pemahaman mereka tentang metode menanam tanpa tanah masih terbatas.

Setelah materi diberikan, siswa mulai memahami bahwa tanaman dapat tumbuh tidak hanya pada tanah, tetapi juga melalui media air yang diberi nutrisi. Temuan ini menunjukkan bahwa edukasi hidroponik dapat menjadi sarana awal untuk memperluas wawasan siswa tentang teknologi pertanian sederhana. Pembelajaran hidroponik pada siswa sekolah dasar dapat digunakan untuk mengenalkan sains terapan yang berkaitan dengan lingkungan dan keberlanjutan[12]. Dokumentasi kegiatan penyampaian materi ditunjukkan pada Gambar 1.

[10] Musyarofah, M., Prayitno, B., Utomo, Z. Z., Simanjuntak, C., Ardhansyah, M., Andrie, A. A. A., Sihaloho, E. R., Agung R., R. R., Saputra, D. M. N., Sastrawan, F. D., & Sa'adiyah, D. S. (2025). Pembangunan smart hydroponic greenhouse sebagai media pembelajaran berkebun bagi siswa SDIT Al Munawwaroh Balikpapan. SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan. https://journal.ummat.ac.id/index.php/jpmb/article/view/32194.

[11] Abidin, A. A., Sulaiman, M., Prasetiyo, N. T., Sariyani, Amri, M. F., Syafi'i, I., Puryanto, S., Yani, A., & Firmansyah, J. (2025). Edukasi agrikultural berbasis kebun mini hidroponik sebagai upaya penguatan pembelajaran lingkungan di sekolah dasar. Bhakti: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat. https://ejournal.uit-lirboyo.ac.id/index.php/pkm/article/view/8172

[12] Fauzi, R., & Nugraha, A. (2022). E-Modul Berbasis Education For Sustainable Development Topik Hidroponik Untuk Siswa Sekolah Dasar. PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar, 9(4).https://doi.org/10.17509/pedadidaktika.v9i4.54034



Gambar 1. Demonstrasi dan Praktik Hidroponik Sederhana

Demonstrasi dan Praktik Hidroponik

Tahap berikutnya adalah demonstrasi dan praktik pembuatan hidroponik menggunakan botol plastik bekas dengan sistem sumbu. Siswa diperkenalkan pada fungsi setiap alat dan bahan, seperti botol plastik bekas sebagai wadah, kain flanel sebagai sumbu, media tanam sebagai penopang bibit, air sebagai pelarut nutrisi, dan larutan nutrisi sebagai sumber hara tanaman. Penjelasan fungsi alat dan bahan diberikan agar siswa tidak hanya meniru tahapan praktik, tetapi juga memahami alasan penggunaan setiap komponen.

Praktik dilakukan secara bertahap, mulai dari menyiapkan wadah tanam, memasang sumbu, menempatkan media tanam, meletakkan bibit, hingga memahami cara pemberian air dan nutrisi. Selama kegiatan berlangsung, siswa menunjukkan antusiasme yang tinggi, terutama ketika melihat contoh media hidroponik dan mengetahui bahwa tanaman dapat tumbuh tanpa tanah. Keterlibatan siswa dalam praktik menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis pengalaman langsung lebih mudah diterima oleh anak sekolah dasar dibandingkan penjelasan yang hanya bersifat teoritis. Dokumentasi kegiatan praktik ditunjukkan pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Kegiatan Praktik Hidroponik

Respons siswa selama kegiatan menunjukkan hasil yang positif. Berdasarkan pengamatan, sebagian besar siswa aktif bertanya, terlibat dalam praktik, dan mampu menyebutkan kembali tahapan dasar pembuatan hidroponik. Siswa juga dapat menjelaskan bahwa air dan nutrisi memiliki peran penting dalam pertumbuhan tanaman. Capaian ini menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian tidak hanya memberikan pengetahuan baru, tetapi juga membantu siswa memahami proses budidaya tanaman melalui pengalaman langsung.

Selain aspek pengetahuan, kegiatan ini juga memberi nilai edukasi lingkungan. Penggunaan botol plastik bekas sebagai wadah hidroponik memperkenalkan kepada siswa bahwa barang bekas

masih dapat dimanfaatkan untuk kegiatan produktif. Dengan cara ini, siswa belajar bahwa pengelolaan lingkungan dapat dimulai dari tindakan sederhana, seperti menggunakan kembali bahan yang tersedia di sekitar. Edukasi urban farming, hidroponik, dan konsep penggunaan kembali bahan bekas dinilai mampu mengenalkan pertanian sederhana sekaligus membangun kesadaran lingkungan pada siswa sekolah dasar[13].

PENUTUP

Pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di SD Negeri Lamnga, Aceh Besar berhasil memperkenalkan teknologi budidaya tanaman melalui praktik hidroponik sederhana kepada 20 siswa. Kegiatan ini memberikan pengalaman belajar langsung yang membantu siswa memahami bahwa tanaman tidak hanya dapat tumbuh di tanah, tetapi juga dapat dibudidayakan menggunakan air, nutrisi, dan media tanam sederhana. Melalui penyampaian materi, demonstrasi, praktik, diskusi, dan evaluasi sederhana, siswa memperoleh pemahaman awal tentang konsep hidroponik, kebutuhan dasar tanaman, fungsi air dan nutrisi, serta pemanfaatan botol plastik bekas sebagai wadah tanam. Antusiasme siswa selama kegiatan menunjukkan bahwa hidroponik sederhana dapat menjadi media pembelajaran sains terapan yang menarik, mudah dipahami, dan sesuai dengan karakter belajar anak sekolah dasar. Kegiatan ini juga memperlihatkan bahwa pembelajaran berbasis praktik lebih efektif dalam menghubungkan konsep sains dengan pengalaman nyata siswa.

Selain meningkatkan pemahaman tentang budidaya tanaman tanpa tanah, kegiatan ini turut menumbuhkan kepedulian siswa terhadap lingkungan melalui pemanfaatan bahan sederhana yang tersedia di sekitar mereka. Penggunaan botol plastik bekas sebagai media hidroponik memberikan contoh bahwa barang yang tidak terpakai masih dapat dimanfaatkan untuk kegiatan produktif dan edukatif. Kendala yang dihadapi selama kegiatan adalah perbedaan tingkat pemahaman siswa dan keterbatasan waktu untuk mengamati pertumbuhan tanaman hingga tahap panen. Namun, kendala tersebut dapat diatasi melalui pendampingan langsung dan penjelasan ulang dengan bahasa yang sederhana. Oleh karena itu, praktik hidroponik sederhana layak dikembangkan sebagai kegiatan pembelajaran sains berkelanjutan di sekolah dasar, terutama untuk memperkenalkan teknologi pertanian, membangun rasa ingin tahu, dan menanamkan kepedulian lingkungan sejak usia dini.

DAFTAR PUSTAKA

Abidin, A. A., Sulaiman, M., Prasetiyo, N. T., Sariyani, Amri, M. F., Syafi'i, I., Puryanto, S., Yani, A., & Firmansyah, J. (2025). Edukasi agrikultural berbasis kebun mini hidroponik sebagai upaya penguatan pembelajaran lingkungan di sekolah dasar. Bhakti: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat. https://ejournal.uit-lirboyo.ac.id/index.php/pkm/article/view/8172

Bastiana, Adiwardana, M. R., Salsabilah, M., Asis, A., Nurfaidawati, & Talebong, G. (2021). Pembuatan Hidroponik Untuk Meningkatkan Karakter Peduli Kelestarian Lingkungan Pada Siswa di Sekolah Berbasis Adiwiyata SD Inpres Mangasa I Kota Makassar. Journal Lepa-Lepa, 1(3), 557–564. https://ojs.unm.ac.id/JLLO/article/view/17339

Bayan, M., Batunanggar, I., Juliyanto, A., Arifka, A. A., Darman, M. S., Septianingsih, W., & Swarnawati, A. (2024). Edukasi Dan Implementasi Hidroponik Sederhana Di Sekolah Dasar Untuk Mendorong Minat Dan Kreativitas Siswa. Prosiding Seminar Nasional LPPM UMJ, November, 3–8.

Bekti, R. P., Dewi, A. A. D., Rohana, S., Harianti, D., & Ramadhani, S. (2024). Pendampingan menanam sayuran menggunakan media hidroponik pada siswa SDN 7 Baru Kecamatan Arut Selatan Kabupaten Kotawaringin Barat. Jurnal Pengabdian Masyarakat MIPA dan Pendidikan MIPA, 8(1), 50–55. https://doi.org/10.21831/jpmmp.v8i1.68305

[13] Lestari, N., Nurdian, Rezky, Putri, S., & Samsuar. (2024). Edukasi Urban Farming, Budidaya Sistem Hidroponik, dan Konsep 3R untuk Siswa-Siswa Sekolah Dasar. Abdi Techno, 4(2), 74–79. https://doi.org/10.70124/abditechno.v4i2.1352

Choerunnisa, R., & Wardani, S. (2017). Keefektifan Pendekatan Contextual Teaching Learning Dengan Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Literasi Sains. Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia, 11(2), 1945–1956. https://journal.unnes.ac.id/nju/JIPK/article/view/10610

Fauzi, R., & Nugraha, A. (2022). E-Modul Berbasis Education For Sustainable Development Topik Hidroponik Untuk Siswa Sekolah Dasar. PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar, 9(4).https://doi.org/10.17509/pedadidaktika.v9i4.54034

Kharismawati, S. (2023). Penerapan Pembelajaran Kontekstual Melalui Pengamatan Pertumbuhan Kacang Hijau Siswa Sekolah Dasar. Jurnal Gentala Pendidikan Dasar, 8(1). https://doi.org/10.22437/gentala.v8i1.23373

Lestari, N., Nurdian, Rezky, Putri, S., & Samsuar. (2024). Edukasi Urban Farming, Budidaya Sistem Hidroponik, dan Konsep 3R untuk Siswa-Siswa Sekolah Dasar. Abdi Techno, 4(2), 74–79. https://doi.org/10.70124/abditechno.v4i2.1352

Masfuah, S., Fakhriyah, F., & Kuryanto, M. S. (2022). Pendampingan Pembuatan Hidroponik Sebagai Media PembelajaranBerbasis Konservasi Untuk Guru SD 3 Peganjaran Kudus. Jurnal SOLMA, 11(2), 314–319.

Musyarofah, M., Prayitno, B., Utomo, Z. Z., Simanjuntak, C., Ardhansyah, M., Andrie, A. A. A., Sihaloho, E. R., Agung R., R. R., Saputra, D. M. N., Sastrawan, F. D., & Sa'adiyah, D. S. (2025). Pembangunan smart hydroponic greenhouse sebagai media pembelajaran berkebun bagi siswa SDIT Al Munawwaroh Balikpapan. SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan. https://journal.ummat.ac.id/index.php/jpmb/article/view/32194

Rahmawan, Erry, Iis Nurasiah, A. S. (2025). Implementasi Praktikum Pembuatan Media Hidroponik. Pedagogi: Jurnal Penelitian Pendidikan, 12(1), 21–30.

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.

Zulia, Lanna Reni Gustianty, Rival Al Fahri, Muhammad Kanda Setiawan, & Hilda Yanti Br Torus Pane. (2025). Pengenalan Konsep Pertanian Modern Melalui Kegiatan Budidaya Hidroponik Sederhana Bagi Siswa Sekolah Dasar. Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan, 4(2). https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i2.3614