

Keberhasilan Pelatihan Budidaya Cabai Secara Hidroponik *Dutch Bucket* Kepada Kelompok Wanita Tani Mekar Sari

THE SUCCESS OF DUTCH BUCKET HYDROPONIC CHILI CULTIVATION TRAINING FOR THE MEKAR SARI FARMER WOMEN'S GROUP

Nur Hidayat^{1*}, Daryono¹, Rusmini¹, Faradilla¹, M. Atta Bary²

¹⁾ Budidaya Tanaman Perkebunan, Jurusan Pertanian, Politeknik Pertanian Negeri Samarinda

²⁾ Teknologi Hasil Perkebunan, Jurusan Pertanian, Politeknik Pertanian Negeri Samarinda

*Email korespondensi: hidayatnur7802@gmail.com

Abstract

Mekar Sari Women Farmers Group (KWT) Sidomulyo Village, Anggana Subdistrict, Kutai Kartanegara Regency is a group of mothers who work in agriculture, by utilizing the yard land that is not too large, hydroponic chili cultivation is considered to provide a place for KWT mothers to carry out their activities. Through community service activities, by providing training in hydroponic chili cultivation using dutch buckets. The purpose of this training is to determine the success of hydroponic chili cultivation training, especially dutch buckets for Women Farmers Group mothers in Sidomulyo Village. The training includes Technology Demonstration, Focus Group Discussion and making dutch bucket hydroponics and hydroponic chili cultivation. Training participants filled out a questionnaire to determine the level of Effectiveness of Knowledge Change (EPP). Based on the results of the EPP analysis with a value of 69.83%, it is categorized as very effective. So that this activity is considered successful.

Keywords: *Training, Hydroponics, Dutch Bucket and Women Farmers Group*

Abstrak

Kelompok Wanita Tani (KWT) Mekar Sari Desa Sidomulyo Kecamatan Anggana Kabupaten Kutai Kartanegara adalah kelompok ibu-ibu yang bekerja di bidang pertanian, dengan memanfaatkan lahan pekarangan yang tidak terlalu luas maka budidaya cabai secara hidroponik dianggap memberikan wadah bagi ibu KWT melakukan aktivitasnya. Melalui kegiatan pengabdian pada masyarakat, dengan memberikan pelatihan budidaya cabai secara hidroponik menggunakan *dutch bucket*. Tujuan dari kegiatan pengabdian berupa pelatihan ini adalah untuk mengetahui keberhasilan pelatihan budidaya cabai secara hidroponik khususnya *dutch bucket* bagi ibu Kelompok Wanita Tani di Desa Sidomulyo. Pelatihan meliputi Demonstrasi Teknologi, Focus Group Discussion dan pembuatan hidroponik *dutch bucket* dan budidaya cabai secara hidroponik. Peserta pelatihan mengisi quisioner mengetahui tingkat Efektifitas Perubahan Pengetahuan (EPP). Berdasarkan hasil analisis EPP dengan nilai 69,83% dikategorikan sangat efektif. Sehingga kegiatan ini dianggap berhasil.

Kata kunci: Pelatihan, Hidroponik, *Dutch Bucket* dan Kelompok Wanita Tani



CC Attribution-ShareAlike 4.0

Copyright © 2024 Author

Diterima: 27 Agustus 2024; Disetujui: 31 Agustus 2024; Terbit: 31 Agustus 2024

PENDAHULUAN

Pesatnya kemajuan teknologi di bidang pertanian saat ini ditandai dengan terus berkembangnya teknik-teknik budidaya tanaman secara hidroponik. Budidaya tanaman tanpa menggunakan media tanah biasa di kenal dengan nama hidroponik, umumnya media tanam yang digunakan adalah air.

Tanaman cabai dapat dibudidayakan dengan cara hidroponik melalui mekanisme *drip* dengan irigasi tetes. *Dutch bucket* merupakan teknik hidroponik yang paling sesuai digunakan bagi tanaman cabai. Penggunaan selang irigasi dengan *dripper* yang diatur waktunya dengan *timer* berfungsi untuk mengalirkan nutrisi ke perakaran (Tallei et al., 2018).

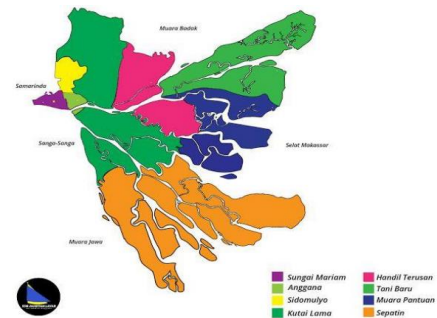
Dimulai sejak manusia mulai bercocok tanam maka sejak saat itu berkembanglah pembagian kerja yang nyata antara pria dan wanita dalam pekerjaan pertanian dalam keluarga dan masyarakat. Saat pekerjaan sebagai petani identik dengan pria karena pria dianggap paling sanggup untuk bekerja dan beraktivitas fisik di lahan atau sawah, sedangkan wanita hanya digambarkan sebagai pendamping dan mengurus rumah tangga. Peran wanita turun ke lahan sifatnya hanya membantu dan waktu terbatas.

Dibentuknya Kelompok Wanita Tani (KWT) bertujuan untuk memberdayakan wanita di bidang pertanian. Permasalahan yang timbul adalah wanita umumnya menghabiskan waktu berada di rumah untuk mengurus keluarga, sehingga untuk bertani di lahan atau sawah para wanita harus membagi waktunya. Dengan dilakukannya pengabdian pada masyarakat khususnya kepada Kelompok Wanita Tani Mekar Sari, dimana ibu-ibu akan diberi pelatihan teknologi budidaya cabai secara hidroponik *ducth bucket*.

Mitra dalam kegiatan pengabdian masyarakat adalah Kelompok Wanita Tani Mekar Sari di Desa Sidomulyo Kecamatan Anggana, Kabupaten Kutai Kartanegara, dengan Ketua KWT adalah ibu Sundari dengan jumlah anggota sebanyak 24 orang. Bidang usaha pertanian yang digeluti adalah tanaman hortikultura, khususnya sayuran dan cabai. Penanaman disekitar lahan persawahan.

Desa Sidomulyo yang terletak di bagian utara wilayah Kecamatan Anggana. Desa ini terletak agak jauh dari tepian Sungai Mahakam, dengan lahan cenderung datar (Tohari dan

Setiawan, 2023). Masyarakat yang menempati Desa Sidomulyo umumnya adalah petani transmigrasi berasal dari Jawa. Mata pencarian umumnya adalah bertani.



Gambar 1. Peta Kec. Anggana
Sumber : Kim Jahetan Layar, 2018

Keterlibatan dan peran serta masyarakat dalam mendukung pembangunan pendidikan dapat berpengaruh positif. Mengingat masyarakat desa membutuhkan pendidikan guna meningkatkan kesejahteraannya. Berdasarkan (BPS, 2023), bahwa Jumlah penduduk di Kecamatan Anggana sebesar 19.797 jiwa dengan jumlah wanita sebanyak 18.223 jiwa atau 47,95% penduduk terdiri dari wanita (hampir setengahnya) namun jumlah keterlibatan wanita yang bekerja di bidang pertanian belum optimal, hal ini menunjukkan bahwa peran serta kaum wanita di bidang pertanian masih rendah, beberapa alasan yang diungkapkan (Setiawati, 2013), tertinggalnya kaum wanita karena wanita dianggap tidak produktif, karena konteks inilah perlunya diciptakan program dan kegiatan guna mendorong peningkatan pendapatan bagi kaum wanita. Hal penting lainnya berkenaan dengan efisiensi yaitu adanya pandangan tentang kegagalan pembangunan karena peran serta wanita yang tidak dilibatkan. Kesenjangan sosial pun terjadi antar pria dan wanita dimasyarakat pedesaan. Sistem sosial masyarakat di desa telah menempatkan wanita menjadi orang yang tidak memiliki peran utama.

Dengan dibentuknya kelompok wanita tani maka ibu petani memiliki hak yang sama dengan pria dalam berperan di bidang pertanian, namun umumnya pengetahuan mereka tentang pertanian hanya terbatas karena latar belakang pendidikan, kesempatan pelatihan yang kurang dan kesibukan berumah tangga.

Rumusan Masalah

- Permasalahan bagi ibu KWT adalah masalah pembagian waktu antara bercocok tanam dan sebagai ibu rumah tangga yang harus terus menerus berada di rumah sehingga jarak tempuh ke lahan/areal sawah menjadi kendala utama yang menjadikan hambatan karena memerlukan usaha dan upaya untuk dapat menuju lahan pertanian.
- Keterbatasan lahan untuk membudidayakan cabai di pekarangan rumah
- Keterbatasan keterampilan dalam budidaya secara hidroponik

Tujuan Pengabdian

Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk mengetahui keberhasilan pelatihan budidaya cabai secara hidroponik khususnya *dutch bucket* bagi ibu Kelompok Wanita Tani di Desa Sidomulyo.

Kelompok Wanita Tani adalah tempat bagi warga masyarakat, khususnya kaum wanita untuk mengatur dan mengekspresikan berbagai gagasan di sektor pertanian serta sebagai tempat untuk memperoleh pengetahuan dan wawasan bagi anggota kelompok wanita tani, sehingga kegiatan tersebut diharapkan mampu meningkatkan kreatifitas dan terus beradaptasi dengan perkembangan zaman.

Ketika populasi meningkat dan lahan subur semakin rendah ketersediannya karena pengelolaan lahan yang buruk, maka orang akan beralih ke teknologi baru seperti hidroponik guna menciptakan saluran tambahan produksi tanaman (George & George, 2016).

Perkembangan teknologi budidaya tanaman secara hidroponik telah sangat maju (Mushafi, 2016). Tanaman sayuran dan buah-buahan merupakan tanaman yang umumnya dibudidayakan (Vasquez & Vasques, 2017) melalui kegiatan budidaya secara hidroponik sehingga diharapkan ekstensifikasi dan intensifikasi lahan dapat ditingkatkan disamping itu biaya perawatan dan pengendalian gulma, hama dan penyakit dapat ditekan.

Produksi cabai di Indonesia sangat tidak stabil karena dipengaruhi oleh cuaca sebab sebagian besar areal budidaya tanaman cabai dilakukan di lahan terbuka. Sehingga, mengembangkan teknologi hidroponik pada budidaya tanaman cabai menjadi penting (Amaliah et al., 2019).

Hidroponik sistem *dutch bucket* adalah yang paling banyak dimanfaatkan untuk variasi pengembangan tanaman tahunan (Vasques & Vasquez, 2017).

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dilakukan dengan memberikan pelatihan pembuatan hidroponik, membudidayakan cabai secara hidroponik, sehingga KWT dapat menambah wawasan, meningkatkan keterampilan, pendapatan serta dapat peran sebagai ibu rumah tangga dan kelompok wanita tani tetap dapat dilaksanakan karena berkegiatan pertanian tanpa harus meninggalkan rumah dan perawatan serta pemeliharaan tanaman cabai lebih mudah dan praktis.

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini merupakan implementasi dari hasil penelitian pengusul, (Hidayat et al., 2022) tentang penelitian cabai yang dibudidayakan secara hidroponik *dutch bucket*.

METODE

Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada kelompok wanita tani Mekar Sari di Desa Sidomulyo Kecamatan Anggana Kutai Kartanegara dengan jumlah anggota sebanyak 24 orang, tahapan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat dijelaskan sesuai *flowchart* di bawah ini:

Flowchat pelaksanaan kegiatan pelatihan:



Gambar 2. Flowchart Pelaksanaan Pelatihan

Pemahaman tentang Hidroponik

Hidroponik merupakan teknik budidaya pertanian tanpa menggunakan tanah, dengan menggunakan media lain (Gould, 2019) keunggulan utama hidroponik tidak memerlukan lahan subur, konservasi tanah, penggunaan air dan pupuk/nutrisi yang efisien, kemudahan dan biaya sterilisasi media yang rendah, dan penanaman dengan kepadatan yang lebih tinggi, (Jones, 2014 ; George & George, 2016), membutuhkan lebih sedikit lahan

produksi per satuan luas lahan tinggi, terlindung dari lingkungan yang kurang menguntungkan (Spray & Spray 2019),

Pada bagian dasar terdapat larutan yang mengandung hara makro dan mikro, sehingga ujung akar tanaman akan menyentuh larutan yang mengandung nutrisi AB-Mix (Resh, 2004 dalam Krisnawati, 2014); (Rosliani & Sumarni, 2005 dalam Simbolon & Suryanto, 2018). Konsentrasi nutrisi AB Mix yang tepat (Ainina & Aini, 2018) meningkatkan pertumbuhan tanaman.

Umumnya tanaman tahunan dan berbatang penggunaan teknik budidaya secara hidroponik biasanya menggunakan sistem *dutch bucket*. Pada *dutch bucket* nutrisi diberikan dalam bentuk tetesan pada media tanam secara terus menerus dan kelebihan dari nutrisi akan dialirkan melalui pipa pembuangan ke bak penampung nutrisi untuk digunakan kembali. Media tanam yang digunakan dalam *dutch bucket* seperti serabut kelapa, perlite, batu leca, kerikil, dan juga pasir. (Alfiah & Cordova, 2015).

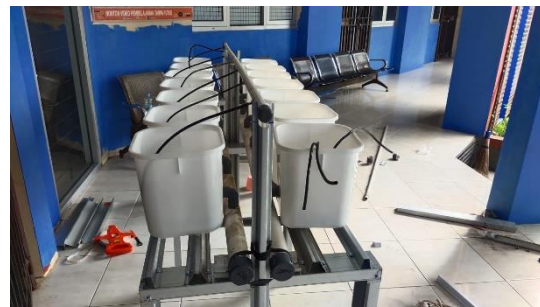
Metode pelatihan yang diberikan yaitu pelatihan dan demonstrasi teknologi, kegiatan berupa Focus Group Discussion (FGD), menggunakan LCD Proyektor, kemudian tanya jawab, selanjutnya membuat/merakit hidroponik *dutch bucket* dan mengoperasikan hidroponik tersebut dengan menanam bibit cabai di dalam *dutch bucket*.

Pada kegiatan ini juga diberikan seperangkat teknologi hidroponik *dutch bucket* agar ibu KWT dapat memiliki contoh. Untuk mengevaluasi keberhasilan pelatihan maka sebelum dan setelah pelatihan. Peserta pelatihan (ibu KWT Mekar Sari) diminta untuk mengisi kuisioner data kualitatif dengan menggunakan skala likert, data yang diperoleh kemudian di analisis untuk mengetahui tingkat efektifitas perubahan pengetahuan dengan cara sebagai berikut.

$$EP = \frac{\text{skor posttest}}{\text{nilai maksimum}} \times 100\%$$

$$EPP = \frac{\text{skor post test} - \text{skor pra test}}{\text{nilai maksimum} - \text{skor pra test}} \times 100\%$$

Setelah memperoleh nilai efektifitas selanjutnya tingkat EP dan EPP dikategorikan sesuai dengan kriteriaselbagai berikut: 1. Kurang Efektif (<33,3%) dan 2. Efektif 33-66,6% dan 3. sangat Efektif(> 66,6% (Mardikanto, 1993).



Gambar 3. Hidroponik Dutch Bucket



Gambar 4. KWT Merakit Hidroponik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil *pre test* dan *post test* maka diperoleh hasil sebagai berikut :

No	Variabel	Nilai Rata-rata		Kenaikan skor
		<i>Pre test</i>	<i>Post test</i>	
1	Pengetahuan tentang budidaya secara hidroponik	2,00	4,21	2,21
2	Pengetahuan tentang budidaya secara hidroponik khususnya <i>dutch bucket</i>	1,08	3,96	2,88
3	Pengetahuan tentang alat hidroponik <i>dutch bucket</i>	1,00	4,29	3,29
4	Pengetahuan tentang bahan hidroponik <i>dutch bucket</i>	1,04	3,96	2,92
5	Pengetahuan tentang biaya pembuatan hidroponik <i>dutch bucket</i>	1,00	3,25	2,25
6	Pengetahuan tentang perlakuan dalam pemindahan bibit cabai dari polybag ke tempat hidroponik	1,96	4,25	2,29
7	Pengetahuan tentang penggunaan alat untuk pengaturan	1,54	3,79	2,25

	suhu dan larutan hidroponik			
8	Pengetahuan tentang pemeliharaan cabai secara hidroponik	1,58	3,75	2,17
9	Pengetahuan tentang keunggulan budidaya cabai secara hidroponik	2,17	4,17	2,00
10	Pengetahuan tentang keuntungan dan kerugian budidaya cabai secara hidroponik	1,13	3,67	2,54
	Jumlah	14,50	39,29	24,79

Nilai efektivitas perubahan perilaku adalah sebagai berikut :

$$EPP = \frac{39,29-14,50}{50-14,50} \times 100\%$$

$$EPP = \frac{24,79}{35,50} \times 100\%$$

$$EPP = 69,83\%$$

EPP dengan nilai 69,83% dikategorikan sangat Efektif karena lebih besar dari nilai 66,6% (Mardikanto, 1993). Dengan pelatihan dan pembuatan hidroponik *dutch bucket* ibu-ibu KWT dapat meningkatkan pengetahuan di bidang hidroponik khususnya hidroponik tanaman cabai peningkatan pengetahuan secara signifikan sehingga ketertarikan untuk budidaya tanaman cabai secara hidroponik diminati ibu KWT Terjadi peningkatan pengetahuan setelah dilakukan pelatihan, tersampainya materi kepada peserta mampu meningkatkan pemahaman dan pengetahuan secara signifikan (Banuwa & Susanti, 2021).



Gambar 5. Foto bersama setelah pelatihan

KESIMPULAN

Kegiatan pelatihan pada pengabdian pada masyarakat dengan mengangkat tema hidroponik *dutch bucket* tanaman cabai dikategorikan berhasil karena berdasarkan analisis efektivitas perubahan perilaku menunjukkan nilai 69,83% termasuk kategori sangat efektif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Politeknik Pertanian Negeri Samarinda telah memberikan hibah pengabdian kepada masyarakat, Penyuluh Pertanian Desa Sidomulyo Kecamatan Anggana, Kelompok Wanita Tani Mekar Sari Desa Sidomulyo Kecamatan Anggana Kecamatan Kutai Kartanegara.

DAFTAR PUSTAKA

- Ainina, A.N., & Aini, N. (2018). Konsentrasi Nutrisi AB Mix dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada Merah (*Latuca sativa* L. Var. Crispa) dengan Sistem Hidroponik Substrat. *Jurnal Produksi Tanaman*. Vol. 6 No. 8 Agustus 2018: 1684-1693 ISSN: 2527-8452.
- Alfiah, W.F.D., & Cordova, H. (2015). Implementasi Kontrol Logika Fuzzy (Klf) dalam Pengendalian Kadar Keasaman (Ph) Hydroponic *Dutch Bucket* System pada Tomat Cherry. *Jurnal Teknik ITS* Vol. 4, No. 1, (2015) ISSN: 2337-3539, 1-6 hlm.
- Amaliah, W., Syukur, M., & Suhardiyanto, H. (2019). Sebaran Suhu Daerah Perakaran pada Sistem Hidroponik untuk Budidaya Tanaman Cabai di Kawasan Tropika. *Jurnal Keteknik Pertanian*. 7 (1): 125-32.
- Banuwa, A.K., & Susanti, A.N. (2021). Evaluasi Skor Pre-Test dan Post-Test Peserta Pelatihan Teknis New SIGA di Perwakilan BKKBN Provinsi Lampung (Evaluation of Pre-Test and Post-Test Scores of New SIGA Technical Trainees at the Representatives of BKKBN in Lampung Province). *Jurnal Ilmiah Widyaiswara*. ISSN 2774-3489, Vol 1, No 2, 2021, 77-85.

- Badan Pusat Statistik (BPS). (2023). Kecamatan Anggana Dalam Angka 2023. Katalog BPS 1102001.6403120.
- George, P., & George, N. (2016). Hydroponics- (Soilless Cultivation Of Plants) for Biodiversity Conservation. IJMTEs | International Journal of Modern Trends in Engineering and. Volume: 03 Issue: 06 2016 Science. 97: 104. ISSN: 2348-3121.
- Gould, S. (2019). Internal Design of a Hydroponics Greenhouse for Tri Cycle Farms. Biological and Agricultural Engineering Undergraduate Honors Theses. 61. University of Arkansas, Fayetteville ScholarWorks@UARK
- Hidayat, N., Daryono, Maria, E., Rusmini., Mudi. L., & Widyasasi, D. (2022). Pengaruh Pengaturan Suhu Air Nutrisi Hidroponik pada Budidaya Cabai Habanero (*Capsicum chinense* Jacq.) Jurnal Agrotech 12 (1) : 33-37.
- Jones, B. (2014). Complete Guide for Growing Plants Hydroponically. GroSystems, Inc. Anderson, South Carolina, USA. CRC Press is an imprint of the Taylor & Francis Group, International Standard Book Number-13: 978-1-4398-7669-5 (eBook - PDF)
- Krisnawati, D. (2014). Pengaruh aerasi terhadap pertumbuhan tanaman baby kailan (*Brassica oleraceae* var. Achepala) pada teknologi hidroponik sistem terapung di dalam dan di luar greenhouse. Skripsi. Jurusan Teknik Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
- Mardikanto. (1993). Penyuluhan Pembangunan Pertanian, Acuan untuk Pelajar, Mahasiswa, Dosen, Penyuluh, Pekerja Sosial, Penentu Kebijakan dan Peminat. Ilmu/ Kegiatan Penyuluhan Pembangunan.
- Mushafi, M.M. (2016). Pertumbuhan dan Produksi Tiga Varietas Sawi (*Brassica juncea*) Akibat Konsentrasi Nutrisi AB Mix yang Berbeda pada Hidroponik Sistem Wick. Skripsi. Program Studi Agroteknologi Faperta UJ. Digital Repository UJ. 42 Hal.
- Setiawati, R. (2013). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Kelompok Wanita Tani (KWT) “Seruni” Berbasis Sumber Daya Lokal di Dusun Gamelan Sendangtirto Berbah Sleman. Skripsi Program Studi Pendidikan luar Sekolah Jurusan Pendidikan Luar Sekolah Fakultas Ilmu Pendidikan UNY. 172 hal.
- Simbolon, S.N., & Suryanto, A. (2018). Pengaruh Interval Waktu Pemberian Nutrisi AB-Mix dan Metode Hidroponik pada Tanaman Melon (*Cucumis melo*L.). Jurnal Produksi Tanaman Vol. 6 No. 9 September 2018. 2372-2381 ISSN: 2527-8452.
- Spray, A., & Spray, H. (2019). Hydroponic farming provides fresh produce year-round. Retrieved from Illinois Farm Families: <https://www.watchusgrow.org/hydroponicfarming-provides-fresh-produce-year-round/>
- Tallei, T. E., Rumengan, I.F.M., & Adam, A.A. (2018). Hidroponik Untuk Pemula. LP2M Unsrat Press. Manado. 40 hlm.
- Tohari, A., & Setiawan, F. (2023). Identifikasi Potensi Wisata di Desa Kutai Lama. TAFANI Jurnal Pengabdian Masyarakat, Vol. 2, No. 2, Desember 2023 127.
- Vasquez, E.F., & Vasquez, D.A. (2017). A Preliminary Study for Cucurbita moschata Duchesne (Loche) Crop Production under the Hydroponic *Dutch Bucket* System. Agrotechnology 2017, 6:3 ISSN: 2168-9881; DOI: 10.4172/2168-9881.1000173.