

SOSIALISASI HIDROPONIK SISTEM DFT (*Deep Flow Technique*) PADA TANAMAN SELADA (*Lactuca sativa L.*) DI KELURAHAN BUKIT BIRU KECAMATAN TENGGARONG

Akmal Jamaluddin¹, Arya Al-Iksyan², Indrawati³, Siti Aisah⁴, Astik Drianti^{5*}, Arista Damayanti⁶
¹²³⁴⁵⁶ Fakultas Pertanian Universitas Kutai Kartanegara

* Email: prodi.agb.ukt@gmail.com

ABSTRAK

Pembudidayaan tanaman menggunakan media tanpa tanah melainkan menggunakan udara dengan kandungan unsur hara dan mineral yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman. Sosialisasi bertujuan untuk mengetahui bagaimana cara pembudidayaan selada (*Lactuca sativa L.*) menggunakan teknik hidroponik dengan sistem DFT, melalui sosialisasi ini diharapkan pula menjadi media belajar bagaimana cara mengelola suatu usaha tani yang baik. Untuk menghitung pendapatan yang diperoleh adalah dari hasil pertambahan jumlah produksi dengan harga pada saat itu. Sedangkan untuk menghitung keuntungan usaha yaitu dari hasil pendapatan dengan biaya total. Berdasarkan analisis sederhana yang kami lakukan pada usahatani Hidroponik Sistem DFT milik kelompok tani Lumbung Hijau di Kelurahan Bukit Biru, masa tumbuh tanaman selada berkisar 35-40 hari, masa semai selama 2 pekan, kemudian masa peremajaan selama 2 pekan dan setelah itu tanaman dipindahkan ke dalam sistem DFT hingga masa panen yaitu sekitar 7-10 hari. Hidroponik merupakan salah satu budidaya alternatif yang sangat cocok dikembangkan di era modern ini, hal ini dikarekan oleh semakin sempit dan terbatasnya lahan pertanian yang subur. Dan sistem ini juga tidak menggunakan tanah sebagai media tumbuh.

Kata Kunci: Sosialisasi, Hidroponik, Selada, DFT.

PENDAHULUAN

Hidroponik dikenal sebagai salah satu teknik pembudidayaan tanaman menggunakan media tanpa tanah melainkan menggunakan air dengan kandungan unsur hara dan mineral yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman (Suprabhani, 2019).

Hidroponik terbagi menjadi beberapa sistem, salah satunya adalah sistem DFT (*Deep Flow Technique*) (Yustiningsih, Naisumu, & Berek, 2019). Prinsip dari sistem DFT yaitu dengan mengalirkan air ke dalam pipa menggunakan pompa secara terus menerus. Sirkulasi terus menerus, larutan nutrisi dan aerasi selama 24 jam dalam sirkuit air tertutup. Mekanisme terpenting dalam hidroponik ialah media tanam sebagai pengganti tanah. Di samping itu, media tanam juga memiliki fungsi dalam membantu dalam penyerapan air oleh akar untuk kelangsungan pertumbuhan tanaman. rockwool atau mineral wool adalah Media tanam yang biasa di manfaatkan untuk menopang akar tanaman (Editor, 2022).

Sosialisasi bertujuan untuk mengetahui bagaimana cara pembudidayaan selada (*Lactuca sativa L.*) menggunakan teknik hidroponik dengan sistem DFT, melalui sosialisasi ini diharapkan pula menjadi media belajar bagaimana cara mengelola suatu usaha tani yang baik. Disisi lain untuk mengatasi jumlah petani semakin menurun. Generasi muda saat ini enggan memasuki sector pertanian karena berbagai hal. Untuk meningkatkan kembali minat generasi muda pada pertanian, salah satunya dengan model hidropnik ini (Damayanti, et al., 2023)

Selada (*Lactuca sativa L.*) merupakan salah satu dari jenis tanaman sayuran hortikultura yang saat ini dikenal banyak di kalangan masyarakat (Hakim, 2014). Selain itu tanaman selada banyak dijadikan sebagai pelengkap makanan yakni lalapan serta bahan tambahan dari makanan siap saji (Kurniawan, 2020).

Budidaya selada secara hidroponik di dalam green house termasuk mudah dikerjakan. Hal penting yang harus diperhatikan yaitu suhu di dalam green house. Bolting, tipburn, warna daun pucat, dan rendahnya perkecambahan terjadi jika suhu udara di atas 25°C. Selain itu juga komposisi larutan hara harus tepat, misalnya kekurangan Ca dapat mengakibatkan *tipburn*. Konsentrasi unsur hara dalam larutan hara yang biasa digunakan oleh beberapa petani selada hidroponik.

METODE KEGIATAN

Waktu dan Tempat

Kegiatan sosialisasi dan pelatihan dilakukan di kelurahan Bukit Biru pada hari Minggu 21 Mei 2023. Tempat yang menjadi fokus kegiatan yaitu Rumah Bapak Dwi Sasono selaku ketua dari Kelompok tani "Lambung Hijau" yang beralamatkan di jalan pahlawan kelurahan Bukit biru kecamatan Tenggarong di dekat Pom Bensin. Bukit Biru adalah salah satu kelurahan di wilayah kecamatan Tenggarong, Kabupaten Kutai Kartanegara yang memiliki jumlah penduduk sekitar 4 ribu orang dengan jumlah keluarga sebanyak 1500KK dan menjadi salah satu wilayah sentra pertanian, Kelurahan ini sebelumnya adalah sebuah desa transmigrasi di mana sebagian besar penduduknya bekerja di sektor pertanian (kanalkuk, 2021). Kegiatan sosialisasi ini dilaksanakan dalam rangkaian kegiatan berupa:

1. Kunjungan Lapangan
2. Ceramah dan Diskusi.



Gambar 1. Peserta dan Narasumber Kegiatan

HASIL KEGIATAN

Kegiatan Ceramah dan Diskusi

Kegiatan Ceramah dan Diskusi diskusi dilaksanakan di kediaman bapak Dwi Sasono selaku ketua kelompok tani Lumbung Hijau sekaligus penyuluh pertanian. Materi disampaikan oleh beliau selaku narasumber tentang bagaimana cara budidaya tanaman selada secara Hidroponik dengan sistem DFT yang sedang beliau budidayakan hingga saat ini. Sistem Hidroponik DFT pada tanamaman selada memiliki kelebihan dalam penggunaan listrik, apabila keadaan listrik mati, maka air nutrisi yang ada pada wadah penampungan masih tetap ada, sehingga dapat memenuhi cadangan air nutrisi yang ada pada pipa. Beliau juga menjelaskan modal awal beliau hingga hasil yang beliau dapatkan dari hasil menanam selada hidroponik tersebut. Alasan mengapa mengapa memilih komoditi selada karena di pasaran yg harganya lumayan itu adalah selada harga jualnya tinggi dibandingkan dengan sayur lainnya.



Gambar 2. Peserta Diskusi dan menyimak penjelasan

Kemudian penjelasan mengenai macam-macam harga bibit dan harga jual hasil panen, untuk saat ini, menggunakan bibit yang sesuai dengan keadaan iklim, harga bibit yang beli kisaran Rp 65.000 untuk 3x tanam, dan setiap satu kali tanam dapat mengisi 400 lubang.



Gambar 3. Tanaman Selada siap panen

Penanaman selada menggunakan teknik hidroponik sistem DFT karena dengan menggunakan cara ini cenderung tidak dan melelahkan, dibandingkan dengan petani yang mencangkul di lahan. Kegiatan pengelolaan budidaya juga bisa dilakukan pada malam hari, sehingga lebih nyaman dan dapat dilakukan sebagai usaha sampingan.

Tanaman selada hidroponik diumur 45 hari setelah pemindahan dari pembibitan sudah dapat dipanen. Pengemasan dilakukan untuk memudahkan pengangkutan dan meningkatkan nilai di pasar. Harga selada hidroponik ditaksir dengan seharga Rp.5000-8.000 apabila dihari-hari biasa harga selada kisaran 7000..

Perawatan tanaman selada hidroponik sistem DFT dilaksanakan secara manual. Adanya sungkup membuat hama terbatas sehingga pengendalian cukup dilakukan secara manual. Pengecekan kecukupan nutrisi dilakukan setiap hari. Nutrisi yang cukup jumlah dibutuhkan untuk memastikan pertumbuhan selada yang optimal.

Kendala dan tantangan dalam budidaya selada hidroponik dengan sistem DFT pada umumnya ketika terjadi cuaca panas yang ekstrim sehingga membuat tanaman layu, terlebih ketika penempatan penampungan nutrisi tidak tepat. Cuaca panas membuat nutrisi ikut menjadi panas sehingga ketika dialirkan panas pada nutrisi membuat akan tanaman menjadi rusak. Kendala yang kedua ialah hama dan penyakit. Hama dan penyakit dapat menyebabkan busuk batang, daun berlubang dan patah. Bahkan dapat menyebabkan kematian pada tanaman selada. Solusinya adalah dengan menggunakan pestida nabati, atau

secara manual dengan memindahkan/mencabut tanaman yang sakit dan menggantinya dengan yang sehat.

Kebersihan media juga menjadi prioritas, karena pipa pvc yang kotor dan berlumut akan membuat penyerapan nutrisi menjadi terhambat. Penyerapan nutrisi yang terhambat membuat tanaman tumbuh lambat dan tidak optimal, disisi lain, pipa pvc yang kotor menyebabkan timbulnya penyakit. Solusinya adalah dengan membersihkan saluran nutrisi, pipa pvc secara berkala.

Hidroponik sistem DFT (*Deep Flow Technique*), memiliki kelebihan dan kekurangan. Salah satu kelebihannya ialah; Pada saat aliran arus listrik padam maka genangan larutan nutrisi tetap tersedia untuk tanaman dan teman pekebun tidak perlu repot memikirkan tanaman. Ketinggian air nutrisi yang menggenang di dalam instalasi sekitar 4 – 6 cm. Tingginya air nutrisi dapat juga menggunakan ukuran $\frac{1}{4}$ dari pipa yang digunakan. Kemudian kekurangannya ialah : Sistem perakaran dapat busuk dengan cepat. Kemudahan pekebun saat listrik padam akan menimbulkan genangan air yang ada di dalam instalasi hidroponik yang apabila terkena sinar matahari terlalu lama akan menyebabkan air menjadi hangat dan pertumbuhan jamur menjadi cepat. Jamur akan menempel pada akar tanaman dan berakibat busuk akar. Salah satu syaratnya dalam menanam tanaman selada hidroponik, agar mendapatkan hasil yang bagus harus ada matahari yang cukup.

Kunjungan lapangan



Gambar 4. Persemaian Selada

Kunjungan Lapangan Banyak komoditas pertanian khususnya seperti tanaman hortikultura yang diusahakan oleh petani. Namun kegiatan kali ini memfokuskan pada budidaya selada. Kunjungan lapangan ini mengajak peserta untuk meninjau budidaya Selada Hidroponik. Selada Hidroponik dipilih karena budidaya selada hidroponik cukup mudah, Karena tanaman selada Hidroponik membutuhkan perawatan intensif, bisa dilakukan pada lahan yang ada disekitar tempat tinggal kita, serta memberikan hasil yang sangat layak. Untuk wilayah Tenggarong khususnya pasar selada masih cukup kurang terbuka, sehingga masih cukup sedikit untuk pasar sayur selada itu sendiri. Biaya-biaya yang dibutuhkan berupa biaya tetap dan biaya tidak tetap (Damayanti & Drianti, Usahatani, 2022). Biaya biaya yang dibutuhkan dalam budidaya ini cenderung murah, namun dengan penerimaan yang lumayan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Alasan pak Dwi menjadi pengusaha salada dengan sistem hidroponik karena Salada merupakan sayuran yang harga jualnya dipasar sangat tinggi dibandingkan dengan sayuran lainnya dan perawatannya pun tidak sulit.
2. Hidroponik merupakan salah satu budidaya alternative yang sangat cocok dikembangkan di era modern ini, hal ini dikarekan oleh semakin sempit dan terbatasnya lahan pertanian yang subur. Dan sistem ini juga tidak menggunakan tanah sebagai media tumbuh
3. Sistem Hidroponik DFT pada tanamaman salada memiliki kelebihan dalam penggunaan listrik, apabila keadaan listrik mati, maka air nutrisi yang ada pada penampungan masih tetap ada, sehingga dapat memenuhi cadangan nutrisi yang ada pada pipa pvc

DAFTAR PUSTAKA

- Abay, U. (2021, Oktober 15). *Pentingnya Analisa Usahatani Bagi Petani Agar Tahu Keuntungannya*. Retrieved from <https://www.swadayaonline.com/https://www.swadayaonline.com/artikel/9712/Pentingnya-Analisa-Usahatani-Bagi-Petani-Agar-Tahu-Keuntungannya/>
- Damayanti, A., & Drianti, A. (2022). *Usahatani*. Yogyakarta: Bintang Semesta Media.
- Damayanti, A., Drianti, A., Dwijatenaya, I., Jokosusilo, B., Norhaq, R., & Prayogi, E. (2023). *Sosialisasi Pertanian Untuk Generasi Muda Di Kelurahan Maluhu Kecamatan Tenggarong. Natural Resources And Enviromental Management*, 1 -7.
- Editor, T. (2022, Desember 23). *Rumah.com By PropertyGuru*. Retrieved from [rumah.com: https://www.rumah.com/](https://www.rumah.com/)
- Hakim, L. (2014). *Etnobotani dan Manajemen Kebun Pekarangan Rumah. Ketahanan Pangan, Kesehatan dan Agrowisata*. Malang: Selaras.

- kanalkuk. (2021, November 22). *Kelurahan Bukit Biru Miliki Potensi Pertanian Dan Perikanan*. Retrieved from kanalkukar.net: <https://www.kanalkukar.net/daerah/kelurahan-bukit-biru-miliki-potensi-pertanian-dan-perikanan/>
- Kurniawan, A. (2020, Desember 26). *Merdeka.com*. Retrieved from merdeka.com: <https://www.merdeka.com/>
- Suprabhani, T. E. (2019, Oktober 22). *cybex.pertanian.go.id*. Retrieved from Pertanian.go.id: <http://cybex.pertanian.go.id>
- Yustiningsih, M., Naisumu, Y. G., & Berek, A. (2019). DEEP FLOW TECHNIQUE (DFT) HIDROPONIK MENGGUNAKAN MEDIA NUTRISI LIMBAH CAIR TAHU DAN KAYU APU (PISTIA STRATIOTES L) UNTUK PENINGKATAN PRODUKTIVITAS TANAMAN. *Mangifera Edu vol 3(2)*, 110-121.

