

PENYULUHAN BUDIDAYA TANAMAN SAYURAN DENGAN SISTEM HIDROPONIK *NUTRIENT FILM TECHNIQUE* DI KELURAHAN PENYENGAT RENDAH

Hamdan Maruli Siregar^{1*}, Herni Dwinta Pebrianti², Najla Anwar Fuadi³

^{1,2,3}Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Jambi

*Korespondensi : hm.siregar@unja.ac.id

Abstrak

Penyengat Rendah merupakan salah satu kelurahan di Kota Jambi yang akan dikembangkan sebagai sentra produksi sayuran hidroponik. Meskipun demikian, hasil survei menunjukkan bahwa belum semua masyarakat di Kelurahan Penyengat Rendah memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam melakukan budidaya tanaman dengan teknik hidroponik. Hidroponik *nutrient film technique* (NFT) merupakan salah satu sistem hidroponik yang saat ini banyak diterapkan karena efektif dan efisien dalam penggunaan nutrisi. Tujuan kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat di Kelurahan Penyengat Rendah dalam melakukan budidaya tanaman sayuran dengan sistem hidroponik NFT. Kegiatan penyuluhan ini dilaksanakan pada 18 Agustus 2022 di Aula Kantor Kelurahan Penyengat Rendah. Peserta yang terlibat adalah anggota kelompok tani mitra, yaitu kelompok tani Galusia dan Berkah Asri yang berjumlah 26 orang. Penyuluhan dilakukan melalui 2 tahap, yaitu penjelasan materi mengenai teknik budidaya tanaman sayuran dengan sistem hidroponik NFT dan praktik penyemaian benih. Selain itu, peserta juga diberikan kesempatan untuk melakukan pemeliharaan terhadap demplot tanaman hidroponik yang telah tersedia hingga melakukan pemanenan. Hasil evaluasi kegiatan menunjukkan bahwa peserta telah memiliki pengetahuan dan keterampilan yang baik dalam melakukan budidaya tanaman sayuran dengan sistem hidroponik NFT. Keterampilan peserta ditandai dengan keberhasilan peserta dalam melakukan praktik penyemaian benih, pemeliharaan, hingga melakukan pemanenan.

Kata kunci: hidroponik NFT, penyuluhan, sayuran

Abstract

Penyengat Rendah is one of the villages in Jambi City which will be developed as a center for hydroponic vegetable production. However, the survey results show that not all people in the village of Penyengat Rendah have the knowledge and skills in cultivating plants using hydroponic techniques. The hydroponic nutrient film technique (NFT) is one of the most widely applied hydroponic systems because it is effective and efficient in the use of nutrients. The purpose of this activity is to improve the knowledge and skills of the community in Penyengat Rendah Village in cultivating vegetable crops with the NFT hydroponic system. This counseling was carried out on August 18, 2022 at the Penyengat Rendah Village Office Hall. The participants involved were members of partner farmer groups, i.e., the Galusia and Berkah Asri farmer groups, totaling 26 people. The counseling was carried out in 2 stages, i.e., material explanation regarding vegetable cultivation techniques using the NFT hydroponic system and seeding practices. In addition, participants were also given the opportunity to carry out maintenance on the hydroponic plant demonstration plots that had been available until they were harvested. The results of the activity evaluation showed that the participants had good knowledge and skills in cultivating vegetable crops with the NFT hydroponic system. The skills of the participants were marked by the success of the participants in carrying out the practice of seeding, maintaining, and harvesting.

Keywords: counseling, NFT hydroponics, vegetables

1. PENDAHULUAN

Kelurahan Penyengat Rendah merupakan kelurahan terluas yang berada di Kecamatan Telanaipura, Kota Jambi. Luas area Kelurahan Penyengat Rendah adalah 12.31 km² atau 40,5% dari luas Kecamatan Telanaipura (BPS,

2020). Secara geografis letak Kelurahan Penyengat Rendah berbatasan langsung dengan Sungai Batanghari (Utara dan Timur), Kelurahan Teluk Kenali (Barat), dan Desa Mendalo Darat (Selatan). Adapun berdasarkan topografinya, Kelurahan Penyengat Rendah terdiri atas

dataran rendah/bergelombang dan dataran tinggi (Bkkn, 2016).

Masyarakat di Kelurahan Penyengat Rendah umumnya memiliki beragam profesi pekerjaan pada berbagai sektor. Sektor pertanian merupakan salah satu yang dominan dengan hasil pertanian paling beragam dibandingkan 5 kelurahan lainnya. Komoditas utama yang dibudidayakan adalah tanaman hortikultura, khususnya sayuran. Tanaman sayuran merupakan komoditas pertanian yang memiliki nilai ekonomi yang menguntungkan dan berperan penting dalam pemenuhan kebutuhan masyarakat. Hal ini karena tanaman sayuran adalah tanaman yang berumur pendek sehingga cepat menghasilkan, dapat dibudidayakan dengan cara sederhana, dan hasilnya mudah dipasarkan karena sangat dibutuhkan sebagai salah satu menu yang tidak bisa ditinggalkan.

Tingginya potensi pertanian yang dimiliki Kelurahan Penyengat Rendah menjadikannya sebagai daerah sentra pertanian di Kota Jambi. Secara khusus hal ini bahkan mendapatkan dukungan dari pemerintah Kota Jambi untuk menjadikan Kelurahan Penyengat Rendah sebagai daerah sentra produksi komoditas sayuran hidroponik (Edi dan Simarmata, 2016). Terdapat beragam sistem budidaya tanaman secara hidroponik, salah satunya adalah nutrient film technique (NFT). NFT merupakan sistem hidroponik yang saat ini banyak diterapkan di masyarakat karena efektif dan efisien dalam penggunaan nutrisi serta mudah dalam penerapannya (Suryani, 2015). Meskipun demikian, berdasarkan hasil survei diketahui bahwa belum semua masyarakat di Kelurahan Penyengat Rendah memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam melakukan budidaya tanaman dengan teknik hidroponik. Hal ini sebagaimana yang terjadi pada kelompok tani Galusia

dan Berkah Asri yang belum pernah melakukan praktek budidaya tanaman secara hidroponik.

Berdasarkan hal tersebut untuk mendukung upaya Pemerintah Kota Jambi dalam mewujudkan Kelurahan Penyengat Rendah sebagai daerah sentra produksi komoditas sayuran hidroponik, maka perlu dilakukan suatu upaya pengenalan mengenai teknik budidaya secara hidroponik. Penyuluhan mengenai budidaya tanaman sayuran dengan sistem hidroponik NFT merupakan langkah awal yang dapat dilakukan untuk mendukung hal tersebut. Melalui kegiatan ini diharapkan masyarakat dapat memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam melakukan budidaya tanaman sayuran secara hidroponik. Dengan demikian, adanya transfer ilmu dan informasi berupa inovasi teknik budidaya juga menjadi starting point bagi masyarakat untuk melakukan budidaya tanaman sayuran yang lebih baik, sehingga dapat meningkatkan hasil yang didapatkan dan masyarakat dapat memenuhi kebutuhannya sendiri terlebih dapat menjadi suatu usaha yang menghasilkan.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan ini dilaksanakan di Aula Kantor Kelurahan Penyengat Rendah, Kecamatan Telanaipura, Kota Jambi pada 18 Agustus 2022. Peserta pada kegiatan ini berjumlah sebanyak 26 orang yang merupakan anggota kelompok tani Galusia dan Berkah Asri. Secara umum penyuluhan ini dilakukan melalui 2 tahap, yaitu penjelasan materi mengenai teknik budidaya tanaman sayuran dengan sistem hidroponik NFT dan praktik penyemaian benih. Selain itu peserta juga diberikan kesempatan untuk melakukan pemeliharaan terhadap demplot tanaman hidroponik yang telah disediakan sebelumnya hingga melakukan pemanenan.

Evaluasi kegiatan ini dilakukan dengan cara melakukan tanya jawab secara langsung kepada seluruh peserta, yaitu sebelum dan sesudah dilakukannya kegiatan penyuluhan. Hal ini dilakukan untuk mengetahui tingkat pengetahuan peserta tentang teknik budidaya secara hidroponik, khususnya dengan sistem NFT. Sementara itu tingkat keterampilan peserta dievaluasi berdasarkan keberhasilan peserta dalam melakukan praktek penyemaian benih, pemeliharaan, dan pemanenan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan ini diawali dengan penyampaian materi yang dilakukan dengan metode ceramah dan diskusi (Gambar 1). Materi yang disampaikan yaitu mengenai strategi pemanfaatan lahan sempit untuk budidaya tanaman sayuran dengan sistem hidroponik NFT. Pemilihan materi ini didasarkan pada kendala yang umumnya dihadapi dalam upaya mengembangkan usaha pertanian di perkotaan, yaitu masalah keterbatasan lahan. Hal ini sebagaimana menurut Mulasari (2018) bahwa teknik hidroponik merupakan salah satu alternatif teknik budidaya tanaman tanpa tanah yang dapat dikembangkan pada lahan sempit. Pada prinsipnya teknik ini dilakukan secara vertikal atau bertingkat sehingga tidak membutuhkan lahan yang luas dan dapat diaplikasikan pada lahan pekarangan yang sempit sekalipun (Hidayati et al., 2018; Diki et al., 2020).

Selain itu pada tahap ini peserta juga diberikan beberapa materi dasar lainnya yang bersifat teknis untuk melakukan budidaya tanaman dengan sistem hidroponik NFT. Beberapa materi tersebut, yaitu mengenai alat dan bahan serta cara instalasi hidroponik NFT, persiapan media tanam dan pembuatan larutan nutrisi, persemaian, penanaman, dan pemeliharaan tanaman, serta



Gambar 1. Penyampaian materi penyuluhan

pemanenan dan penanganan pasca panen. Hidroponik NFT dipilih karena lebih praktis dan efisien dalam penggunaan nutrisi. Secara umum air yang mengandung nutrisi akan dialirkan dari bak penampungan ke penampang tempat tumbuhnya tanaman melalui pipa nutrisi dan kembali lagi ke bak penampungan, sehingga tidak ada nutrisi yang terbuang percuma dan tanaman akan tetap terjaga asupan nutrisinya (Wibowo & Asriyanti, 2013).

Tahap kedua dari kegiatan ini adalah praktek penyemaian benih tanaman (Gambar 2). Pada tahap ini peserta dibagi menjadi 3 kelompok dengan jumlah anggota 8 sampai 9 orang/kelompok. Setiap kelompok diberi alat dan bahan, antara lain: benih sawi, *rockwool*, nampan, plastik hitam, tusuk gigi dan *cutter*. Pemilihan *rockwool* sebagai media semai karena memiliki daya serap air yang tinggi dan steril, sehingga sangat mendukung pertumbuhan benih untuk menjadi bibit yang sehat dan berkualitas. Hal ini sangat penting karena ketersediaan bibit yang baik sangat berpengaruh terhadap kualitas tanaman yang dihasilkan (Susilawati, 2019).

Selama melakukan praktek penyemaian benih, setiap peserta dalam kelompok sangat aktif dan mampu berkerjasama dengan baik dalam membagi tugas. Beberapa tahap penyemaian benih yang dilakukan peserta, yaitu (1) memotong *rockwool*

berukuran 2x2x2 cm sebagai media tanam; (2) menyiram atau membasahi *rockwool* hingga lembab; (3) membuat lubang tanam pada *rockwool*; (4) menyemai benih pada lubang semai; (5) menutup media semai dengan plastik hitam selama sehari semalam; (6) melakukan pemeliharaan persemaian dengan cara membuka penutup media semai dan memindahkannya ke tempat yang terkena sinar matahari. Tujuan pemeliharaan tersebut adalah agar bibit yang dihasilkan tidak mengalami etiolasi, sehingga didapatkan bibit yang sehat dan memiliki kualitas yang baik (Septiana, 2019).



Gambar 2. Praktek penyemaian benih tanaman sayuran

Secara umum pelaksanaan penyuluhan mengenai teknik budidaya tanaman sayuran dengan sistem hidroponik NFT berjalan dengan baik. Peserta menyambut baik dan sangat antusias mengikuti kegiatan ini, terlebih adanya praktek langsung membuat peserta mendapatkan pengalaman dalam melakukan budidaya secara hidroponik. Selain itu adanya kegiatan pemeliharaan dan pemanenan pada demplot contoh yang telah disediakan 3 minggu sebelumnya juga membuat peserta semakin semangat dan ingin mencoba melakukannya secara mandiri (Gambar 3). Hasil evaluasi terhadap persemaian benih yang dilakukan peserta juga menunjukkan bahwa benih yang disemai oleh ketiga kelompok peserta tumbuh dengan baik. Hal tersebut menunjukkan

bahwa pelaksanaan kegiatan ini mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam melakukan budidaya tanaman sayuran secara hidroponik sekaligus mampu menumbuhkan minat dan semangat peserta untuk melakukannya secara mandiri.



Gambar 3. Pemanenan tanaman sayuran hidroponik

4. KESIMPULAN

Secara keseluruhan pelaksanaan kegiatan penyuluhan sangat membantu peserta dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilannya untuk melakukan budidaya tanaman sayuran dengan sistem hidroponik NFT. Keterampilan peserta dalam melakukan budidaya secara hidroponik ditandai dengan keberhasilan peserta dalam melakukan praktik penyemaian benih, pemeliharaan, hingga melakukan pemanenan. Di samping itu, adanya kegiatan penyuluhan juga mampu

menumbuhkan semangat dan minat peserta untuk mencoba melakukan budidaya hidroponik secara mandiri. Oleh karena itu, perlu dilakukan pendampingan lebih lanjut untuk menjamin keberhasilan dan keberlanjutan usaha tersebut.

REFERENSI

- Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (Bkkbn). (2016). Kencana biru. Retrieved September 12, 2022 from: <https://kampungkb.bkkbn.go.id>.
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2020). Kecamatan Telanaipura dalam angka 2019. Retrieved September 12, 2022 from: <https://jambikota.bps.go.id>.
- Diki., Fajari, I. L., Salsabila, A., & Tohir, T. (2020). Rancang bangun sistem hidroponik *nutrient film technique* (NFT) sebagai media terobosan penanaman tanaman menggunakan Wemos Mega + WiFi R3 Atmega2560. Prosiding The 11th Industrial Research Workshop and National Seminar. Bandung, 26-27 Agustus 2020.
- Edi, S., & Simarmata, P. (2016). Kelurahan Penyengat Rendah sebagai sentra produksi sayuran hidroponik Kota Jambi. Retrieved September 12, 2022 from: <http://jambi.litbang.pertanian.go.id/>.
- Hidayati, N., Rosawanti, P., Arfianto, F., & Hanafi, N. (2018). Pemanfaatan lahan sempit untuk budidaya sayuran dengan sistem vertikultur. *PengabdianMu*, 3(1), 40 - 46.
- Mulasari, S. A. (2018). Penerapan teknologi tepat guna (penanaman hidroponik menggunakan media tanam) bagi masyarakat Sosrowijayan Yogyakarta. *Jurnal Pemberdayaan*, 2(3), 425 - 430.
- Nurmawati., & Kadarwati, S. (2016). Vertikultur media pralon sebagai upaya memenuhi kemandirian pangan di wilayah peri urban Kota Semarang. *Jurnal Pendidikan Sains*, 4(2), 19 - 25.
- Septiana, B. (2019). Dampak etiolasi bagi tanaman. Retrieved September 12, 2022 from: <http://cybex.pertanian.go.id/>.
- Suryani, R. (2015). *Hidroponik: budidaya tanaman tanpa tanah, mudah, bersih, dan menyenangkan*. Yogyakarta: ARCITRA.
- Susilawati. (2019). *Dasar-dasar bertanam secara hidroponik*. Palembang: UNSRI Press.
- Wibowo, S., & Asriyanti, A. (2013). Aplikasi hidroponik NFT pada budidaya pakcoy (*Brassica rapa chinensis*). *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 13(3), 159 - 167.