

PEMANFAATAN LAHAN PEKARANGAN DALAM PENINGKATAN KATAHANAN PANGAN SPESIFIK LOKALITA DENGAN TEKNOLOGI HIDROPONIK DI BALAI PENYULUHAN PERTANIAN MERANTI

¹Elfin Efendi, ²Zunaida Sitorus, ³Mukhlis Mangunsong, ⁴Sri Rahayu
^{1,2,3}Prodi Agroteknologi Universitas Asahan, ²Prodi Teknik Informatika Universitas Asahan
Email: ¹elfinsuher@yahoo.co.id, ²z_sitorus@yahoo.com

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Balai Penyuluhan Pertanian Kecamatan Meranti Desa Meranti Kecamatan Meranti Kabupaten Asahan. Jumlah peserta dalam pengabdian ini berjumlah 23 orang masyarakat. Teknologi Hidroponik menjadi salah satu pilihan masyarakat yang sangat menarik untuk pemanfaatan lahan pekarangan dengan aneka tanaman sayuran, dengan pertimbangan karena praktis, mudah perawatan dan dapat digunakan pada lahan pekarangan yang sempit. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk lebih memasyarakatkan kegiatan tanaman hidroponik khususnya di Desa Meranti Kecamatan Meranti Kabupaten Asahan. Keterbatasan lahan pertanian, membuat orang-orang harus mencari suplai bahan makanan dari luar kota. Hal ini tentunya bisa menjadi peluang bisnis yang menarik dan dapat menambah penghasilan keluarga. Budidaya hidroponik dapat pula dikembangkan menjadi usaha rumahan *home industry* atau UKM (usaha kecil dan mikro).

Kata kunci : Hidroponik, Sayuran, NFT

ABSTRACT

This community service activity was carried out at the Agricultural Extension Center, Meranti District, Meranti Village, Meranti District, Asahan Regency. The number of participants in this activity was 23 people. Hydroponic technology is a very attractive choice for people to use yard land with various vegetable plants, considering that it is practical, easy to maintain and can be used in small yard areas. This community service activity aims to further promote hydroponic plant activities, especially in Meranti Village, Meranti District, Asahan Regency. Limited agricultural land means people have to look for food supplies from outside the city. This can certainly be an interesting business opportunity and can increase family income. Hydroponic cultivation can also be developed into a home industry or SME (small and micro business).

Keywords: Hydroponics, Vegetables, NFT

I. PENDAHULUAN

Hidroponik, adalah budidaya menanam dengan memanfaatkan air. Artinya dalam metode ini, tanpa menggunakan tanah sebagaimana lazimnya (Singgih dkk, 2019). Cara ini, dengan menekankan pada pemenuhan kebutuhan nutrisi bagi tanaman, kebutuhan air pada hidroponik lebih sedikit dari pada kebutuhan air pada budidaya dengan media tanah.

Pada saat pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat di Balai Penyuluhan Pertanian Kecamatan Meranti, diberikan ilmu bagaimana metode dan cara untuk

menanam sayuran secara hidroponik memakai barang barang plastik atau daur ulang. Hidroponik yang di tanam dengan sirkulasi air menggunakan paralon dapat cukup mudah dan praktis tanpa memerlukan lahan yang luas.

Semakin banyak masyarakat yang tertarik melakukan budidaya tanaman secara hidroponik. Hal ini dikarenakan sistem tersebut dinilai memiliki kelebihan yang lebih banyak dibanding sistem konvensional yang menggunakan tanah pada lahan sebagai medianya. Melalui sosialisasi dan pelatihan hidroponik yang dilakukan. di Balai Penyuluhan Pertanian Kecamatan Meranti.

Masalah di Desa Meranti adalah tidak dimanfaatkan lahan pekarangan rumah untuk menanam sayuran. Untuk itu budidaya hidroponik sangat sesuai diterapkan di Desa Meranti. Terkait dengan kebutuhan sayur di Desa Meranti tersebut, maka kami Dosen Universitas Asahan beserta mahasiswa melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat, ingin membantu Masyarakat Desa Meranti menanam sayuran hidroponik di halaman pekarangan rumah.

Permasalahan Mitra adalah masalah halaman pekarangan rumah yang tidak dimanfaatkan, sehingga rumusan masalah sebagai berikut : 1). Apakah masyarakat telah memanfaatkan lahan pekarangan rumah untuk kegiatan hidroponik dengan membuat media hidroponik, 2). Apakah masyarakat mampu melaksanakan kegiatan hidroponik mulai dari proses pembibitan tanaman hidroponik hingga menghasilkan sayuran yang segar, sehat dan berkualitas. 3). Apakah masyarakat paham bahwa kegiatan hidroponik dapat meningkatkan perekonomian keluarga, dan berdampak kepada pengembangan kewirausahaan.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Pengabdian pada masyarakat dari Program Studi S1 Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Asahan dan Program Studi S1 Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Asahan, kali ini dilaksanakan di Balai Penyuluhan Pertanian Meranti Kecamatan Meranti yang terlibat langsung pada pengabdian ini masyarakat desa yang berjumlah 23 peserta.

Secara keseluruhan terdapat enam kali kedatangan tim pengabdian ke lokasi pengabdian. Dua kali kedatangan pertama untuk melakukan survey lokasi dan penentuan jadwal kedatangan. Sedangkan empat kali kedatangan lainnya adalah pertemuan dengan masyarakat Desa Meranti Kecamatan Meranti. Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada Jumat, 06 Oktober 2023 di Balai Penyuluhan Pertanian Desa Meranti Kecamatan Meranti Kabupaten Asahan. Kegiatan ini berlangsung atas izin dari kepala Desa Meranti Kecamatan Meranti Kabupaten Asahan.

Sebelum terlaksananya kegiatan pengabdian, tahap pertama yang dilakukan adalah melakukan kegiatan observasi. Observasi adalah kegiatan yang dilakukan untuk memperoleh informasi dari tentang tindakan atau perbuatan seseorang yang terjadi dalam hal yang nyata. Dari kegiatan observasi tersebut ditemukan beberapa permasalahan yang dihadapi mitra, khususnya dalam pengembangan media pembelajaran.

Teknik yang digunakan pada kegiatan Pengabdian Masyarakat ini adalah melalui pelatihan pada masyarakat Desa Meranti tentang pemanfaatan lahan pekarangan rumah. Tahap pelaksanaan kegiatan meliputi penyuluhan pengadaan sayuran, pengolahan sayuran dan pendampingan. Berikut ini adalah tahapan pembinaan yang dilakukan.

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan pembinaan yang dilakukan meliputi :

- a. Survei
 - b. Pemantapan dan penentuan lokasi dan sasaran
 - c. Penyusunan bahan/materi pembinaan
2. Tahap Pelaksanaan Pembinaan

Hal yang dilakukan pada tahap ini yaitu pemberian motivasi sebelum proses pembelajaran dimulai. Sesi pembinaan yang menitik beratkan pada penggalian potensi diri masyarakat dalam pembelajaran.

Metode pelaksanaan kegiatan yang dilakukan dalam kegiatan pembinaan, yaitu sebagai berikut :

1. Metode Ceramah
Metode ceramah dipilih untuk menyampaikan pengetahuan tentang menanam sayuran dengan teknologi hidroponik dan pemanfaatan lahan pekarangan semaksimal mungkin.
2. Metode Tanya Jawab
Metode tanya jawab sangat penting bagi para peserta pembinaan, baik disaat menerima pengetahuan tentang budidaya tanaman sayuran, pemanfaatan lahan pekarangan sebagai tanaman sayuran dan pengolahan tanaman sayuran. Metode ini memungkinkan kesulitan-kesulitan ataupun masalah-masalah yang dihadapi masyarakat dapat dipecahkan secara bersama.
3. Metode Latihan atau Praktek
Metode latihan atau praktek ini penting diberikan kepada para peserta pembinaan untuk memberikan kesempatan mempraktekkan materi pembinaan yang diperoleh dalam pelaksanaan budidaya dan pengolahan tanaman sayuran dengan teknologi hidroponik.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tanaman Hidroponik Paralon atau lebih dikenal dengan sistem hidroponik NFT dan DFT. Untuk bahan yang diperlukan adalah pipa paralon 3 inch, tutup paralon, penyambung paralon, lem paralon, selang air, dan pompa aquarium. Sedangkan alat yang dibutuhkan yaitu gergaji besi, bor, mata bor, dan gunting atau cutter. Kemudian semua bahan tadi akan dirangkai menjadi sistem NFT yang dapat digunakan untuk menanam tanaman hidroponik (Susilawati, 2019).

Cara membuat NFT hidroponik dari pipa paralon. NFT ini berisi 20 lubang cocok digunakan untuk menanam sayuran, seperti pakchoi, kangkung, selada, kailan, dll. Pertama-tama akan membuat penyangganya terlebih dahulu. Terbuat dari pipa PVC berukuran.

1. 3/4 inch sebanyak 2 lonjor.
2. Koni 3/4 inch sebanyak 10 buah
3. Sambungan T sebanyak 16 buah

Sedangkan untuk NFTnya sendiri membutuhkan :

1. Pipa paralon 3 inch 1 lonjor, di potong2 menjadi 4 atau sepanjang 1 m,
2. kemudian lubangi dengan bor dan holeshaw.
3. Tutup pipa sebanyak 2 buah
4. Penyambung pipa 3 ke 2 inch 6 buah
5. Pipa paralon 2 inch 60 cm
6. Koni 2 inch sebanyak 6 buah, dan
7. Koni 1/2 inch sebanyak 2 buah

Bagi yang ingin berhemat atau memanfaatkan barang bekas yang banyak

disekitar rumah, dapat menggunakan gelas aqua/gelas plastik. Yaitu dengan melubangi bagian bawah gelas plastik tersebut menggunakan solder. Hal ini agar akar mendapat cukup oksigen dan dapat menjalar ke air nutrisi dan membantu pertumbuhan tanaman dengan baik.

Caranya sangat mudah yaitu dengan memanaskan solder dengan listrik kemudian buat beberapa lubang pada bagian bawah. Pastikan juga akar tanaman dapat menembus lubang-lubang tersebut. Lubangi gelas aqua sesuai kebutuhan atau lebihkan untuk berjaga-jaga jika ada gelas aqua yang rusak. Bila tidak mau ribet, bisa membeli netpot jadi dengan harga yang cukup terjangkau. Keunggulan dari netpot jadi adalah memiliki ketahanan yang lebih lama dibanding gelas aqua.

Istilah hidroponik digunakan untuk menjelaskan tentang cara bercocok tanam tanpa menggunakan tanah sebagai media tanamnya. Dikalangan umum, istilah ini dikenal sebagai "bercocok tanam tanpa tanah". Di sini termasuk juga bercocok tanam di dalam pot atau wadah lainnya yang menggunakan air atau bahan porous lainnya, seperti pecahan genting, pasir kali, kerikil, maupun gabus putih (Lestari dkk, 2020).

Pada perkembangan selanjutnya, media air diganti dengan media yang lebih praktis, efisien, dan lebih produktif. Cara kedua ini lebih mendapat sambutan dibandingkan cara yang hanya menggunakan media air. Oleh karenanya, pada perkembangan selanjutnya, teknik itu disebut hidroponik. Hidroponik ini kemudian dikembangkan secara komersial.

Pembuatan bibit tanaman hidroponik :

- a. Potong rokwoll menjadi kotak dadu dengan ukuran 2 cm x 2 cm, lalu rokwoll basahi dengan air
- b. Lubangi bagian tengah rokwoll dengan tusuk gigi
- c. Masukkan bibit ke lubang rokwoll
- d. Tutup tray semai dengan kain flannel/plastik hitam agar tidak terkena sinar matahari
- e. Tunggu 1-2 hari setelah bibit pecah, lalu bibit harus di jemur dibawah sinar matahari
- f. Setelah 5 s/d 10 hari dan bibit sudah berdaun bisa langsung dipindahkan/ditanam di Gully/ pipa Hidroponik

Bertanam secara hidroponik dapat berkembang dengan cepat Karen cara ini mempunyai banyak kelebihan. Kelebihan yang utama adalah keberhasilan tanaman untuk tumbuh dan berproduksi lebih terjamin. Selain itu kelebihan lainnya sebagai berikut (Argani et al., 2019) :

1. Perawatan lebih praktis serta gangguan hama lebih terkontrol
2. Pemakaian pupuk lebih hemat (efisien)
3. Tanaman yang mati lebih mudah diganti dengan tanaman yang baru
4. Tidak membutuhkan banyak tenaga kasar karena metode kerja lebih hemat dan memiliki standardisasi.
5. Tanaman dapat tumbuh lebih pesat dan dengan keadaan yang tidak kotor dan rusak.
6. Hasil produksi lebih kontinue dan lebih tinggi dibanding dengan penanaman di tanah
7. Harga jual produk hidroponik lebih tinggi dari produk non-hidroponik
8. Beberapa jenis tanaman bisa dibudidayakan di luar musim
9. Tidak ada resiko banjir, erosi, kekeringan, atau ketergantungan pada kondisi alam.
10. Tanaman hidroponik dapat dilakukan pada lahan atau ruang yang terbatas,

misalnya di atap, dapur atau garasi.

DOKUMENTASI KEGIATAN



Gambar 1. Pemberian Materi tentang Pemanfaatan Lahan Pekarangan sebagai Budidaya Tanaman sayuran.



Gambar 2. Pemberian Materi tentang Pembuatan Hidroponik

IV. KESIMPULAN

Dari rangkaian kegiatan yang telah dilakukan oleh tim pengabdian mulai dari observasi sampai tahap kegiatan, maka pengabdian ini dapat disimpulkan:

1. Setelah dilakukan pelatihan pada masyarakat Desa Meranti, maka terjadi peningkatan pengetahuan peserta pelatihan tentang penanaman sayuran dengan teknologi hidroponik
2. Lahan pekarangan rumah masyarakat jadi bermanfaat untuk memenuhi kebutuhan sayuran-sayuran dan menambah penghasilan keluarga.
3. Kemampuan peserta pelatihan dalam melakukan penyuluhan adalah cukup sehingga perlu pendampingan yang berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Argani, R. A., Faujiyah, A. N., Fahrurozi, A., Ayuningtiyas, C., Khasanah, M., & Maulia, D. (2019). Pelatihan Menanam dengan Sistem Hidroponik pada Ramaja Tuna Grahita Ringan Melalui Proses Tutor Sebaya. *CARADDE: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1). <https://doi.org/10.31960/caradde.v2i1.229>
- Madusari, S., Astutik, D., Sutopo, A., & Handini, A. S. (2020). Inisiasi Teknologi Hidroponik Guna Mewujudkan Ketahanan Pangan Masyarakat Pesantren. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Teknik (Jpmt)*, 2(2), 45–52. <https://doi.org/10.24853/jpmt.2.2.45-52>
- Waluyo, M. R., Nurfajriah, Mariati, F. R., & Rohman, Q. A. (2021). Pemanfaatan Hidroponik Sebagai Sarana Pemanfaatan Lahan Terbatas Bagi Karang Taruna Desa Limo. *IKRAITHABDIMAS*, 4(1), 61-64.
- Warjoto, R. E., Mulyawan, J., & Barus, T. (2020). Pengaruh Media Tanam Hidroponik terhadap Pertumbuhan Bayam (*Amaranthus sp.*) dan Selada (*Lactuca sativa*). *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 20(2), 118-125
- Wirawati, S. M., & Arthawati, S. N. (2021). Pengenalan Metode Hidroponik Budidaya Tanaman Sawi untuk Meningkatkan Pendapatan Masyarakat di Desa Pelawad Kecamatan Ciruas. *Jurnal ABDIKARYA*, 3(1), 1-9
- Hidayat, S., Satria, Y., & Laila, N. (2020). Penerapan Model Hidroponik Sebagai Upaya Penghematan Lahan Tanam di Desa Babadan Kecamatan Ngajum Kabupaten Malang. *Jurnal Graha Pengabdian*, 2(2), 141-148.
- Lestari, A., Riduan, A., Elliyanti, & Martino, D. (2020). Pengembangan Sistem Pertanian Hidroponik pada Lahan Sempit Komplek Perumahan. *SAINTIFIK: Jurnal Matematika, Sains, dan Pembelajarannya*, 6(2), 136-142.
- Linda, J., Qamaria, M. N., Hafid, A. F., Samsuddin, H. B., & Rahim, A. (2021). Hidroponik Sebagai Sarana Pemanfaatan Lahan Kosong di Kantor Lurah Salo, Watang Sawitto, Pinrang. *Jurnal Lepa-lepa Open*, 1(3), 503-510.
- Ruswaji, R., & Chodariyanti, L. (2020). Pemberdayaan Masyarakat Desa Kepada Kelompok Ibu-Ibu Pkk dan Karang Taruna melalui Program Pelatihan "Hidroponik." *Jurnal Abdimas Berdaya : Jurnal Pembelajaran, Pemberdayaan Dan Pengabdian Masyarakat*, 2(01), 1–9. <https://doi.org/10.30736/jab.v2i01.32>
- Primawati, S. N., Nissa, I. C., Nufida, B. A., Rizka, M. A., & Febrilia, B. R. A. (2021). Pelatihan Hidroponik Sistem NFT bagi Kelompok Pertanian Patuh Angen di Kota Mataram. *Jurnal Pengabdian UNDIKMA*, 2(2), 243. <https://doi.org/10.33394/jpu.v2i2.4163>
- Susilawati. (2019). *Dasar-Dasar Bertanam Secara Hidroponik*. Palembang: UNSRI PRESS.
- 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.