

The application of sustainable organic farming with hydroponic system for farmers in Gending Village

by Mas Ahmad Baihaqi

Submission date: 07-Mar-2022 07:11PM (UTC+0800)

Submission ID: 1778463028

File name: arming_with_hydroponic_system_for_farmers_in_Gending_Village.pdf (442.5K)

Word count: 3688

Character count: 23337

The application of sustainable organic farming with hydroponic system for farmers in Gending Village

Penerapan pertanian organik secara berkelanjutan dengan sistem hidroponik bagi petani di Desa Gending

Ihyak Mustofa¹, Mas Ahmad Baihaqi², Zico Awalatul Badar³

¹Departemen Sastra Inggris, ²Fakultas Sastra dan Filsafat, ³Departemen Teknik Elektro, Fakultas Teknik,

³Departemen Akuntansi, Fakultas Ekonomi, Universitas Panca Marga Probolinggo
Jl. Yos Sudarso, Probolinggo, 67216, Indonesia

ARTICLE INFO:

Received: 2021-09-04

Revised: 2021-10-12

Accepted: 2021-12-04

Keywords:

Agriculture, Farmer,
Hydroponics

1

ABSTRACT

Gending Village is a village located in Gending District, Probolinggo Regency which is used as one of the economic centers in Probolinggo Regency. This causes 60 percent of the land for cultivation to be converted to industrial areas. As written in *detik.com Daily* on Wednesday, Jan 16, 2019. Hydroponics is a system for cultivating plants without using soil media but using water media that contains minerals and nutrients. The purpose of the socialization activity on the application of organic farming with hydroponic methods for farmers in Gending Village is to increase the knowledge of farmers in Gending Village regarding alternative solutions to the problem of increasingly narrow agricultural land. The implementation method in this activity is by direct socialization. The socialization about hydroponics was carried out with the help of PowerPoint slides and videos of hydroponic making practices that had been previously made by the KKN Parading team. After that, it was followed by a discussion and question and answer session with the farmers in Gending village regarding the material that had been delivered. The result of this activity is hydroponic equipment and plants which are distributed to farmers who take part in socialization activities and distributed to residents.

10

©2022 the Author(s)

This is an open access article distributed under the CC BY-NC-ND 4.0 license
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

How to cite: Mustofa, I., Baihaqi, M. A., & Badar, Z. (2022). The application of sustainable organic farming with hydroponic system for farmers in Gending Village. *Abdimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Merdeka Malang*, 7(1), 153-161. <https://doi.org/10.26905/abdimas.v7i1.6334>

11

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara agraris yang sebagian besar penduduknya bermata pencaharian sebagai petani. Di Indonesia kegiatan bercocok tanam pada umumnya dilakukan dengan menggunakan media tanah. Menurut Haidiputri (2021), ketersediaan lahan untuk budidaya semakin berkurang seiring meningkatnya kegiatan industri, pertanian, dan pemukiman. Sehingga hal tersebut menuntut para petani di Indonesia untuk tetap produktif ditengah maraknya pembangunan yang membuat lahan untuk bercocok tanam semakin sempit.

Corresponding author: **Ihyak Mustofa**. Tel. +62 335 422715 | E-mail: ihyakm@yahoo.com

Desa Gending merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Gending Kabupaten Probolinggo yang dijadikan sebagai pusat perekonomian di Kabupaten Probolinggo. Hal tersebut dibuktikan dengan banyaknya pabrik-pabrik industri serta fasilitas-fasilitas umum yang dibangun di desa tersebut sehingga menyebabkan lahan pertanian di Kabupaten Probolinggo sudah dialihfungsikan lahan untuk bercocok tanam banyak yang dialihfungsikan. Hal ini seperti yang ditulis Rofiq (2019) melalui detik.com bahwa 60 Persen lahan jagung di Kabupaten Probolinggo sudah dialihfungsikan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut para petani di Desa Gending dituntut untuk mencari solusi alternatif agar tetap dapat memenuhi kebutuhan pangan seiring dengan pertumbuhan penduduk yang semakin meningkat seiring dengan ketersediaan lahan pertanian yang semakin sempit.

Salah satu metode alternatif bercocok yang bisa diterapkan petani di Desa Gending di tengah lahan pertanian yang semakin sempit adalah metode hidroponik. Hidroponik merupakan salah satu metode budidaya tanaman pertanian tanpa menggunakan media tanah melainkan menggunakan media seperti sekam padi, kapas, arang, rockwool, larutan mineral yang mengandung nutrisi, dan lain lain. Dengan menerapkan metode ini maka para petani di Desa Gending tidak perlu memikirkan masalah kekurangan lahan untuk media tanam karena metode ini bisa diterapkan dimana saja seperti pada jeriken bekas, botol bekas, pipa PVC yang nantinya dapat diletakkan di lahan yang sempit.

Untuk memaksimalkan solusi tersebut maka mahasiswa KKN UPM Probolinggo kelompok Parading (Pajarakan-Gending) mengadakan kegiatan bimbingan teknis kepada para petani Desa Gending. Pelaksanaan bimbingan teknis dilakukan dengan cara sosialisasi kepada para petani di Desa Gending mengenai "Penerapan Pertanian Organik secara Berkelanjutan dengan Metode Hidroponik". Kegiatan ini merupakan salah satu bentuk implementasi program pengabdian kepada masyarakat. Kemudian, program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk membantu petani memanfaatkan lahan sempit melalui metode hidroponik.

2. METODE

Waktu, Tempat, Sasaran, dan Mitra Penelitian

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan pada tanggal 27-29 Agustus 2021. Tempat atau lokasi pengabdian masyarakat ini berada di Desa Gending, Kecamatan Gending, Kabupaten Probolinggo. Sasaran program pengabdian masyarakat ini adalah petani-petani yang tinggal di daerah Desa Gending, Kecamatan Gending, Kabupaten Probolinggo, Provinsi Jawa Timur. Program pengabdian masyarakat ini bekerjasama dengan pihak Kecamatan Gending dan seluruh perangkat Desa Gending, Kabupaten Probolinggo.

Metode Pelaksanaan

Metode yang dilakukan dalam melaksanakan kegiatan ini yaitu dengan cara sosialisasi secara langsung, berdiskusi, dan melakukan tanya jawab kepada para petani di Desa Gending mengenai pertanian organik secara berkelanjutan dengan metode hidroponik baik mulai dari pengertian, manfaat, dan kelebihanannya agar pengetahuan dan wawasan petani di Desa Gending bertambah dan dapat mengimplementasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

Sosialisasi tentang hidroponik ini dilakukan dengan bantuan media berupa slide Power Point dan juga dengan menayangkan video praktik pembuatan hidroponik yang sudah dibuat sebelumnya oleh tim KKN Parading. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan oleh tim kelompok terbatas yang terdiri dari mahasiswa Fakultas Pertanian dan Fakultas Ekonomi Universitas Panca Marga Probolinggo

dengan audien adalah 10 orang petani di Desa Gending namun petani yang hadir berjumlah 7 orang dan telah menerapkan protokol kesehatan.

Hidroponik berasal dari kata Yunani 'Hydro' yang berarti air dan 'Ponos' yang berarti mengerjakan. Menurut Purbajanti *et al.* (2017), menyatakan: "Hidroponik dapat diartikan sebagai cara budidaya tanaman dengan menggunakan medium air". Sedangkan dalam Swastika *et al.* (2018) menyatakan: "Hidroponik yaitu sistem budidaya menggunakan air yang mengandung nutrisi dan mineral tanpa tanah". Hidroponik adalah salah satu metode budidaya tanaman tanpa menggunakan media tanah, melainkan menggunakan media air yang mengandung mineral dan nutrisi.

Konsep atau cara kerja metode hidroponik sendiri yaitu dengan cara menumbuhkan tanaman tanpa menggunakan media tanah melainkan menggantinya dengan media lain seperti sekam padi, kapas, arang, *rockwool*, dan lain lain sebagai pijakan akar sehingga dapat memudahkan akar tanaman dalam menyerap larutan mineral dan nutrisi dalam air. Kelebihan metode hidroponik adalah: (1) Keberhasilan pertumbuhan dan produksi tanaman lebih terjamin; (2) Pertumbuhan tanaman lebih cepat; (3) Perawatannya lebih mudah, praktis, efisien, dan tidak perlu banyak tenaga karena metode kerja yang sudah terstandarisasi; (4) Pemakaian pupuk dan air menjadi lebih hemat; (5) Kebebasan tanaman dari gangguan penyakit dan hama lebih terjamin; (6) Hasil panen yang lebih *continue*; (7) Jika tanaman ada yang mati, proses penggantian dengan tanaman yang baru lebih menjadi lebih mudah; (8) Kualitas tanaman yang dihasilkan dari metode hidroponik lebih sempurna dan bersih; (9) Tanaman yang tidak cocok dengan lingkungan tertentu akan tetap tumbuh; (10) Terhindar dari risiko ketergantungan dengan kondisi alam; (11) Tidak memerlukan ruang dan tempat yang begitu luas sehingga dapat dilakukan ditempat yang sempit seperti atap, dinding, balkon rumah, dapur dan lain lain.

Adapun kekurangan metode hidroponik adalah: (1) Modal investasi awal yang cukup tinggi; (2) Memerlukan pengalaman dan keahlian yang tinggi; (3) Membutuhkan takaran nutrisi dengan formulasi tertentu; (4) Cukup sulit dalam hal perawatan perangkat serta ketersediaannya.

Teknik-teknik Hidroponik

Teknik Wick

Teknik ini merupakan teknik yang paling mudah dan sederhana. Teknik ini dilakukan dengan cara memanfaatkan sumbu atau perantara untuk menghubungkan akar tanaman dengan larutan nutrisi karena dalam teknik ini akar tanaman dan air tidak bersentuhan secara langsung (Swastika *et al.*, 2018). Ferdiansyah & Aspani (2015) mengemukakan bahwa *wick system* adalah metode hidroponik yang menggunakan perantara sumbu antara nutrisi dan media tanam.

NFT (*Nutrient Film Technique*)

Teknik ini merupakan teknik hidroponik dengan cara mengalirkan nutrisi secara terus menerus menggunakan pompa air agar larutan nutrisi dapat tersirkulasi sehingga tanaman memperoleh air, oksigen, dan nutrisi yang cukup dan dapat tumbuh dengan baik (Swastika *et al.*, 2018).

Teknik Rakit Apung (*Deep Water Culture*)

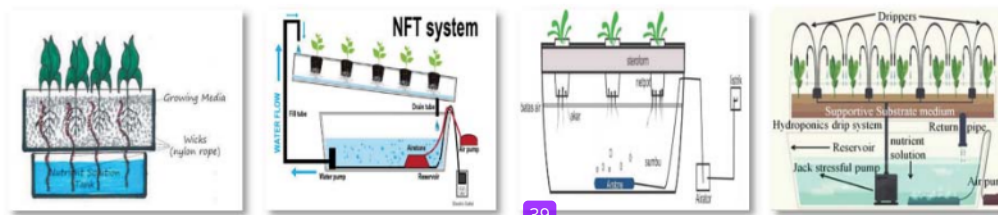
Teknik ini merupakan salah satu teknik hidroponik dengan cara membuat tanaman mengapung sehingga akar tanaman bersentuhan langsung pada larutan nutrisi dan pompa yang menjaga agar oksigen dalam larutan tetap terjaga (Swastika *et al.*, 2018). Permatasari (2012) menunjukkan sistem rakit

apung dirakit dengan cara yang cukup sederhana sehingga berpotensi untuk kembali dikembangkan sebagai media praktikum di sekolah dengan ukuran yang lebih sederhana dan disesuaikan dengan kebutuhan

Teknik Drip

27

Teknik ini disebut juga teknik fertigasi yang dilakukan dengan cara memberikan air dan larutan nutrisi secara bersamaan dan perlahan langsung pada akar tanaman dengan tujuan menghemat air dan nutrisi akan diberikan (Swastika *et al.*, 2018)



39

Gambar 1. Hidroponik dengan Teknik Wick

Gambar 2. Hidroponik dengan NFT

Gambar 3. Hidroponik dengan Teknik Rakit Apung

Gambar 4. Hidroponik dengan Teknik Drip

Media Tanam

20

Media tanam merupakan komponen utama dalam proses budidaya dan harus disesuaikan dengan jenis tanaman yang ingin ditanam (Amilah, 2012). Pada metode hidroponik terdapat dua media tanam yang bisa digunakan yaitu media organik dan media anorganik. Dalimoenthe (2013) menjelaskan bahwa media tanam yang termasuk dalam kategori bahan organik umumnya berasal dari komponen organisme hidup, misalnya bagian dari tanaman seperti daun, batang, bunga, buah, atau kulit kayu. Untuk media organik menggunakan sekam, arang, sabut kelapa, serbuk gergaji, gambut, dan lain lain. Magfiranur (2018) menjelaskan bahwa media tanam anorganik merupakan media tanam yang menggunakan bahan yang memiliki kandungan unsur mineral tinggi dan berasal dari proses pelapukan yang ada terdapat di inti bumi. Sedangkan untuk media anorganik kita bisa menggunakan rockwool, batu bata, perlit, clay granular, gravel, dan lain lain.

Kegiatan ini dilaksanakan dengan dua tahap, tahan pertama yaitu persiapan yang mana pada tahap ini tim kelompok terbatas KKN Parading membuat video tentang tata cara pembuatan hidroponik untuk nantinya yang akan kepada para petani yang hadir dalam kegiatan sosialisasi. Dalam pembuatan video tersebut ada beberapa alat dan bahan yang perlu disiapkan yaitu: (1) Alat terdiri dari pisau dan gunting; (2) Bahan terdiri dari rockwool, benih tanaman, kain flanel, jeriken bekas, air, wadah pembibitan, gelas plastik bekas, dan nutrisi AB Mix.

The application of sustainable organic farming with hydroponic system for farmers in Gending Village
Ihyak Mustofa, Mas Ahmad Baihaqi, Zico Awalatul Badar



Gambar 5. Alat
Gambar 6. Bahan

Jenis Tanaman

Jenis tanaman hidroponik adalah jenis tanaman yang tidak memerlukan perawatan khusus, mudah dalam merakit, portabel (dapat dipindahkan), dan cocok di lahan terbatas (Diah, 2015). Jenis tanaman yang dapat dibudidayakan dengan metode hidroponik bermacam-macam mulai dari sayur-sayuran seperti sawi, kangkung, brokoli, pakchoi, selada, tomat, cabai, dan lain lain. Sedangkan untuk jenis buah-buahan yang dapat dibudidaya dengan metode hidroponik yaitu mentimun, strawberry, semangka, paprika, melon, tomat, dan lain lain. Tidak hanya sayur-sayuran dan buah-buahan tetapi beberapa tanaman hias juga bisa dibudidayakan dengan metode hidroponik seperti tanaman kaktus, krisan, anggrek, kaladium, dan lain lain. Berdasarkan penelitian Papatungan (2014), pertumbuhan sawi hijau pada berbagai media tanam hidroponik menunjukkan bahwa pada umur 2 MST (minggu setelah tanam) pertumbuhan tinggi tanaman sawi yang tertinggi pada perlakuan media sabut kelapa dengan rerata mencapai 16,30 cm.

29

Tabel 1. Jadwal kegiatan

Hari ke-1	
Aktivitas	<ul style="list-style-type: none"> - Pemaparan metode pelaksanaan - Pengenalan peralatan yang akan digunakan - Pengenalan contoh karya yang akan dibuat pada pelaksanaan program pengabdian
Tujuan	<ul style="list-style-type: none"> - Pengenalan program-program pengabdian dan tim pelaksana - Menjelaskan peralatan yang digunakan dalam pelaksanaan program pengabdian dan contoh karya dalam program pengabdian masyarakat
Hari ke-2	
Aktivitas	<ul style="list-style-type: none"> - Pemilihan bahan - Pembersihan pada bahan yang akan digunakan - Pembuatan rancangan produk - Pembuatan pola sesuai gambar yang telah dibuat - <i>Finishing</i>
Tujuan	<ul style="list-style-type: none"> - Memberikan wawasan kepada peserta dan menghasilkan produk - Membersihkan kotoran pada bahan yang telah dipilah untuk dimanfaatkan - Menyesuaikan hasil dengan produk yang dibuat
Hari ke-3	
Aktivitas	<ul style="list-style-type: none"> - Pembagian <i>souvenir</i> kepada peserta - Memberikan evaluasi hasil - Pembacaan do'a - Penutup
Tujuan	<ul style="list-style-type: none"> - Memberikan kenang-kenangan dan tanda terima kasih kepada peserta dan mitra - Evaluasi produk para peserta yang disertakan saat acara penutup

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Langkah-langkah pembuatan hidroponik dibagi menjadi tiga yaitu, tahap pembibitan (semai), tahap pembuatan nutrisi, dan tahap pembuatan media hidroponik. Tahap-tahap dalam pembibitan (semai) adalah sebagai berikut: (1) Siapkan pisau, gunting, *rockwool*, wadah pembibitan, dan air; (2) Potong *rockwool* menjadi dadu dengan ukuran 2x2 cm kemudian tusuk bagian tengah menggunakan gunting sekitar 0,5 cm (sebagai media semai); (3) Letakkan *rockwool* kedalam wadah pembibitan³² lalu basahi dengan air; (4) Letakkan 1 sampai 2 benih kedalam lubang *rockwool*; (5) Simpan di tempat yang tidak terpapar cahaya matahari secara langsung hingga benih berkecambah (1-2 minggu). Selanjutnya tahap pembuatan nutrisi adalah sebagai berikut: (1) Siapkan air sebanyak 1 liter dan nutrisi hidroponik A dan B; (2) Campurkan nutrisi A dan B dengan takaran 1 tutup botol nutrisi A dan B kedalam 1 liter air dan aduk sampai merata. Terakhir tahap pembuatan media hidroponik sebagai berikut: (1) Siapkan pisau, gunting, jeriken bekas, 4 gelas plastik, kain flanel, dan benih yang sudah tumbuh; (2) Lubangi jeriken sebanyak 4 lubang dengan ukuran menyesuaikan gelas plastik; (3) Gunting kain flanel dengan ukuran 2 x 15 cm (sebagai sumbu); (4) Siapkan 4 gelas plastik kemudian lubangi bagian samping gelas plastik untuk memasukkan sumbu dari kain flanel; (5) Letakkan benih beserta *rockwool* ke dalam gelas plastik yang sudah diberi sumbu; (6) Isi jeriken bekas yang sudah dilubangi dengan air yang sudah dicampur nutrisi; (7) Letakkan gelas plastik yang sudah berisi⁴⁰ nih tanaman ke 4 lubang jeriken tersebut; (8) Langkah terakhir letakkan media hidroponik tersebut di tempat yang terpapar cahaya matahari secara langsung sampai siap panen.

Tahap demi tahap di atas telah direkam menggunakan ponsel. Lalu hasil rekaman tersebut diunggah di youtube dengan tautan <https://youtu.be/VIU2xBd-llU>. Setelah pembuatan video tentang tata cara pembuatan hidroponik, kegiatan selanjutnya yaitu pelaksanaan tahap kedua berupa kegiatan sosialisasi kepada petani. Kegiatan sosialisasi tersebut terbagi menjadi 2 sesi, yaitu penyampaian materi dan sesi tanya jawab yang dihadiri oleh 7 orang petani di Desa Gending dan berjalan dengan lancar dan cukup efektif. Hal tersebut dibuktikan dengan antusiasme dan respon positif para petani terkait materi yang disampaikan.

Dengan adanya kegiatan³¹ sosialisasi tentang penerapan pertanian organik secara berkelanjutan dengan metode hidroponik ini, diharapkan dapat menambah pengetahuan dan wawasan bagi para petani. Selain itu, metode ini dapat menjadi solusi alternatif bagi para petani sehingga para petani tetap bisa produktif. Jadi, petani tidak perlu cemas akan lahan pertanian yang semakin sempit ditengah maraknya pembangunan.



Gambar 7. Benih yang dидiamkan selama 1-2 minggu
Gambar 8. Sosialisasi tentang hidroponik kepada para petani
Gambar 9. Tanaman hidroponik

The application of sustainable organic farming with hydroponic system for farmers in Gending Village

Ihyak Mustofa, Mas Ahmad Baihaqi, Zico Awalatul Badar

Kegiatan ini bertujuan untuk membantu petani untuk memanfaatkan lahan yang sempit menjadi lahan produktif melalui metode hidroponik. Hasil yang dicapai tidak ada pertentangan atau ketidaksesuaian. Hal ini karena hasil yang dicapai menunjukkan hasil yang sama yaitu menjadikan sistem hidroponik sebagai solusi alternatif bagi masyarakat yang ingin bercocok tanam namun memiliki lahan yang sempit. Lalu petani juga mendapatkan perangkat hidroponik beserta tanamannya untuk dimanfaatkan di lingkungannya.

Ada beberapa penelitian terdahulu tentang hidroponik, salah satunya jurnal yang dibuat oleh Mulasari (2018) dengan judul "Penerapan Teknologi Tepat Guna (Penanam Hidroponik Menggunakan Media Tanam) bagi Masyarakat Sosrowijayan Yogyakarta". Menurut Mulasari (2018), tujuan penanaman tersebut adalah untuk mengurangi masalah sampah dan menambah wawasan warga sekitar tentang cara pemanfaatan barang bekas menggunakan hidroponik. Metode pelaksanaan yang dilakukan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini yaitu dengan cara memberikan ceramah mengenai hidroponik, melakukan diskusi dan tanya jawab, dan melakukan praktik kegiatan bercocok tanam secara hidroponik. Sehingga diharapkan pengetahuan warga mengenai hidroponik, serta dapat meningkatkan kesadaran masyarakat untuk memanfaatkan barang bekas sebagai upaya dalam mengurangi keberadaan sampah plastik di kehidupan masyarakat.

Berikutnya, Singgih *et al.* (2019) menjelaskan bahwa kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan dengan tujuan agar lahan warga yang digunakan bisa digunakan secara maksimal untuk media tanam hidroponik. Metode pelaksanaan yang dilakukan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini yaitu dengan cara melakukan penyuluhan sistem budidaya tanaman hidroponik NFT serta tanya jawab terkait materi yang dibahas. Dengan adanya kegiatan ini diharapkan warga Desa Mojopetung mampu membuat produk lanjut pengadaan alat dan bahan budidaya hidroponik, dapat membuat produk hidroponik yang dapat dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari, masyarakat juga diharapkan dapat mengerti tentang bagaimana proses perawatan tanaman budidaya hidroponik, dan bisa menjadi alternatif budidaya atau teknik bertanam secara hidroponik karena bisa dilakukan oleh orang yang tidak memiliki lahan yang cukup.

Lalu, jurnal yang dibuat oleh Roidah (2014) dengan judul "Pemanfaatan Lahan dengan Menggunakan Sistem Hidroponik". Menurut Roidah (2014) pembuatan dan pemanfaatan sistem pertanian hidroponik di lahan yang sempit dibuat dengan tujuan agar teknologi budidaya pertanian dengan sistem hidroponik dapat dijadikan salah satu alternatif bagi masyarakat yang mempunyai lahan terbatas atau pekarangan, sehingga dapat dijadikan sebagai sumber penghasilan yang memadai.

Berdasarkan ketiga penelitian di atas dapat ditarik gap penelitian yaitu: (1) Jurnal Mulasari (2018) menjelaskan bahwa untuk wadah tanaman hidroponik menggunakan wadah bekas dari botol plastik yang mudah rusak karena materialnya terbuat dari plastik yang tipis. Dalam jurnal ini, wadah tanaman menggunakan jeriken bekas yang lebih tahan lama dan tidak mudah rusak dibandingkan dengan botol plastik; (2) Jurnal berikutnya Singgih *et al.* (2019), membahas tentang pembuatan hidroponik dengan sistem NFT, sedangkan dalam jurnal ini untuk pembuatan hidroponik menggunakan Sistem Wick yang mana metode tersebut merupakan metode pembuatan hidroponik yang paling sederhana dibandingkan metode lainnya; (3) Jurnal ketiga, Roidah (2014), membahas tentang tata cara pembuatan hidroponik dengan objek sarannya yaitu masyarakat secara umum, sedangkan dalam jurnal ini untuk objek sasaran yang dituju lebih spesifik yaitu petani Desa Gending.

Implikasi jurnal ini dengan referensi sebelumnya adalah untuk membuat perangkat hidroponik dengan Teknik Wick membutuhkan alat yang sederhana seperti botol bekas, jeriken bekas, kaleng bekas, dan lain lain. Alat alat tersebut merupakan alat alat yang mudah dicari dan tidak memerlukan biaya yang banyak untuk mendapatkannya sehingga cocok untuk diterapkan bagi para pemula yang ingin bercocok tanam dengan sistem hidroponik

Berikutnya, teknik ini merupakan teknik yang paling sederhana dibandingkan teknik-teknik yang lain. Oleh karena itu, teknik ini merupakan teknik yang paling mudah untuk diterapkan dan tidak memerlukan banyak tenaga, waktu, dan biaya untuk membuatnya.

Manfaat dari hasil program pengabdian masyarakat ini yaitu para petani dapat memanfaatkan lahan yang sempit menjadi lahan yang produktif dengan cara menerapkan metode hidroponik. Dari segi ekonomi penerapan metode hidroponik ini berdampak terhadap penghasilan para petani di Desa Gending. Perekonomian keluarga menjadi meningkat karena dapat menghemat biaya sehari-hari dan dapat menjual hasil dari hidroponik di pasar. Dari segi kesehatan penerapan hidroponik memberikan hasil panen yang lebih sehat dan bersih karena bebas dari penyakit dan hama.

4. SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini sesuai dengan tujuan pengabdian, yaitu untuk membantu para petani di Desa Gending untuk lebih produktif dengan cara memanfaatkan lahan yang sempit menjadi lahan produktif melalui metode hidroponik. Sistem hidroponik merupakan salah satu solusi alternatif bagi masyarakat yang memiliki permasalahan terkait lahan pertanian yang semakin sempit di tengah maraknya pembangunan karena sistem ini dapat diterapkan dimana saja dan kapan saja. Dari kegiatan yang telah dilaksanakan, hasil yang dicapai tidak ada pertentangan atau ketidaksesuaian. Hal ini karena hasil yang dicapai menunjukkan hasil yang selaras yaitu menjadikan sistem hidroponik sebagai solusi alternatif bagi masyarakat yang ingin bercocok tanam namun memiliki lahan yang sempit.

Kegiatan ini terbatas pada petani di Desa Gending, Kecamatan Gending, Kabupaten Probolinggo. Hal ini membuat kegiatan ini kurang meluas. Adapun saran yang bisa diterapkan bagi pengabdian selanjutnya adalah peserta tidak dibatasi dalam satu desa agar dampak dari program ini bisa dirasakan oleh petani di daerah lain. Program ini hanya terbatas pada penerapan metode hidroponik dengan Teknik Wick. Adapun saran yang dapat kami sampaikan kepada peneliti selanjutnya agar mencoba mengaplikasikan teknik hidroponik lainnya. Kegiatan ini terbatas untuk para petani. Langkah lebih baiknya apabila program ini bisa diterapkan oleh masyarakat di setiap keluarga. Selain untuk menambah penghasilan, bisa juga untuk menghemat pengeluaran sehari-hari.

DAFTAR PUSTAKA

- Amilah, S. A. (2012). Penggunaan berbagai media tanam terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman brokoli (*Brassica oleracea varitalica*) dan baby kailan (*Brassica oleracea var. Alboglabra baley*). *Wahana: Tridarma Perguruan Tinggi*, 59(2), 10-16. <https://doi.org/10.36456/wahana.v59i2.1216>
- Dalimoenthe, S. L. (2013). Pengaruh media tanam organik terhadap pertumbuhan dan perakaran pada fase awal benih teh di pembibitan. *Jurnal Penelitian Teh dan Kina*, 16(1), 1-11.
- Diah, A. S. (2015). *Hidroponik wick system*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Ferdiansyah, R., & Aspani, A. (2015). *Hidroponik sistem wick*. Teknik Presenstasi STMIK Banjarbaru.
- Haidiputri, T. A., & Elmas, M. S. H. (2021). Pengenalan BUDIKDAMBER (Budidaya Ikan Dalam Ember) untuk ketahanan pangan di Kecamatan Dringu Kabupaten Probolinggo. *Jurnal Abdi Panca Mara*, 2(1). <https://doi.org/10.51747/abdipancamara.v2i1.737>

The application of sustainable organic farming with hydroponic system for farmers in Gending Village

Ihyak Mustofa, Mas Ahmad Baihaqi, Zico Awalatul Badar

- Magfiranur, A., (2018). *Macam-macam media tanam*. Cybex.
- Mulasari, S. A. (2018). Penerapan teknologi tepat guna (penanam hidroponik menggunakan media tanam) bagi masyarakat Sosrowijayan Yogyakarta. *Jurnal Pemberdayaan: Publikasi Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3), 425-430. <https://doi.org/10.12928/jp.v2i3.418>
- Paputungan, I. R. (2014). *Intensitas serangan penyakit antraknosa pada 3 varietas tanaman tomat (Solanum lycopersicum L.)* [Skripsi, Universitas Negeri Gorontalo]. UNG Repository.
- Permatasari, R. (2012). *Efektivitas multimedia PowerPoint interaktif pertumbuhan dan perkembangan selada (Lactuca sativa L.) dalam hidroponik rakit apung sebagai media pembelajaran pada materi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan di kelas XII SMA*. [Skripsi, Universitas Tanjungpura, Pontianak]
- Purbajanti, E. D., Slamet, W., & Kusmiyati, F. (2017). *Hydroponic bertanam tanpa tanah*. Semarang: EF Press Gigimedia.
- Rofiq, M. (2019, Januari 16). *60% lahan jagung di Probolinggo alih fungsi, hasil panen mencukupi*. Detik.com.
- Roidah, I. S. (2014). Pemanfaatan lahan kosong dengan menggunakan sistem hidroponik. *Bonorowo: Jurnal Universitas Tulungagung*, 1(2), 43-49. <https://doi.org/10.36563/bonorowo.v1i2.14>
- Singgih, M., Prabawati, K., & Abdulloh, D. (2019). Bercocok tanam mudah dengan sistem hidroponik NFT. *Jurnal Abdikarya: Jurnal Karya Pengabdian Dosen dan Mahasiswa*, 3(1), 21-24. <https://doi.org/10.30996/abdikarya.v3i1.3696>
- Swastika, S., Yulfida, A., & Sumitro, Y. (2018). *Buku petunjuk teknis budidaya sayuran hidroponik (bertanam tanpa media tanah)*. Riau: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Balitbangtan Riau, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian.
-

The application of sustainable organic farming with hydroponic system for farmers in Gending Village

ORIGINALITY REPORT

21 %
SIMILARITY INDEX

20 %
INTERNET SOURCES

6 %
PUBLICATIONS

6 %
STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1 ejournal.upm.ac.id 2 %
Internet Source

2 www.researchgate.net 2 %
Internet Source

3 repo.uinsatu.ac.id 1 %
Internet Source

4 jurnal.untan.ac.id 1 %
Internet Source

5 digilib.iain-palangkaraya.ac.id 1 %
Internet Source

6 Submitted to Universitas Merdeka Malang 1 %
Student Paper

7 www.nutani.com 1 %
Internet Source

8 journals.upi-yai.ac.id 1 %
Internet Source

9 www.seringbaca.com 1 %
Internet Source

10	tsukuba.repo.nii.ac.jp Internet Source	1 %
11	adoc.pub Internet Source	1 %
12	ecoponik.com Internet Source	1 %
13	repository.uhn.ac.id Internet Source	1 %
14	ojs.unimal.ac.id Internet Source	1 %
15	ejournal.poltekkes-smg.ac.id Internet Source	1 %
16	Ayu Riana Sari, Devia Lestari, M. Norji Arbaen, Odelia Bernadette Butar Butar. "PENGETAHUAN DAN SIKAP REMAJA PUTRI DESA ALUH-ALUH BESAR RT. 04 MENGENAI COVID-19", SELAPARANG Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan, 2021 Publication	<1 %
17	blogidn.com Internet Source	<1 %
18	es.scribd.com Internet Source	<1 %
19	journal.walisongo.ac.id Internet Source	<1 %

20	pdfs.semanticscholar.org Internet Source	<1 %
21	Submitted to UIN Sunan Gunung Djati Bandung Student Paper	<1 %
22	digilib.unila.ac.id Internet Source	<1 %
23	bisikan.com Internet Source	<1 %
24	repository.radenfatah.ac.id Internet Source	<1 %
25	Risal Risal, Renny Wulandari, Jaurino Jaurino. "Pendampingan Akuntansi Dan Keuangan BUMDes Sedahan Jaya Kecamatan Sukadana Kabupaten Kayong Utara", Cendekia : Jurnal Pengabdian Masyarakat, 2020 Publication	<1 %
26	adrababooks.co.il Internet Source	<1 %
27	duniapertanian101.blogspot.com Internet Source	<1 %
28	edoc.site Internet Source	<1 %
29	emenpunya.wordpress.com Internet Source	<1 %

30	issuu.com Internet Source	<1 %
31	lijeka.wordpress.com Internet Source	<1 %
32	nanopdf.com Internet Source	<1 %
33	stylelightning.com Internet Source	<1 %
34	eprints.mercubuana-yogya.ac.id Internet Source	<1 %
35	jppipa.unram.ac.id Internet Source	<1 %
36	jurnal.unigal.ac.id Internet Source	<1 %
37	ojs.unm.ac.id Internet Source	<1 %
38	qdoc.tips Internet Source	<1 %
39	riau.litbang.pertanian.go.id Internet Source	<1 %
40	www.cara1001.com Internet Source	<1 %
41	repo.unand.ac.id Internet Source	<1 %

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On