

PEMANFAATAN PEKARANGAN RUMAH PERKOTAAN DENGAN BUDIDAYA SAYURAN HIDROPONIK

Ummu Harmain¹⁾, Jef Rudiantho Saragih¹⁾, Tri Astuti²⁾, Muldri P.J. Pasaribu³⁾,
Pinondang Nainggolan⁴⁾

¹⁾Dosen Prodi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Simalungun

²⁾Dosen Prodi Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Simalungun

³⁾Dosen Prodi Ilmu HUKUM Fakultas Hukum Universitas Simalungun

⁴⁾Dosen Prodi Studi Pembangunan Fakultas Ekonomi Universitas Simalungun

E-mail : ummuharmain@gmail.com

ABSTRACT

Houses in urban areas generally have limited yard land. With a little creativity, the limited yard land can be used for hydroponic vegetable cultivation. This activity aims to disseminate hydroponic system vegetable cultivation by utilizing limited land for home gardens in urban areas. Activities carried out in the form of counseling, cultivation practices and the manufacture of ab-mix nutrition as well as assistance in hydroponic vegetable cultivation. This activity is able to increase participants' knowledge by producing vegetables for consumption and has the potential to be developed into additional household income

KEYWORDS: *yard, urban, vegetables, hydroponic system, mentoring*

PENDAHULUAN

Kota Pematangsiantar merupakan salah satu kota di Sumatera Utara. Seperti kota-kota lainnya, pada umumnya rumah memiliki lahan yang terbatas sehingga terbatas pula luas, kualitas dan sumberdaya lahan pertanian yang dimiliki. Kota Pematangsiantar memiliki areal di mana terjadi konsentrasi penduduk yang tinggi di beberapa wilayah akibat semakin meningkatnya aktivitas ekonomi sementara ketersediaan lahan untuk tempat tinggal, sarana olahraga dan kegiatan lainnya yang terbatas.

Kebutuhan sayur rumah tangga di perkotaan umumnya diperoleh dari pasar dan warung. Dengan terbatasnya lahan yang ada menyebabkan semakin kecilnya kesempatan masyarakat untuk bercocok tanam. Namun keterbatasan lahan tersebut bukan berarti tidak ada peluang yang bisa dilakukan. Dengan sedikit kreativitas, misalnya budidaya sayuran sistem hidroponik, masalah keterbatasan lahan ini dapat disiasi.

Hidroponik merupakan budidaya menanam dengan memanfaatkan air/larutan mineral bernutrisi tanpa menggunakan tanah dengan menekankan pada pemenuhan kebutuhan nutrisi (Ruswaji & Chodariyanti, 2019). Air digunakan sebagai medium untuk menggantikan tanah (Roidah, 2014).

Secara umum teknik yang dikenal dalam hidroponik adalah *wick*, *deep water culture* (DWC), EBB dan Flow (*Flood & Drain*), Drip (*recovery* atau *non recovery*), *Nutrient Film Technique* (NFT), dan Aeroponik. Dari keenam teknik dasar ini terdapat ratusan variasi pada sistem hidroponik (Puspasari *et al.*, 2018).

Budi daya sayuran sistem hidroponik dengan memanfaatkan lahan pekarangan secara kontinu dapat meningkatkan produksi sayuran sebagai sumber pangan dan pendapatan keluarga (Purwasih *et al.*, 2019). Sistem ini cocok untuk daerah perkotaan dan lahan terbatas (Ruswaji & Chodariyanti, 2019). Hidroponik dapat dilakukan di pekarangan rumah, atap rumah maupun lahan lainnya (Roidah, 2014).

Untuk itu masyarakat perlu diberi pengetahuan tentang budidaya sayuran hidroponik dengan memanfaatkan lahan yang terbatas. Selain dapat menyediakan kebutuhan sayur keluarga juga berpotensi untuk menambah pendapatan keluarga. Masyarakat yang menjadi sasaran kegiatan terdiri dari 2 kelompok yaitu: Badan Kontak Majelis Taklim Kecamatan Siantar Barat dan PKK Kelurahan Simarito Pematangsiantar.

Kegiatan yang dilakukan berupa penyuluhan, praktik, dan pendampingan budidaya tanaman sayuran sistem hidroponik. Dengan demikian, diseminasi budidaya sayuran sistem hidroponik masih sangat diperlukan. Dengan dikenalnya sistem budidaya tersebut maka akan dapat meningkatkan ketahanan pangan rumah tangga.

METODE

Dalam melaksanakan kegiatan ini digunakan beberapa metode, yaitu:

1. Pendidikan masyarakat, dalam bentuk penyuluhan terkait pemanfaatan lahan sempit, cara bercocok tanam yang baik, jenis-jenis pupuk, ciri-ciri tanaman yang berkualitas dan layak jual.
2. Pelatihan tanaman hidroponik
3. Penyebaran IPTEKS, yaitu kegiatan budidaya sayuran dengan sistem hidroponik yang menghasilkan sayuran hidroponik yang siap konsumsi/dipasarkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Penyuluhan

Dalam kegiatan ini pengetahuan dan pengalaman peserta terkait tanaman hidroponik cukup beragam, mulai dari belum mengetahui sama sekali, sudah mengetahui tapi belum pernah melaksanakan sampai yang sudah praktik menanam. Untuk keseragaman pengetahuan maka perlu diberikan materi dasar terkait sayuran dan sistem hidroponik seperti cara bercocok tanam yang baik, jenis-jenis pupuk, pengenalan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam budidaya sayuran hidroponik, ciri-ciri tanaman yang berkualitas dan layak jual. Pemaparan materi dilakukan dengan metode ceramah dengan media *power point*.



Gambar 1. Penyuluhan Sistem Hidroponik dan Jenis-jenis Pupuk

Dalam pemaparan materi ini peserta terlibat aktif dalam diskusi terutama tentang praktik sayuran hidroponik yang pernah mereka lakukan. Diperoleh informasi bahwa kualitas tanaman hidroponik tidak seragam di mana pada awalnya terlihat baik namun seiring dengan waktu pertumbuhannya semakin lambat dan kurang sehat. Hal ini disebabkan kurangnya informasi terkait nutrisi hidroponik dan pengaplikasiannya.

Pada kesempatan yang sama juga dijelaskan berbagai jenis sistem hidroponik, alat dan bahan yang diperlukan untuk budidaya sayuran hidroponik. Beberapa hal dijelaskan antara lain media tanam hidroponik, *rockwool*, cara penyemaian benih, penanaman bibit di media tanam, pemberian nutrisi, pemeliharaan serta pengendalian hama dan penyakit.



Gambar 2. Pengenalan Alat dan Bahan untuk Sayuran Hidroponik Serta Tanaman Layak Jual

2. Pelatihan

Kegiatan pelatihan dilakukan agar peserta memiliki pengalaman langsung terkait dengan materi yang diajarkan. Dalam kegiatan ini ada dua pelatihan yang dilakukan yaitu:

a) Membuat instalasi sayuran sistem hidroponik

Dalam kegiatan ini peserta dilatih dengan sistem sumbu (*wick*). Dalam teknik ini setiap pot diisi media tanam dan potongan kain yang menjulur ke bawah yang berfungsi menyerap larutan ke akar tanaman melalui pipa-pipa kapiler pada kain. Kelebihan teknik ini adalah tidak perlu menyiram tanaman setiap hari dan bisa dilakukan dengan atau tanpa listrik.

Bahan dan alat yang dibutuhkan untuk membuat instalasi adalah ember, *net pot*, kain panel, pompa air, pipa paralon, elbow, kanal baja ringan, reng baja ringan, gerinda dan *hole saw*.



Gambar 3. Cara Kerja Sistem Sumbu dan Instalasi Sayuran Hidroponik

b) Membuat nutrisi sayuran hidroponik (ab-mix)

Kegiatan ini dilakukan karena minimnya pengetahuan peserta terhadap nutrisi sayuran hidroponik dan cara aplikasinya. Pada kegiatan ini peserta dijelaskan tentang unsur hara esensial, makro dan mikro yang dibutuhkan oleh sayuran. Demikian pula dijelaskan meracik sendiri ab-mix dengan menggunakan aplikasi *hydro buddy*. Pada kegiatan ini peserta juga diberikan pengetahuan tentang penggunaan pH meter untuk menghitung tingkat keasaman air dan *Total Dissolved Solid* (TDS) meter untuk menghitung elemen padatan terlarut di air. Kedua alat ini merupakan alat yang penting dalam kegiatan hidroponik.



Gambar 4. Contoh AB-Mix di Pasaran dan Meracik AB-Mix

Dalam pemaparan unsur-unsur hara yang dibutuhkan sayuran peserta terlihat kurang semangat karena beberapa istilah yang masih asing dan berbau teoritis misalnya unsur hara makro seperti N, P, K, C, H, O, S, Ca, Mg dan unsur hara mikro seperti Fe, B, Mn, Cu, Zn, Mo, dan Cl. Namun dari kegiatan praktik meracik nutrisi peserta antusias untuk melakukannya.

Beberapa bahan yang dibutuhkan untuk racikan nutrisi larutan A adalah calnit, calinitra, vitaplex, untuk larutan B menggunakan mcp, za, zk dan mag-s. Peserta juga diajarkan cara melarutkan masing-masing bahan

larutan dan cara mencampur larutan A dengan larutan B. Hasil dari kegiatan ini peserta mampu meracik sendiri nutrisi AB-Mix yang biayanya jauh lebih rendah dan mengurangi ketergantungan pada nutrisi AB-Mix pabrikan.

3. Penyebaran IPTEKS

Kegiatan yang dilakukan adalah praktik budidaya sayuran hidroponik. Langkah awal yang dilakukan adalah menyemai benih sayuran. Untuk menyemai benih sayuran dapat menggunakan pasir atau kertas tisu yang lembab. Setelah benih pecah maka benih diletakkan di *rockwool*. Agar tidak tinggi dan kurus di hari ke-3 benih diberikan cahaya matahari 3-4 jam/hari.

Waktu yang diperlukan agar benih menjadi bibit siap tanam sekitar 5 - 7 hari atau sudah tumbuh 2 - 4 daun. Setelah itu bibit dimasukkan ke dalam *net pot* yang sudah diberi kain flanel yang berfungsi untuk menyerap nutrisi saat akar tanaman belum bisa mencapai air permukaan nutrisi.

Di awal pertumbuhan kebutuhan larutan nutrisi diberikan hanya separuh dari kebutuhan normal nutrisi sayuran. Bila sudah mencapai satu pekan sudah dapat diberikan dosis normal sesuai kebutuhan sayuran. Untuk masing-masing jenis sayuran membutuhkan dosis yang berbeda.



Gambar 5. Penyerahan Bibit Sayuran, pH meter dan TDS meter serta Penanaman Bibit di Instalasi Hidroponik

Instalasi hidroponik yang telah berisi sayuran sebagai percontohan diletakkan di Kelurahan Martoba Pematangsiantar sementara sebagian peserta menanam kembali di rumah masing-masing dengan berbekal benih dan larutan nutrisi AB-Mix yang diracik sendiri.

KESIMPULAN

Budidaya tanaman hidroponik cocok dilakukan di lahan yang terbatas sebagaimana yang telah dibuktikan dari kegiatan ini. Peserta kegiatan meningkat pengetahuannya, mampu menghasilkan sayuran untuk konsumsi dan berpotensi untuk dikembangkan menjadi tambahan pendapatan rumah tangga.

DAFTAR RUJUKAN

- Purwasih, R., Agustina, F., Sapta, Y., & Pranoto. (2019). Pemanfaatan Lahan Pekarangan untuk Budi Daya Sayuran Secara Hidroponik di Kecamatan Sungailiat, Kabupaten Bangka, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. *Agrokreatif*, 5(3).
- Puspasari, I., Sistem Hidroponik Wick, O., & Triwidyastuti, Y. (2018). Otomasi Sistem Hidroponik Wick Terintegrasi pada Pembibitan Tomat Ceri. In *JNTETI* (Vol. 7, Issue 1).
- Roidah, I. S. (2014). Pemanfaatan Lahan Dengan Menggunakan Sistem Hidroponik. *Jurnal Universitas Tulungagung Bonorowo*, 1(2), 43–50.
- Ruswaji, & Chodariyanti, L. (2019). PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DESA KEPADA KELOMPOK IBU-IBU PKK DAN KARANG TARUNA MELALUI PROGRAM PELATIHAN “HIDROPONIK.” *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1).