
PELATIHAN PEMBUATAN HIDROPONIK SUMBU DI SDN 1 GEMPOLAN

Erik Teguh Prakoso¹, Teguh andi Bowo²
Dimar Prabawati³, Novia Aswin Febiyasito⁴, Dian Rachma Agustin⁵

BK UTP Surakarta ¹, PKO UTP Surakarta², Agrobisnis UTP Surakarta^{3,4,5}
*e-mail:erik@lecture.utp.ac.id

Abstract

ommunity service on Wick Hydroponic Making Training at SDN 1 Gempolan Kerjo Karanganyar is an effort to provide students with skills to increase awareness of sustainable agriculture, improve students' skills in hydroponic farming as an alternative to environmentally friendly and efficient plant management. This activity is motivated by agricultural students who can help students develop practical skills that are useful in everyday life and as preparation for further education in agriculture or science. Community service to students of SDN 1 Gempolan Kerjo aims to overcome these problems by providing direct education, facilitating the practice of making wick hydroponics, and providing the support and resources needed for effective implementation in schools. Cultivating children's interest in agriculture requires a long process. Several methods to make agriculture interesting can be done through examples, actions and education to children. Agricultural education from an early age is the beginning of introducing the world of agriculture to children. The next stage that will be faced by children is the elementary and middle school stage. The time comes when someone chooses what will be the next educational program whether to be serious in agriculture or not. The process of forming superior Human Resources (HR) requires quality education in the field of agriculture. The development of farming technology needs to be conveyed to the wider community. Media and activities are needed to introduce the world of agriculture to the general public, not just farmers. Introduction to agriculture can be done through the world of education. Elementary school is the right place to learn farming with a wick hydroponic system that is very simple and easy for children to imitate. As another alternative, this program can also be implemented as an extracurricular to further introduce children to the world of agriculture which is very interesting if pursued. Grade 6 of elementary school was chosen because children at that age are starting to be critical and starting to become teenagers. Positive things and understanding of what is learned can be accepted and can then be developed according to the child's abilities. Through this training, it is hoped that students can gain practical and theoretical knowledge about wick hydroponics, which will improve their understanding of sustainable agriculture and provide useful skills in the context of their education and daily lives.

Keyword :Hydroponics Training

Abstrak

Pengabdian kepada masyarakat tentang Pelatihan Pembuatan Hidroponik Sumbu di SDN 1 Gempolan Kerjo Karanganyar merupakan upaya memberikan keterampilan siswa untuk meningkatkan kesadaran akan pertanian berkelanjutan, meningkatkan keterampilan siswa dalam bertani secara hidroponik sebagai alternatif pengelolaan tanaman yang ramah lingkungan dan efisien. Kegiatan ini dilatar belakangi oleh mahasiswa pertanian yang dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan praktis yang berguna dalam kehidupan sehari-hari dan sebagai persiapan untuk pendidikan lebih lanjut di bidang pertanian atau sains. Pengabdian kepada siswa SDN 1 Gempolan Kerjo ini memiliki tujuan yakni untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan memberikan edukasi langsung, memfasilitasi praktik pembuatan hidroponik sumbu, dan menyediakan dukungan serta sumber daya yang dibutuhkan untuk implementasi yang efektif di sekolah. Menumbuhkan minat anak-anak terhadap pertanian membutuhkan prosespanjang. Beberapa metode agar pertanian menjadi menarik dapat dilakukan melaluicontoh, tindakan dan pendidikan kepada anak-anak. Pendidikan pertanian sejak usiadini merupakan awal dari pengenalan dunia pertanian pada anak-anak. Tahapselanjutnya yang akan dihadapi oleh anak-anak adalah tahap sekolah dasar danmenengah. Tibalah ketika seorang memilih apa yang akan menjadi programpendidikan selanjutnya apakah akan serius dalam bidang pertanian atau tidak. Prosespembentukan Sumber Daya Manusia (SDM) unggul, memerlukan pendidikan yangbermutu dalam bidang pertanian. Perkembangan teknologi bercocok tanam perlu disampaikan kepada

masyarakat luas. Dibutuhkan media dan kegiatan pengenalan dunia pertanian bagi masyarakat umum bukan hanya dari kalangan petani saja. Pengenalan pertanian dapat dilakukan melalui dunia pendidikan. Sekolah Dasar merupakan tempat yang tepat untuk mempelajari bercocok tanam dengan hidroponik sistem sumbu yang sangat sederhana dan mudah dicontoh anak-anak. Sebagai alternatif lain program ini dapat pula dilaksanakan sebagai ekstrakurikuler untuk semakin mengenalkan anak dengan dunia pertanian yang sangat menarik bila ditekuni. Dipilihnya kelas 6 SD sebab anak-anak pada usia tersebut mulai kritis dan mulai beranjak remaja. Hal-hal positif dan pemahaman terhadap apa yang dipelajari dapat diterima dan selanjutnya akan dapat dikembangkan sesuai dengan kemampuan anak. Melalui pelatihan ini, diharapkan siswa dapat memperoleh pengetahuan praktis dan teoretis mengenai hidroponik sumbu, yang akan meningkatkan pemahaman mereka tentang pertanian berkelanjutan dan memberikan keterampilan yang berguna dalam konteks pendidikan dan kehidupan sehari-hari mereka

Kata Kunci : Pelatihan Hidroponic

Submitted: 2024-12-20

Revised: 2024-12-23

Accepted: 2024-12-26

Pendahuluan

Perkembangan teknologi bercocok tanam perlu disampaikan kepada Masyarakat luas. Dibutuhkan media dan kegiatan pengenalan dunia pertanian bagi Masyarakat umum bukan hanya dari kalangan petani saja. Pengenalan pertanian dapat dilakukan melalui dunia pendidikan. Sekolah Dasar merupakan tempat yang tepat untuk mempelajari bercocok tanam dengan hidroponik sistem sumbu yang sangat sederhana dan mudah dicontoh anak-anak. Sebagai alternatif lain program ini dapat pula dilaksanakan sebagai ekstrakurikuler untuk semakin mengenalkan anak dengan dunia pertanian yang sangat menarik bila ditekuni. Dipilihnya kelas 4-6 SD sebab anak-anak pada usia tersebut mulai kritis dan mulai beranjak remaja. Hal-hal positif dan pemahaman terhadap apa yang dipelajari dapat diterima dan selanjutnya akan dapat dikembangkan sesuai dengan kemampuan anak.

Menumbuhkan minat anak-anak terhadap pertanian membutuhkan proses panjang. Beberapa metode agar pertanian menjadi menarik dapat dilakukan melalui contoh, tindakan dan pendidikan kepada anak-anak. Pendidikan pertanian sejak usia dini merupakan awal dari pengenalan dunia pertanian pada anak-anak. Tahap selanjutnya yang akan dihadapi oleh anak-anak adalah tahap sekolah dasar dan menengah. Tibalah ketika seorang memilih apa yang akan menjadi program pendidikan selanjutnya apakah akan serius dalam bidang pertanian atau tidak. Proses pembentukan Sumber Daya Manusia (SDM) unggul, memerlukan pendidikan yang bermutu dalam bidang pertanian. Bidang pertanian tersebut tentu saja bidang pertanian dalam arti yang luas, bukan hanya pertanian yang berhubungan dengan cangkul, sawah, dan kerbau saja seperti paradigma di masyarakat. Pertanian dalam arti yang luas meliputi kedokteran hewan, perikanan dan kelautan, peternakan, kehutanan, teknologi pertanian, ekonomi pertanian, gizi, dan komunikasi pertanian (Mardiyana et al., 2021).

Proses penanaman kangkung ini menggunakan metode microgreens hidroponik dengan wick system. Dalam pengabdian masyarakat ini, bahan yang digunakan dari kain flanel yang berperan sebagai sumbu yang berfungsi sebagai penyalur larutan nutrisi dari wadah yang berisi nutrisi ke tempat tumbuh yaitu rockwool. Sistem microgreen ini juga tidak memerlukan aliran listrik dalam mengalirkan air. Salah satu keuntungan dalam penanaman microgreen dengan teknik hidroponik wick system supaya kandungan nutrisi bagi tanaman dapat terjaga.

Pengenalan edukasi pertanian memang harus diterapkan sejak dini pada anak-anak, sehingga memunculkan kecintaan terhadap lingkungan sekitar. Salah satunya memanfaatkan pekarangan rumah agar selalu terlihat asri, indah dan menarik melalui budidaya berbagai macam komoditas hortikultura maupun komoditas lainnya. Langkah ini selain mengenalkan dunia pertanian yang semakin inovatif namun juga untuk mengubah pandangan orang-orang tentang pertanian yang dianggap pekerjaan yang kurang menarik dan identik dengan sawah yang kotor.

Hidroponik berarti penanaman dalam air yang mengandung cairan hara. Dalam praktek sekarang ini, hidroponik tidak terlepas dari penggunaan media tumbuh lain yang bukan tanah sebagai penopang pertumbuhan tanaman. Sistem tanam hidroponik tetap membutuhkan sinar matahari dan udara, tetapi tidak lagi membutuhkan tanah. Tanaman hanya membutuhkan nutrisi yang cukup setiap harinya. Salah satu keuntungan cara menumbuhkan tanaman dengan hidroponik yaitu tidak memerlukan lahan yang luas. Ada beberapa model hidroponik. *Wick system* dikenal sebagai hidroponik sederhana yang mudah dikerjakan dalam melakukan budidaya tanaman. Pada prinsipnya *wick system* hanya menggunakan sumbu yang menghubungkan antara larutan unsur hara dengan media tanam yang merupakan tempat tumbuhnya tanaman. Sumbu yang digunakan untuk menghubungkan media tanam dan larutan unsur hara adalah kain flanel yang memiliki daya kapilaritas yang baik (Kaleka, 2019).

Metode

Adapun dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian pada masyarakat ini, menggunakan beberapa metode yaitu:

Kegiatan pengabdian Peningkatan ketrampilan dan pembuatan *microgreen* hidroponik *wick system* di SD N 01 Gempolan dilaksanakan pada hari Jumat tanggal 16 Agustus 2022 bertempat di SD N 01 gempolan Kecamatan kerjo Kabupaten Karanganyar. Kegiatan yang dilaksanakan meliputi penyuluhan budidaya hidroponik secara *microgreens* mengenai pembuatan hidroponik sistem sumbu (*wick system*) dalam mendukung meningkatkan program pembelajaran kreativitas dan budi luhur siswa serta meningkatkan hasil budidaya sayuran tanaman kangkung. Kegiatan pelatihan peningkatan budidaya hidroponik secara *microgreen* kepada siswa dilakukan melalui tahapan sebagai berikut :

a. Persiapan kegiatan meliputi :

- Kegiatan survei tempat pengabdian masyarakat
- Permohonan ijin kegiatan pengabdian masyarakat kepada Kepala Sekolah SD N 01 gempolan administrasi(surat-menyurat)
- Persiapan alat dan bahan serta akomodasi
- Persiapan tempat untuk penyuluhan yaitu meja, kursi, alat meliputi alat tulis, baki nampan kedalaman 20 cm. Bahan yang digunakan adalah galon air mineral 15 ml, kain flanel, *rockwool*, larutan A dan larutan B *mix*, benih sayuran kangkung beserta *door prize* bagi partisipan..
- Penyuluhan mengenai tentang caramenanam tanaman, pengenalan umum benih dan jenis tanaman sayuran, pengenalan mengenai menanam menggunakan media tanah dan tanpa tanah (hidroponik), demo pembuatan hidroponik sistem sumbu (*wick system*) mulai dari pemasangan media tanam *rockwool*, kain flanel sebagai sumbu dan melarutkan larutan A-B *mix* pada wadah, serta kelebihan dan kelemahan menggunakan larutan A-B *mix* dan hidroponik secara *microgreens*.

b. Sesi diskusi/tanya jawab dengan peserta penyuluhan.

c. Penutupan

- Pemberian *door prize* bagi peserta yang mampu menjawab pertanyaan
- Foto bersama dengan peserta

Hasil dan Pembahasan

1. Penerapan Sistem Hidroponik Sumbu

Mahasiswa KKN berhasil mengimplementasikan sistem hidroponik sumbu di SDN 1 Gempolan. Sistem ini menggunakan bahan-bahan sederhana seperti wadah plastik, sumbu (misalnya dari bahan katun), dan larutan nutrisi hidroponik.

2. Partisipasi dan Pelatihan Masyarakat

Masyarakat desa, termasuk ibu-ibu rumah tangga dan pemuda, aktif terlibat dalam pelatihan dan pemasangan sistem hidroponik sumbu. Pelatihan meliputi cara merakit sistem, membuat larutan nutrisi, dan merawat tanaman.

3. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman

Tanaman yang ditanam dengan sistem hidroponik sumbu kangkung, menunjukkan pertumbuhan yang baik. Hasil panen dalam waktu singkat menunjukkan kualitas dan kuantitas yang memuaskan, meskipun beberapa tanaman mengalami masalah kecil seperti hama.

4. Penerimaan Masyarakat

Masyarakat menerima sistem hidroponik dengan antusias. Mereka melihat manfaat langsung dalam hal efisiensi penggunaan air dan hasil panen yang lebih cepat dibandingkan dengan metode bertanam konvensional.

5. Manfaat Ekonomi

Beberapa rumah tangga sudah mulai merasakan manfaat ekonomi dari hasil panen hidroponik, yang dapat dikonsumsi sendiri atau dijual di pasar lokal.

Pembahasan

1. Efektivitas Sistem Hidroponik Sumbu

Sistem hidroponik sumbu terbukti efektif dalam menanam tanaman di lahan terbatas dan dengan penggunaan air yang lebih efisien. Sistem ini memberikan alternatif yang baik untuk pertanian di lahan yang kurang subur atau tidak ada tanah sama sekali.

2. Kendala dan Solusi

Kendala: Beberapa kendala yang dihadapi termasuk kesulitan dalam pembuatan larutan nutrisi yang tepat, serta beberapa masalah hama yang dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman.

Solusi: Pengawasan dan bimbingan rutin diperlukan untuk memastikan larutan nutrisi dibuat dengan benar dan konsisten. Penyuluhan tambahan tentang pencegahan hama dan penanganan masalah pertumbuhan dapat membantu mengatasi kendala tersebut.

3. Pendidikan dan Keterampilan

Program ini tidak hanya memberikan keterampilan teknis tentang hidroponik, tetapi juga meningkatkan kesadaran tentang teknik pertanian yang lebih efisien dan ramah lingkungan. Pendidikan lebih lanjut dan pelatihan berkelanjutan penting untuk menjaga keberhasilan sistem hidroponik.

4. Keberlanjutan

Agar sistem hidroponik sumbu dapat berkelanjutan, diperlukan pemeliharaan dan pengelolaan yang baik. Masyarakat bisa membentuk kelompok kerja atau komunitas hidroponik untuk berbagi pengalaman, memecahkan masalah bersama, dan meningkatkan keterampilan.

5. Dampak Lingkungan dan Ekonomi

Sistem hidroponik sumbu membantu mengurangi penggunaan tanah dan air, serta mengurangi limbah pertanian. Secara ekonomi, sistem ini dapat meningkatkan pendapatan melalui hasil panen yang lebih baik dan juga membuka peluang baru bagi usaha kecil di bidang pertanian urban.

6. Replikasi dan Pengembangan

Keberhasilan program ini di Desa Gempolan membuka peluang untuk penerapan sistem hidroponik di desa-desa lain dengan kondisi serupa. Pengembangan lebih lanjut dapat

mencakup penggunaan teknologi lebih canggih, diversifikasi tanaman, dan peningkatan sistem nutrisi.

Secara keseluruhan, pengabdian masyarakat melalui sistem hidroponik sumbu di Desa Gempolan menunjukkan hasil yang positif dengan manfaat yang jelas bagi masyarakat. Kegiatan ini tidak hanya meningkatkan ketahanan pangan tetapi juga memberikan pelatihan praktis yang dapat memperbaiki kualitas hidup dan membuka peluang ekonomi baru.

Setelah dilakukan tindakan pada peserta kemudian dilanjutkan dengan observasi atau pengambilan data kembali untuk mengetahui ketercapaian dari pelatihan tersebut.

Kesimpulan

Pengabdian masyarakat melalui penerapan sistem hidroponik sumbu di Desa Gempolan memberikan dampak yang positif dan signifikan. Berikut adalah kesimpulan dari kegiatan tersebut:

1. Efektivitas Sistem Hidroponik Sumbu

Sistem hidroponik sumbu terbukti efektif untuk menanam berbagai jenis tanaman dalam kondisi lahan terbatas dan dengan penggunaan air yang efisien. Tanaman seperti selada, bayam, dan kangkung tumbuh dengan baik dan menunjukkan hasil panen yang memuaskan.

2. Keterlibatan dan Penerimaan Masyarakat

Masyarakat Desa Gempolan menunjukkan keterlibatan aktif dalam pelatihan dan penerapan sistem hidroponik sumbu. Mereka telah berhasil mempraktikkan teknik ini dan merasakan manfaat dari hasil panen yang diperoleh.

3. Manfaat Ekonomi dan Lingkungan

Penerapan sistem hidroponik sumbu memberikan manfaat ekonomi langsung melalui hasil panen yang dapat dikonsumsi atau dijual. Dari sisi lingkungan, sistem ini membantu mengurangi penggunaan tanah dan meminimalkan limbah pertanian, serta menggunakan air secara lebih efisien.

4. Kendala dan Tantangan

Beberapa kendala yang dihadapi termasuk kesulitan dalam pembuatan larutan nutrisi yang tepat dan penanganan hama. Namun, dengan pelatihan yang tepat dan bimbingan berkelanjutan, banyak masalah ini dapat diatasi.

Daftar Pustaka

- Abror. 2014. *Hubungan Faktor Psikologis Dan Faktor Lingkungan Dengan Perilaku Merokok Pada Remaja SMP Negeri Di Kecamatan Percut Sei Tuan. Jurnal*. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Ahmadi, Abu. 2013. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Asyhar, Rayanda. 2011. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta : Gaung Persada (GP) Press Jakarta
- AW, Suranto. 2011. *Komunikasi Interpersonal*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Azwar, S. 2012. *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Bimo, Walgito. 2013. *Psikologi Sosial (Suatu Pengantar)*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Bimo, Walgito. 2010. *Pengantar Psikologi Umum*. Yogyakarta: C.V Andi.
- Dewi Lianasari dan Edy Purwanto. 2016. *Model Bimbingan Kelompok dengan Teknik Brainstorming untuk Meningkatkan Komunikasi Interpersonal Siswa*. Semarang: Universitas Negeri Semarang
- Gerungan, 2010, *Psikologi Sosial*. Bandung : PT. Refika aditama
- Marwarnard. 2014. *Prinsip dan Prosedur Penulisan Modul*. Diakses melalui [Http://marwarnard.blogspot.com/2011/11/11blog-spot.html](http://marwarnard.blogspot.com/2011/11/11blog-spot.html). Diakses pada tanggal 5 Mei 2017

- Mulyana, Deddy. 2011. *Ilmu Komunikasi*. Bandung: PT. Rosdakarya.
- Nursalim, Mochamad. 2015. *Pengembangan Profesi Bimbingan dan Konseling*. Jakarta: Erlangga
- Rakhmat, Jalaludin. 2012. *Psikologi Komunikasi*. Bandung : PT. Remaja
- Rivai, Veithzal dan Sagala, Ella Jauvani. 2011. *Manajemen Sumber Daya Manusia untuk Perusahaan dari Teori ke Praktik*. Jakarta: PT Raja Grafindo.
- Sanjaya, Wina. 2012. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sarwono. 2010. *Ilmu Kebidanan* .Jakarta : PT. Bina Pustaka.
- [Siregar](#), Marabonggala Mukafih . 2015. *Penerapan Metode Sosiodrama Untuk Meningkatkan Kemampuan Interpersonal Siswa Kelas Vii Smp Negeri 5 Depok Sleman Yogyakarta*. Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi, Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suranto Aw. 2011. *Komunikasi Interpersonal*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Taufiq, Sahendra. 2016. *Hubungan Antara Komunikasi Interpersonal Dengan Interaksi Sosial Siswa Kelas Iv Sdn Se-Kecamatan Bambanglipuro Bantul*. Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta