

PELATIHAN BUDIDAYA SAYURAN DENGAN TEKNIK HIDROPONIK WICK SYSTEM PADA KADER NASYIATUL 'AISYIYAH KABUPATEN BANYUMAS

**Pujiati Utami¹, Wida Purwidiati², Watemin¹, Sulistyani Budiningsih¹, Muhammad Amir Biky¹,
Elita Khaerunnisa¹**

¹ Programstudi Agribisnis, Universitas Muhammadiyah Purwokerto

¹ Programstudi Manajemen, Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Email: pujiatiutami@ump.ac.id

Artikel info

Abstrak

Sumber pangan khususnya sayuran dapat diperoleh dengan membudidayakan sayuran tersebut dengan teknik hidroponik wick system. Teknik budidaya hidroponik memiliki daya tarik tersendiri sebagai wujud untuk ketahanan pangan berbasis pemberdayaan masyarakat, terutama bagi generasi muda. Kegiatan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi bagi masyarakat dilaksanakan pada kelompok sasaran yaitu kader Nasyyiatul 'Aisyiyah di Kabupaten Banyumas dengan kisaran usia antara 20 – 40 tahun. Kegiatan ini merupakan transfer ilmu pengetahuan dan teknologi dengan menggunakan metode ceramah, diskusi, dan demplot atau demonstration plot budidaya sayur dengan teknik hidroponik wick system. Target yang telah dicapai pada kegiatan ini yaitu terdapat perubahan perilaku khalayak sasaran yang berkaitan dengan konsep dasar budidaya sayur dengan teknik hidroponik wick system, tahapan budidaya sayur dengan teknik hidroponik wick system, pengetahuan tentang media tanam dan peralatan yang digunakan dalam teknik hidroponik wick system dan ketrampilan dalam penerapan budidaya sayur dengan teknik hidroponik wick system.

Abstract.

Food sources, especially vegetables, can be obtained by growing these vegetables using the hydroponic wicking system technique. Hydroponic farming techniques have their own appeal as a form of food security based on community empowerment, especially for the younger generation. Activities on the application of science and technology in society will be carried out among the target group, namely Nasyyiatul 'Aisyiyah cadres in Banyumas District with an age range of 20 to 40 years. This activity is a knowledge and technology transfer through lectures, discussions and demonstration areas for vegetable cultivation using the hydroponic wick system technique. The objective achieved with this activity is to change the behavior of the target group regarding the basic concept of growing

vegetables with the hydroponic wicking system technique, the phases of growing vegetables with the hydroponic wicking system technique and the knowledge of planting media and equipment used in the technique of the hydroponic wick system are used, as well as knowledge in the application of vegetable cultivation using the technique of the hydroponic wick system.

Keywords:

Budidaya sayuran, hidroponik wick system, Nasyiatul 'Aisyiyah

Corresponden author:

Email: pujiatiutami@ump.ac.id



artikel dengan akses terbuka di bawah lisensi CC BY -4.0

PENDAHULUAN

Nasyiatul 'Aisyiyah (NA) merupakan salah satu organisasi otonom organisasi Muhammadiyah, pelopor gerakan perempuan yang konsisten dalam pengembangan kreatifitas perempuan Islam (muslimah) agar memiliki peran penting dalam aktivitas sosial masyarakat sesuai dengan Al-Qur'an dan As-Sunnah [1]. Nasyiatul 'Aisyiyah dibentuk sebagai kader penerus 'Aisyiyah dan diharapkan dapat meneruskan keberlangsungan organisasi Muhammadiyah di masa yang akan datang. Nasyiatul 'Aisyiyah merupakan organisasi dakwah di kalangan remaja putri yang tersebar di seluruh Indonesia berusaha ikut serta dan berperan aktif dalam membangun masyarakat, khususnya pemberdayaan perempuan di Indonesia (nasyiah.or.id). Pemberdayaan perempuan adalah upaya memungkinkan perempuan untuk memperoleh akses dan kontrol terhadap sumberdaya, ekonomi, politik, sosial, budaya, agar perempuan dapat mengatur diri dan meningkatkan rasa percaya diri untuk mampu berperan dan berpartisipasi aktif dalam memecahkan masalah, sehingga mampu membangun kemampuan dan konsep diri [2].

Kader Nasyiatul 'Aisyiyah Kabupaten Banyumas tersebar di 27 kecamatan, 30 keluarahan dan 301 desa yang ada pada wilayah administratif Kabupaten Banyumas. Pada setiap kecamatan dan keluaran/desa, kader Nasyiatul 'Aisyiyah melakukan kegiatan dalam rangka memberdayakan kaum perempuan anggota Nasyiatul 'Aisyiyah yang berusia antara 20 tahun sampai 40 tahun. Kegiatan pemberdayaan berkaitan dengan masalah ekonomi dan sosial yang telah dilakukan antara lain pelatihan budidaya pertanian organik pada lahan sempit [3], pemanfaatan lahan pekarangan [4], pelatihan kewirausahaan agribisnis [5], sosialisasi ketersediaan sumber pangan sehat untuk keluarga [6] dan penyuluhan *edible landscaping* untuk kemandirian ketahanan pangan [7].

Kaum perempuan memiliki peran penting dalam ketahanan pangan keluarga, penyediaan sumber pangan yang sehat dan bergizi [8]. Sumber pangan yang sehat dan bergizi khususnya sayuran dapat diperoleh dengan cara membeli di pasar, warung atau penjual sayuran, atau dapat juga diperoleh dengan membudidayakan sayuran di lingkungan tempat tinggal. Teknik budidaya sayuran dapat dilakukan secara konvensional (dengan penggunaan tanah sebagai media tanaman utama, penggunaan pupuk dan pestisida anorganik) dan secara modern (mengutamakan produktivitas dan keberlanjutan lingkungan).

Salah satu penerapan teknik budidaya modern adalah hidroponik [9]. Hidroponik merupakan teknik atau cara budidaya tanaman dengan menggunakan media air dan tidak menggunakan media tanah [10]. Teknik budidaya pertanian dengan sistem hidroponik menjadi salah satu alternatif bagi masyarakat yang memiliki lahan terbatas dan dapat dijadikan sebagai sumber pendapatan keluarga

[11]. Manfaat teknik budidaya hidroponik yaitu memaksimalkan lahan, tanaman bebas hama dan penyakit, tanaman lebih cepat panen, dapat menghemat penggunaan air, meminimalkan penggunaan pestisida sehingga tanaman menjadi lebih sehat. Teknik budidaya hidroponik memiliki daya tarik tersendiri sebagai wujud untuk ketahanan pangan berbasis pemberdayaan masyarakat, terutama bagi generasi muda. Beberapa kelompok masyarakat telah mengikuti pelatihan dan menerapkan teknik budidaya hidroponik, seperti yang telah dilakukan oleh Kelompok Karangtaruna Kelurahan Limo Depok [11], Kelompok Pemuda Muhammadiyah Kelurahan Kassi-Kassi Kecamatan Rappocini Kota Makassar [12], kaum perempuan di Kelurahan Kamundu, Merauke [13], Nasyiatul 'Aisyiyah dan Pelajar Muhammadiyah Ranting Sumber Agung Lamongan [14].

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka diperlukan adanya sosialisasi, penyuluhan dan pelatihan tentang budidaya sayuran dengan teknik hidroponik wick system pada kader Nasyiatul 'Aisyiyah Kabupaten Banyumas, dapat menyediakan sumber pangan sehat berupa sayuran yang dapat diperoleh dari lingkungan tempat tinggalnya sendiri, tanpa harus membeli, dan bahkan bisa menjadi sumber pendapatan keluarga.

Metode

Kegiatan pelatihan budidaya sayuran dengan teknik hidroponik wick system pada kader Nasyiatul 'Aisyiyah Kabupaten Banyumas merupakan transfer ilmu pengetahuan dan teknologi dengan menggunakan metode ceramah, diskusi, dan demplot atau demonstration plot budidaya sayur dengan teknik hidroponik wick system. Metode ceramah dan diskusi dilakukan terlebih dahulu guna memberikan informasi dan pengetahuan tentang budidaya sayur dengan teknik hidroponik wick system. Demplot dilaksanakan untuk memberikan contoh secara nyata tentang budidaya sayur dengan teknik hidroponik wick system agar khalayak sasaran dapat mempraktekan budidaya sayur dengan teknik hidroponik dengan baik dari mulai pembuatan media, pembibitan, pindah tanam, pemeliharaan sampai pemanenan.

Tim pelaksana kegiatan ipteks terdiri dari dosen yang memiliki kompetensi bidang keilmuan ekonomi pertanian, manajemen agribisnis, manajemen perusahaan dan pembangunan pertanian. Kegiatan penerapan ipteks pada masyarakat yang pernah dilakukan oleh tim pelaksana antara lain : pelatihan budidaya sayur organik pada kelompok remaja putri Nasyiatul 'Aisyiyah, pelatihan kewirausahaan pada anggota Nasyiatul 'Aisyiyah se-Kabupaten Banyumas, kegiatan desa mitra di Desa Linggadari sebagai sentra bengkoang di Banyumas, pembuatan prototype hidroponik Nutrient Film Technique (NFT), pemberdayaan perempuan dengan budidaya hidroponik untuk anggota Aisyiyah, penyuluhan edible landscaping untuk kemandirian ketahanan pangan bagi kader Nasyiatul 'Aiyiyah, pelatihan kewirausahaan ranting Aisyiyah Bancarkembar, pelatihan teknik pemasaran pada Pusat Dakwah Komunitas Muhammadiyah.

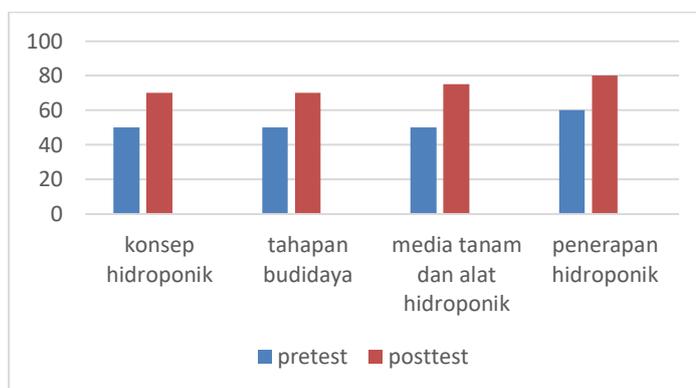
Evaluasi kegiatan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi bagi masyarakat dengan sasaran kader Nasyiatul 'Aisyiyah di Kabupaten Banyumas dilakukan melalui pre-test dan post-test. Metode ini dilakukan untuk mengukur tingkat pengetahuan dan pemahaman tentang konsep dasar budidaya sayur dengan teknik hidroponik wick system, tahapan budidaya sayur dengan teknik hidroponik wick system dan pengetahuan tentang media tanam dan peralatan yang digunakan dalam teknik hidroponik wick system. Metode demonstrations plot atau demplot dilakukan untuk mengetahui ketrampilan dalam penerapan budidaya sayur dengan teknik hidroponik wick system. Evaluasi dari metode ini dengan melakukan monitoring dan pendampingan pada kader Nasyiatul 'Aisyiyah pada setiap tahapan budidaya sayur dengan teknik hidroponik wick system. Keberlanjutan kegiatan ini adalah

menyelenggarakan sosialisasi, penyuluhan dan pelatihan pemasaran produk sayuran hidroponik secara offline dan online.

Hasil Dan Pembahasan

Pelaksanaan kegiatan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi bagi masyarakat diawali dengan survey dan perijinan pada khalayak sasaran yaitu kader Nasyyiatul 'Aisyiyah di Kabupaten Banyumas. Tujuannya adalah untuk menggali informasi terkait kebutuhan dan permasalahan yang sedang dihadapi oleh khalayak sasaran sehingga dapat memberikan solusi yang tepat guna dan terbaik. Kemudian disepakati penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi yang dilakukan adalah budidaya sayur dengan teknik hidroponik wick system. Teknik ini dipilih karena pada budidaya hidroponik dengan wick system tanaman akan mendapatkan kebutuhan air dan unsur hara secara terus menerus, biaya produksi rendah karena tidak menggunakan energi listrik dan perawatan tanaman lebih mudah [15].

Sebelum kegiatan pelatihan budidaya sayuran dengan teknik hidroponik wick system pada kader Nasyyiatul 'Aisyiyah Kabupaten Banyumas, khalayak sasaran pelatihan melakukan kegiatan pre-test terlebih dahulu. Tujuan dari pre-test adalah untuk mengetahui tingkat pengetahuan dan pemahaman awal khalayak sasaran sebelum mendapatkan materi kegiatan yaitu konsep dasar budidaya sayur dengan teknik hidroponik wick system, tahapan budidaya sayur dengan teknik hidroponik wick system dan pengetahuan tentang media tanam dan peralatan yang digunakan dalam teknik hidroponik wick system. Pada sesi terakhir kegiatan ini dilakukan post-test, utk mengetahui dan mengukur tingkat pengetahuan dan pemahaman khalayak sasaran setelah memperoleh materi kegiatan dan mengikuti kegiatan sampai akhir. Hasil pre-test dan post-test terdapat peningkatan, sebagai berikut:



Gambar 1. Grafik hasil pre-test dan pos-test

Selanjutnya dilakukan kegiatan sosialisasi terkait dengan konsep dasar budidaya sayur dengan teknik hidroponik wick system, tahapan budidaya sayur dengan teknik hidroponik wick system dan pengetahuan tentang media tanam dan peralatan yang digunakan dalam teknik hidroponik wick system. Materi disajikan dengan metode ceramah oleh tim pelaksana kegiatan dan diselilingi dengan tanya jawab serta diskusi dengan khalayak sasaran yaitu kader Nasyyiatul 'Aisyiyah di Kabupaten Banyumas.



Gambar 2. Kader Nasyiatul 'Aisyiyah



Gambar 3. Penyampaian materi hidroponik

Budidaya tanaman hidroponik bercocok tanam tanpa menggunakan tanah (*soilless culture*) dengan penambahan nutrisi atau pupuk khusus untuk hidroponik. Dari beberapa jenis metode budidaya hidroponik, wick system merupakan cara menanam hidroponik yang paling sederhana, lebih mudah dan sangat yang cocok untuk pemula. Alat dan bahan yang digunakan sangat mudah dan tersedia di lingkungan sekitar, bahkan metode wick system ini juga menjadi salah satu cara mengelola dan memanfaatkan sampah plastik rumah tangga seperti botol bekas dan gelas plastik air mineral.

Jenis tanaman yang ditanam adalah sayuran pakcoy yang memiliki umur taman singkat kurang lebih 30-40 hari, perawatan mudah dan hasilnya dapat langsung digunakan untuk bermacam jenis masakan untuk keluarga. Cara penyemaian benih pakcoy yaitu: potong media tanam (rockwool) ukuran 3 x 3 cm, basahi dengan air, buat lubang di tengah rockwall dengan kedalaman kurang lebih 2 cm. Masukkan benih pakcoy ke dalam lubang tersebut, kemudian tutup dengan plastik hitam atau disimpan di ruangan gelap. Setelah 1 – 2 hari, hasil semaian dapat diletakkan di tempat yang terkena sinar matahari langsung. Jika sudah muncul daun, maka bibit sudah bisa dipindahkan ke tempat budidaya hidroponik.

Langkah selanjutnya adalah menyiapkan larutan nutrisi AB mix. Dosis yang digunakan yaitu setiap 5 ml larutan A dan B dicampur dengan air sebanyak 1 liter. Larutan AB mix ini diletakkan pada tempat budidaya hidroponik, kemudian tata di bagian atas sejumlah netpot yang telah diberi kain flannel sebagai sumbu dan akan digunakan sebagai tempat rockwool. Kemudian pindahkan rockwool dari tempat persemaian ke tempat budidaya hidroponik tersebut. Setelahnya adalah melakukan perawatan tanaman dengan cara pemberian nutrisi tambahan, pemberantasan hama dan penyakit tanaman, penyiraman, dan perawatan lainnya. Setelah 30-40 hari tanam, maka pakcoy dapat dipanen.



Gambar 4. Penjelasan alat dan bahan



Gambar 5. Penyerahan alat dan bahan hidroponik

Untuk mengetahui kemampuan ketrampilan khalayak sasaran dalam budidaya sayuran dengan teknik hidroponik wick system, dilakukan metode demonstrations plot atau demplot. Demplot dilakukan secara berkelompok. Masing-masing kelompok mendapatkan bantuan paket alat dan bahan hidroponik wick system yang tersiri dari bak tempat hidroponik, tutup bak impraboard, netpot hitam, rockwool, sumbu kain flannel, nutrisi AB Mix, nampan plastik untuk persemaian dan benih sayur pakcoy. Setiap kelompok menggunakan alat dan bahan hidroponik secara bersama-sama dan bergantian dalam budidaya hidroponik.

Evaluasi dan monitoring tiap kelompok dilakukan setiap minggu, semua kelompok melaporkan perkembangan budidaya tanaman sayur pakcoy dan sekaligus berdiskusi terkait dengan permasalahan atau kendala dalam menerapkan budidaya sayuran dengan teknik hidroponik wick system. Metode ini sekaligus juga sebagai pendampingan tiap kelompok sehingga jika ada permasalahan dapat segera diberikan solusi yang tepat. Permasalahan yang sering dihadapi adalah terkait dengan penambahan nutrisi AB Mix, tanaman yang kurang subur, pencahayaan sinar matahari yang kurang atau berlebih dan resiko terserang hama dan penyakit tertentu. Berikut ini adalah hasil demonstrations plot budidaya sayuran dengan teknik hidroponik wick system:



Simpulan Dan Saran

Berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan, terdapat peningkatan pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan khalayak sasaran dalam hal konsep dasar budidaya sayur dengan teknik hidroponik wick system, tahapan budidaya sayur dengan teknik hidroponik wick system, pengetahuan tentang media tanam dan peralatan yang digunakan dalam teknik hidroponik wick system dan ketrampilan dalam penerapan budidaya sayur dengan teknik hidroponik wick system. Selanjutnya diperlukan keberlanjutan kegiatan yang berkaitan dengan peluang usaha budidaya sayur dengan menggunakan dengan teknik hidroponik wick system serta pengolahan hasil sayur yang bernilai ekonomi dan dapat meningkatkan nilai tambah.

Daftar Rujukan

1. Umar, Husnatul Mahmudah, Mei Indra Jayanti. Peran Nasyyiatul Aisyiyah Dalam Wacana Gender Dan Pendidikan Profetik Bagi Perempuan Di Bima. *Kafa'ah Journal*, 11 (1). 2021.
2. Sulistiyani. *Kemitraan dan Model-model Pemberdayaan*. Jogjakarta: Gava Media. 2004
3. Utami Pujiati dan Budiningsih Sulistyani. *Praktek Budidaya Sayur Organik Pada Kelompok Remaja Putri Nasyyiatul 'Aisyiyah Sumpiuh*. Laporan Pengabdian pada Masyarakat. Fakultas Pertanian UMP. Purwokerto.2014.
4. Utami Pujiati dan Putri Rahmi Hayati. *IbM Kelompok Remaja Putri Nasyyiatul 'Aisyiyah Ajibarang: Pemanfaatan Lahan Pekarangan Untuk Budidaya Sayur Organik Dengan Media Polybag*. Laporan Pengabdian pada Masyarakat. Fakultas Pertanian UMP. Purwokerto. 2015.
5. Utami Pujiati dan Watemin. *IbM Kelompok Remaja Putri Nasyyiatul 'Aisyiyah Kabupaten Banyumas*. Laporan Pengabdian pada Masyarakat. Fakultas Pertanian UMP. Purwokerto. 2016.
6. Utami Pujiati, Oetami Dwi H, Rahmi Hayati Putri, Yusuf Enril F, Bambang Nugroho dan Watemin. *Penyediaan Sayur dan Buah Dalam Pemenuhan Kebutuhan Pangan Sehat Keluarga (IbM pada PDNA Banyumas)*. Laporan Pengabdian pada Masyarakat. Fakultas Pertanian UMP. Purwokerto.2021.
7. Susylowati Dewi, Pujiati Utami, Oetami Dwi H, Siti Zulaikha. *Sosialisasi dan Penyuluhan Edible Landscaping untuk Kemandirian Ketahanan Pangan dari Pekarangan Rumah yang Estetik Bagi Kader Nasyyiatul 'Aisyiyah Banyumas*. *Artha Imperium: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 1 (1), 20-29. 2023.
8. Yulati, Yayuk, Dina Novia, Wisynu Ari Gutama. *Strategi Peningkatan Partisipasi Perempuan Dalam Program Lumbung Pangan Desa Tahun Kedua*. Laporan Hasil Penelitian. Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat. Universitas Brawijaya. Malang. 2015
9. Himagro.umy.ac.id. *Budidaya Pertanian Konvensional vs Modern, What Should We're to Choose?* <https://himagro.umy.ac.id/budidaya-pertanian-konvensional-vs-modern-what-should-were-to-choose/>. 2020.
10. Yuliana, A. I., dan Amala, N. *Pengembangan Keterampilan Santri Dalam Pertanian Berbasis Hidroponik*. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Pertanian*, 1(1). 2020.
11. Waluyo Mohammad Rachman, Nurfaejriah, Fajar Rahayu I Mariati, Qisthi Al Hazmi Hidayatur Rohman. *Pemanfaatan Hidroponik Sebagai Sarana Pemanfaatan Lahan Terbatas Bagi Karang Taruna Desa Limo*. *Ikraith-Abdimas Vol 4 No 1*. 2021.
12. Arniati, Muryani Aرسال, Warda, Asdar, Nasrullah dan Masrullah. *Pelatihan Hidroponik Dalam Meningkatkan Produksi Pada Pemuda Muhammadiyah Kelurahan Kassi-Kassi Kecamatan Rappocini Kota Makassar*. *Dharmakarya: Jurnal Aplikasi Ipteks untuk Masyarakat*. Vol. 11, No. 1, Maret 2022: 5 – 9. 2022.
13. Panga Nurhaya J. dan Ginting Nina Maksimiliana. *Pemberdayaan Perempuan Papua melalui Pelatihan Hidroponik Sayur dan Pemasarannya*. *Mallomo: Journal of Community Service*. Vol 2, No 1, Desember 2021, pp 33-42. 2021.

14. Maimanah, Nely Izzatul. Bercocok-tanam Hidroponik Itu Tak Sesulit yang Dibayangkan. <https://pwmu.co/52104/01/31/bercocok-tanam-hidroponik-itu-tak-sesulit-yang-dibayangkan/2018>
15. Sakina, RDS. Mudah, Begini Cara Menanan Hidroponik dengan Sistem Wick. Kompas.com. <https://www.kompas.com/2021>.