

Nanggroe: Jurnal Pengabdian Cendikia
 Volume 2, Nomor 11, Februari 2024, Halaman 14-18
 Licenced by CC BY-SA 4.0
 ISSN: [2986-7002](https://doi.org/10.5281/zenodo.10653437)
 DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10653437>

Pengenalan dan Pelatihan Hidroponik Sistem Rakit Apung *Floating Hydroponic System (FHS)*

Vina Diyanati^{1*}, Indah Nur Aini², Nur Ngazizah³
¹²³Universitas Muhammadiyah Purworejo
 *Email: vinadiyanati15@gmail.com

Abstrak

Kemandirian pangan untuk persiapan masa depan dapat dimulai dengan menanamkan pemahaman bahwa pertanian dan produknya dapat dihasilkan dengan pengerjaan sederhana dan tidak memerlukan biaya yang besar. Penggunaan bahan alternatif dapat dilakukan mengingat pada prinsipnya penanaman yang dilakukan pada sistem hidroponik adalah dengan memanfaatkan air dengan menambahkan sumber hara pada media air tersebut. Kegiatan dilakukan dalam dua rangkaian kegiatan inti yaitu sosialisasi terkait hidroponik dan praktik lapangan. Panduan KKN 29 Universitas Muhammadiyah Purworejo mengamanahkan dosen pembimbing dan pendamping lapangan pada kegiatan KKN sebagai fasilitator yang mengakomodir, mengorganisasi dan menggerakkan para mahasiswa untuk turut aktif mengembangkan ilmu dan pengetahuan melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat khususnya kegiatan KKN. Semua komponen kegiatan diharapkan mampu menjalin kerjasama dengan instansi pemerintah atau departemen lainnya dalam melaksanakan pembangunan dan pengembangan ipteks yang lebih bermanfaat. Kegiatan khusus KKN 29 Universitas Muhammadiyah Purworejo di Desa Salam Kecamatan Gebang kabupaten Purworejo dilaksanakan salah satunya mengambil tema pertanian berkelanjutan. Kegiatan pengenalan teknik hidroponik sederhana pada Kelompok Wanita Tani Desa Salam Kecamatan Gebang Kabupaten Purworejo untuk bertanam sayuran selada dilakukan dalam dua kegiatan inti yaitu kegiatan pengenalan dengan sosialisasi dan pelatihan praktek dengan hasil sebagai berikut. Kegiatan pengenalan dan pelatihan sistem hidroponik rakit apung dengan menanam selada yang dilakukan berhasil membangun suasana yang aktif bagi Kelompok Tani Wanita. Adanya kegiatan ini warga Desa Salam jadi mengetahui terkait macam-macam sistem hidroponik dan tanaman apa saja yang dapat ditanam melalui sistem hidroponik. Diperoleh informasi dan kemampuan dasar pengenalan pembibitan dan persemaian sayuran selada, teknologi alternatif hidroponik bertanam sayur menggunakan media sederhana, mudah dan murah.

Kata kunci: KKN, hidroponik rakit apung, selada.

Article Info

Received date: 28 January 2024

Revised date: 05 February 2024

Accepted date: 09 February 2024

PENDAHULUAN

Pentingnya kemandirian mahasiswa untuk berbagi dan mengaplikasikann ilmu merupakan bagian yang mutlak dari pengamalan tridarma perguruan tinggi. Implementasi yang nyata dibuat dalam kegiatan Kuliah Kerja Nyata yang menjadi program wajib pada berbagai Universitas. Mahasiswa dinilai telah memiliki tingka intelektualitas yang tinggi, kecerdasan dalam berpikir dan perencanaan dalam bertindak. Berpikir kritis dan bertindak dengan cepat dan tepat merupakan sifat yang cenderung melekat pada diri setiap mahasiswa, yang merupakan prinsip saling melengkapi (Papilaya dan Huliselan, 2016). Modifikasi konsep PRA (*Participatory Rural Appraisal*) diperlukan bagi mahasiswa pada kegiatan KKN. Konsep modifikasi PRA dapat digunakan sebagai alat komunikasi mahasiswa dengan penduduk lokal (Zakaria, 2018).

Kelompok Wanita Tani (KWT) dapat dipandang sebagai lembaga kemasyarakatan yang membantu mengembangkan potensi yang dimiliki oleh desa. Melalui kegiatan-kegiatan yang dilakukan seperti pelatihan, sarana, media, sumber yang professional sebagai fasilitator akan mampu mendorong dan membimbing Kelompok Wanita Tani dalam mengembangkan desa untuk memperoleh keberhasilan. Perubahan hasil dapat dilihat dari berbagai bentuk, seperti berubahnya

pengetahuan, tingkah laku, sikap, keterampilan, maupun kemampuan pengembangan teknologi yang adaptif untuk kepentingan mengembangkan potensi desa.

Teknologi hidroponik merupakan budidaya pertanian tanpa menggunakan media tanah, sehingga hidroponik merupakan aktivitas pertanian yang potensial dijalankan dengan menggunakan air sebagai medium untuk memanfaatkan lahan atau pekarangan sempit dengan menggantikan tanah dengan air dan hara. Bercocok tanam secara hidroponik dapat memanfaatkan bahan dan lingkungan dengan lebih efisien. Pertanian dengan menggunakan sistem hidroponik tidak mutlak memerlukan tempat yang luas dalam pelaksanaannya, tetapi dalam lingkungan rumah tangga dan sekolah pertanian hidroponik layak dipertimbangkan mengingat dapat dilakukan di pekarangan sekolah, pekarangan rumah, atap rumah maupun lahan lainnya (Roidah, 2014).

Kemandirian pangan untuk persiapan masa depan dapat dimulai dengan menanamkan pemahaman bahwa pertanian dan produknya dapat dihasilkan dengan pengerjaan sederhana dan tidak memerlukan biaya yang besar. Penggunaan bahan alternatif dapat dilakukan mengingat pada prinsipnya penanaman yang dilakukan pada sistem hidroponik adalah dengan memanfaatkan air dengan menambahkan sumber hara pada media air tersebut. Bahan yang digunakan sebagai tempat bertanam juga dapat dimodifikasi menyesuaikan kondisi lingkungan dan kemampuan yang ada.

Selada merupakan tanaman sayuran yang kaya gizi dan permintaan terhadap tanaman selada ini terus meningkat sejalan dengan berkembangnya usaha kuliner, seperti hamburger, salad, pecel lele, hot dog, serta sebagai bahan lalapan. Tanaman selada ini memiliki kandungan gizi yang cukup baik, dalam 100 g bahan terdapat protein (1,2g), lemak (0,2g), karbohidrat (2,9g), Ca (22 mg), P (25 mg), Fe (0,5 mg), Vitamin A (162 mg), vitamin B (0.04 mg) dan vitamin C (8,0 mg). Selain itu, selada dapat berfungsi sebagai penurun panas dalam dan memperbaiki dan melancarkan pencernaan (Yelianti, 2011). Sejalan dengan ini penyiapan dan pemilihan program yang sesuai bidang keahlian diprioritaskan sehingga peran mereka akan lebih dipacu dengan program kerja kelompok yang dirancang dalam kegiatan kuliah kerja nyata.

METODE

Kegiatan yang dilaksanakan merupakan rangkaian kegiatan KKN 29 tahun 2024 Universitas Muhammadiyah Purworejo kegiatan dimulai 8 Januari sampai 5 Februari 2024. Peserta yang terlibat dalam kegiatan ini adalah 10 mahasiswa dengan 2 orang merupakan mahasiswa program studi Agribisnis. Kegiatan pengenalan dan pelatihan hidroponik untuk bertanam sayuran hidroponik dirancang sederhana dengan mengedepankan memanfaatkan alat dan bahan yang ada di sekitar. Peserta dalam pengenalan hidroponik adalah seluruh ibu-ibu PKK dan peserta dalam pelatihan diwakili dengan 3 Kelompok Wanita Tani masing-masing kelompok diwakilkan dengan 10 orang. Total keseluruhan peserta yang mengikuti pelatihan hidroponik adalah 30 peserta.

Alat yang digunakan adalah bak semai, bor pelubang styrofoam, styrofoam, botol 19 liter untuk penampung hara sementara dan gelas cup, bambu untuk membuat kolam hidroponik, gunting, hand sprayer, jarum suntik 6 ml, lakban, penggaris, staples,. Bahan yang digunakan adalah AB mix, air, benih selada, dan rockwool bisa diganti busa.

Kegiatan dilakukan dalam dua rangkaian kegiatan inti yaitu sosialisasi terkait hidroponik dan praktik lapangan. Kegiatan sosialisasi dilakukan dengan materi pengenalan berbagai cara bertanam secara klasikal, pengenalan jenis sayuran selada dan cara budidayanya, pengenalan sistem betanaman hidroponik dan pengenalan pemanfaatan bahan-bahan sekitar yang dapat digunakan sebagai media dan bahan untuk tempat melakukan hidroponik. Selanjutnya dilakukan pelatihan praktik dengan langsung dan pendampingan meliputi cara pembibitan sayuran selada menggunakan rockwool dan pengenalan jenis hara AB mix dan cara menggunakannya sebagai larutan media pembuatan sumber hara alternatif yang dapat digunakan sebagai pengganti abmix. Selanjutnya dilakukan praktek penanaman, dan pemeliharaan dan panen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Panduan KKN 29 Universitas Muhammadiyah Purworejo mengamanahkan dosen pembimbing dan pendamping lapangan pada kegiatan KKN sebagai fasilitator yang mengakomodir, mengorganisasi dan menggerakkan para mahasiswa untuk turut aktif mengembangkan ilmu dan pengetahuan melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat khususnya kegiatan KKN. Semua komponen kegiatan diharapkan mampu menjalin kerjasama

dengan instansi pemerintah atau departemen lainnya dalam melaksanakan pembangunan dan pengembangan ipteks yang lebih bermanfaat (Universitas Muhammadiyah Purworejo 2024). Kegiatan khusus KKN 29 Universitas Muhammadiyah Purworejo di Desa Salam Kecamatan Gebang kabupaten Purworejo dilaksanakan salah satunya mengambil tema pertanian berkelanjutan. Kegiatan pengenalan teknik hidroponik sederhana pada Kelompok Wanita Tani Desa Salam Kecamatan Gebang Kabupaten Purworejo untuk bertanam sayuran selada dilakukan dalam dua kegiatan inti yaitu kegiatan pengenalan dengan sosialisasi dan pelatihan praktek dengan hasil sebagai berikut.

Kegiatan Pengenalan Sistem Hidroponik (Sosialisasi)

Pelaksanaan sosialisasi ini pada tanggal 17 Januari 2024 dimulai pada pukul 09.00 WIB. Sebelum acara tersebut dilaksanakan seluruh anggota KKN 29 Universitas Muhammadiyah Purworejo melakukan breafing singkat untuk memastikan anggota dapat melaksanakan tugasnya sesuai pembagian seperti pemateri, dokumentasi, dan tim ice breaking. Dalam pemaparan materi dijelaskan menggunakan Power Point dan dicontohkan langsung alat dan bahan yang digunakan sehingga apa yang ingin di sampaikan dapat dipahami dengan baik oleh warga. Kegiatan Sosialisasi yang berlangsung ditampilkan pada gambar 1.



Gambar 1. Suasana saat kegiatan Sosialisasi Pengenalan Hidroponik

Jenis kegiatan yang dihasilkan dan hasil serta beberapa catatan penting yang merupakan perkembangan yang diperoleh dilaporkan disampaikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Jenis Kegiatan Sosialisasi Pengenalan Teknik Hidroponik

No	Materi	Hasil	Evaluasi
1.	Pengenalan berbagai cara bertanam	Peserta sangatlah antusias untuk memperhatikan.	Sebagian warga sudah mengenal sistem pertanian sayuran konvensional.
2.	Pengenalan jenis sayuran selada dan cara budidayanya.	Beberapa warga belum mengenal tanaman selada.	Perlu adanya sosialisasi lebih terkait sayur-sayur lainnya.
3.	Pengenalan sistem bertanam hidroponik	Warga belum mengenal seluruh sistem-sistem hidroponik.	Perlu pengenalan lebih lanjut dengan adanya pelatihan.
4.	pengenalan pemanfaatan bahan-bahan sekitar yang dapat digunakan sebagai media dan bahan untuk tempat melakukan hidroponik.	Warga mengetahui bahan-bahan yang dapat digunakan sebagai media dan bahan untuk meletakkan tanaman hidroponik sederhana	Perlu pengenalan lebih lanjut dengan adanya pelatihan.

Kegiatan Pelatihan Penanaman dan Pemeliharaan

Pelaksanaan pelatihan pada tanggal 19 Januari 2024 dimulai pada pukul 13.30 Praktik dilaksanakan dengan cara mencontohkan terlebih dahulu ke warga lalu warga mempraktikkan apa yang telah dicontohkan. Agar warga lebih paham kami juga mengadakan lomba per KWT, yaitu

menanam dengan system hidroponik menggunakan botol bekas. Kegiatan Pelatihan yang berlangsung ditampilkan pada gambar 2.



Gambar 2. (a) Pengenalan alat dan bahan (b) Pelatihan penggunaan alat
(c) Pelatihan Penanaman di Rakit Apung dan (d) Dokumentasi bersama Ibu KWT

Hidroponik merupakan cara bercocok tanam tanpa menggunakan media tanah melainkan digantikan dengan media rockwool, arang sekam, atau cocopeat. Sistem hidroponik dikelompokkan menjadi dua, yaitu kultur media dan kultur larutan nutrisi (Suhardiyanto, 2009). Kultur media tidak menggunakan air sebagai media, tetapi menggunakan media padat (bukan tanah) yang dapat menyediakan nutrisi, air, dan oksigen serta mendukung akar tanaman seperti halnya fungsi tanah (Lingga, 2002). Sebaliknya pada kultur larutan nutrisi, penanaman tidak dilakukan menggunakan media tanam atau media tumbuh, sehingga akar tanaman tumbuh di dalam larutan nutrisi atau di udara. Hidroponik rakit apung termasuk kedalam kelompok hidroponik larutan diam. Hal ini dikarenakan larutan nutrisi dibiarkan tergenang didalam wadah tanpa sirkulasi, sehingga akar terapung dan terendam larutan nutrisi.

Mahasiswa sebagai agen perubahan punya peran strategis dalam memberikan sumbangan nyata bagi masyarakat. Pendekatan yang baik, persuasif dan berkinerja baik dan ditunjang oleh kemampuan akademik yang cukup memberikan peran nyata dalam kegiatan ini. Kemampuan praktek mahasiswa agroteknologi diuji untuk dapat diadopsi dan diterapkan dalam kegiatan ini. Penyertaan mahasiswa memberi penyegaran suasana dan kreatifitas yang lebih baik. Penyerapan informasi dan pembelajaran yang efektif dapat berlangsung dengan cukup baik pada kegiatan ini dan memberikan kesan bagi para mahasiswa selaku fasilitator kegiatan dan Kelompok Wanita Tani Desa Salam mendapat penyegaran suasana dan cara baru dalam penanaman untuk memanfaatkan lahan yang sempit.

SIMPULAN

Kegiatan pengenalan dan pelatihan sistem hidroponik dengan menanam selada yang dilakukan berhasil membangun suasana yang aktif bagi Kelompok Tani Wanita. Adanya kegiatan ini warga Desa salam jadi mengetahui terkait macam-macam sistem hidroponik dan tanaman apa saja yang dapat ditanam melalui sistem hidroponik. Diperoleh informasi dan kemampuan dasar pengenalan pembibitan dan persemaian sayuran selada, teknologi alternatif hidroponik bertanaman sayur menggunakan media sederhana, mudah dan murah. Perlu pendampingan lebih lanjut dan kontinuitas program bagi mahasiswa untuk lebih berkembang peran aktif transfer keilmuannya dan bagi peserta Kelompok Tani Wanita perlu pembelajaran yang dinamis dan bermuatan softskill berbasis masalah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kami sampaikan kepada Universitas Muhammadiyah Purworejo melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian Universitas Muhammadiyah Purworejo atas dukungan dana kegiatan ini. Kegiatan ini merupakan rangkaian program kegiatan KKN 29 2024 Universitas Muhammadiyah Purworejo. Terimakasih juga kami sampaikan kepada Kepala Desa Salam dan Kepada Seluruh Kelompok Wanita Tani atas dukungan penuh dan perhatiannya. Serta semua rekan mahasiswa anggota KKN UMP tahun 2024 lokasi Desa Salam Kecamatan Gebang Kabupaten Purworejo yang telah terlibat aktif dalam program ini.

REFERENSI

- Krismawati, A. 2012. *Teknologi Hidroponik Dalam Pemanfaatan Lahan Pekarangan*. BPTP: Malang.
- Mas'ud, H. (2009). Sistem Hidroponik dengan Nutrisi dan Media Tanam Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Selada. *Media Litbang Sulteng*, No 2 Volume (2), Halaman 131–136. Retrieved from <http://jurnal.untad.ac.id>
- Musyarofah. 2010. *Pembudidayaan Tanaman Secara Hidroponik Guna Pemanfaatan Lahan Sempit*.
- Roidah, I. S. (2014). Pemanfaatan Lahan Dengan Menggunakan Sistem Hidroponik. *Jurnal Universitas Tulungagung Bonorowo* Tahun.
- Zakaria Z, S. R. I. dan K. N. (2018). Modifikasi Konsep Participatory Rural Appraisal Untuk Pembekalan Kuliah Kerja Nyata Mahasiswa Di Jawa Barat, Indonesia. *Aplikasi Iptek Untuk Masyarakat*, No 7 Volume (1), Halaman 38–45.