

Peningkatan Keterampilan Budidaya Sayur Metode Hidroponik di Lahan Sempit: Upaya Meningkatkan Ketahanan Pangan Keluarga

Nur Kholida Wulansari¹, Ratna Dwi Hirma Windiarti², Gita Anggraeni³, Larin Tikafebrianti⁴

¹ Program Study Agroteknologi, Universitas Jenderal Soedirman, Indonesia

^{2,3,4} Program Study Agroteknologi, Universitas Nahdlatul Ulama Purwokerto, Indonesia

Corresponding Author

Nama Penulis: Nur Kholida Wulansari

E-mail: nur.kholida@unsoed.ac.id

Abstrak

Dalam upaya meningkatkan ketahanan masyarakat pasca pandemi Covid-19, perlu dilakukan upaya dalam kemandirian rumah tangga untuk dapat mencukupi kebutuhan dapur dengan memanfaatkan lahan yang ada di sekitar tempat tinggal. Ketahanan pangan keluarga akan terbentuk ketika kebutuhan dapur mampu dicukupi dengan hasil yang didapat tanpa dengan membeli. Metode yang dilakukan dalam kegiatan ini yaitu dengan ceramah dan praktek langsung. Kegiatan Pengabdian Masyarakat dilakukan Bersama tim dari Program Study Agroteknologi, Universitas Nahdlatul Ulama Purwokerto. Sasaran kegiatan ini adalah Ibu Rumah Tangga warga anggota Dawis Mawar, Rt 2, Rw 7, Kelurahan pasir Kidul, Purwokerto Barat, Banyumas. Kegiatan dilakukan dengan ceramah secara langsung mengenai budidaya sayur hidroponik dan praktek. materi dan praktek yaitu pembibitan, perawatan, panen, serta pasca panen. Management budidaya sayur sangat penting dilakukan dalam proses budidaya sayur hidroponik, untuk konsumsi keluarga maupun skala komersil. Hasil pengabdian menunjukkan peningkatan pengetahuan anggota Dawis Mawar 2 mengenai pemanfaatan lahan sempit untuk budidaya sayur hidroponik.

Kata kunci – hidroponik, sayur, ketahanan pangan

Abstract

In an effort to increase community resilience after the COVID-19 pandemic, efforts need to be made for household independence to be able to meet kitchen needs by utilizing existing land around the residence. Family food security will be established when kitchen needs can be met with produce obtained without buying. The method used in this activity is by lecture and direct practice. Community Service Activities were conducted with a team from the Agrotechnology Study Program, Nahdlatul Ulama University, Purwokerto. The targets of this activity are housewives, members of Dawis Mawar, Rt 2, Rw 7, Pasir Kidul Village, West Purwokerto, Banyumas. The activity was carried out with direct lectures regarding hydroponic vegetable cultivation and practices. materials and practices, namely seeding, care, harvest, and post-harvest. Vegetable cultivation management is very important in the hydroponic vegetable cultivation process, for family consumption and on a commercial scale. The results of the service show an increase in the knowledge of Dawis Mawar 2 members regarding the use of small land for hydroponic vegetable cultivation.

Keywords - hydroponics, vegetables, food security

PENDAHULUAN

Budidaya hidroponik merupakan pola budidaya sayuran tanpa tanah, akan tetapi menggunakan air dan unsur hara dalam proses budidayanya. Pengertian hidroponik berasal dari Bahasa Yunani, yaitu "hydro" berarti air dan "ponos" yang berarti bercocok tanam dengan air. Dr. William Frederick Gericke merupakan orang pertama yang melakukan percobaan budidaya sayur hidroponik dalam skala komersial. Tanaman yang dibudidayakan yaitu tomat, selada, lobak, wortel dan kentang. Aplikasi komersial pertama kali dilakukan pada awal tahun 1930an. Sejarah lain mengenai Hidroponik pada tahun 1945 di Jepang (Lingga, 1999).

Budidaya sayur hidroponik dianggap lebih mudah, lebih higienis dan memiliki nilai jual lebih tinggi dibanding dengan sayur konvensional pada media tanah. Kebutuhan bahan makanan pokok salah satunya sayur terus meningkat seiring meningkat karena laju ekonomi dan pertumbuhan penduduk. Hal ini akan menyebabkan menurunnya ketahanan pangan keluarga. Menurunnya ketahanan pangan keluarga akan berdampak buruk pada kualitas makanan yang pada akhirnya akan menimbulkan gizi buruk pada usia anak-anak.

Dalam upaya meningkatkan ketahanan masyarakat pasca pandemi Covid-19, perlu dilakukan upaya dalam kemandirian rumah tangga untuk dapat mencukupi kebutuhan dapur dengan memanfaatkan lahan yang ada di sekitar tempat tinggal. Lahan kosong maupun space yang dimiliki masing-masing rumah tangga dapat dimanfaatkan sebagai lahan budidaya sayur guna memenuhi kebutuhan dapur. Budidaya dengan Teknik hidroponik dapat dilakukan dengan beberapa model, yaitu sejajar maupun bertingkat pada lahan terbatas atau lahan sempit (Hidayati et al., 2018). Sayur yang dapat dibudidayakan antara lain, kangkung, pokcoy, sawi, bayam, daun bawang, seledri, selada, tomat, cabai (Tri Satya et al., 2017).

Budidaya tanaman dengan Teknik telah banyak dilakukan oleh masyarakat urban atau masyarakat perkotaan. Masyarakat urban menangkap peluang dalam memanfaatkan teknologi dalam upaya mempertahankan ketahanan pangan keluarga dan dalam bisnis. Ketahanan pangan keluarga akan terbentuk ketika kebutuhan dapur mampu dicukupi dengan hasil yang didapat tanpa dengan membeli. Menurunnya nilai ekonomi dan meningkatnya kebutuhan keluarga mengharuskan ibu rumah tangga harus jeli dalam mengatur keuangan rumah tangga. Selain dapat mencukupi kebutuhan rumah tangga, hasil budidaya sayur hidroponik juga dapat dijual. Hal ini juga dapat meningkatkan ketahanan dan ekonomi keluarga.

METODE

Metode yang dilakukan dalam kegiatan ini yaitu:

- a. Ceramah, Ceramah dilakukan pada lokasi budidaya sayur hidroponik. Ceramah dilakukan secara langsung mengenai pengetahuan budidaya dengan memanfaatkan lahan yang ada disekitar tempat tinggal. Kegiatan Pengabdian Masyarakat dilakukan Bersama tim dari Program Study Agroteknologi, Universitas Nahdlatul Ulama Purwokerto. Ceramah dilakukan secara langsung dengan memberikan contoh dari materi yang disampaikan.
- b. Praktek, Praktek yang dilakukan yaitu berbagai metode yang umum digunakan dalam budidaya hidroponik (NFT dan DFT), menyiapkan media, menyiapkan dan membuat pupuk siap aplikasi, menyiapkan netpot, menanam benih, perawatan bibit dan tanaman, panen. Dengan dilaksanakan kegiatan ini diharapkan dapat menambah ketrampilan Ibu Rumah Tangga dalam budidaya sayur hidroponik sehingga dapat memenuhi kebutuhan pangan dan dapat meningkatkan ketahanan pangan keluarga. Sasaran kegiatan ini adalah Ibu Rumah Tangga warga anggota Dawis Mawar, Rt 2, Rw 7, Kelurahan pasir Kidul, Purwokerto Barat, Banyumas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan pada hari Senin, tanggal 19 Juli 2021. Kegiatan dilakukan di Kelurahan Pasir Kidul, Purwokerto Barat, Banyumas. Kegiatan ini dilakukan dengan baik dengan kerjasama masing-masing Dosen dengan keahlian yang berbeda, diantaranya: Budidaya tanaman, Hama dan Penyakit Tanaman, serta Sosial ekonomi Pertanian sehingga akan tercipta pandangan yang luas serta semangat peserta dalam budidaya sayur hidroponik untuk konsumsi keluarga maupun untuk di jual belikan.

Acara ini dihadiri oleh 10 orang, dengan jumlah undangan 20 orang. Dengan masih berlangsungnya PKKM (Perberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat) dan adanya beberapa masyarakat yang melakukan isolasi mandiri, sehingga peserta dibatasi. Hal ini dilakukan sesuai dengan Instruksi Kepala daerah dan LPPM UNU Purwokerto. Kegiatan dilakukan dengan mentaati protocol covid-19. Meskipun jumlah peserta dibatasi akan tetapi tidak mengurangi antusiasme peserta dalam mengikuti kegiatan. Hal tersebut Nampak dari banyaknya pertanyaan yang disampaikan peserta pada saat ceramah dan praktek.

Mengacu pada metode partisipatif dalam program pengembangan masyarakat maka pelaksanaan kegiatan yang dilakukan untuk tercapainya tujuan program PKM ini adalah metode partisipatif yang menekankan pada peran dan partisipasi masyarakat dalam melakukan kegiatan dan pendampingan teknik oleh Tim Pelaksana PKM. Bentuk kegiatan berupa melalui penyiapan media dan instalasi, penyemaian, pembuatan formula nutrisi, dan perawatan. Sementara metode pendampingan oleh Tim Pelaksana PKM dilakukan secara terus-menerus selama periode program berlangsung.



Gambar 1.
Instalasi hidroponik NFT

Gambar 1. menunjukkan kegiatan penyiapan Instalasi hidroponik. Budidaya hidroponik adalah cara budidaya tanaman tanpa tanah (Swastika et al., 2017). Instalasi dibuat dengan modifikasi dengan tujuan lebih mudah digunakan dan biaya lebih murah. dengan talang air bekas. Memanfaatkan barang bekas untuk diubah menjadi bermanfaat. Talang air berukuran Panjang 2m, disusun sejajar disesuaikan dengan space yang ada. Ember yang digunakan sebagai penampung media nutrisi yaitu dengan ember bekas cat yang berukuran 20liter. Teknik yang digunakan yaitu NFT (*Nutrient Film Technique*). NFT merupakan tehnik budidaya dengan meletakkan akar tanaman pada air mengalir yang dangkal (Wibowo & Asriyanti, 2013). Penggunaan metode NFT dapat menghasilkan tanaman sayur berkualitas dengan nutrisi yang tinggi (Rusli et al., 2021).



Gambar 2.

Ceramah disertai dengan praktek budidaya sayur hidroponik

Praktek budidaya sayur hidroponik nampak pada Gambar 2. Ceramah dilakukan secara langsung dengan materi pembibitan, perawatan, panen, serta pasca panen. Materi hidroponik dipilih karena lebih mudah dipraktekkan untuk Ibu Rumah Tangga dan dapat dimanfaatkan pada lahan sempit atau daerah perkotaan. Selain itu, sayur hidroponik juga memiliki nilai ekonomi tinggi jika dibudidayakan dalam skala komersil (Wulansari et al., 2021).

Pembibitan yang disampaikan pada saat ceramah yaitu proses pembibitan sayur sebelum dipindahkan pada pembesaran. Pada sesi tersebut peserta tertarik pada sayur yang tidak melewati fase pembibitan, yaitu kangkung, sawi, pokcoy dan sayur daun lainnya. Sayur-sayur jenis sayuran daun dapat melewati proses pembibitan akan tetapi dengan beberapa perlakuan. Perlakuan yang perlu untuk diperhatikan yaitu media tanam dan kepekatan pupuk. Media tanam yang diperlukan adalah yang mampu menyimpan air dengan baik sehingga benih mampu berkecambah dengan baik dan tidak terbawa arus karena menggunakan sistem NFT. Pada fase ini kepekatan pupuk sangat mempengaruhi perkecambahan benih. Benih dapat tumbuh baik pada konsentrasi dibawah 500 ppm. Jika konsentrasi pupuk diatas 500 ppm maka benih tidak dapat berkecambah. Pupuk yang digunakan dalam pola budidaya sayur hidroponik adalah pupuk sintetis AB Mix. AB Mix terdiri dari bahan mineral makro dan mikro yang dibutuhkan tanaman yang secara alami tidak terkandung dalam air sebagai media tanam (Litbang Pertanian, 2016).

Pembibitan akan masuk pada peremajaan setelah 14 hss (hari setelah semai). Pada fase ini konsentrasi pupuk perlu dinaikkan menjadi 800 ppm. Pada saat fase pembibitan ini peserta dilatih untuk perawatan tanaman. Memisahkan benih yang gagal tumbuh dan semai kembali. Hal ini dilakukan untuk menjaga siklus rutin panen. Pada fase peremajaan tanaman hidroponik tidak membutuhkan banyak perawatan. Perawatan yang diperlukan yaitu dengan menjaga larutan pupuk selalu tersedia dan dibersihkan dari lumut. Lumut akan mengganggu pertumbuhan tanaman hidroponik yang dibudidayakan. Peserta melaksanakan kegiatan dengan disertai ceramah transfer materi sehingga tercipta suasana diskusi yang baik dan peserta dapat menyerap materi dengan baik.

Kegiatan terakhir yang dilakukan dalam Pengabdian Masyarakat adalah panen. Setelah peserta memahami dan praktek dari fase pembibitan, pembesaran, dan perawatan, peserta diberikan kesempatan untuk dapat memanen sayur hasil budidaya hidroponik. Pada bagian acara panen, peserta diberikan tambahan pengetahuan dalam membedakan umur dan ukuran tanaman yang mulai siap panen. Karena tanaman ditanam dalam umur yang beragam, sangat memungkinkan peserta untuk dapat membedakan tanaman siap panen. Selain itu, peserta juga diberikan pengetahuan dalam management budidaya sayur hidroponik. Management budidaya sayur sangat penting dilakukan dalam proses budidaya sayur hidroponik, untuk konsumsi keluarga maupun skala komersil (Tri Satya et al., 2017).

Di akhir pelaksanaan PKM ini dilakukan evaluasi antara tim pengusul dan mitra atas program yang telah dilaksanakan. Hasil evaluasi tersebut sangat berguna dalam mengembangkan kemandirian pangan pasca pandemic Covid-19. Pada saat ini terdapat 2 peserta yang melakukan budidaya hidroponik untuk memenuhi kebutuhan rumahtangga yang nantinya akan dilanjutkan ke budidaya komersial untuk peningkatan ekonomi masyarakat (Ariati et al., 2018).

KESIMPULAN

Budidaya sayur hidroponik efektif dilakukan dalam meningkatkan ketahanan pangan keluarga. Budidaya sayur hidroponik mudah dilakukan dan dapat ditanam pada lahan terbatas yang dimiliki masing-masing rumah tangga. Selain dapat mencukupi kebutuhan pangan sehari-hari, budidaya sayur juga memiliki peluang komersil sehingga dapat meningkatkan taraf hidup masyarakat. Saran yang untuk kegiatan selanjutnya, perlu dilakukan pendampingan secara lebih intensif agar penyerapan pengetahuan semakin baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada LPPM Universitas Nahdlatul Ulama melalui skim hibah Pengabdian Kepada Masyarakat tahun 2021.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariati, P. E. P., AAtmaja, N. P. C. D., & Utami, N. M. S. (2018). Abdimas Hidroponik Sebagai Basis Peningkatan Perekonomian Masyarakat Pada Pkk Banjar Delod Pangkung Desa Sukawati, Kecamatan Sukawati Kabupaten Gianyar. *Jurnal Bakti Saraswati*, 7(1), 53–60.
- Hidayati, N., Rosawanti, P., Arfianto, F., & Hanafi, N. (2018). Pemanfaatan Lahan Sempit Untuk Budidaya Sayuran Dengan Sistem Vertikultur. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 40–46. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v3i1.28>
- Lingga. (1999). *Hidroponik Bercocok Tanam Tanpa Tanah*. Penebar Swadaya.
- Litbang Pertanian. (2016). *Hidroponik Sayur di Perkotaan*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Balitbangtan Riau, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian.
- Rusli, M. A., Samputri, S., Afiq, M. H., Yuliani, N. A., & Khazanah, H. (2021). Budidaya Hidroponik Perpaduan Wyck System dan Nutrient Film Technique (NFT) dengan Media Rockwool. *Journal Lepa-Lepa*, 1(1), 112–117. <https://ojs.unm.ac.id/JLLO/article/view/16808>
- Swastika, S., Yulfida, A., & Sumitro, Y. (2017). *Budidaya Sayuran Hidroponik (Bertanam Tanpa Media Tanah)*.
- Tri Satya, M., Tejaningrum, A., & Hanifah. (2017). Manajemen Usaha Budidaya Hidroponik. *Jurnal Dharma Bhakti Ekuitas*, 01(02), 2528–2190. <http://repository.ekuitas.ac.id/handle/123456789/335>
- Wibowo, S., & Asriyanti, A. (2013). Aplikasi Hidroponik NFT pada Budidaya Pakcoy (*Brassica rapa chinensis*) Application of NFT Hydroponic on Cultivation of Pakcoy (*Brassica rapa chinensis*). *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 13(3), 159–167.
- Wulansari, N. K., Windriyati, R. D. H., & Kurniawati, A. (2021). Pengaruh formulasi nutrisi terhadap pertumbuhan dan hasil tomat ceri pada sistem hidroponik tetes. *Agriin*, 25(1), 36–47. <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>