

BUDIDAYA SAYUR DENGAN PEMANFAATAN PEKARANGAN RUMAH MENGGUNAKAN SISTEM HIDROPONIK

¹Wahyu Puji Lestari, ²Retna Dwi Lestari

^{1,2}Jurusan Agribisnis, Fakultas Sains dan Teknologi,
Universitas Duta Bangsa Surakarta

Jl. Pinang No 47, Jati, Cemani, Kec. Grogol, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah 57552Telp.
(0271)7470050

¹wahyu.ry4a@gmail.com

Abstrak

Pekarangan rumah merupakan lahan yang terbuka yang bisa dimanfaatkan untuk menghasilkan pangan bagi masyarakat. Pekarangan rumah sesempit apapun bisa dimanfaatkan jika di kelola dengan baik dan akan menghasilkan sayuran yang bernilai tinggi. Permasalahan yang terjadi kini masyarakat membiarkan lahan terbuka tanpa di kelola untuk menghasilkan nilai yang tinggi. Oleh karena itu untuk menghasilkan sayuran yang bernilai tinggi memanfaatkan lahan sempit dengan cara budidaya sayuran dengan memanfaatkan air sebagai media pengganti tanah, kegiatan budidaya tersebut disebut juga dengan hidroponik. Serta pemanfaatan lahan dalam penanaman hidropobik sayur akan meningkatkan ekonomi masyarakat. Tujuan dari artikel ini untuk meningkatkan pengetahuan, wawasan dan keterampilan dengan memanfaatkan pekarangan rumah. Metode yang digunakan yaitu Participatory Action Research (PAR) melalui google form, mengenai bertani mudah dengan sistem hidroponik. Tahapan kegiatan ini meliputi mengirimkan link form, pengisian data tanya jawab, serta diskusi melalui online. Hasil kegiatan ini meliputi pemanfaatan pekarangan dengan tanaman hidroponik.

Kata kunci : Pekarangan, Hidroponik, Pemanfaatan

Abstract

The yard of the house is an open land that can be used to produce food for the community. Any narrow house yard can be used if it is managed properly and will produce vegetables of high value. The problem that occurs now is that people leave land open without being managed to produce high value. Therefore, to produce high-value vegetables by utilizing narrow land by cultivating vegetables by utilizing air as a substitute for soil, this cultivation activity is also called hydroponics. And utilization in hydrophobic planting will improve the community's economy. The purpose of this article is to increase knowledge, insight and skills by utilizing the yard of the house. The method used is Participatory Action Research (PAR) via google form, regarding easy farming with a hydroponic system. The stages of this activity include sending a link form, filling in question and answer data, and discussing online. The result of this activity is the use of the yard with hydroponic plants.

Keyword: The yard, Hydroponic, Utilization

1.1 Pendahuluan

Menurut Meti Herlina (2022), Lahan terbatas dengan adanya bangunan disekitar rumah pemanfaatan pekarangan untuk mengembangkan pekarangan rumah terlihat lebih indah dan bermanfaat. Potensi pekarangan yang sempit inilah yang dapat di manfaatkan untuk menghasilkan sayuran yang merupakan kebutuhan pangan. Pekarangan adalah lahan terbuka yang dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan sesuatu, sesempit apapun lahan pekarangan tersebut, jika dikelola dengan baik maka akan menghasilkan sesuatu yang bernilai tinggi. Pekarangan dapat dimanfaatkan secara efisiensi untuk berbagai hal, yaitu kegiatan bertanam sayuran menggunakan sistem hidroponik.

Hidroponik merupakan metode yang digunakan untuk bercocok tanam tanpa menggunakan tanah untuk media tumbuhnya. Hidroponik merupakan metode budidaya tanaman dengan memanfaatkan air tanpa menggunakan media tanah dengan menekan pada pemenuhan kebutuhan hara nutrisi bagi tanaman. Kebutuhan air dari budidaya hidroponik lebih sedikit dibandingkan kebutuhan air jika kita menanam dengan menggunakan media tanah, sehingga sangat cocok diterapkan pada daerah yang memiliki pasokan air yang terbatas. Untuk memenuhi zat makanan atau unsur unsur hara yang di perlukan saat pertumbuhan tanaman, air yang digunakan di larutkan menggunakan campuran pupuk organik. Campuran pupuk ini di peroleh dari hasil ramuan garam – garam mineral dengan formulasi yang telah ditentukan atau menggunakan pupuk buatan yang sudah siap pakai. Bertanam menggunakan sistem hidroponik ini memiliki banyak kelebihan diantaranya : produksi tanaman lebih tinggi, tanaman tumbuh lebih cepat serta saat pemakaian pupuk lebih efisien, tanaman bebas dari hama dan penyakit, lebih mudah di kerjakan tanpa menggunakan tenaga yang *ekstra*, tidak ada resiko sebagai ketergantungan pada kondisi alam setempat, dan dapat di terapkan pada tempat yang luasnya terbatas. (Yusril dan Qiqah Maysarah Ramadhani, 2021).

Menurut Nurhana Jafaruddin (2021), metode bertanam menggunakan sistem hidroponik dengan memanfaatkan pekarangan rumah sangatlah hemat dan tidak memerlukan biaya yang tinggi. Media yang di gunakan bisa menggunakan barang bekas untuk lebih menghemat *budget*, bisa menggunakan botol plastik, paralon atau bak bekas. Tanaman sayuran yang bisa di budi dayakan dengan mudah yaitu sawi hijau, bayam, pakcoy, selada dll. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengolah pekarangan rumah dengan hidroponik menggunakan sistem *wick*. Menurut Fadel Adiatma (2021), sistem *wick* adalah sistem yang menggunakan sumbu dengan aliran air yang tergenang sehingga tidak memerlukan pompa untuk mengaliri airnya. Sistem *wick* ini bekerja dengan cara menggunakan sumbu dari kain dan akan menyerap nutrisi yang sudah disediakan menggunakan kain sumbu. Sistem *wick* ini lebih mudah diterapkan dan lebih praktis, tetapi untuk ketersediaan air nutrisi perlu di cek rutin untuk mencegah kekeringan pada tanaman.

2.1 Metodologi

Metode yang dilakukan adalah dengan cara pendekatan menggunakan *Participatory Action Research (PAR)* melalui *google form*, mengenai bertani mudah dengan sistem hidroponik. Yang dilaksanakan pada bulan Mei 2022 yang dilaksanakan secara online. Tahapan ini meliputi pengisian data diri dan pertanyaan kuisioner yang sudah di sediakan, dan diskusi melalui online dengan aplikasi *Google Meeting*. Diskusi online ini berlangsung dengan tema Pekarangan Menjadi Kebun Sayuran.

3. Hasil dan Pembahasan

Informasi tentang pertanian hidroponik kini di kalangan masyarakat umum sangatlah minim, hal ini di akibatkan oleh kurangnya penyuluhan mengenai kelebihan pertanian hidroponik dalam lahan sempit seperti pekarangan rumah. Pola pikir masyarakat umum mengenai pertanian hidroponik kini adalah pertanian yang ribet dan perlu lahan yang luas untuk mengembangkannya. Padahal hidroponik ini sangatlah mudah dan dapat di terapkan di lahan

sempit dandengan memanfaatkan barang sekitar rumah. Dengan masalah tersebut maka penulis membuat kuisoner mengenai pertanian hidroponik.

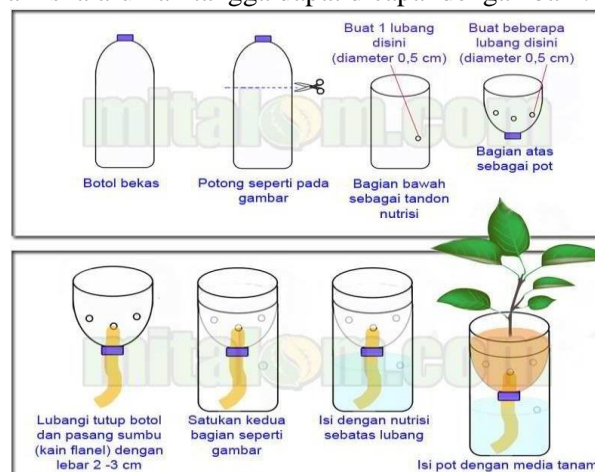
Tabel 1. Soal Kuisoner Hidroponik

1.	Apa yang anda ketahui tentang pertanian hidroponik?
2.	Macam sayur apa yang anda ketahui bisa di budidaya dengan sistem hidroponik?
3.	Apa saja yang anda ketahui tentang sistem pertanian hidroponik?
4.	Apa saja yang perlu di perhatikan saat bertanam hidroponik?
5.	Apa saja yang anda lakukan untuk mengelola lahan pekarangan rumahanda ?

Kalangan masyarakat umum sudah banyak tau tentang pengertian pertanian hidroponik secara umum. Tetapi tidak untuk sistem hidroponik dan keunggulan dari pertanian hidroponik. Kini masyarakat umum belum mencoba untuk menerapkan pertanian hidroponik di pekarangan rumah mereka. Karena kurangnya pengetahuan mengenai pemanfaatan pekarangan rumah dijadikan sebagai ladang pertanian sayuran masa kini. Jika di terapkan pekarangan rumah bisa dijadikan salah satu sumber penghasilan ekonomi pasif. Karena penerapannya sangat mudah dan efektif diterapkan.

3.1 Hidroponick Sistem Wick (Sumbu)

Kini sistem pertanian yang dapat di terapkan dengan mudah bagi pemula adalah pertanian hidroponik dengan sistem *wick* (sumbu). Sistem *wick* ini memiliki keunggulan yang sangat portable, wadah media tanam bisa di pindah dan tidak memerlukan listrik untuk mengalirkan air. Selain itu, alat yang digunakan sangatlah mudah dan tidak memerlukan perawatan khusus. Sistem *wick* ini adalah sistem yang tidak membutuhkan biaya yang besar. Tetapi penggunaan sistem *wick* ini tidak disarankan untuk penanaman dalam skala besar. Memanfaatkan pekarangan rumah untuk tanaman pangan juga bisa dijadikan sebagai bagian dari gaya hidup (*life style*) dalam memenuhi kebutuhan pangan rumah tangga, dengan kebiasaan hidup ini maka kemandirian pangan dalam skalarumah tangga dapat dicapai dengan baik.



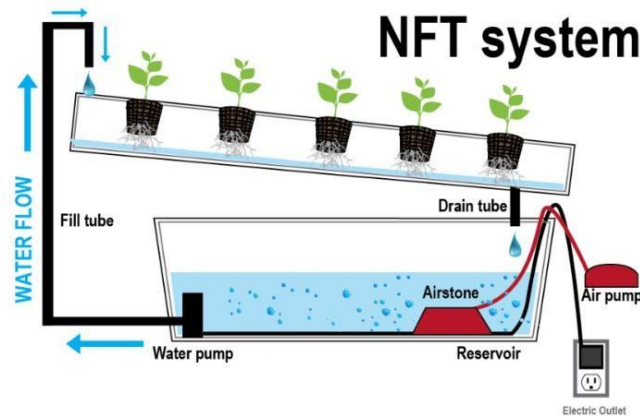
Gambar 1. Sistem Wick (Sumbu)

Sistem wick sangat mudah di aplikasikan dan alatnya pun mudah di dapatkan di lingkungan sekitar, itu artinga di sistem wick ini sangat cocok diterapkan bagi pemula untuk mencoba hobi baru. Keunggulan dari sistem ini alahtidak perlu perawatan khusus dan tanaman akan terus menerus mendapatkan suplai nutrisinya. Tetapi perlu diperhatikan untuk

ketersediaan nutrisi yang ada, karena jika sampai kekeringan maka suplai nutrisinya akan turun. Pada sistem *wick* ini tidak di sarankan untuk pertanian hidroponik dalam skala besar.

3.2 Sistem *Nutrient Film Technique*

Pemahaman mengenai sistem hidroponik dalam skala penanaman besar bisa menggunakan berbagai sistem yaitu *Nutrient Film Technique* (NFT). Sistem NFT adalah suatu metode budidaya tanaman dengan akar dibiarkan tumbuh pada dangkal dan tersirkulasi sehingga tanaman memperoleh nutrisi, air dan oksigen. Sistem NFT ini bisa di sesuaikan dengan pekarangan rumah yang memiliki lahan terbatas dan bisa digunakan dalam skala besar. Penerapan pada sistem NFT ini adalah air nutrisi di alirkan selama 24 jam untuk mencukupi nutrisi yang diperlukan tumbuhan. Unsur-unsur nutrisi penting dapat digolongkan ke dalam tiga kelompok berdasarkan kecepatan hilangnya dari larutan. Kelompok pertama adalah unsur-unsur yang secara aktif diserap oleh akar dan hilang dari larutan dalam beberapa jam yaitu N, P, K dan Mn. Kelompok kedua adalah unsur-unsur yang mempunyai tingkat serapannya sedang dan biasanya hilang dari larutan agak lebih cepat daripada air yang hilang (Mg, S, Fe, Zn, Cu, Mo, Cl). Kelompok ketiga adalah unsur-unsur yang secara pasif diserap dari larutan dan sering bertumpuk dalam larutan (Ca dan B). Suplai kebutuhan nutrisi untuk tanaman dalam sistem hidroponik sangat penting untuk diperhatikan. Dua faktor penting dalam formulalarutan nutrisi, terutama jika larutan yang digunakan akan disirkulasi (“closed system”) adalah komposisi larutan dan konsentrasi larutan. Kedua faktor ini sangat menentukan produksi tanaman. Setiap jenis tanaman, bahkan antar varietas, membutuhkan keseimbangan jumlah dan komposisi larutan nutrisi yang berbeda.

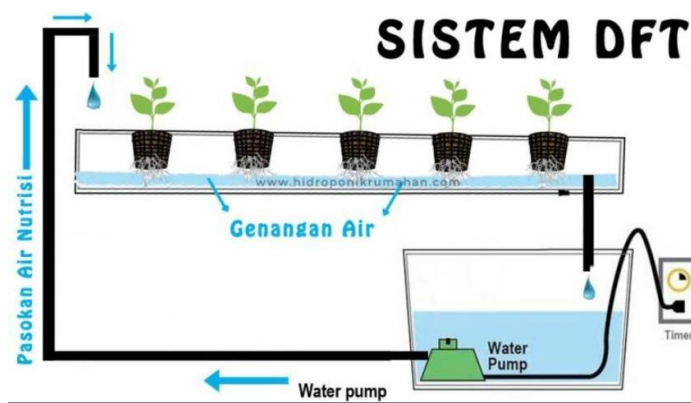


Gambar 2. Sistem *Nutrient Film Technique* (NFT)

Pada sistem NFT ini memiliki kelebihan yaitu pertumbuhan tanaman menjadi lebih cepat, karena media tanam secara langsung menyentuh dasar air dan dapat secara langsung menyerap nutrisi yang dialirkan. Pada sistem ini memiliki kekurangan yaitu ketergantungan dengan listrik, jika listrik padam maka aliran nutrisi akan terhenti dan tidak bisa mengalirkan nutrisi kembali, serta dapat menimbulkan dan menyebarkan jamur tanaman secara cepat, air yang tersirkulasi sangat berpengaruh menyebarnya jamur tanaman yang dapat mengakibatkan penurunan pada kualitas tanaman.

3.3 Sistem *Deep Flow Technique* (DFT)

Sistem DFT adalah sistem yang mensirkulasi air nutrisi selama 24 jam dan akan menampung air. Pada sistem ini air nutrisi akan secara 24 jam mensirkulasi dan sekaligus menampung air nutrisi untuk tetap menjaga ketersediaan nutrisi yang diserap.



Gambar 3. Sistem *Deep Flow Technique* (DFT)

Air yang di pompa akan di sirkulasi menuju bak penanaman dan sekaligus memberikan genangan air nutrisi, guna untuk menjaga ketersediaan nutrisi. Pada kelebihan sistem DFT ini adalah ketika mati listrik dan air tidak dapat di pompa, masih ada genangan air nutrisinya. Pada sistem DFT ini memiliki umur panen yang cepat dan tumbuhan akan tumbuh dengan seragam. Adanya genangan yang terlalu tinggi ada kemungkinan akan membuat akar menjadi busuk, dan penyebaran jamur tanaman akan sangat cepat.

3.3 Diskusi Online

Kegiatan diskusi online dengan tema “Pekarangan Menjadi Kebun Sayuran” dengan metode hidroponik kepada masyarakat umum yang di diskusikan bersama. Pertama, hasil diskusi memanfaatkan pekarangan rumah menjadi salah satu gaya hidup yang sedang trend masa kini. Serta bercocok tanam di pekarangan menjadi salah satu metode yang bagus untuk mengatasi permasalahan dan keterbatasan lahan di kota untuk bercocok tanam.

Selanjutnya membahas mengenai teknologi hidroponik serta manfaat hidroponik, sehingga menjadi salah satu faktor pendukung dalam bercocok tanam. Bertani menggunakan sistem hidroponik memiliki banyak keunggulan seperti tidak membutuhkan tanah, mudah dalam memanen, hemat air, bersih dan memberikan hasil yang memuaskan, bebas dari hama gulma, perkembangan tanaman sangat cepat. Sejalan dengan hal tersebut memilih pertanian hidroponik menjadikan salah satu upaya mengatasi permasalahan yang ada.

Selanjutnya membahas mengenai alat apa saja yang digunakan untuk memanfaatkan pekarangan rumah dengan hidroponik. Pada umumnya barang yang mudah didapatkan yaitu pipa paralon bekas, botol bekas, bak plastik bekas, dll. Pada umumnya bahan dan alat yang digunakan adalah menggunakan rockwool, nampan persegi, kain flanel, air nutrisi. Pada umumnya media tanam hidroponik bisa menggunakan beberapa media yaitu : rockwool, spons, sabut kelapa, sekam bakar, serbuk kayu, kapas. Pada saat pemilihan media tanam yang tepat yaitu melakukan penyemaian terlebih dahulu, yaitu membuat benih-benih tanaman tumbuh menjadi bibit yang nantinya di pindahkan ke media yang lebih besar.

Pembahasan selanjutnya pemberian nutrisi yang disesuaikan dengan sayuran yang di budidaya. Sayuran yang dapat dibudidaya adalah selada, pakcoy, kangkung, caisin, dan bayam. Pemberian nutrisi ini bisa di sesuaikan dengan umur semai dan disesuaikan dengan sayurannya. Dengan adanya diskusi online perkembangan hidroponik ini partisipan menjadi semangat untuk mencoba bercocok tanam dengan teknik hidroponik, dan diharapkan partisipan bisa menerapkan teknik bercocok tanam menggunakan hidroponik secara berkelanjutan dan dapat di kembangkan dengan baik.

4. Kesimpulan

4.1. Kesimpulan

Hidroponik menjadi salah satu *life style* yang baik dan mendukung dalam pertanian modern. Informasi tentang pertanian hidroponik kini di kalangan masyarakat umum sangatlah minim, hal

ini di akibatkan oleh kurangnya penyuluhan mengenai kelebihan pertanian hidroponik dalam lahan sempit seperti pekarangan rumah. Jika di terapkan pekarangan rumah bisa dijadikan salah satu sumber penghasilan ekonomi pasif. Karena penerapannya sangat mudah dan efektif diterapkan. Salah satu cara untuk mengelola pekarangan dengan adalah dengan cara menerapkan pertanian hidroponik dengan menggunakan alat sederhana.

4.2. Saran

Dengan pemanfaatan pekarangan rumah ini diharapkan masyarakat umum dapat menerapkan dan menghasilkan sayuran hidroponik dan dapat meningkatkan produktivitas sehari-hari dan dapat meningkatkan bahan pangan yang berkualitas.

Daftar Pustaka

- Adiatama, F., 2021., Penerapan Sistem Hidroponik Wick Sistem Untuk Meningkatkan Keterampilan Bercocok Tanam Hidroponik Anak Cerebral Palsy, *Jurnal Pendidikan Khusus*
- Jafaruddin, N., 2021, *Pemanfaatan Pekarangan Rumah Dengan Bercocok Tanam Melalui Metode Hidroponik*. Agribisnis, Universitas Ma'soem, Indonesia
- Meti Herlina, 2022., *Pemanfaatan Pekarangan Rumah Dan Limbah Botol Plastik Dengan Metode Tanam Hidroponik Desa Suro Muncar Kecamatan Ujan Mas Kabupaten Kepahiang*, Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Muhammadiyah Bengkulu
- Yusril, Q., M., 2021., *Budidaya Sayuran Dengan Bioteknologi Hidroponik Di Pekarangan Rumah*.