



COMMUNITY ENGAGEMENT ARTICLE

Pengenalan *Agropreneur* melalui Budidaya Tanaman Hidroponik di SDN 02 Patrang, Jember

Mohammad Ubaidillah ¹, Setyowati Karyaningtyas ², Hasbi mubarak Suud ³, Velliana Dhea Kumala ⁴, Dina Aulia Misi ⁵, Septian Abelia Novita ⁶, Adinda Putri Maharani ⁷, Silvi Dwi Jayanti ⁸, Kemal Beryl Suryalaksono ⁹, Agung Nugroho Puspito ^{10*}

^{1,3} Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Jember, Kabupaten Jember, Provinsi Jawa Timur, Indonesia.

² Program Studi Administrasi Bisnis, Fakultas Ilmu Sosial dan Politik, Universitas Jember, Kabupaten Jember, Provinsi Jawa Timur, Indonesia.

⁴ Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember, Kabupaten Jember, Provinsi Jawa Timur, Indonesia.

⁵ Program Studi Pendidikan Ekonomi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember, Kabupaten Jember, Provinsi Jawa Timur, Indonesia.

⁶ Program Studi Administrasi Bisnis, Fakultas Ilmu Sosial dan Politik, Universitas Jember, Kabupaten Jember, Provinsi Jember, Indonesia.

^{7,8} Program Studi Administrasi Keuangan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Jember, Kabupaten Jember, Provinsi Jember, Indonesia.

⁹ Program Studi Televisi dan Film, Fakultas Ilmu dan Budaya, Universitas Jember, Kabupaten Jember, Provinsi Jember, Indonesia.

^{10*} Program Studi Bioteknologi, Program Pascasarjana, Universitas Jember, Kabupaten Jember, Provinsi Jawa Timur, Indonesia.

Correspondence

^{10*} Program Studi Bioteknologi, Program Pascasarjana, Universitas Jember, Kabupaten Jember, Provinsi Jawa Timur, Indonesia.
Email: anuspito@unej.ac.id.

Funding information

Universitas Jember.

Abstract

This research aims to increase students awareness of the environment through hydroponic cultivation at SDN 2 Patrang Jember. This research uses qualitative methods with observation, interviews and document analysis. The research results show that hydroponic cultivation at SDN 2 Patrang Jember has succeeded in increasing students' environmental awareness and knowledge about agriculture. This research also shows that hydroponic cultivation can be an effective alternative in increasing environmental awareness, as well as contributing to the development of environmentally caring character in students. Thus, this research can be a reference for other schools in developing effective greening programs in increasing environmental awareness in students.

Keywords

Hydroponic Cultivation; Environmental Awareness; SDN 2 Patrang.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran siswa terhadap lingkungan melalui budidaya hidroponik di SDN 2 Patrang Jember. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan observasi, wawancara, dan analisis dokumen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa budidaya hidroponik di SDN 2 Patrang Jember berhasil meningkatkan kesadaran lingkungan dan pengetahuan siswa tentang pertanian. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa budidaya hidroponik dapat menjadi alternatif yang efektif dalam meningkatkan kesadaran lingkungan, serta memberikan kontribusi pada pengembangan karakter peduli lingkungan pada siswa. Dengan demikian, penelitian ini dapat menjadi referensi bagi sekolah-sekolah lain dalam mengembangkan program penghijauan yang efektif dalam meningkatkan kesadaran lingkungan pada siswa.

Kata Kunci

Budidaya Hidroponik; Kesadaran Lingkungan; SDN 2 Patrang.

1 | PENDAHULUAN

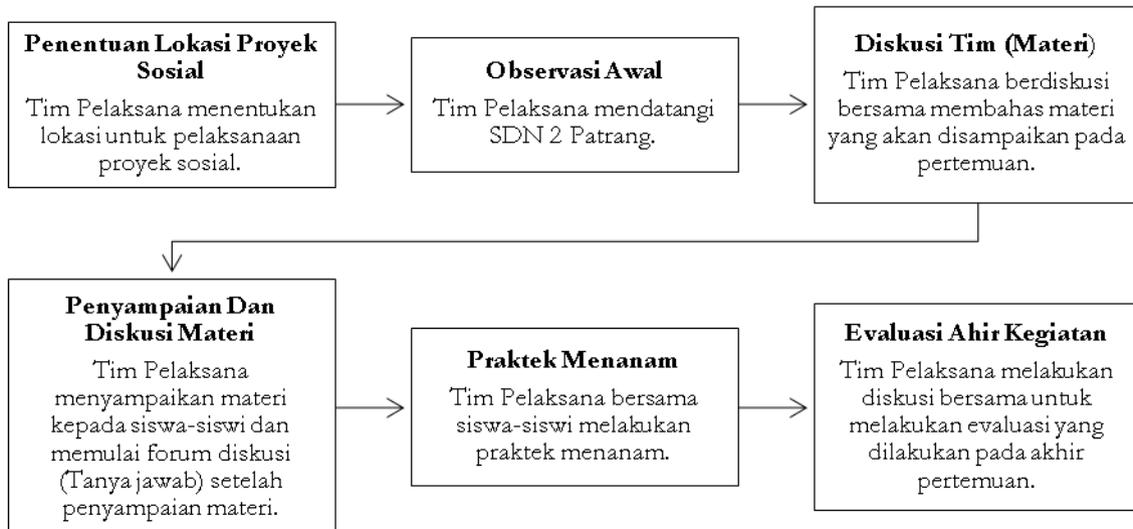
Hidroponik merupakan teknik budidaya tanaman tanpa menggunakan media tanah, melainkan menggunakan air sebagai media tanam. Budidaya hidroponik biasanya dilaksanakan di dalam rumah kaca (*greenhouse*) untuk menjaga pertumbuhan tanaman secara optimal dan terlindung dari pengaruh faktor eksternal, seperti hujan, serangan hama, penyakit, iklim, dan lain sebagainya. Hidroponik secara harfiah berasal dari kata *hidro* (air) dan *ponic* (pengerjaan), sehingga secara umum berarti sistem budidaya pertanian tanpa menggunakan tanah, tetapi menggunakan air yang mengandung larutan nutrisi. Keuntungan dari hidroponik meliputi: (a) tidak memerlukan lahan yang luas, (b) mudah dalam perawatan, dan (c) memiliki nilai jual yang tinggi. Sedangkan kelemahan hidroponik adalah: (a) memerlukan biaya yang tinggi dan (b) membutuhkan keterampilan khusus (Roidah, 2014). Jenis-jenis hidroponik sangat beragam, seperti sistem irigasi tetes, sistem *wick*, dan sistem *Nutrient Film Technique (NFT)* (Saputra, Rudianto, Setiawan, & Nugroho, 2018). Salah satu sistem yang paling banyak digunakan adalah *NFT*. Konsep sistem *NFT* adalah metode budidaya tanaman dengan akar yang tumbuh pada lapisan nutrisi dangkal. Air yang mengandung nutrisi disesuaikan dengan kebutuhan tanaman. Kelebihan air dapat mengurangi kadar oksigen pada tanaman, sehingga lapisan nutrisi dalam sistem *NFT* diatur sedemikian rupa agar kebutuhan air, nutrisi, dan oksigen dapat terpenuhi (Roidah, 2014). Tanaman tumbuh dalam lapisan *polyethylene*, dengan akar tanaman terendam di air yang berisi larutan nutrisi yang disirkulasikan secara terus-menerus menggunakan pompa. Daerah perakaran dalam larutan nutrisi dapat berkembang dan tumbuh dalam larutan nutrisi dangkal, sementara bagian atas akar tanaman berada di antara larutan nutrisi dan *styrofoam*. Kondisi ini memungkinkan akar tetap mendapatkan pasokan oksigen yang cukup untuk pertumbuhan normal (Pamungkas, Purwalaksana, Djamil, & Amina, 2017). Air yang digunakan untuk budidaya harus memenuhi kriteria tertentu, seperti pH, tingkat kekeruhan, ukuran partikel, serta kandungan unsur kimia. pH larutan perlu dikontrol untuk mencegah kerusakan pada tanaman (Kustanti, 2014).

Sistem hidroponik, terutama *NFT*, memiliki sejumlah keunggulan. Kombinasi kedua sistem ini memungkinkan larutan nutrisi bersirkulasi dengan volume yang lebih rendah. Kelebihan lainnya mencakup larutan nutrisi yang selalu tersedia, sirkulasi yang mencegah lumut, kebersihan, kemudahan kontrol, pertumbuhan tanaman yang optimal, waktu panen yang lebih singkat, serta efisiensi penggunaan nutrisi (Kamalia, Dewanti, & Soedradjad, 2017). Namun, salah satu kendala utama dalam budidaya hidroponik manual adalah ketidaktepatan takaran air dan perubahan konsentrasi nutrisi. Oleh karena itu, sistem otomatisasi diperlukan. Penggunaan mikrokontroler, seperti *Arduino*, membantu menjaga konsistensi nutrisi yang diberikan agar selalu tepat dan stabil. Melalui proyek ini, siswa-siswi diharapkan dapat mempelajari pertumbuhan tanaman tanpa media tanah, memahami siklus hidup tanaman, memperoleh keterampilan pertanian modern, meningkatkan kesadaran terhadap lingkungan, serta mengenal konsep nutrisi tanaman dan teknologi pertanian terkini. Budidaya hidroponik juga menjadi media efektif untuk mengajarkan tanggung jawab, keterampilan pemecahan masalah, dan kreativitas kepada siswa.

2 | METODE

Dalam menjalankan kegiatan pengabdian masyarakat ini, tim pelaksana menggunakan metode konvensional yang terdiri dari presentasi, praktik, dan diskusi. Tema utama yang diusung adalah “Membangun Kesadaran Lingkungan Melalui Budidaya Hidroponik.” Materi yang diajarkan kepada siswa mencakup beberapa aspek, seperti definisi hidroponik, manfaat dan keuntungan hidroponik, jenis-jenis media tanam yang dapat digunakan, langkah-langkah menanam tanaman hidroponik, serta cara pemeliharaan dan perawatan tanaman hidroponik. Karena peserta kegiatan adalah siswa sekolah dasar, materi disusun dengan bahasa yang sederhana dan penyajian yang menarik agar mudah dipahami dan dapat mendorong minat siswa. Materi tersebut dipersiapkan oleh tim pelaksana melalui proses diskusi dan perencanaan yang matang. Pelaksanaan kegiatan dilakukan dalam tiga kali pertemuan berturut-turut, yaitu pada hari Kamis, Jumat, dan Sabtu. Seluruh aktivitas difokuskan pada satu kelas, yaitu siswa kelas 5, dengan tim pelaksana yang secara bergantian bertugas memberikan materi, mendokumentasikan kegiatan, dan memandu praktik siswa. Setiap pertemuan dimulai dengan penyampaian materi melalui presentasi yang interaktif, dilanjutkan dengan praktik langsung menanam tanaman hidroponik. Selama proses praktik, siswa dibimbing untuk memahami setiap langkah yang diperlukan, mulai dari mempersiapkan media tanam hingga pemeliharaan tanaman.

Di akhir kegiatan, tim pelaksana melaksanakan evaluasi untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi yang telah diberikan. Evaluasi ini dilakukan melalui pengamatan terhadap praktik yang dilakukan siswa serta melalui diskusi singkat untuk menjawab pertanyaan yang muncul selama kegiatan. Alur metode yang diterapkan dalam proyek sosial ini dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang maksimal kepada siswa, sekaligus memastikan tujuan kegiatan, yaitu meningkatkan kesadaran lingkungan dan keterampilan bercocok tanam secara modern, dapat tercapai dengan baik.



Gambar 1. Diagram Alur Metode Kegiatan Proyek Sosial

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan selama tiga kali pertemuan di tanggal 2, 3, dan 4 Mei yaitu di hari Kamis, Jumat, dan Sabtu. Lokasi pengabdian kegiatan adalah SDN 2 Patrang dan berjarak 2,9 Km dari Universitas Jember.

3 | HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Pada tanggal 2-4 Mei 2024, telah dilaksanakan kegiatan pengabdian di SD Negeri 2 Patrang dengan fokus pada pengenalan hidroponik. Program ini dirancang untuk memberikan edukasi kepada siswa tentang metode pertanian hidroponik yang efisien dan ramah lingkungan. Kegiatan ini bertujuan untuk memperluas wawasan siswa mengenai inovasi dalam bidang pertanian serta meningkatkan keterampilan praktis mereka dalam bercocok tanam. Program ini dilakukan agar memberikan pengetahuan dasar tentang hidroponik kepada siswa, mengajarkan, menumbuhkan minat siswa terhadap pertanian modern, serta meningkatkan kesadaran lingkungan melalui pertanian berkelanjutan. Dan hasil dari pengabdian yang telah dilakukan diantaranya:

1) Peningkatan Pengetahuan

Siswa menunjukkan peningkatan pemahaman yang signifikan mengenai konsep hidroponik. Hal ini terlihat dari kemampuan mereka dalam memahami materi yang telah diajarkan.



Gambar 2. Siswa mengamati media hidroponik

2) Kemampuan Praktis

Siswa berhasil melakukan penanaman dan pemeliharaan tanaman hidroponik dengan baik. Tanaman yang mereka tanam tumbuh dengan sehat, menunjukkan bahwa mereka mampu menerapkan teknik yang diajarkan.



Gambar 3. Siswa mulai belajar praktik pemasangan media hidroponik

3) Minat Terhadap Pertanian

Ada peningkatan minat siswa terhadap pertanian modern dan teknologi, terlihat dari antusiasme mereka selama kegiatan berlangsung.



Gambar 4. Siswa praktik menanam benih hidroponik

4) Kesadaran Lingkungan

Siswa menunjukkan peningkatan kesadaran akan pentingnya inovasi dalam pertanian yang berkelanjutan dan ramah lingkungan



Gambar 5. Siswa sudah mulai memahami inovasi pertanian hidroponik

Kegiatan pengenalan hidroponik di SD Negeri 2 Patrang berhasil dilaksanakan dengan baik dan mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Siswa memperoleh pengetahuan baru mengenai hidroponik, keterampilan praktis dalam bercocok tanam, serta meningkatnya minat dan kesadaran terhadap pertanian modern dan lingkungan. Masyarakat Sasaran dari Proyek Sosial Pengenalan Hidroponik di SD Negeri 2 Patrang yaitu pada Siswa Kelas 5 Kelompok siswa ini menjadi sasaran

utama karena mereka berada pada tahap perkembangan yang ideal untuk memahami konsep-konsep dasar pertanian dan teknologi. Dengan memperkenalkan hidroponik kepada mereka, diharapkan dapat menumbuhkan minat dan pengetahuan tentang pertanian modern sejak dini.



Gambar 6. Siswa dan siswi berkumpul untuk praktik hidroponik

3.1.1 Proses Hidroponik

1) Menyiapkan alat dan bahan hidroponik



Gambar 7. Alat dan bahan hidroponik

2) Alat dan bahan yang dibutuhkan diantaranya yaitu:

- a) Baki/wadah
- b) Tutup dengan 12 lubang
- c) Netpot 12 buah
- d) Sumbu dari kain flanel 12 buah
- e) Suntikan takaran
- f) Rockwool 12 kotak
- g) Pupuk ab mix 100 ml
- h) Benih sayuran

3) Menyiapkan benih atau bibit yang akan dipakai



(a)



(b)

Gambar 8. (a) Benih Kangkung, (b) Benih Bayam

- 4) Memilah benih sebelum ditanam
- 5) Rendam benih selama satu jam
- 6) Siapkan baki untuk menampung air
- 7) Masukkan air secukupnya ke dalam baki
- 8) Siapkan media netpot dan kain flanel untuk proses penanaman
- 9) Basahi rockwool



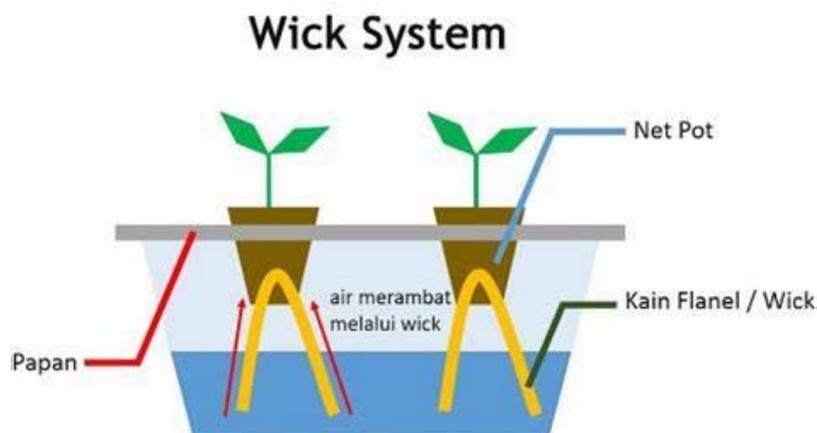
Gambar 9. Rockwool

- 10) Masukkan sumbu flanel ke dalam netpot



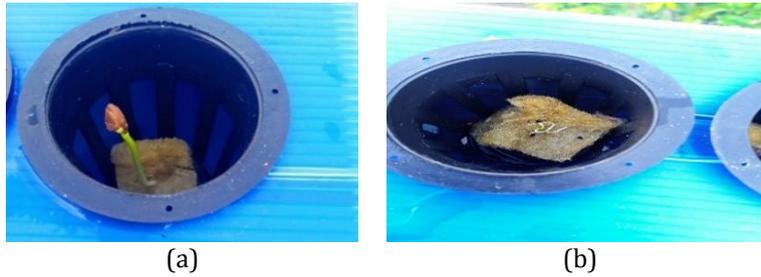
Gambar 10. Netpot dan kain flanel

- 11) Masukkan benih yang telah direndam ke dalam rockwool
- 12) Masukkan rockwool yang sudah terisi benih ke dalam netpot
- 13) Masukkan netpot yang sudah terisi benih ke dalam tutup lubang ke baki
- 14) Pastikan sumbu flanel terkena air yang ada dalam baki
- 15) Berikan sedikit pupuk ab mix menggunakan suntikan ke dalam air pada baki
- 16) Setelah itu paparkan dibawah sinar matahari
- 17) Lakukan pengecekan setiap hari pada hidroponik
- 18) Pastikan air selalu membasahi rockwool



Gambar 11. Wick system

- 19) Ganti air dalam dua atau tiga hari sekali untuk menjaga kualitas tanam
- 20) Tunggu hingga bibit sayur tumbuh



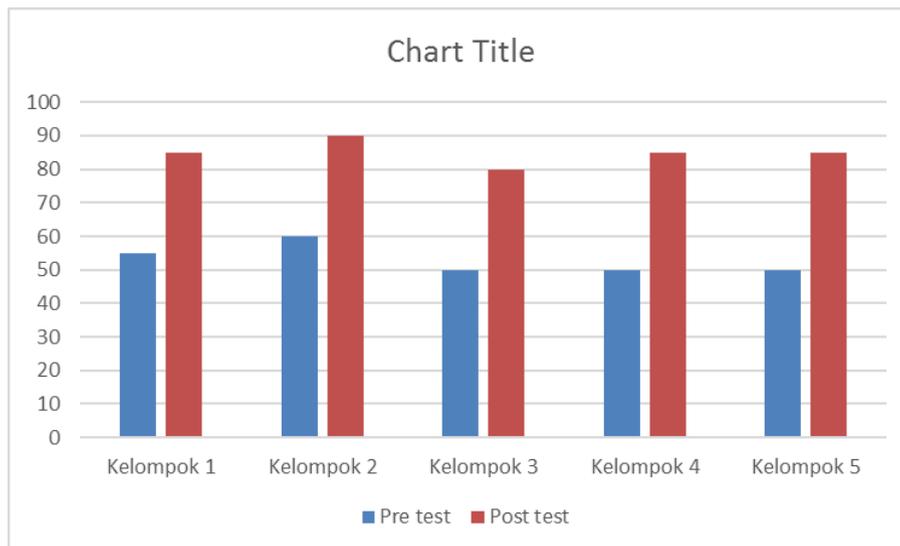
Gambar 12. (a) Bibit kangkung 3 hari, (b) Bibit bayam 3 hari

- 21) Sayur hidroponik dapat dipanen setelah melewati kurun waktu sekitar tiga hingga 4 minggu setelah penanaman



Gambar 13. (a) Kangkung 14 hari, (b) Bayam 14 hari

Proyek budidaya hidroponik di SDN 2 Patrang khususnya kelas 5 berhasil memberikan dampak positif yang signifikan pada peningkatan kesadaran lingkungan dan pengetahuan siswa. Melalui implementasi proyek ini, siswa tidak hanya belajar tentang teknik budidaya tanaman secara inovatif, tetapi juga meningkatkan kesadaran akan pentingnya pelestarian lingkungan. Hasil dari evaluasi proyek ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mengalami peningkatan wawasan dan pengetahuan setelah mengikuti program budidaya hidroponik. Untuk mengukur dampak proyek secara lebih terperinci, dilakukan komparasi antara pre-test dan post-test yang dilakukan pada peserta didik sebelum dan setelah mengikuti program budidaya hidroponik. Data yang terkumpul dari pre-test dan post-test tersebut kemudian dianalisis untuk mengevaluasi peningkatan pengetahuan siswa dalam hal budidaya hidroponik dan kesadaran lingkungan. Tabel berikut menunjukkan perbandingan skor rata-rata pre-test dan post-test siswa kelas 5:



Gambar 14. Grafik tingkat wawasan siswa

Dari tabel dan grafik di atas, terlihat bahwa terdapat peningkatan skor rata-rata dari pre-test ke post-test pada semua siswa yang mengikuti program budidaya hidroponik. Hal ini menunjukkan bahwa proyek ini efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan kesadaran lingkungan siswa. Selain itu, partisipasi aktif siswa dalam kegiatan budidaya hidroponik juga memberikan pengalaman praktis yang berharga dan memperkuat pemahaman mereka tentang pentingnya pelestarian lingkungan. Selain peningkatan pengetahuan, proyek ini juga berhasil membangun keterampilan praktis siswa dalam budidaya tanaman secara berkelanjutan. Melalui pengalaman langsung dalam menanam hidroponik, siswa belajar tentang tanggung jawab, kerja sama tim, dan keberlanjutan lingkungan. Dengan demikian, proyek ini tidak hanya memberikan manfaat pendidikan, tetapi juga melatih siswa untuk menjadi individu yang peduli terhadap lingkungan sejak usia dini. Dalam keseluruhan, proyek budidaya hidroponik di SDN 2 Patrang pada kelas 5 dapat dianggap sebagai langkah positif dalam membangun kesadaran lingkungan dan meningkatkan pengetahuan siswa tentang praktik berkelanjutan. Dengan melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan ini, diharapkan mereka dapat menjadi agen perubahan yang mempromosikan gaya hidup ramah lingkungan di masyarakat sekitar. Keberhasilan proyek ini menegaskan pentingnya pendidikan lingkungan dalam membangun generasi yang peduli terhadap masa depan bumi.

3.2 Pembahasan

Program pengabdian masyarakat di SD Negeri 2 Patrang bertujuan untuk memperkenalkan siswa terhadap konsep hidroponik, sebuah metode pertanian yang dapat mendukung praktik pertanian berkelanjutan. Hidroponik dikenal sebagai salah satu cara bercocok tanam tanpa menggunakan tanah, yang mengandalkan air sebagai media tanamnya dan diperkaya dengan larutan nutrisi. Teknologi ini dinilai efektif untuk meningkatkan kesadaran lingkungan sekaligus mengajarkan keterampilan bertani modern kepada siswa (Roidah, 2015; Rosliani & Sumarni, 2005). Metode pelaksanaan program menggunakan pendekatan interaktif melalui presentasi, diskusi, dan praktik langsung. Siswa diajarkan konsep dasar hidroponik, jenis-jenis media tanam, serta teknik pemeliharaan tanaman. Strategi ini sejalan dengan pandangan Mardikanto (1993), yang menyatakan bahwa penyuluhan pembangunan harus dilakukan melalui pendekatan edukatif yang melibatkan partisipasi aktif masyarakat atau dalam hal ini siswa. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa metode tersebut efektif dalam menumbuhkan minat siswa terhadap teknologi pertanian modern serta meningkatkan pengetahuan mereka tentang budidaya tanaman. Dari segi manfaat, program ini tidak hanya memberikan pengetahuan teoritis tetapi juga pengalaman praktis yang relevan dengan kebutuhan lingkungan. Sebagai contoh, pengenalan hidroponik di sekolah dasar ini selaras dengan upaya mempromosikan pertanian ramah lingkungan yang hemat lahan dan air, seperti yang juga dikemukakan oleh Saputra *et al.* (2018). Keberhasilan siswa dalam memahami dan mempraktikkan hidroponik menunjukkan bahwa pendekatan edukatif yang diterapkan telah mendorong pembentukan pola pikir kritis dan kesadaran lingkungan, sebagaimana juga disarankan oleh Abay (2017) dalam kajian tentang pengenalan pertanian sejak dini. Namun demikian, program ini juga memiliki tantangan, seperti perlunya pengadaan alat dan bahan hidroponik yang memadai, yang mungkin tidak tersedia di semua sekolah. Hal ini menuntut kolaborasi antara institusi pendidikan, masyarakat, dan pemerintah untuk memastikan program dapat berkelanjutan. Selain itu, inovasi seperti pemanfaatan limbah plastik sebagai media tanam atau pengembangan sistem otomatisasi berbasis *microcontroller* dapat menjadi langkah ke depan dalam meningkatkan efisiensi dan keberlanjutan program (Kholidah, Faizal, & Said, 2018; Meyrena & Amelia, 2020). Dalam perspektif keberlanjutan, proyek ini juga mengajarkan siswa tentang pentingnya pengelolaan sumber daya, seperti air dan nutrisi, untuk mendukung pertanian modern. Pengetahuan ini penting untuk mempersiapkan generasi muda menghadapi tantangan global, seperti perubahan iklim dan kelangkaan lahan produktif (Hartus, 2008; Trihadiningrum *et al.*, 2006). Dengan demikian, pengenalan hidroponik di SD Negeri 2 Patrang tidak hanya berhasil memberikan dampak edukatif tetapi juga berpotensi menciptakan agen perubahan yang peduli terhadap lingkungan di masa depan.

4 | KESIMPULAN

Pengabdian masyarakat kolaborasi di SDN 02 Patrang Jember menekankan pada aspek konteks atau penerapan pengetahuan di kehidupan atau aktifitas sehari-hari, ini tercermin pada penggunaan limbah dan sampah plastik untuk di manfaatkan siswa menjadikan bahan dalam kegiatan menanam dan juga aktifitas penghematan energy air dalam proses penyiraman. Aspek yang terakhir adalah keterampilan proses yang ditunjukkan peserta didik dalam menanam hidroponik ini terlihat pada aktivitas pengukuran tinggi tanaman secara berkala yang kemudian dibuat diagram, kemampuan mengomunikasikan hasil pengalaman melalui jurnal refleksi dan juga menumbuhkan rasa ingin tahu terhadap proses hidroponik, sehingga merangsang peserta didik untuk mengajukan pertanyaan-pertanyaan kritis. Dengan demikian, kegiatan menanam hidroponik ini merupakan pembelajaran yang menggunakan pendekatan lingkungan alam yang dapat digunakan untuk mengembangkan pembelajaran berbasis literasi sains siswa di sekolah dasar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ucapkan terima kasih kepada pihak SDN 02 Patrang, Kecamatan Panti, Kabupaten Jember, Jawa Timur atas kesempatan dan kepercayaan yang diberikan kepada kami untuk mengajarkan siswa-siswi SDN 02 Patrang mengenai kesadaran lingkungan melalui budidaya hidroponik, tak lupa juga terimakasih kepada Bapak Agung Nugroho Puspito S. Pd., M.Pd., Ph.D. yang telah memberikan kesempatan kepada kita untuk terjun ke masyarakat dan memperoleh pengalaman serta ilmu yang tak terlupakan kepada kami, serta kami sampaikan terima kasih kepada mahasiswa Universitas Jember yang telah terlibat dalam kegiatan ini.

REFERENSI

- Abay, U. (2017). *BBPP Ketindan beri pengenalan pertanian sejak dini*.
- Dhokhikah, Y., Trihadiningrum, Y., & Sunaryo, S. (2015). Community participation in household solid waste reduction in Surabaya, Indonesia. *Resources, Conservation and Recycling, 102*, 153-162. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2015.06.013>.
- Hartus, T. (2008). Berkebun hidroponik secara murah. *Edisi IX. Penerbit Penebar Swadaya. Jakarta*.
- Kholidah, N., Faizal, M., & Said, M. (2018). Polystyrene plastic waste conversion into liquid fuel with catalytic cracking process using Al₂O₃ as catalyst. *Science and Technology Indonesia, 3*(1), 1-6. DOI: <https://doi.org/10.26554/sti.2018.3.1.1-6>.
- Mardikanto, T. (1993). Penyuluhan pembangunan pertanian.
- Maulana, H., Fachriza, A. Y., Azam, M. F., Maylinda, W. D., Pratama, I. R., & Moekti, N. S. G. P. (2023). Implementasi Hidroponik Sebagai Bentuk Pertanian Modern Guna Meningkatkan Ketahanan Pangan di Desa Musir Lor. *JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT INDONESIA, 2*(2), 62-71.
- Meyrena, S. D., & Amelia, R. (2020). Analisis Pendayagunaan Limbah Plastik Menjadi Ecopaving Sebagai Upaya Pengurangan Sampah. *Indonesian Journal of Conservation, 9*(2), 96-100. DOI: <https://doi.org/10.15294/ijc.v9i2.38963>.
- Roidah, I. S. (2015). Pemanfaatan lahan dengan menggunakan sistem hidroponik. *Jurnal Bonorowo, 1*(2), 43-49. DOI: <https://doi.org/10.15294/jb.v1i2.5000>.
- Roslani, R., & Sumarni, N. (2005). Budidaya tanaman sayuran dengan sistem hidroponik. *Jurnal Monografi, 27*, 1â.
- Saputra, H., Rudianto, R., Setiawan, D., & Nugroho, R. A. (2018). Desa wisata hidroponik sebagai upaya pemberdayaan masyarakat Desa Sidomulyo Kecamatan Anggana Kabupaten Kutai Kartanegara. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat, 24*(1), 587-593. DOI: <https://doi.org/10.15294/jpkm.v24i1.5786>.
- Thorat, P. V., Warulkar, S., & Sathone, H. (2013). Pyrolysis of waste plastic to produce Liquid Hydrocarbons. *Advances in Polymer Science and Technology, 3*(1), 14-18.
- Trihadiningrum, Y., Wignjosoebroto, S., Simatupang, N. D., Tirawaty, S., & Damayanti, O. (2006, September). Reduction capacity of plastic component in municipal solid waste of Surabaya City, Indonesia. In *Proc. International Seminar on Environmental Technology and Management Conference* (pp. 7-8).

How to cite this article: Ubaidillah, M., Karyaningtyas, S., Suud, H. mubarak, Kumala, V. D., Misi, D. A., Novita, S. A., Maharani, A. P., Jayanti, S. D., Suryalaksono, K. B., & Puspito, A. N. (2024). Pengenalan Agropreneur melalui Budidaya Tanaman Hidroponik di SDN 02 Patrang, Jember. *AJAD : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 4*(3), 604-612. <https://doi.org/10.59431/ajad.v4i3.391>.