

**Pengenalan Sistem Urban Farming
Bagi Siswa Siswi di SMK N 1 Kedawung Sragen**

Muhammad Fathul Anwar^{1)*}, Rosita Dewati¹⁾, Nugraheni Retnaningsih¹⁾

¹⁾Universitas Veteran Bangun Nusantara, Sukoharjo, Indonesia

*Penulis Korespondensi. e-mail: fathulanwar32@gmail.com

ABSTRAK

Dewasa ini, sektor pertanian seringkali sangat susah diterima bagi kalangan muda. Motivasi dan minat generasi muda terhadap kegiatan pertanian relatif rendah, dari data BPS hanya 11% generasi muda yang terlibat di kegiatan pertanian. SMK Negeri 1 Kedawung merupakan salah satu sekolah menengah kejuruan yang memiliki penerapan pola manajemen sekolah dengan program studi keahlian pertanian yang mendapatkan tanggapan positif dari masyarakat. Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan bertujuan memberikan introduksi urban farming yang menasar generasi milenial dalam hal ini siswa siswi SMK N 1 Kedawung, sehingga dapat meningkatkan motivasi dan minat generasi milenial pada sektor pertanian melalui kegiatan pertanian yang menarik. Metode yang dilakukan melalui beberapa tahapan kegiatan yaitu Penyuluhan Evaluasi kegiatan menggunakan metode pretest, posttest dan penilaian praktik. Luaran pengabdian yang dilakukan berupa kegiatan penyuluhan (kewirausahaan, cara pembuatan instalasi urban farming, dan budidaya tanaman sayuran secara hidroponik) untuk didapatkan peningkatan pemahaman, pengetahuan dan keterampilan dari mitra, dengan produk akhir berupa produk alat instalasi aquaponik dari metode urban farming yang ada.

Kata kunci: Aquaponik, SMK Pertanian, Urban Farming

ABSTRACT

Today, the agricultural sector is often difficult for young people to accept. The motivation and interest of the younger generation in agricultural activities is relatively low, from BPS data,, only 11% of the younger generation are involved in agricultural activities. SMK Negeri 1 Kedawung is a vocational high school that has implemented a school management pattern with an agricultural expertise study program that has received positive responses from the community. The community service activities carried out aim to provide an introduction to urban farming that targets the millennial generation, in this case the students of SMK N 1 Kedawung, so as to increase the motivation and interest of the millennial generation in the agricultural sector through interesting agricultural activities. The method is carried out through several stages of activity, namely Counseling Evaluation of activities using the pretest, posttest and practical assessment methods. The output of the service is carried out in the form of counseling activities (entrepreneurship, how to make urban farming installations, and hydroponic vegetable cultivation) to obtain increased understanding, knowledge and skills from partners, with the end product in the form of aquaponic installation tools from existing urban farming methods.

Keywords: Aquaponic, SMK Pertanian, Urban Farming.

PENDAHULUAN

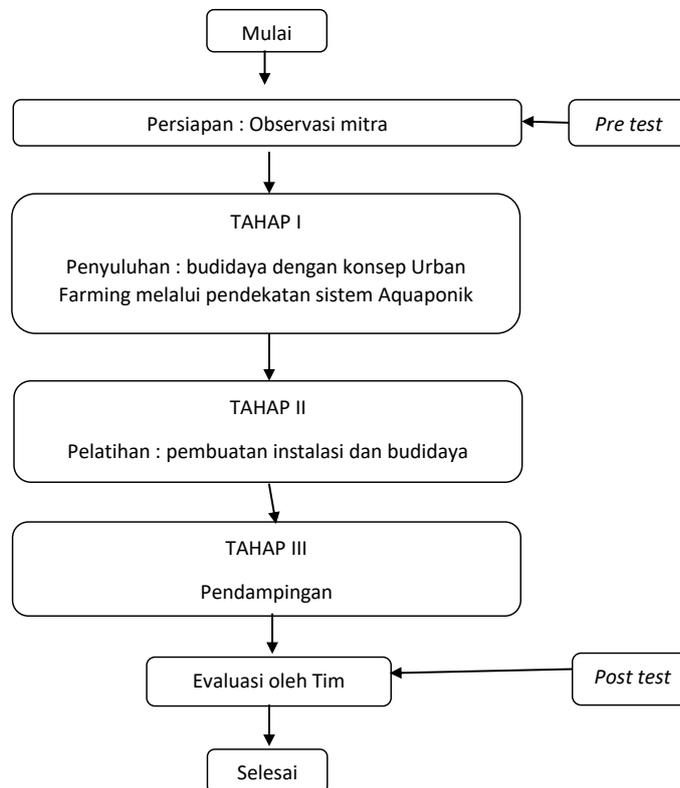
Secara garis besar bagian pendahuluan memuat latar belakang, perumusan masalah, tujuan kegiatan, dan kajian literatur. Penulis dituntut mengemukakan secara kuantitatif potret, profil,

SEMINAR NASIONAL PERTANIAN 2023
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS VETERAN BANGUN NUSANTARA
“Pengembangan Pertanian Berbasis Kearifan Lokal yang Berkelanjutan”

dan kondisi khalayak sasaran yang dilibatkan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Dapat digambarkan pula kondisi dan potensi wilayah dari segi fisik, sosial, ekonomi, maupun lingkungan yang relevan dengan kegiatan yang dilakukan. Paparkan pula potensi yang dijadikan sebagai bahan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Penulis diminta merumuskan masalah secara konkrit dan jelas pada bagian ini. Jelaskan tujuan yang hendak dicapai pada kegiatan pengabdian.

Bagian ini didukung kajian literatur yang dijadikan sebagai penunjang konsep pengabdian. Penulis dituntut menyajikan kajian literatur yang primer (referensi artikel jurnal dan prosiding konferensi) dan mutakhir (referensi yang dipublikasikan dalam selang waktu 10 tahun terakhir). Kajian literatur tidak terbatas pada teori saja, tetapi juga bukti-bukti empiris. Per kaya bagian pendahuluan ini dengan upaya-upaya yang pernah dilakukan pihak lain. Artikel ini merupakan hasil pengabdian yang merupakan hilirisasi dari hasil penelitian, dapat berupa hasil penelitian sendiri maupun peneliti lain.

METODE



Gambar 1. Diagram Alir Kegiatan

1. Tahap I

Penyuluhan : pemberian materi tentang pentingnya budidaya dengan konsep Urban Farming.

Peserta : Siswa Siswi SMK N 1 Kedawung, Sragen.

SEMINAR NASIONAL PERTANIAN 2023
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS VETERAN BANGUN NUSANTARA
“Pengembangan Pertanian Berbasis Kearifan Lokal yang Berkelanjutan”

- a. Materi : Kewirausahaan, cara membuat instalasi aquaponik budikamber (budidaya ikan dan tanaman dalam ember), pemilihan jennies tanaman dan budidaya ikan secara aquaponik.
- b. Metode : ceramah dan diskusi
Tujuan : memberikan pengetahuan tentang kewirausahaan, bagaimana cara membuat instalasi aquaponik budikamber (budidaya ikan dan tanaman dalam ember), pemilihan jenis sayuran dan budidaya ikan secara aquaponik.
- c. Partisipasi mitra : mitra menyediakan tempat dan LCD untuk pelaksanaan penyuluhan
- d. Pelaksana : Tim Pengabdian Program Studi Agribisnis Univet Bantara Sukoharjo (M. Fathul Anwar, S.P, M.Si)
- e. Evaluasi : Sebelum dan sesudah penyuluhan, seluruh peserta diberi kuisisioner yang digunakan untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta tentang kewirausahaan, pembuatan instalasi aquaponik, pemilihan jenis sayuran dan budidaya budidaya ikan secara aquaponik. Penyuluhan diasumsikan berhasil apabila skor *post-test* mengalami peningkatan $\geq 30\%$ daripada skor *pre-test*.

2. Tahap II

Pelatihan : pembuatan instalasi instalasi aquaponik budikamber (budidaya ikan dan tanaman dalam ember).

- a. Peserta : Siswa Siswi SMK N 1 Kedawung, Sragen.
- b. Materi : cara pembuatan instalasi aquaponik budikamber (budidaya ikan dan tanaman dalam ember).
- c. Metode : praktek
- d. Tujuan : memberikan pelatihan pembuatan instalasi aquaponik budikamber (budidaya ikan dan tanaman dalam ember).
- e. Partisipasi mitra : menyediakan media tanam dan tempat pembuatan instalasi.
- f. Pelaksana : Tim Pengabdian Program Studi Agribisnis Univet Bantara Sukoharjo (Rosita Dewati, SP. M.Sc dan M. Fathul Anwar, S.P, M.Si).
- g. Evaluasi : Sebelum dan sesudah pelatihan , seluruh peserta diberi kuisisioner yang digunakan untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta tentang cara pembuatan instalasi aquaponik budikamber.

Penilaian berdasarkan pada kemampuan peserta dalam melakukan praktek pembuatan instalasi aquaponik budikamber dengan skor seperti pada Tabel 1.

SEMINAR NASIONAL PERTANIAN 2023
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS VETERAN BANGUN NUSANTARA
“Pengembangan Pertanian Berbasis Kearifan Lokal yang Berkelanjutan”

Tabel 1. Format Penilaian Kemampuan Pembuatan Instalasi Aquaponik Budikamber

No	Kemampuan	Bobot	Skor	Nilai
1	Instalasi Aquaponik	40		
2	Pemilihan jenis tanaman sayuran Aquaponik	20		
3	Budidaya tanaman sayuran dan ikan secara Aquaponik	40		
	Jumlah Nilai	100		

Skor : 1 = sangat kurang; 2 = kurang; 3 = baik; 4 = sangat baik

Nilai = skor X bobot

Keberhasilan pelatihan ditentukan adanya peningkatan kemampuan peserta dalam membuat instalasi pembuatan instalasi aquaponik budikamber secara benar sebesar 30%.

3. Tahap III

- a. Pendampingan dilakukan untuk memastikan bahwa mitra mampu membuat instalasi aquaponik budikamber.
- b. Partisipasi mitra : menyediakan tempat
- c. Pelaksana : Tim Pengabdian Program Studi Agribisnis Univet Bantara Sukoharjo (M. Fathul Anwar, SP.,M.Si)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan sosialisasi awal meliputi perijinan dan penyampaian konsep kegiatan kepada perwakilan guru sekaligus penanggungjawab acara di SMK Negeri 1 Kedawung. Koordinasi kegiatan yang dilakukan bersama tim PMKBI dan dibantu oleh mahasiswa. Tahap selanjutnya dilakukan pengisian kuisioner yang berisi mengenai data masing-masing peserta mitra, yakni diawali dengan pre-test untuk mengetahui pengetahuan peserta tentang pengetahuan awal responden tentang aquaponik, budidaya tanaman dan analisis usahatani secara aquaponik. Penyuluhan tentang pembuatan instalasi aquaponik budikamber, budidaya tanaman secara aquaponik, dan analisis usahatani sistem aquapobik dilaksanakan oleh Tim Pengabdian Masyarakat terhadap Siswa dan Siswi SMK Negeri 1 Kedawung, Sragen sebanyak 36 anak. Hasil pendataan menunjukkan bahwa mitra memiliki umur produktif merupakan generasi Z, dengan gambaran awal mereka terhadap budidaya aquaponik secara lengkap data dapat dilihat pada grafik Gambar 5.1



Gambar 5.1. Grafik Pengetahuan Mitra Terkait Aquaponik

Berdasarkan data grafik Gambar 5.1., hasil pre-test menunjukkan bahwa mayoritas mitra (sebanyak 65%) mitra tidak mengetahui mengenai konsep pertanian aquaponik. Berkaca dari hal tersebut, pada saat ini kondisi generasi muda harus diajak untuk terlibat dalam kegiatan positif dan produktif salah satunya adalah kegiatan pertanian melalui pendekatan sistem aquaponik. Selain itu, sebanyak 58% mitra generasi Z di SMK Negeri 1 Kedawung juga tidak pernah melakukan kegiatan pertanian. Hal tersebut terlihat pada data Gambar 5.2.



Gambar 5.2. Grafik Keterlibatan Mitra Pada Kegiatan Pertanian

Respons peserta dalam kegiatan penyuluhan sangat baik, hal ini ditunjukkan dengan keaktifan peserta dalam sesi tanya jawab dan diskusi yang dilaksanakan. Dalam kegiatan ini juga terdapat 2 mahasiswa program studi Agribisnis yang terlibat aktif dan ikut membantu. Dengan adanya keterlibatan dari mahasiswa tersebut, diharapkan mahasiswa mampu mengenal masyarakat secara luas dan mampu memberikan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi masyarakat. Tujuan dari tahap ini yaitu memberikan wawasan, pengetahuan dan pemahaman kepada masyarakat mitra mengenai konsep aquaponik yang menarik generasi muda dan bisa diterapkan di lingkungan masyarakat. Kegiatan tahap I dilaksanakan menggunakan metode penjelasan materi langsung kepada 36 mitra dengan media brosur dan video rincian Tahap 1 meliputi: Pemberian teori/pengetahuan tentang konsep urban farming yang diterapkan di lingkungan perkotaan atau masyarakat dengan pendekatan aquaponik, untuk mengakali keterbatasan lahan pertanian, Metode ceramah di lingkungan SMK Negeri 1 Kedawung yang menjadi mitra pengabdian, Partisipasi mitra : keikutsertaan secara aktif mitra, Media: Materi, Brosur & video.

SEMINAR NASIONAL PERTANIAN 2023
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS VETERAN BANGUN NUSANTARA
“Pengembangan Pertanian Berbasis Kearifan Lokal yang Berkelanjutan”



Gambar 5.3. Kegiatan Penyuluhan Pada Mitra, SMK Negeri 1 Kedawung, Sragen

Kegiatan praktek teknik budidaya dengan metode aquaponik oleh mitra telah dilaksanakan pada hari yang sama, dipandu oleh tim pengabdian. Kegiatan praktek aquaponik yang dilakukan meliputi penyiapan peralatan aquaponik (rangkaian tabung), pembenihan dengan media *rockwool*, penyiapan tanaman dan bibit ikan. Langkah kerja dalam pelatihan ini adalah sebagai dimulai dengan pembuatan instalasi aquaponik dengan bahan tabung ember 80 ml. Kemudian dilakukan dengan pengenalan tata cara budidaya tanaman aquaponik meliputi : persemaian benih sayuran di *rockwool* dan arang, lalu pemindahan tanaman dari semai ke instalasi aquaponik budikamber, dan perawatan tanaman, pengecekan kandungan air serta pakan ikan. Pengukuran nutrisi aquaponik adalah suatu hal yang mutlak dan sifatnya sangat penting. Sebab jika larutan tidak diukur, bisa jadi tanaman kekurangan nutrisi atau kelebihan yang akan menjadi racun yang dapat membunuh tanaman itu sendiri. Kegiatan praktek dapat dilihat pada Gambar 5.4.



Gambar 5.4. Kegiatan Praktek Hidroponik Pada Mitra

Kegiatan diikuti oleh 36 peserta siswa siswi di SMK Negeri 1 Kedawung, antusiasme kegiatan ditunjukkan dengan beberapa pertanyaan yang diajukan oleh peserta/mitra kepada tim pengabdian. Pertanyaan tersebut terkait dengan kebutuhan nutrisi pada metode atau teknik aquaponik dan umur panen sayuran yang ditaman menggunakan metode aquaponik.

Pada proses ini dilaksanakan *post-test* terhadap peserta penyuluhan dan pelatihan. Hasil *post-test* peserta menunjukkan presentase pengetahuan mitra yang cukup meningkat yakni dari yang sebelumnya berkisar 35% mitra saja yang memahami akan hidroponik, meningkat menjadi 85%. Hal tersebut menunjukkan bahwa pengetahuan dan ketrampilan peserta meningkat

SEMINAR NASIONAL PERTANIAN 2023
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS VETERAN BANGUN NUSANTARA
“Pengembangan Pertanian Berbasis Kearifan Lokal yang Berkelanjutan”

dengan adanya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Hasil evaluasi kegiatan kegiatan ditunjukkan pada grafik Gambar 5.5..



Gambar 5.5. Grafik Evaluasi Pemahaman Mitra

KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dinyatakan berhasil dengan indikator peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta 50% yaitu peningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam pembuatan instalasi aquaponik dan budidaya tanaman secara aquaponik. Aplikasi sistem aquaponik di rumah tangga mampu memberikan nilai tambah secara ekonomi dan kesehatan, dimana peserta pelatihan dapat memenuhi kebutuhan sayuran untuk keluarga dan produk sayuran yang dihasilkan bebas residu pestisida. Pembuatan instalasi aquaponik dapat menggunakan bahan bekas yang ada di lingkungan sehingga mampu mengurangi limbah rumah tangga. Jenis sayuran yang dibudidayakan secara aquaponik sebaiknya bermacam-macam jenis sayuran dalam satu instalasi hidroponik, sehingga kebutuhan gizi keluarga terpenuhi dari berbagai jenis sayuran. Perlu tindak lanjut kegiatan sejenis untuk meningkatkan keterlibatan dan peran serta masyarakat lebih luas dalam mengembangkan urban farming di lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

BPS Sukoharjo. 2020. Kecamatan Sukoharjo Dalam Angka 2020. <https://sukoharjokab.bps.go.id/>

A'dani, F. *et al.* (2021) 'Pandemi Covid-19: Keterpurukan Dan Kebangkitan Pertanian Strategi Mempertahankan Ketersediaan Pangan Pokok Rumah Tangga Petani Padi Pada Masa Pandemi Covid-19', *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 7(1), pp. 309–319.

Izzuddin, A. 2016. Wirausaha Santri Berbasis Budidaya Tanaman Hidroponik. *Dimas*. Vol.16 (2) : 351-366.

SEMINAR NASIONAL PERTANIAN 2023
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS VETERAN BANGUN NUSANTARA
“Pengembangan Pertanian Berbasis Kearifan Lokal yang Berkelanjutan”

Nugroho, A. D., Waluyati, L. R. and Jamhari, J. (2018) ‘Upaya Memikat Generasi Muda Bekerja Pada Sektor Pertanian di Daerah Istimewa Yogyakarta’, *JPPUMA: Jurnal Ilmu Pemerintahan dan Sosial Politik Universitas Medan Area*, 6(1), p. 76. doi: 10.31289/jppuma.v6i1.1252.

Sastro, Y. (2013) ‘Pertanian perkotaan : peluang, tantangan dan strategi pengembangan’, *Buletin Pertanian Perkotaan*, 3(1), pp. 29–36.

Sengkey, M.Y., Welson M. Wangke., Elsje P. Manginsela. 2017. Persepsi Masyarakat Terhadap Hidroponik Di Kelurahan Teling Bawah Kota Manado. *Agri-Sosio Ekonomi*. Vol. 13 (2) : 33 – 46.