

TEKNIK BUDIDAYA HIDROPONIK DENGAN SISTEM WICK

Agung setya wibowo¹, Amelia Nur Suprianto², Yusuf Elhasani Al-Iksan³

^{1,2,3} Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Balitar

e-mail: agungsetyawibowo1@gmail.com,¹ amelrian@gmail.com²

ABSTRAK

Kegiatan penyuluhan dalam budidaya hidroponik sistem wick merupakan upaya dalam menerapkan program ketahanan pangan keluarga salah satunya dengan memanfaatkan lahan pekarangan yang ada serta dapat meningkatkan pendapatan keluarga. Permasalahan yang ada hingga saat ini dalam petani dan masyarakat Desa Kaulon Kecamatan Sutojayan Kabupaten Blitar yaitu kurangnya kesadaran dalam memanfaatkan lahan pekarangan, sebagaimana permasalahan tersebut metode yang akan diberikan yaitu 1. memberikan penyuluhan berupa pemberian materi dengan ceramah tentang budidaya hidroponik serta cara memanfaatkan lahan pekarangan agar dapat dijadikan pendapatan tambahan untuk keluarga 2. praktek langsung dalam pembuatan hidroponik sistem wick. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa masyarakat dan petani memiliki antusias yang tinggi dalam melakukan budidaya hidroponik sistem wick dengan memanfaatkan lahan pekarangan, terlihat dari 30 peserta undangan yang hadir 90% peserta aktif bertanya dan diskusi berjalan dengan baik. Pada pembuatan hidroponik peserta mampu melakukan kegiatan dengan baik, mulai dari penyiapan bahan, penyiapan alat, pembuatan hidroponik hingga penanaman tanaman sayuran.

Kata kunci: *Budidaya, Hidroponik, Sistem Wick*

ABSTRACT

Counseling activities in hydroponic cultivation of the wick system are an effort to implement family food security programs, one of which is by utilizing existing yard land and can increase family income. The problem that exists until now in farmers and the community of Kaulon Village, Sutojayan District, Blitar Regency, is the lack of awareness in utilizing yard land, as the problem is the method that will be given, namely 1. providing counseling in the form of providing material with lectures on hydroponic cultivation and how to use yard land so that it can be used as additional income for exit 2. hands-on practice in manufacturing hydroponic wick systems. The results of the activity showed that the community and farmers had high enthusiasm in carrying out hydroponic cultivation of the wick system by utilizing yard land, as can be seen from the 30 invited participants who attended, 90% of participants actively asked questions and the discussion went well. In making hydroponics, participants were able to carry out activities well, ranging from material preparation, tool preparation, hydroponic making to planting vegetable crops.

Keywords: *Cultivation, Hydroponics, Wick System*

PENDAHULUAN

Bertani pada umumnya adalah suatu usaha terencana dengan tujuan memelihara dan memelihara tanaman atau ternak agar dapat bertahan lama sehingga dapat memperoleh manfaat dari hasilnya dan bermanfaat dalam memenuhi kebutuhan manusia.

Sunjian (2012) Mendefinisikan budaya sebagai produk pertanian yang dibuat oleh masyarakat untuk mencapai hasil seperti keputusan individu atau kolektif untuk memenuhi kebutuhan dasar manusia.

Hidroponik adalah metode tanam tanpa tanah yang menggunakan larutan nutrisi dari mineral atau bahan yang mengandung nutrisi seperti sabut, serat mineral, serbuk gergaji dan lain-lain (Izzuddin, 2016). Teknologi hidroponik menjadi alternatif bagi mereka yang memiliki lahan atau pekarangan sempit, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai sesuatu yang bermanfaat (Roidah, 2014).

Teknik budidaya dengan hidroponik memiliki keuntungan yaitu tidak menggunakan lahan yang luas sehingga dapat memanfaatkan pekarangan rumah, hemat air dan waktu karena tidak memerlukan pengolahan lahan, serta ramah lingkungan karena tidak menggunakan zat kimia seperti herbisida dan pestisida. Macam hidroponik berdasarkan media tanam dibagi menjadi dua yaitu kultur air dan kultur agregat (Purbajanti, 2017). Kultur air mengandalkan air sebagai media utamanya kultur agregat menggunakan media berbentuk agregat atau media padat.

Menurut Setiawan (2019), hidroponik menggunakan air sebagai media tanam, dan penggunaan air dalam hidroponik tidak berlebihan dan penggunaannya lebih hemat. Dengan metode hidroponik, tanaman akan tumbuh dengan baik dengan menyediakan air dan nutrisi yang cukup bagi tanaman (KHAN, 2018).

Ada beberapa metode hidroponik salah satunya menggunakan sistem sumbu atau sistem Wick. Sumbu berperan penting dalam sistem ini karena berfungsi sebagai penghubung antara akar tanaman dan larutan nutrisi dalam media (Setiawan, 2019). Pengoperasian sistem sumbu sama dengan sumbu dapur. Akar akan menarik nutrisi ke dalam media menggunakan sumbu. Sumbu dilekatkan pada bagian bawah net pot yang telah diisi bibit tanaman dan media tanam rockwool. Sumbu bertanggung jawab untuk mengalirkan nutrisi ke akar (Heriwibawa, 2018).

Tujuan dari pengabdian ini diharapkan masyarakat bisa menggunakan metode hidroponik ini untuk kegiatan bercocok tanam sekaligus memanfaatkan pekarangan rumah untuk kegiatan yang positif. Karena bercocok tanaman dengan hidroponik ini dapat menghasilkan mutu tanaman yang lebih maksimal karena dilakukan di rumah sehingga pemeliharaan akan lebih optimal dan hasil dari bertanaman hidroponik dapat

dimanfaatkan untuk kebutuhan konsumsi sendiri ataupun dijual untuk meningkatkan perekonomian keluarga.

METODE PELAKSANAAN

Pengabdian ini dilaksanakan di Desa Kaulon Kecamatan Sutojayan Kabupaten Blitar pada tanggal 21 Mei 2022 hingga 21 Juni 2022, metode yang diterapkan dalam kegiatan pengabdian ini yaitu memberikan informasi berupa materi, diskusi dan praktek pembuatan hidroponik sistem wick. Adapun tahapan dalam kegiatan pengabdian masyarakat yaitu : memberikan materi dengan metode ceramah dan diskusi kepada masyarakat tentang Teknik budidaya hidroponik sistem wick, melakukan pengabdian berupa praktik pembuatan atau pelatihan tentang cara pembuatan hidroponik dengan sistem wick. Bahan yang digunakan dalam pembuatan hidroponik dapat menggunakan barang bekas seperti botol air mineral, sumbu kompor atau kain flannel, air nutrisi, bibit tanaman sayur. Alat yang harus di siapkan berupa solder atau paku, alat pemotong. Kegiatan ini akan di evaluasi dengan melihat keberhasilan tanaman yang ditanam dengan menggunakan hidroponik sistem wick. Evaluasi ini meliputi pemberian pupuk dalam jumlah ppm yang tepat dan melihat kondisi tanaman yang tumbuh subur hingga panen. Selanjutnya evaluasi program dengan melihat tanggapan dan peran aktif masyarakat dan petani selama kegiatan berlangsung, evaluasi sikap dan hasil praktik selama kegiatan hingga akhir kegiatan.

PEMBAHASAN

Meningkatkan Pengetahuan tentang Hidroponik Kepada Masyarakat

Dalam melatih masyarakat dalam meningkatkan kemampuan tentang hidroponik ini maka tim pengabdian menyiapkan materi berupa pelatihan hidroponik dengan memanfaatkan pekarangan rumah. Materi akan disampaikan oleh tim pengabdian dengan waktu terbatas. Ketercapaian target materi yang telah direncanakan dapat dikatakan baik (80%). Semua materi pelatihan dapat disampaikan oleh tim pengabdian. Materi yang disampaikan berupa pengertian budidaya, pengertian hidroponik, macam-macam Teknik/system hidroponik, cara membuat nutrisi untuk hidroponik, cara menanam hidroponik.



Gambar 1. Pemberian materi oleh tim pengabdian Praktek dalam Pembuatan Hidroponik Sistem Wick

Dalam kegiatan pengabdian ini tim pengabdian memberikan tatacara pembuatan hidroponik dengan system wick. Karena ada beberapa dari undangan masih belum mengetahui tatacara pembuatan hidroponik ini. Maka dari itu dengan adanya pelatihan ini diharapkan masyarakat dapat membuat sendiri hidroponik dengan benar agar sisa pekarangan rumah bisa dimanfaatkan dengan baik.

Berikut cara cara pembuatan hidroponik dengan system wick:

Metode hidroponik dengan sistem sumbu ini populer karena mudah dibuat dengan bahan yang terjangkau. Anda bahkan dapat menggunakan barang bekas. Anda hanya perlu menyiapkan: Botol air mineral 1, Sendok garpu, Sumbu dapur atau kain felt, Punch tool bisa disolder atau paku, Air Nutrisi

Cara Membuat: Potong botol menjadi 2 bagian. tutup. Hubungkan kedua bagian botol. Caranya adalah dengan membalik moncong botol. Tempatkan sumbu dapur atau kain kempa di lubang tutup botol, pastikan sumbu atau kain dapat menyerap air nutrisi. Taburkan benih tanaman di mulut botol dengan jumlah tanah yang tepat. Isi botol bagian bawah dengan air nutrisi (ketika media atas sudah siap, cukup pilih benih tanaman yang diinginkan).

Cara Membuat Nutrisi Hidroponik

Membuat Nutrisi Hidroponik, anda dapat membuat nutrisi organik sendiri untuk sistem hidroponik ini. Cara Membuat Nutrisi Organik untuk Hidroponik berasal dari

dosen ilmu tanah di UNSOED Purwokerto bernama Bp.Ir. Ismail. Berikut adalah komponen dan cara membuatnya (Ismail, 2014).

Bahan yang dibutuhkan untuk nutrisi hidroponik organik: 300 kg kotoran kambing, 500 kg jerami padi, 100 kg arang sekam, 100 kg dedak/dedak, 300 g belerang, 17 kg daun/biji lamtoro, 6 kg daun sirsak, 2,5 kg tetes/gula, 1 liter Em4/mikroorganisme, air bersih secukupnya.

Alat-alat yang digunakan : Tong plastik, Water toren atau terpal sebagai wadah. Aerator 45 lt/ menit dan selangnya.

Cara membuat nutrisi organik untuk hidroponik: Cincang daun lamtoro dan daun sirsak, Masukkan semua bahan ke dalam kanvas yang dibentuk di dalam bak, rendam dalam air bersih sampai cukup, aerasi dengan aerator sampai terjadi fermentasi aerobik, Diamkan selama 30 hari, Air hasil fermentasi disaring .

Cara menggunakan nutrisi organik untuk hidroponik: Ambil larutan pertama tanpa residu. Cairan fermentasi diencerkan dengan perbandingan 1: 10 (10 bagian air dan 1 bagian poc), Gunakan larutan ini untuk menyiram atau nutrisi hidroponik, Juga dapat digunakan untuk menyemprot tanaman, ampas hasil fermentasi digunakan sebagai pupuk organik. Nutrisi organik untuk hidroponik sudah teruji dan nutrisi yang tersedia dalam pupuk, baik mikro dan makronutrien sudah cukup, jadi sangat disarankan untuk mencobanya.

Hal ini didukung oleh pendapat ahli, bahwa hidroponik sangat erat kaitanya dengan penambahan larutan. Larutan nutrisi yang diberikan harus memiliki kandungan unsur hara makro dan mikro didalamnya sehingga unsur hara yang dibutuhkan tanaman tetap tersedia (AL, 2015). Pemberian nutrisi lebih baik menggunakan bahan organik, pemberian larutan nutrisi yang baik dalam hidroponik akan menambah hasil yang baik pada tanaman (Wibowo, 2017). Setiap tanaman memiliki kebutuhan yang berbeda dalam pemberian nutrisi. Sehingga nutrisi yang digunakan dalam hidroponik harus yang memiliki sifat larut dalam air sehingga tanaman dapat menyerap nutrisi tersebut. Apabila unsur hara tanaman tidak dapat terpenuhi maka akan menghambat pertumbuhan tanaman (Monikasari, 2020).

PENUTUP

Penyuluhan tentang Teknik budidaya hidroponik sistem wick ini dilaksanakan dengan pemberian materi dan diskusi sert kegiatan yang dilakukan di lapang. Kegiatan pengabdian ini guna untuk meningkatkan kesadaran masyarakat dalam memanfaatkan lahan pekarang dengan melakukan budidaya menggunakan metode hidroponik dengan sistem wick atau sistem sumbu. Selain dalam memanfaatkan lahan pekarangan dalam budidaya hidroponik ini hasil dari bercocok tanam dapat di konsumsi sendiri dan juga bisa dijual untuk menambah penghasilan atau pendapatan keluarga.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berjalan dengan baik meskipun terdapat kendala dikarenakan kondisi pandemik. Adapun saran yang diberikan dalam kegiatan pengabdian ini adalah dengan memberikan tambahan materi yang lebih mendalam agar petani lebih terampil serta terbiasa dalam mencatat sekecil apapun dari segala proses awal pembuatan hidroponik hingga masa panen.

DAFTAR PUSTAKA

- AL, K. E. (2015). *Hidroponik*. Pontianak, Indonesia: Derwati Press.
- Heriwibawa, K. d. (2018). *Hidroponik Portabel*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Ismail & Syam, A. (2019). Edukasi Teknologi Hidroponik untuk Pemberdayaan Lahan Pekarangan. *Jurnal Dedikasi*, 12(2) :105-109.
- Izzuddin, A. (2016). Wirausaha Santri Berbasis Budidaya Tanaman Hidroponik. *Jurnal DIMAS*, 12(2) : 351-366.
- KHAN, F. A. (2018). A review on hydroponic greenhouse cultivation for sustainable agriculture. *International Journal of Agriculture Environment and Food Sciences*, 2(2) : 59-66.
- Purbajanti, S. &. (2017). *HYDROPONIC Bertanam Tanpa tanah*. Semarang: EF Press Digimedia .
- Roidah, I. (2014). Pemanfaatan Lahan dengan Menggunakan Sistem Hidroponik. *Jurnal BONOROWO*, 1(2) : 43-50.
- Setiawan, A. (2019). *Buku Pintar Hidroponik*. Yogyakarta: Laksana.
- Wibowo, S. (2017). Aplikasi hidroponik NFT pada budidaya pakcoy (*Brassica rapa chinensis*). *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 13(3).

UCAPAN TERIMA KASIH

Program pengabdian masyarakat ini dapat berjalan dengan baik sesuai dengan yang diharapkan berkat batuan dari berbagai pihak, oleh karena itu kami mengucapkan terima kasih terutama kepada Universitas Islam Balitar yang telah memfasilitasi dan mendanai program pengabdian ini.