

Penguatan Literasi Lingkungan Melalui Kegiatan Hidroponik untuk Membangun *Green School* di SDU Hamzanwadi

Mijahamuddin Alwi*¹, Musabihatul Kudsiah², Arif Rahman Hakim³, Burhanuddin⁴,
Donna Boedi Maritasari⁵

mijahamuddin.alwi@gmail.com*

¹²³⁴⁵Program Studi PGSD, Universitas Hamzanwadi

Received: 21 July 2022

Accepted: 27 December 2022

Online Published: 30 December 2022

DOI: 10.29408/ab.v3i2.5745

Abstrak: Literasi lingkungan merupakan bagian dari karakteristik mendidik siswa agar siswa tahu bagaimana menjaga lingkungan dengan benar tidak hanya dengan menggunakan atau mengonsumsi alam, tetapi juga dengan memahami dan memecahkan masalah lingkungan yang disebabkan oleh tindakan dan perbuatan yang memanfaatkan lingkungan alam, hutan atau sumber daya alam sekitarnya. Oleh karena itu, PKM ini bertujuan untuk memberikan penguatan tentang literasi lingkungan dengan memanfaatkan lingkungan sekolah melalui budidaya sayuran hidroponik sebagai wujud membangun lingkungan sekolah sehat dan bersih. Kegiatan ini belum pernah dilakukan di SDU Hamzanwadi, sehingga diharapkan dapat memberikan pemahaman terkait pelestarian lingkungan. Metode pelaksanaan dilakukan dalam tiga tahapan yaitu 1) tahap perencanaan meliputi survei lapangan, kerja sama dan komunikasi, 2) tahap pelaksanaan meliputi sosialisasi dan pendampingan yang dilakukan Tim Dosen yang berkolaborasi dengan Mahasiswa PGSD Universitas Hamzanwadi, 3) tahap monitoring dan evaluasi. Hasil survei yang diperoleh dikomunikasikan dengan mitra sekolah, mulai dari kepala sekolah serta para guru. Kemudian dihasilkan kesepakatan yang relevan dengan kondisi sekolah yaitu untuk membuat hidroponik. Hasil kegiatan menunjukkan 90% dari peserta yang hadir bisa mempraktikkan langsung pembuatan hidroponik. Penguasaan dan pemahaman dari beberapa peserta adalah 85% sudah mampu mengaplikasikan materi pendampingan yang sudah dilakukan. Hal ini dapat terlihat dengan pengetahuan dan keterampilan mitra yang meningkat yang ditunjukkan dengan hasil tanaman yang begitu hijau dan tumbuh subur. Proses pembuatan hidroponik ini membutuhkan kemampuan dan keahlian yang cukup serta membutuhkan biaya yang lumayan sehingga perlu direncanakan dengan baik. Hidroponik ini tidak hanya sebagai sarana pembelajaran literasi lingkungan namun juga bisa memberikan keindahan dan penghijauan di lingkungan sekolah.

Kata kunci: *Green School*; Hidroponik; Literasi lingkungan;

Abstract: Environmental literacy is a part of education that helps students protect the environment by using or consuming nature and by understanding and solving environmental problems caused by actions that exploit the natural environment, forests, and other natural resources in the area. This activity tries to teach people more about the environment by growing hydroponically grown vegetables in the school to make the school a healthier and cleaner place. SDU Hamzanwadi has never enhanced environmental literacy through hydroponic activities; therefore, this should advance environmental preservation awareness. The method is implemented in three stages: 1) the planning stage includes field surveys, cooperation, and communication; 2) the implementation stage includes socialization and mentoring by the Lecturer Team in collaboration with Hamzanwadi University PGSD Students; 3) the monitoring and evaluation stage. The survey findings were shared with school partners, beginning with the principal and teachers. Then, an agreement is drafted pertinent to the school's conditions, notably hydroponics production. The outcomes of the activity demonstrated that 90% of the participants were able to conduct hydroponics directly. Some participants' mastery and comprehension reached 85%, and they could utilize the help material that had been developed. This is evident in the enhanced knowledge and abilities of the partners, as seen by the green and healthy plants. The production of hydroponics necessitates considerable skill and knowledge as well as a sizeable financial investment. Thus, careful planning is required. Hydroponics is not only an educational tool for environmental literacy but may also beautify and green the school environment.

Keyword: *Environmental literacy*; *Green School*; *Hydroponics*;

PENDAHULUAN

Literasi lingkungan adalah pemahaman seseorang tentang aspek-aspek yang membentuk lingkungan, prinsip-prinsip yang ada di lingkungan dan kemampuan bertindak untuk menjaga kualitas lingkungan yang diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Literasi lingkungan merupakan bagian dari literasi dasar, yang sangat penting bagi setiap orang untuk memahami dan merasakan bahwa setiap individu adalah bagian dari solusi masalah lingkungan (Farwati dkk., 2021). Selain itu Kusumaningrum (2018) mengungkapkan bahwa Literasi lingkungan adalah sikap sadar untuk menjaga lingkungan dalam rangka menjaga keseimbangan, sikap sadar dalam arti seseorang yang memahami lingkungan mengetahui tindakan yang tepat untuk menjaga lingkungan. Seseorang yang sadar lingkungan memiliki pengetahuan dan pemahaman tentang masalah lingkungan untuk mendorong perilaku pro-lingkungan di masyarakat. Memiliki pengetahuan lingkungan, kemampuan memahami dan menginterpretasikan keadaan sistem lingkungan saat mengambil tindakan untuk memelihara, memulihkan, atau meningkatkan kesehatan, dan menggunakan pemikiran kritis untuk memecahkan masalah lingkungan (Apriana & Anwar, 2017). Oleh karena itu sikap sadar untuk menjaga keseimbangan lingkungan juga dapat dikatakan sebagai literasi lingkungan (Daniyarti, 2022).

Sikap sadar ini juga dimaknai sebagai sikap literasi lingkungan, tidak hanya memiliki pengetahuan lingkungan tetapi juga sikap tanggap dan mampu mengajukan solusi terhadap permasalahan lingkungan. Siswa harus melekat lingkungan sebagai bagian dari masyarakat, siap menjadi generasi penerus dan mengubah masyarakat (Dewi dkk., 2021). Literasi lingkungan merupakan bagian dari karakteristik mendidik siswa agar mereka tahu bagaimana menjaga lingkungan dengan benar tidak hanya dengan menggunakan atau mengonsumsi alam, tetapi juga dengan memahami dan memecahkan masalah lingkungan yang disebabkan oleh tindakan dan perbuatan yang memanfaatkan lingkungan alam, hutan atau sumber daya alam sekitarnya. Pada kurikulum 2013, pembelajaran menitikberatkan pada pengembangan karakter siswa melalui pembelajaran akademik (Hakim dkk., 2020). Siswa diminta untuk berperan aktif tidak hanya dalam perkembangan kognitif tetapi juga dalam pembelajaran tentang lingkungan sekolah. Semua itu merupakan contoh nyata pembelajaran bermakna dan kreatif di kelas, memadukan konsep dan isi kurikulum serta sumber daya pembelajaran yang memberikan arah dan visi bagi pengembangan literasi lingkungan. Ide dan kegiatan ini secara ideal cocok untuk digunakan di sekolah dasar untuk mempromosikan lingkungan pendidikan yang sehat dan sadar lingkungan. Dengan mengusung tema *Green School*, kini banyak sekolah di Indonesia yang mengutamakan lingkungan sekolah yang sehat dan hijau. Dari segi bahasa, sekolah hijau adalah sekolah hijau, namun bukan hanya tampilan fisik sekolah yang hijau atau rindang, tetapi juga bentuk sekolah dengan program dan kegiatan pendidikan yang mengedepankan kesadaran dan kearifan lingkungan..

Hidroponik merupakan salah satu metode pertanian yang dapat diterapkan pada lahan yang terbatas dan dalam waktu yang singkat (Istiqomah, 2007). Hidroponik dapat digunakan untuk menanam sayuran dan bunga. Keuntungan bercocok tanam dengan sistem hidroponik antara lain tidak membutuhkan lahan atau tali yang luas, pemberian pupuk yang lebih mudah dan hemat, tidak mencemari lingkungan, lebih sehat dan bersih, serta tidak membutuhkan lahan atau tali yang luas (Mulasari, 2019) Oleh karena itu, desain penanaman hidroponik tepat digunakan di sekolah dasar untuk menumbuhkan karakter literasi lingkungan di kalangan siswa sekolah dasar.

Siswa harus diajari literasi lingkungan melalui pemeliharaan tanaman sekolah (Maesaroh dkk., 2021) Literasi lingkungan dapat ditanamkan pada anak sekolah dasar melalui kegiatan yang melibatkan mereka secara langsung. Menanam dengan sistem hidroponik merupakan program yang dapat mendidik generasi muda dengan pemahaman literasi lingkungan secara langsung. Melalui program hidroponik, siswa akan terlibat langsung dalam belajar cara merawat tanaman mulai dari pembibitan hingga mencapai usia dewasa (Lusy & Yunita, 2019). Sekolah Dasar Unggulan HAMZANWADI memiliki beberapa misi kaitannya dengan penguatan literasi lingkungan, sehingga untuk mewujudkan hal tersebut pihak sekolah membuat program budi daya tanaman hidroponik di lingkungan sekolah.

Dari hasil pantauan Tim PKM terhadap mitra yaitu SD Unggulan Hamzanwadi, saat ini terdapat beberapa tantangan yaitu: 1) Keterbatasan pengetahuan mitra mengenai budidaya tanaman dengan sistem hidroponik untuk mewujudkan urban farming di lingkungan sekolah; 2) Pengetahuan mitra yang terbatas mengenai panen dan pascapanen sayuran yang ditanam secara hidroponik. Berdasarkan paparan di atas akan dilaksanakannya kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat yang dilaksanakan di Sekolah Dasar Unggulan Hamzanwadi Kecamatan Selong Lombok Timur dengan Judul “**Penguatan Literasi Lingkungan Melalui Kegiatan Hidroponik Untuk Membangun Green School Di Sekolah Dasar Unggulan Hamzanwadi Lombok Timur**”. Tujuan utama kegiatan PKM ini adalah untuk meningkatkan literasi lingkungan dengan memanfaatkan lingkungan sekolah untuk budidaya sayuran hidroponik sebagai sarana mewujudkan sekolah sehat dan bersih. Sasaran ini membutuhkan berbagai sasaran khusus, antara lain seluruh warga sekolah memahami pembelajaran berbasis literasi lingkungan; sekolah menginisiasi lingkungan sekolah hijau dengan menanam makanan yang tumbuh secara hidroponik.

METODE PELAKSANAAN

Waktu dan Tempat

Kegiatan Pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan selama 2 bulan dari bulan Februari sampai bulan April 2022 yang bertempat di Sekolah Dasar Unggulan Hamzanwadi Kecamatan Selong Kabupaten Lombok Timur. Adapun target utama yang ingin dicapai adalah seluruh warga sekolah memiliki pengetahuan dan kesadaran ekologis untuk menciptakan literasi lingkungan sekolah, sehingga dapat menunjang proses edukasi dan literasi melalui pendidikan, serta pembelajaran berbasis literasi lingkungan di sekolah dan kelas. Kegiatan ini dilakukan dalam tiga tahapan yaitu 1) tahap perencanaan meliputi survey lapangan, kerjasama dan komunikasi, 2) tahap pelaksanaan meliputi sosialisasi dan pendampingan yang dilakukan Tim Dosen yang berkolaborasi dengan Mahasiswa PGSD Universitas Hamzanwadi, 3) Tahap monitoring dan evaluasi. Sementara sebagai peserta dari kegiatan ini adalah kepala sekolah dan dewan guru serta siswa di SD Unggulan Hamzanwadi. Kegiatan ini dilakukan tidak hanya berakhir di kegiatan pendampingan tetapi dilanjutkan dengan monitoring dan evaluasi supaya hasil yang didapatkan lebih maksimal.

Prosedur Pelaksanaan

1. Tahap perencanaan

a. Survei Lapangan

Pada tahapan ini Tim PKM beserta sekolah mitra meninjau langsung ke tempat lokasi pengabdian untuk melihat bagaimana keadaan atau kondisi lingkungan sekitar sekolah yang akan digunakan titik lokasi penempatan hidroponik. Penempatan lokasi pemasangan hidroponik sebisa mungkin terkena sinar matahari yang cukup supaya tanaman bisa tumbuh dengan subur dan memaksimalkan hasil produksi.

b. Kerja sama dan komunikasi

Pada tahap perencanaan Tim PKM dosen dan mahasiswa melakukan koordinasi dan komunikasi dengan sekolah mitra (kepala sekolah dan guru SD Unggulan Hamzanwadi) terkait dengan kerja sama antar sekolah dengan tim PKM untuk pelaksanaan kegiatan. Hasil komunikasi dengan pihak sekolah menghasilkan kesepakatan terkait dengan tempat akan dilaksanakannya serta rancangan tentang program kegiatan PKM, sekaligus mendiskusikan persiapan dan teknis dalam pendampingan serta menyusun rencana evaluasi dan monitoring.

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan Tim PKM melakukan sosialisasi dan pendampingan terkait penguatan literasi lingkungan melalui kegiatan hidroponik. Pada tahap sosialisasi Tim PKM memberikan penjelasan atau materi terkait dengan literasi lingkungan dan budidaya tanaman hidroponik. Sedangkan pada tahap pendampingan ini dijelaskan alur kegiatan, dilakukan demonstrasi dan praktik pembuatan instalasi hidroponik dengan berbagai sistem. Pada kegiatan ini juga dilakukan praktik secara langsung cara pembibitan benih, cara pemberian nutrisi, pengendalian hama, penggunaan dan perawatan tanaman dengan hidroponik, selain itu mitra juga diajarkan mengenai cara panen dan pemasaran hasil produk yang dihasilkan.

3. Tahap Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dan evaluasi dilakukan setelah dilakukannya sosialisasi dan pendampingan. Tahapan ini dilakukan beberapa minggu setelah pelaksanaan kegiatan. Tujuan kegiatan ini adalah untuk melihat progres dari kegiatan yang dilakukan pada tahap pelaksanaan. Sejauh mana tingkat partisipasi mitra terhadap program dan melihat tahapan yang mitra jalankan sudah sesuai atau tidak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada bulan Februari – April 2022 dengan sasaran utama adalah guru dan siswa yang ada di Sekolah Dasar Unggulan Hamzanwadi. Pelaksanaan kegiatan ini melibatkan beberapa dosen dan mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Hamzanwadi. Dosen berperan sebagai narasumber pada kegiatan sosialisasi tentang Materi literasi lingkungan dan hidroponik. Sedangkan mahasiswa berperan dalam membantu keberlangsungan kegiatan.

Metode pelaksanaan pada kegiatan pengabdian ini meliputi tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, tahap monitoring dan evaluasi.

1. Tahap Perencanaan

Pada tahap perencanaan Tim PKM melakukan survei lokasi untuk melihat kondisi lokasi dan lingkungan serta menentukan tempat pendampingan pembuatan hidroponik. Setelah dilakukannya survei lokasi Tim PKM yang melibatkan dosen, mahasiswa, guru dan siswa di sekolah mitra melakukan diskusi tentang jadwal kegiatan serta mendiskusikan rancangan tentang program kegiatan PKM sekaligus mendiskusikan persiapan dan teknis dalam pendampingan.



Gambar 1. Survei Lapangan

2. Tahap Pelaksanaan

a. Sosialisasi

Pada tahap implementasi, tim PKM juga melakukan persiapan terkait pelaksanaan sosialisasi dan pelatihan terkait teknik literasi lingkungan dan budidaya. Kegiatan sosialisasi dilakukan selama 2 hari yaitu. pada hari pertama, 11 Februari 2022, sosialisasi Materi I Literasi Lingkungan dilakukan oleh Burhanuddin, M.Pd. dan Musabihatul Kudsiah, M.Pd. Dalam kegiatan ini pemaparan program dilakukan melalui presentasi *Powerpoint* dari tim.



Gambar 2. Sosialisasi kegiatan

Pada hari ke dua tanggal 12 februari 2022, Pengenalan Hidroponik Sederhana yang disampaikan oleh Mijahamuddin Alwi, M.Pd dan Arif Rahman Hakim, M.Pd. Pada kegiatan ini dijelaskan mengenai prinsip dasar dan ketentuan umum budidaya tanpa tanah, khususnya melalui sistem hidroponik, memperkenalkan cara memanfaatkan lingkungan sekolah sebagai tempat budidaya sistem hidroponik, memperkenalkan alat dan bahan yang dibutuhkan pada kegiatan budidaya sayuran pada sistem hidroponik, memperkenalkan berbagai model instalasi pada sistem hidroponik, meliputi: 1) sistem *wick* dengan memanfaatkan barang bekas seperti *box* bekas dan botol bekas, 2) sistem *DFT* dengan menggunakan pipa paralon, 3) sistem *NFT* dengan menggunakan pipa paralon, 4) sistem *Duck Bucket* dengan memanfaatkan ember bekas, menjelaskan teknik pembenihan dan cara pembenihan yang baik dan benar, cara peremajaan hasil pembibitan yang sudah dilakukan dari HSS (hari setelah semai) ke HST (hari setelah Tanam), cara perawatan dengan memberikan nutrisi, mengukur PH air, mengukur PPM Nutrisi dengan menggunakan alat ukur PH air dan TDS, cara melakukan perawatan dengan nutrisi AB MIX serta cara panen sayuran pada usia 35 HST. Hidroponik adalah salah satu solusi bercocok tanam di perkotaan yang memiliki lahan yang sempit. Antara lain gedung atau gedung pusat niaga, pusat pendidikan dan apartemen. Pada dasarnya, teknik hidroponik memerlukan faktor lingkungan yang sama dengan sistem penanaman tradisional di dalam tanah. Namun, dalam sistem hidroponik, ketersediaan nutrisi menjadi lebih terukur dan akar tanaman lebih baik terserap. Dibandingkan dengan sistem tanam konvensional, menanam dengan hidroponik meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman baik secara kualitatif maupun kuantitatif.

b. Pendampingan dan Praktik

Pada tanggal 13 Februari 2022 telah diadakan kursus pelatihan hidroponik di ruang kelas dan sekolah dengan partisipasi guru dan siswa dari SD Hamzanwadi di Unggulan. Selama pendampingan, tim membagi peserta menjadi dua kelompok, yaitu kelompok guru dan kelompok siswa. Membantu pelatihan pembibitan dan pembibitan. Peserta pelatihan diperkenalkan dengan alat dan perlengkapan yang dibutuhkan untuk produksi akuakultur, seperti pipa, *rockwool*, pot jaring, pompa air, ember, penyangga rangka, pupuk AB-Mix, pestisida organik, dan pemilihan benih.



Gambar 3. Pendampingan dan praktik

Terdapat beberapa jenis benih yang disemai yaitu benih Sawi, Kangkung, Pakcoy, Selada serta Melon. Kegiatan pendampingan dan praktik diakhiri dengan sesi Tanya jawab dengan instruktur dan peserta guna untuk memperdalam pengetahuan peserta mengenai hidroponik.

1. Praktik Pembuatan Instalasi Hidroponik

Pada dasarnya teknik hidroponik mensyaratkan faktor lingkungan yang sama dengan sistem tanam konvensional di tanah. Namun pada sistem hidroponik, ketersediaan nutrisi menjadi lebih terukur dan terserap lebih baik oleh perakaran tanaman. Sehingga bila dibandingkan dengan sistem tanam konvensional, budidaya melalui hidroponik menjadikan pertumbuhan dan hasil tanaman yang lebih baik, kualitas maupun kuantitasnya.



Gambar 4. Pembuatan instalasi hidroponik

Instalasi hidroponik diletakkan di tiga tempat yang berbeda di area sekitar lingkungan sekolah. Penempatan instalasi hidroponik sebisa mungkin untuk terkena sinar matahari secara langsung di pagi dan sore hari untuk memaksimalkan produksi hasil tanaman. Ada beberapa model hidroponik yang dipraktikkan oleh sekolah mitra adalah *Deep Flow Technique (DFT)*, *NFT* dan *Wick System*.

Deep Flow Technique (DFT) adalah teknik hidroponik yang menggunakan air sebagai media penghantar nutrisi ke tanaman dalam bentuk genangan air. Tanaman ditanam dalam saluran yang terus menerus digenangi larutan nutrisi setinggi 4 sampai 6 sentimeter, dengan akar tanaman selalu terendam dalam larutan nutrisi. Larutan nutrisi akan terus dipasok melalui jalur distribusi ke kolam tanam dari tangki nutrisi. Sistem hidroponik menggunakan sistem *DFT* yang memiliki keuntungan perkembangan tanaman lebih cepat karena ujung akar bersentuhan langsung dengan larutan nutrisi dan tanaman tetap mendapatkan air jika pasokan air terganggu.

NFT adalah metode penanaman di mana akar tanaman direndam dalam lapisan air dangkal resirkulasi yang kaya nutrisi. Beberapa akar mungkin bertunas dalam larutan nutrisi, sementara yang lain tumbuh di atas permukaan larutan. Bagian atas akar berkembang di atas air yang tetap berada di udara meskipun lembap, dan terdapat lapisan larutan nutrisi yang mengelilingi akar.

Wick System adalah model hidroponik berbasis sumbu. Sistem hidroponik *Axis* adalah pengaturan paling sederhana. Secara teori, sistem sumbu ini hanya

membutuhkan sumbu yang menghubungkan larutan nutrisi reservoir dengan media tanam. Sumbu menarik larutan nutrisi dari tangki penyimpan/tangki ke dalam media tanam. Memanfaatkan aksi kapiler di sepanjang sumbu akan memungkinkan air dan nutrisi mencapai akar tanaman.

Proses kegiatan hidroponik ini dibarengi dengan beberapa kegiatan yang harus dilakukan diantaranya adalah:

2. **Pembenihan dan *Transplanting***

Kegiatan ini dilakukan setelah kegiatan hidroponik dengan maksud untuk menyajikan tindakan mendasar untuk menanam. Benih dimasukkan ke dalam Rockwool yang sebelumnya dibasahi dan dilubangi, yang kemudian ditempatkan di tempat gelap untuk merangsang pertumbuhan benih. Tergantung jenis benihnya, benih siap ditanam 7 sampai 10 hari setelah disemai.



Gambar 5. Pembenihan

Pada tahap tanam, peserta diinstruksikan bagaimana cara memindahkan bibit ke wadah (*netpot*) untuk persiapan fase *Juvenil*. Sebelumnya, peserta diinstruksikan untuk membuat unsur hara yang akan digunakan sebagai media pertumbuhan tanaman. Para peserta dengan antusias mengikuti latihan ini. Kemudian, dilanjutkan dengan memindahkan bibit ke dalam wadah, khususnya *netpot* dan *gulli*. Relawan kemudian diinstruksikan untuk melakukan pemeliharaan hingga masa panen 40 hari.

3. **Panen, Pasca Panen dan Produksi**

Dalam kegiatan ini peserta belajar bagaimana menentukan kesiapan panen tanaman. Presentasi juga mencakup manajemen pascapanen, termasuk prosedur pengemasan panen. Dalam latihan ini, peserta didorong untuk berlatih mengemas tanaman yang dikumpulkan dengan cara yang akan membuatnya siap dipasarkan dalam keadaan segar tanpa mengurangi nilai nutrisinya saat dicerna.



Gambar 6. Panen dan teknik *packing*

Setelah dilakukannya pasca panen dilakukan tentunya produksi akan dilakukan kembali dan kegiatannya sesuai dengan langkah-langkah awal, namun sebelumnya harus dilakukan pengecekan kembali diantaranya yaitu pengecekan air di bak penampung, kondisi larutan nutrisi, kebersihan wadah media tanam dan larutan nutrisi, serta sanitasi lingkungan sekitarnya. Peserta antusias dalam mengikuti pemaparan materi tersebut, karena bagi peserta teknik *packing* sayur dalam wujud *bucket* masih sangat baru serta unik begitu juga pada materi tahapan produksi peserta sangat ingin mengetahui tentang apalagi yang harus dilakukan untuk melakukannya kembali.

3. Tahap Monitoring dan Evaluasi

Monitoring adalah proses pengawasan yang menentukan apakah atau tidak kemajuan proses yang direncanakan sesuai dengan prosedur yang ditetapkan. Hal ini penting karena transfer teknologi dari operator ke mitra tidak dapat diselesaikan dengan cepat. Evaluasi, sementara itu, adalah proses untuk menentukan apakah pencapaian program sudah sesuai dengan tujuannya.

Dosen memonitoring kegiatan guru dan siswa pada bulan ke-2 minggu ke-1. Pada tahap ini sebagian besar ditemukan guru dan siswa belum memahami sepenuhnya cara mengukur nutrisi AB MIX untuk tanaman hidroponik dan belum melakukannya sesuai prosedur, sehingga guru diberikan pendampingan kembali bagaimana cara meracik nutrisi yang baik dan benar sesuai PPM yang dibutuhkan tanaman.



Gambar 7. Monitoring dan evaluasi

Literasi lingkungan dengan cara ini memberikan efek positif kepada peserta mitra karena selain mendapatkan ilmu peserta juga nantinya bisa secara mandiri dalam menghasilkan atau memproduksi sendiri dan hasilnya bisa dimanfaatkan. Antusias para peserta pada kegiatan ini mencapai 90% dimana ketika diminta untuk mempraktikkan rata-rata semua mengacungkan tangannya karena menginginkan untuk maju mempraktikkannya secara langsung. Setelah memberikan pendampingan kembali pada tahap monitoring dan evaluasi akhir terlihat bahwa prosedur sudah diterapkan dalam praktik mitra pasca pendampingan, sehingga pengabdian masyarakat ini telah berhasil mencapai tujuan yang ditetapkan. Penguasaan dan pemahaman dari beberapa peserta adalah 85% sudah mampu mengaplikasikan materi pendampingan yang sudah dilakukan. Hal ini dapat terlihat dengan pengetahuan dan keterampilan mitra yang meningkat yang ditunjukkan dengan hasil tanaman yang begitu hijau dan tumbuh subur. Karena pada saat selesai kegiatan pendampingan mitra selalu menjalin komunikasi ketika mengaplikasikan teknik yang peserta dapatkan waktu pelatihan dan pendampingan.

PEMBAHASAN

Tahap awal kegiatan PKM ini langkah pertama yang dilakukan yaitu melakukan kegiatan survei lokasi dan menyusun jadwal kegiatan pelaksanaan antara Tim PKM dengan sekolah mitra. Langkah selanjutnya yaitu melakukan sosialisasi terkait dengan materi literasi lingkungan dan pengenalan hidroponik sederhana kepada sekolah mitra. Setelah melakukan sosialisasi tersebut, Tim PKM bekerja sama dengan mahasiswa mulai melakukan kegiatan pendampingan dan praktik pembuatan instalasi hidroponik, melakukan pembenihan dan *transplanting*, cara panen, dan tahap produksi, yang semuanya diikuti oleh peserta yang terdiri dari guru dan siswa yang ada di sekolah mitra. Setelah tahapan pelaksanaan dilakukan selanjutnya tim PKM melakukan kegiatan monitoring terhadap program pendampingan yang dilaksanakan yaitu pada minggu pertama di bulan ke dua, ini difokuskan pada pemahaman guru dan siswa tentang bagaimana meracik nutrisi yang baik dan benar sesuai PPM yang dibutuhkan oleh tanaman, mengukur nutrisi AB MIX untuk tanaman sesuai dengan prosedur yang ada. Hal ini dilakukan untuk memastikan pemahaman guru dan siswa tentang cara meracik dan mengukur nutrisi pada tanaman hidroponik.

Tindak lanjut Tim pelaksana PKM melakukan evaluasi dengan mengamati perawatan tanaman hidroponik yang telah dibudidayakan selama kurang lebih 40 hari, mulai dari pembibitan hingga panen, serta pengelolaan pasca panen. Tim PKM terus memantau dan mendampingi proses ini. Selain itu, Tim PKM melakukan kegiatan *Urban Farming* dan terkait PKM sebagai bentuk keberlanjutan program. Hal ini dilakukan dengan memperhatikan tuntutan dari sekolah mitra untuk melanjutkan program ini (Ariandani dkk., 2022; Fathurrahman dkk., 2021; Nurmawati dkk., 2022).

SIMPULAN

Hasil dari pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini dapat disimpulkan bahwa dari kegiatan yang dilakukan oleh Tim PKM dengan sekolah mitra, maka didapatkan hasil dari pendampingan yang dilakukan adalah antusiasme mitra (guru dan peserta didik) yang sangat tinggi terhadap kegiatan ini, terlihat dari keterlibatan langsung guru dan seluruh peserta didik dalam mempraktikkan secara langsung proses pembuatan hidroponik, pembenihan, panen

sampai pada pengemasan hasil panen. Proses kegiatan ini mengundang ketertarikan dari sekolah mitra karena kalau dilihat dari kebermanfaatan kegiatan ini sangat cocok diterapkan di lingkungan sekolah dengan lahan yang sempit dan dapat meningkatkan sumber ekonomi bagi sekolah serta dapat juga diterapkan dalam lingkungan sekitar/halaman rumah. Kegiatan PKM ini dikatakan berhasil karena sudah berjalan sesuai dengan prosedur yang ada dan dilihat dari meningkatnya pengetahuan dan pemahaman guru dan siswa mengenai Literasi Lingkungan dan budidaya tanaman secara hidroponik dalam mewujudkan *Green School* dan penguatan literasi lingkungan kepada peserta didik karena terlibat secara langsung dalam kegiatan hidroponik ini. Kegiatan ini juga mendapatkan respon positif dari peserta kegiatan dalam mewujudkan *Green School*.

PERNYATAAN PENULIS

Artikel ini belum pernah diterbitkan atau publikasi di jurnal mana pun.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriana, E., & Anwar, A. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dan Inkuiri Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Pada Konsep Dampak Pencemaran Lingkungan Terhadap Kesehatan. *BIOTIK: Jurnal Ilmiah Biologi Teknologi Dan Kependidikan*, 2(2), 132. <https://doi.org/10.22373/BIOTIK.V2I2.247>
- Ariandani, N., Ermanda, S., & Fatmawati, B. (2022). Pelatihan pembuatan Pupuk Kompos dengan memanfaatkan Limbah Rumah Tangga di Lingkungan Bagik Longgek. *ABSYARA: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 3(1), 137–143. <https://doi.org/10.29408/AB.V3I1.5276>
- Daniyarti, W. D. (2022). Pendidikan Literasi Lingkungan Sebagai Penunjang Pendidikan Akhlak Lingkungan. *Tamaddun Journal of Islamic Studies*, 1(2), 89–101. <https://doi.org/10.55657/TAJIS.V1I2.43>
- Dewi, K. R., Hartanto, P., & Jariah, A. (2021). Penanaman Nilai Pendidikan Lingkungan Hidup untuk Meningkatkan Literasi Lingkungan di Pondok Pesantren Al-Istiqomah Telagawaru. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(2). <https://doi.org/10.29303/jpmpi.v4i2.661>
- Farwati, R., Permasari, A., Firman, H., & Suhery, T. (2021). Integrasi Problem Based Learning dalam STEM Education Berorientasi pada Aktualisasi Literasi Lingkungan dan Kreativitas. *Seminar Nasional Pendidikan IPA Tahun 2021*, 1(1), 198–206. <http://conference.unsri.ac.id/index.php/semnasipa/article/view/688>
- Fathurrahman, I., Saiful, M., & Samsu, L. M. (2021). Penerapan Sistem Monitoring Hidroponik berbasis Internet of Things (IoT). *ABSYARA: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 2(2), 283–290. <https://doi.org/10.29408/AB.V2I2.4219>

Hakim, A. R., Jauhari, S., & Husni, M. (2020). Sosialisasi Dan Pelatihan Budidaya Jamur Tiram Putih. *Jurnal Dimaswadi*, 1(1), 16–20. <http://ejournal.hamzanwadi.ac.id/index.php/dimaswadi/article/view/1854>

Istiqomah, S. (2007). *Menanam hidroponik*. https://www.google.com/books?hl=en&lr=&id=XrkcH3yiQS8C&oi=fnd&pg=PA1&dq=Menanam+hidroponik&ots=_NeGA_Xa6P&sig=E73PcBtM6qLrXh7beynQDa6Cq1c

Kusumaningrum, D. (2018). LITERASI LINGKUNGAN DALAM KURIKULUM 2013 DAN PEMBELAJARAN IPA DI SD. *Indonesian Journal of Natural Science Education (IJNSE)*, 1(2), 57–64. <https://doi.org/10.31002/NSE.V1I2.255>

Lusy, L., & Yunita. (2019). Strategi Pelatihan Hidroponik Sebagai Pemberdayaan Masyarakat Yang Bernilai Ekonomis. *Patria: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 69–76. <https://doi.org/10.24167/PATRIA.V1I2.2069>

Maesaroh, S., Bahagia, B., & Kamalludin, K. (2021). Strategi Menumbuhkan Literasi Lingkungan Pada Siswa. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1998–2007. <https://doi.org/10.31004/BASICEDU.V5I4.1048>

Mulasari, S. A. (2019). PENERAPAN TEKNOLOGI TEPAT GUNA (PENANAM HIDROPONIK MENGGUNAKAN MEDIA TANAM) BAGI MASYARAKAT SOSROWIJAYAN YOGYAKARTA. *Jurnal Pemberdayaan: Publikasi Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3), 425–430. <https://doi.org/10.12928/JP.V2I3.418>

Nurmawati, A., Puspitawati, I. N., Anggraeni, I. F., Raditya, D. W., Pradana, N. S., & Saputro, E. A. (2022). Pengenalan pemanfaatan ekstrak Serai Wangi sebagai Pestisida Organik di Desa Bocek Karangploso Malang. *ABSYARA: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 3(1), 110–116. <https://doi.org/10.29408/AB.V3I1.5844>