

PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI PENYULUHAN HIDROPONIK BAGI MASYARAKAT DESA PINANGRIPAN

Deddy Wahyudin Purba*¹, Safruddin², Lokot Ridwan BB³, Azizah Mahary⁴,
Juliawaty Batubara⁵, Azwar Anas⁶, I khsan Kurniawan⁶

^{1,2,3,5} Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Asahan

^{4,5} Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Asahan

e-mail: *¹Deddywahyudin086@gmail.com

ABSTRAK

Program pengabdian masyarakat di laksanakan di desa Pinanggripan Kecamatan Air Batu Kabupaten Asahan dengan sasaran ibu ibu tim pengerak PKK dan anak sekolah SD dan SMA, kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pemahaman terhadap masyarakat dan remaja sekolah dalam pemanfaatan lahan pekarangan dalam melakukan budidaya tanaman secara hidroponik, dapat menambah pendapatan rumah tangga dan gizi keluarga serta memperindah lingkungan agar tetap indah dan asri. Metode yang dilaksanakan dalam pencapaian tujuan diantaranya: 1) Penyuluhan dalam meningkatkan pengetahuan tentang hidroponik dengan menjelaskan serta memberikan motivasi kepada peserta tentang teknik budidaya tanaman secara hidroponik. 2) Memperaktekkan teknik budidaya tanaman hortikultura dengan memperkenalkan kepada masyarakat bahan dan alat yang digunakan dalam teknik budidaya. Teknik budidaya yang diajarkan mulai dari persemaian, penanaman hingga pasca panen. 3) Memberikan alat dan bahan budidaya sayur secara hidroponik kepada peserta, mulai benih, rockwool, net pott dan kebutuhan lainnya yang dibutuhkan dan dimanfaatkan proses budidaya secara hidroponik sehingga ilmu yang diberikan dapat di berdayagunakan. 4) dilakukannya pendampingan oleh tim selama bertanam, pemberian nutrisi hingga panen. Hal ini dilakukan agar peserta dapat merasakan bahwa manfaat dari pelatihan yang dilakukan tidak hanya sekedar pelatihan, tetapi ada hasil yang di harapkan dengan jangka panjang, kapanpun masyarakat perlu informasi dan tenaga, maka tim siap membantu hingga tercapai target.

Kata kunci : Hidroponik, Pendampingan, Pemberdayaan Masyarakat.

ABSTRACT

The community service program is carried out in Pinanggripan village, Air Batu District, Asahan Regency with the target of mothers of the PKK crusting team and elementary and high school children, this activity aims to provide an understanding of the community and school teenagers in utilizing yard land in cultivating plants hydroponically, can increase household income and family nutrition and beautify the environment so that it remains beautiful and beautiful. Methods implemented in achieving goals include: 1) Counseling in increasing knowledge about hydroponics by explaining and providing motivation to participants about hydroponic plant cultivation techniques. 2) Implementing horticultural crop cultivation techniques by introducing to the public the materials and tools used in cultivation techniques. Cultivation techniques taught from seedbeds, planting to post-harvest. 3) Providing tools and materials for hydroponic vegetable cultivation to participants, ranging from seeds, rockwool, net pott and other needs needed and utilized hydroponic cultivation processes so that the knowledge provided can be utilized. 4) assistance by the team during planting, providing nutrients to harvest. This is done so that participants can feel that the benefits of the training carried out are not just training, but there are results that are expected in the long term, whenever the community needs information and energy, the team is ready to help until the target is achieved

Keywords : Hydroponics, Mentoring, Community Empowerment

I. PENDAHULUAN

Pemberdayaan masyarakat dapat menumbuhkan keyakinan dan kemandirian masyarakat melalui pemanfaatan ilmu, perilaku, sikap, keterampilan, kesadaran, dan sumber daya melalui pelaksanaan kebijakan, program, kegiatan, dan dukungan yang sesuai dengan sifat permasalahannya dalam mengutamakan peningkatan kebutuhan masyarakat desa.

Pemberdayaan masyarakat desa dicapai dengan mendorong partisipasi berbagai pemangku kepentingan ditingkat pemerintahan desa, masyarakat dan pemangku kepentingan lainnya, dalam meningkatkan kapasitas masyarakat untuk mendapatkan manfaat dari proses pembangunan desa, dan mengembangkan rencana pembangunan. Dengan tujuan memberi keuntungan kepada masyarakat miskin kurang mampu dan meningkatkan kualitas dan kuantitas sumber daya masyarakat desa.

Salah satu kegiatan peningkatan sumberdaya masyarakat yang dilakukan sebagai bagian dari kegiatan non profit ini adalah hidroponik penanaman vertikal. Tujuan kegiatan ini diantaranya meningkatkan pendapatan masyarakat dan peningkatan gizi dan kesehatan, peningkatan pemanfaatan lahan pekarangan dan peningkatan pendapatan rumah tangga.

Hidroponik dan pertanian vertikal adalah solusi dalam pertanian yang menggunakan teknologi sederhana dalam memfasilitasi teknik budidaya. Hidroponik merupakan tanaman yang dapat terhindar dari serangan hama maupun penyakit tular tanah, tanaman hidroponik dapat dijadikan pendapatan tambahan bagi petani maupun masyarakat yang memanfaatkan lahan pekarangan rumah tangga dan juga dapat meningkatkan gizi, sehingga menjadi keluarga yang sehat, dan jika dibudidayakan dalam skala luas dapat meningkatkan produksi tinggi, buah dan sayur segar yang sehat serta dapat meningkatkan pendapatan negara. Misalnya, hasil selada hidroponik jauh lebih tinggi daripada selada yang ditanam secara konvensional (Sukirno & Sidiq, 2019).

Hidroponik semakin banyak yang mengenal dan diaplikasikan oleh warga karena beberapa keuntungan, diantaranya (a) meningkatnya permintaan produksi seiring dengan pertumbuhan penduduk, (b) sempitnya lahan yang tersedia untuk budidaya secara pertanian (Lestari et al., 2019) (c) menjadikan desa yang mandiri dalam pemenuhan kebutuhan pangan, (d) lahan yang sudah terkontaminasi terutama di wilayah perkotaan, (e) efisiensi dalam pemanfaatan lahan pertanian. Hidroponik dapat diterapkan di lahan yang kecil dengan ketersediaan media dan mudah diperoleh (Nugraha, 2019). Hal ini bertujuan dalam mendukung masyarakat agar dapat memanfaatkan lahan pekarangan dengan bercocok tanam dan menghasilkan produk pertanian untuk kebutuhan rumah tangga, sehingga kebutuhan masyarakat dapat terpenuhi. Banyak tanaman yang bisa ditanam dengan sistem hidroponik, seperti pakcoi, selada, sawi hijau, kangkung, brokoli, paprika, melon, paprika, seledri, mentimun, terong jepang dan tomat (Gayatri & Mahyuni, 2021).

Menurut penelitian sebelumnya, menyusutnya lahan pertanian tidak menjadi penghalang dalam budidaya tanaman. Oleh karena itu memanfaatkan lahan yang sempit dengan membuat sistem pertanian secara hidroponik, dengan mencukupi nutrisi sehingga produksi yang dihasilkan tinggi (Masduki, 2018). Adanya peningkatan SDM masyarakat tentang teknik bertani secara hidroponik dan kemauan masyarakat dalam pertanian hidroponik (Madusari et al., 2020). Meningkatnya pemahaman tentang teknik hidroponik yang disampaikan melalui praktek langsung melalui pemahaman teknik hidroponik dimungkinkan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat dalam mengoptimalkan tanah pekarangan rumah tangga dalam menghasilkan produksi yang bernilai jual tinggi (Purwasih, 2019).

Sistem hidroponik tidak memanfaatkan tanah sebagai media tanam, sistem hidroponik sangat fleksibel tergantung pada batas-batas lahan pertanian (Nurul, 2013). Kebutuhan pangan masyarakat meningkat karena pertumbuhan penduduk. Namun hal tersebut tidak sebanding dengan penambahan luas lahan, terkait hal tersebut maka sangat penting untuk menerapkan

sistem hidroponik. Dengan diperkenalkannya teknik hidroponik maka dapat meningkatkan hasil produksi di lahan seminimal mungkin dan produksi dapat lebih cepat.

Tanaman dalam sistem hidroponik tumbuh dua kali lebih cepat dari pada sistem konvensional. Hal ini disebabkan karena kontak langsung akar dengan oksigen, tingkat keasaman yang optimal, peningkatan penyerapan nutrisi dan pola makan yang seimbang (Wahome et al., 2011).

2. METODE PELAKSANAAN

a. Metode Pelaksanaan

Metode yang dilaksanakan dalam pencapaian tujuan diantaranya: 1) Penyuluhan dalam meningkatkan pengetahuan tentang hidroponik dengan menjelaskan serta memberikan motivasi kepada peserta tentang teknik budidaya tanaman secara hidroponik. 2) Memperaktekkan teknik budidaya tanaman hortikultura dengan memperkenalkan kepada masyarakat bahan dan alat yang digunakan dalam teknik budidaya. Teknik budidaya yang diajarkan mulai dari persemaian, penanaman hingga pasca panen. 3) Memberikan alat dan bahan budidaya sayur secara hidroponik kepada peserta, mulai benih, rockwool, net pott dan kebutuhan lainnya yang dibutuhkan dan dimanfaatkan proses budidaya secara hidroponik sehingga ilmu yang diberikan dapat di berdayagunakan. 4) dilakukannya pendampingan oleh tim selama bertanam, pemberian nutrisi hingga panen. Hal ini dilakukan agar peserta dapat merasakan bahwa manfaat dari pelatihan yang dilakukan tidak hanya sekedar pelatihan, tetapi ada hasil yang di harapkan dengan jangka panjang, kapanpun masyarakat perlu informasi dan tenaga, maka tim siap membantu hingga tercapai target.

b. Prosedur Pelaksanaan

1) Alat serta Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam melakukan budidaya hidroponik diantaranya a) Benih sayuran dan buah b) Nettpot (botol air bekas) c). Rockwool/arang sekam. d) Kian Panel (digunakan digunakan sebagai menyerap nitris) e) Pupuk AB MIX.

2) Penyemaian

Media yang digunakan dalam proses penyemaian antarlain rockwool dan rang sekam (Murali et al., 2011). Teknik menabur benih diantaranya.

- a) Potong-potong media tanam rock wool menjadi potongan kecil, masukkan ke dalam tampah, serta basahi dengan air secukupnya.
- b) Buat lubang di rock wool dengan menggunakan lidi atau jarum jahit.
- c) Masukkan benih ke dalam lubang dan simpan di suhu ruangan. Jenis tanaman yang tinggi seperti tanaman sawi, bayam dan kangkung. Sepotong rock wool dapat menampung dua atau tiga biji, tetapi untuk tanaman sampingan seperti pak choy dan selada, satu biji sudah cukup. Untuk cabai dan tomat, satu atau dua biji sudah cukup.
- d) Kadar air pada rock wool harus dicek dengan teratur. Jika volume air rendah, dapat menambahkan air.
- e) Selama 1 hingga 4 hari, biji pecah dan berwarna putih. Durasi keberangkatan tergantung pada jenis instalasi.
- f) Bila benih tanaman telah pecah, wadah diletakkan di tempat yang terkena cahaya matahari dengan waktu penyinaran selama 6 jam per hari.
- g) Setelah 4 daun, tanaman dipindahkan ke instalasi hidroponik. Instalasi hidroponik disuplai dengan pupuk AB Mix sesuai dengan kebutuhan tanaman yang di tanam.

3) Penyiapan Nutrisi

Nutrisi yang digunakan adalah AB-MIX. Dalam membuat nutrisi juga dibutuhkan botol atau ember bekas, gelas ukur, TDS meter dan sendok pengaduk. Disarankan untuk memberi

label pada ember bekas pada Pupuk A dan Pupuk B. Pasokan pupuk 500 ml dihasilkan dari paket pupuk kecil. Masukkan pupuk A ke dalam gelas takar, tambahkan 500 ml air dan aduk hingga larut. Pupuk A dimasukkan ke dalam ember berlabel A. Pupuk B dibuat dengan cara yang sama. Semua konsentrat pupuk ini dapat digunakan sebagai stok. Untuk menyiapkan larutan pupuk sebagai fitonutrien, gunakan 5 ml pupuk A + 5 ml pupuk B + 1 liter air. Bila digunakan dalam jumlah banyak, 50 ml pupuk A + 50 ml pupuk B + 8 liter air akan memiliki konsentrasi pupuk sekitar 1400 ppm. Kebutuhan setiap tanaman berbeda.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan pengabdian pada masyarakat dilakukan di desa Pinanggripan Kecamatan Air Batu Kabupaten Asahan. Dengan cara yang dilakukan sebagai berikut: 1) Pelaksanaan Pengajaran; 2) Tahap Praktek ;3) Pemberian alat dan bahan kebutuhan; dan 4) Tahap Pendampingan.

a. Tahap Penyuluhan

1) Mengkaji Kebutuhan Masyarakat.

Pada tahap community need assessment, mitra berkoordinasi dengan aparat desa dan mitra menilai kebutuhan masyarakat dan memberdayakan masyarakat melalui pemanfaatan lahan pekarangan dengan sistem hidroponik. Kemudian memutuskan kapan melakukannya dan jenis sayuran apa yang akan digunakan sebagai percobaan untuk melakukan pengabdian kepada masyarakat. Tim Pengabdian juga meminta izin dari pengelola desa dan sekaligus memutuskan kapan dan di mana kegiatan akan dilakukan.

2) Menyusun Perencanaan

a) Menetapkan Tujuan.

Saat memutuskan suatu kegiatan, tim pengabdian mengkomunikasikan maksud dan tujuan dari hasil kegiatan yang akan dilakukan. Oleh karena itu, teknis kegiatan disusun dan disesuaikan dengan tujuan dan sasaran yang ingin dicapai. Tim meminta kerjasama dengan aparat desa dan mitra sasaran dengan tujuan agar tujuan yang di capai sesuai sasaran.

b) Peserta dalam kegiatan pengabdian masyarakat diantaranya adalah masyarakat desa Pinanggripan, Ibu Ibu TP PKK, anak sekolah SD dan SMA Desa Pinanggripan Kecamatan Air Batu.

c) Penyiapan Materi.

Pada fase ini, tim menyusun dan menyebarkan materi secara tepat sasaran, dari setiap aktivitas awal hingga aktivitas akhir. Pengabdian ini menyiapkan materi tentang apa itu hidroponik, cara membuat hidroponik, cara penggunaan media, menonton video kegiatan, dan melatih cara menanam tanaman hidroponik.

d) Mempersiapkan alat-alat

Pada fase ini, tim menyiapkan peralatan yang akan di sosialisasikan dengan masyarakat. Alat dan bahan yang digunakan untuk tanaman hidroponik adalah sebagai berikut. • Bibit tanaman • Net pot (botol aqua bekas) • Rock wool • kain flanel (digunakan dalam berbagai jenis sistem) • Pupuk AB Mix.

b. Tahap Demonstrasi

Pada tahap awaal, kegiatan diprakarsai oleh pembawa acara, peluncuran pengabdian masyarakat secara seremonial diprakarsai oleh ketua tim, dan diberikan komentar serta arahan tentang cara pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat. Selanjutnya, pernyataan kepala desa

dalam rangka dimulainya pelaksanaan tentang pemanfaatan lahan pekarangan dengan sistem hidroponik.



c. Tahap Pemberian Bantuan Alat dan Bahan.

Pada kegiatan ini tim menyerahkan bantuan alat hidroponik kepada ibu-ibu tim penggerak PKK dan sasaran sekolah Dasar dan Siswa SMA untuk melanjutkan kegiatan ini di rumah masing-masing dan disekolah. Selain itu, dengan menyediakan aqua glass sebagai net pot, kami juga menawarkan barang bekas yang dapat digunakan sebagai media hidroponik sederhana, dan kami juga memberikan styrofoam (styrofoam yang digunakan untuk buah-buahan) yang didapat di toko-toko buah yang digunakan sebagai wadah tanaman sehingga memanfaatkan limbah.



d. Tahap Pendampingan

Pada tahap pelaksanaan pendampingan, ketua dan anggota melakukan pendampingan ke desa dalam rangka melihat langsung masyarakat dalam memelihara tanaman hidroponik baik menyiram, pemupukan, dan pemangkasan. Penambahan air pada tanaman hidroponik dilakukan pada saat air yang tersedia di dalam botol atau styrofoam mulai berkurang. sehingga perlu mengontrol atau mengecek tanaman apakah air dalam styrofoam mulai berkurang atau berlebih akibat faktor hujan yang tinggi, pengecekan dengan menggunakan TDS. Dalam proses pemupukan, ketua menyarankan kepada masyarakat untuk langsung menyiapkan larutan pupuk AB Mix. Sehingga mudah dengan menambahkan saja kadar nutrisi tanaman yang sudah mulai berkurang.

4. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan yang di dapatkan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam rangka pemberdayaan masyarakat melalui penyuluhan hidroponik bagi masyarakat desa Pinanggripan Kecamatan Air Batu adalah sebagai berikut:

- 1) Masyarakat semakin sadar akan kebutuhan sayuran sehat melalui kegiatan pemberdayaan masyarakat melalui hidroponik sederhana di desa Pinanggripan..
- 2) Dengan dilaksanakannya pengabdian masyarakat ini dihasilkan buku panduan dalam pelaksanaan budidaya tanam secara hidroponik, sehingga masyarakat lebih mudah dalam mengimplementasikannya.
- 3) Pelatihan ini dapat menambah informasi kepada masyarakat tentang memanfaatkan lahan pekarangan yang tidak dimanfaatkan yang dikonversi menjadi lahan hidroponik yang bermanfaat dan menguntungkan bagi masyarakat.

5. SARAN

Saran dari hasil kegiatan ini antarlain:

- 1) Diharapkan masyarakat tetap melakukan kegiatan menanam hidroponik di rumah-rumah dan menjadikan desa Pinanggripan sebagai desa percontohan dengan konsep Hidroponik Ramah Lingkungan.
- 2) Diharapkan selalu aktif dalam kegiatan hidroponik untuk masyarakat sekitar.
- 3) Diharapkan nantinya hidroponik sebagai cara bercocok tanam dan menjadikan sadar akan kebutuhan sayuran sehat..

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih terutama ditujukan kepada Bapak Rektor Universitas Asahan yang telah mendukung dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat di Desa Pinanggripan Kecamatan Air Batu. Ucapan terima kasih dapat juga disampaikan kepada panitia Kuliah Kerja Nyata KKN Tematik Tahun Akademik 2022 yang telah mensukseskan kegiatan KKN sehingga implementasi dalam kegiatan KKN ini dapat di rasakan oleh banyak terutama masyarakat Desa Pinanggripan Kecamatan Air Batu Kabupaten Asahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Gayatri, L. P. Y. R., & Mahyuni, L. P. (2021). Pengenalan Sistem Pertanian Hidroponik Rumah Tangga Di Desadaluang. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(6), <https://Journal.Unilak.Ac.Id/Index.Php/Dinamisia/A>.
<https://Journal.Unilak.Ac.Id/Index.Php/Dinamisia/Article/View/6303/3568>
- Lestari, Y., Khusumadewi, A., Fathurrohman, A., Fitroni, H., & Ubaidillah. (2019). Pemanfaatan Lahan Sempit Dengan Hidroponik Dutch Bucket System Untuk Mewujudkan Ecogreen-Pesantren Melalui Program Santripreneur Di Pondok Pesantren K.H.A. Wahid Hasyim Bangil Pasuruan. *Soeropati*, 2(1), 71–86. <https://doi.org/10.35891/Js.V2i1.1778>
- Madusari, Astutik, Sutopo, & Handini. (2020). Ketahanan Pangan Masyarakat Pesantren. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Teknik*, 2(2), 45–52. <https://doi.org/10.24853/Jpmt.2.2.45-52>
- Masduki. (2018). Hidroponik Sebagai Sarana Pemanfaatan Lahan Sempit Di Dusun Randubelang, Bangunharjo, Sewon, Bantul. *Jurnal Pemberdayaan: Publikasi Hasil*
- <http://jurnal.una.ac.id/index.php/rambate>

- Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 185.
<https://doi.org/10.12928/Jp.V1i2.317>
- Murali, Soundaria, Maheswari, Santhakumari, & Gopal. (2011). Hydroponics, A Novel Alternative For Geoponic Cultivation Of Medicinal Plants And Food Crops. *Int. J. Pharm. Bio. Sci.*, 2(2), 286–296.
- Nugraha. (2019). Pemberdayaan Masyarakat Desa Sumberdadi Dengan Pelatihan Hidroponik Dan Pupuk Organik. *Jurnal Pengabdian Dan Penerapan Iptek*, 3(1), 25–32. <https://doi.org/10.31284/J.Jpp-Iptek.2019.V3i1.481>
- Nurul. (2013). *Persepsi Masyarakat Terhadap Perawatan Ortodontik Yang Dilakukan Oleh Pihak Non Profesional*.
- Purwasih. (2019). Pemanfaatan Lahan Pekarangan Untuk Budi Daya Sayuran Secara Hidroponik Di Kecamatan Sungailiat, Kabupaten Bangka, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. *Agrokreatif: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(3), 195–201. <https://doi.org/10.29244/Agrokreatif.5.3.195-201>
- Sukirno, & Sidiq, F. (2019). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Hidroponik Sayuran Sederhana Gampong Paya Bujok Teungoh Langsa Barat. *Jurnal Ilmu Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 117–123. [file:///C:/Users/Acer/Downloads/1452-Article Text-5647-1-10-20190731.Pdf](file:///C:/Users/Acer/Downloads/1452-Article%20Text-5647-1-10-20190731.Pdf)
- Wahome, Oseni, Masarirambi, & Shongwe. (2011). Effects Of Different Hydroponics Systems And Growing Media On The Vegetative Growth, Yield And Cut Flower Quality Of Gypsophila (*Gypsophila Paniculata* L.). *World J. Agr. Sci.*, 7(6), 692–698.