



Pemberdayaan Ibu Rumah Tangga Melalui Pelatihan Budidaya Hidroponik Sayur Selada dengan Pemanfaatan Limbah Botol Plastik

Rini Fidiyani✉, Lulu'Il Baroroh, Ambar Wahyu Lestari, Ana Nur Safitri, Dian Novyta
Universitas Negeri Semarang

Abstrak. Berdasarkan analisis situasi yang telah dilakukan di Desa Bero, Kecamatan Trucuk, Kabupaten Klaten diketahui bahwa sebagian besar ibu rumah tangga yang terdapat di daerah tersebut berprofesi sebagai ibu rumah tangga. Sebagian besar ibu rumah tangga tersebut tidak memiliki pekerjaan sampingan dan lebih mengendalikan penghasilan suami. Selain itu masalah pengolahan sampah plastik di daerah tersebut masih kurang. Tujuan dari program pengabdian masyarakat ini untuk memberdayakan ibu rumah tangga melalui pelatihan penanaman secara hidroponik sistem wick dengan pemanfaatan limbah botol plastik. Sistem hidroponik dalam pelatihan menggunakan sistem wick. Luaran yang diharapkan dari program pengabdian masyarakat ini adalah dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan warga, pengurangan limbah plastik dan sebagai alternatif lahan yang terbatas di Desa Bero. Pelaksanaan pelatihan ini dilakukan dengan tahapan yaitu : persiapan, pelaksanaan, praktek langsung dan evaluasi untuk menilai pemahaman materi, keaktifan dan hasil praktek langsung. Hasil pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di RT 05 RW 01 Desa Bero ini adalah peningkatan pengetahuan, ketrampilan dan motivasi peserta dalam pemanfaatan limbah botol plastik untuk penanaman tanaman secara hidroponik.

Abstract. Based on the situation analysis that has been carried out in Bero Village, Trucuk District, Klaten Regency, it is known that most of the mothers in the area work as housewives. Most of these mothers do not have side jobs and are more in control of their husband's income. In addition, the problem of processing plastic waste in the area is still lacking. The purpose of this community service program is to empower housewives through training on hydroponic planting with a wick system using plastic bottle waste. The hydroponic system in training uses a wick system. The expected output of this community service program is to increase the income and welfare of residents, reduce plastic waste and as an alternative to limited land in Bero Village. The implementation of this training is carried out in stages, namely: preparation, implementation, direct practice and evaluation to assess understanding of the material, activeness and results of direct practice. The results of this community service carried out in RT 05 RW 01 Bero Village is an increase in the knowledge, skills and motivation of participants in the use of plastic bottle waste for hydroponic planting.

Keywords: Housewife; Hydroponics; Plastic Waste

Pendahuluan

Desa Bero merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Trucuk, Kabupaten Klaten, Provinsi Jawa Tengah. Desa Bero mempunyai beberapa dusun, antara lain: Bero, Karangkulon, Karangasem, Puluhan, Gatak, Brondongsari (dulu Maling Mati) dan Mandong. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kabupaten Klaten tahun 2020, Jumlah penduduk Desa Bero yaitu sebanyak 4,747 jiwa, yang terdiri dari 2.359 laki-laki dan 2.388 perempuan, dengan kepadatan penduduk sebanyak 2.577 jiwa/km². Terdapat 39 RT dan 18 RW di Desa Bero. Desa Bero memiliki luas tanah sawah 102,9 Ha, tanah kering 81,3 Ha, dan luas wilayah 184,2 Ha.

Sebagian besar ibu-ibu di Desa Bero berprofesi sebagai ibu rumah tangga. Selain itu sebagian besar ibu rumah tangga tersebut tidak memiliki pekerjaan sampingan dan lebih mengendalikan penghasilan suami. Hanya sebagian kecil ibu rumah tangga di Desa Bero yang memiliki penghasilan tambahan seperti berjualan dan membuat kerajinan dari bambu yang berupa Besek dan Tali (dadung). Sebagian besar ibu rumah tangga di Desa Bero hanya melakukan pekerjaan rumah seperti menyapu, mencuci, menjemur atau sekedar berbincang dengan tetangga. Sehingga mereka memiliki lebih banyak waktu luang untuk melakukan kegiatan yang dapat menambah penghasilan.

Korespondensi: rinif@mail.unnes.ac.id

Submitted: 2021-10-06

Accepted: 2022-03-11

Published by Pusat Pengembangan KKN, LPPM, Universitas Negeri Semarang

Published: 2022-06-30

Berdasarkan hasil pengamatan di RT 05 RW 01 Desa Bero, Kecamatan Trucuk, Kabupaten Klaten juga memiliki permasalahan lain terkait sampah. Masyarakat sampai saat ini belum dapat memanfaatkan limbah plastik. Masyarakat selama ini hanya membuang begitu saja sampah barang bekas di sekitar rumah Desa Bero seperti gelas air mineral, botol air mineral, kain perca, arang sekam dan lainnya. Salah satu bentuk pengelolaan sampah anorganik adalah dengan memanfaatkan sampah anorganik menjadi produk baru bernilai ekonomis (Diana dkk, 2017) Sementara sampah barang bekas tersebut dapat dimanfaatkan untuk media tanam hidroponik, selama ini warga hanya menggunakan media tanam tanah padahal lahan sekarang sudah semakin sempit. Sehingga gagasan untuk memberikan pemberdayaan dan pelatihan hidroponik kepada ibu rumah tangga di Desa Bero sesuai dengan permasalahan yang ada di Desa Bero.

Hidroponik adalah suatu metode bercocok tanam tanpa menggunakan media tanah, melainkan dengan menggunakan larutan mineral bernutrisi atau bahan lainnya yang mengandung unsur hara seperti sabut kelapa, serat mineral, pasir, pecahan batu bata, serbuk kayu, dan lain-lain sebagai pengganti media tanah (Izzuddin, 2016). Menurut Roidah (2014) penanaman secara hidroponik memiliki beberapa keuntungan diantaranya:

1. Keberhasilan tanaman untuk tumbuh dan berproduksi lebih terjamin.
2. Perawatan lebih praktis dan gangguan hama lebih terkontrol.
3. Tidak membutuhkan banyak tenaga kasar karena metode kerja lebih hemat dan memiliki standarisasi.
4. Tanaman dapat tumbuh lebih pesat dan dengan keadaan yang tidak kotor dan rusak.
5. Hasil produksi lebih continue dan lebih tinggi dibanding dengan penanama di tanah.
6. Harga jual hidroponik lebih tinggi dari produk non-hydroponic.
7. Beberapa jenis tanaman dapat dibudidayakan di luar musim.
8. Tanaman hidroponik dapat dilakukan pada lahan atau ruang yang terbatas, misalnya di atap, dapur atau garasi.

Pelatihan penanaman secara hidroponik ini bertujuan untuk memberikan edukasi kepada ibu rumah tangga Desa Bero khususnya RT.05 RW. 01 mengenai pemanfaatan limbah botol plastik dan kain perca sebagai media tanam hidroponik. Sistem hidroponik dalam pelatihan menggunakan sistem *wick*. Hidroponik sumbu (*wick*) adalah salah satu metode hidroponik yang sederhana dengan menggunakan sumbu sebagai penghubung antara nutrisi dan bagian perakaran pada media tanam (Kamalia dkk, 2017). Sistem ini dapat dibuat dengan mudah hanya dengan menggunakan kain bekas yang mudah menyerap air seperti kain wol dan wadah bekas yang terbuat dari plastik.

Salah satu tanaman yang dapat dibudidayakan secara hidroponik yaitu selada. Selada (*Lactuca sativa L.*) memiliki kandungan kalsium cukup tinggi jika dibandingkan dengan sayuran lainnya. Menurut International Osteoporosis Foundation (2021) selada memiliki kandungan kalsium sebesar 19 mg/ 50 gram. Selada dapat dijadikan pilihan untuk mencukupi kebutuhan kalsium harian. Pemanfaatan teknologi hidroponik diharapkan mampu memperbaiki produksi selada.

Pelatihan ini dapat memberikan manfaat kepada masyarakat dalam peningkatan pengetahuan mengenai budidaya sayur selada menggunakan botol plastik bekas sebagai media hidroponik dengan sistem *wick*. Hidroponik dapat dilakukan dalam lahan yang sempit dan cukup mudah dilakukan. Hal tersebut menunjukkan bahwa sistem hidroponik mudah untuk dipraktikkan oleh ibu rumah tangga Desa Bero di rumah masing-masing.

Metode

Pelatihan ini dilaksanakan pada 6 September 2021. Tahapan dalam pelaksanaan program sebagai berikut.

Tahap Persiapan

Persiapan meliputi menyiapkan alat, bahan, tempat pelatihan, dan peserta yang akan mengikuti pelatihan.

Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan dibagi menjadi tiga tahap yaitu :

1. Pemaparan Materi

Metode yang digunakan dalam pemaparan materi ini yaitu ceramah dan menggunakan media poster. Metode ceramah digunakan untuk menjelaskan kepada peserta pelatihan mengenai pengertian hidroponik, keuntungan penanaman menggunakan sistem hidroponik, manfaat selada, pengertian sistem *wick* dan langkah langkah dalam penanaman secara hidroponik menggunakan sistem *wick*.

2. Tanya Jawab

Metode tanya jawab dilakukan untuk mengetahui respon dari peserta pelatihan dan menjawab pertanyaan dari peserta agar lebih memahami materi.

3. Praktik Secara Langsung

Seluruh peserta pelatihan melakukan praktek langsung penanaman tanaman hidroponik sayur selada dengan sistem *wick*.

Evaluasi

Tahap evaluasi merupakan kegiatan yang menilai hasil yang diperoleh selama kegiatan pelatihan berlangsung. Pada tahapan evaluasi beberapa hal yang dinilai diantaranya: (a) kemampuan memahami materi yang telah disampaikan ke peserta pelatihan; (b) keaktifan peserta saat mengikuti kegiatan pelatihan; (c) Hasil praktik secara langsung peserta pelatihan dengan materi yang telah disampaikan.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pelatihan yang diadakan oleh mahasiswa KKN BMC UNNES 2021 kepada masyarakat Desa Bero diikuti oleh 5 orang. Pelatihan berupa pemaparan materi, tanya jawab dan praktik langsung. Kegiatan pelatihan dilaksanakan pada hari Senin, 06 September 2021 hidroponik tanaman selada sistem *wick*. Seluruh peserta pelatihan budidaya hidroponik sayur selada sistem *wick* adalah ibu rumah tangga di RT 05 RW 01 Desa Bero. Ibu rumah tangga tersebut tidak memiliki pekerjaan sampingan dan kegiatan sehari-harinya mengerjakan pekerjaan rumah tangga.

Berikut tahapan yang dilakukan oleh peserta selama praktik budidaya hidroponik sistem *wick* sayur selada.

Alat dan bahan:

1. Botol plastik bekas
2. Rockwool
3. Kain flanel atau kain lain yang mudah menyerap air
4. Lakban hitam
5. Bibit selada
6. Cairan AB Mix

Langkah-langkah:

Pembuatan wadah tanaman

1. Belah botol plastik pada $\frac{1}{4}$ bagian atas.
2. Beri lubang pada dua sisi leher botol bagian atas.
3. Masukkan kain kedalam dua lubang tersebut sehingga dapat menjadi penompang *rockwool*.
4. Satukan kedua bagian botol dengan posisi terbalik.
5. Wadah sudah bisa diisi dengan benih yang sudah disemai.

Pembuatan larutan nutrisi:

Setiap 1 liter air digunakan untuk mengencerkan campuran 5 ml larutan A dan 5 ml larutan B.

Penyemaian benih:

1. Potong *rockwool* ukuran 2,5x2,5 cm.
2. Semprot *rockwool* dengan air sampai lembab.
3. Buat lubang $\frac{1}{3}$ atau $\frac{1}{2}$ bagian tengah dan masukkan bibit.
4. Tutupkan plastik hitam diatas *rockwool* dan simpan ditempat gelap selama 24-48 jam, setelah itu maka akan pecah benih.
5. Jika sudah tumbuh bakal daun dan akar jemur setiap hari selam 3-5 jam setelah itu kembalikan ke tempat yang teduh.
6. Perhatikan kelembapan *rockwool* jika perlu semprot kembali.
7. Bibit sudah siap untuk pindah tanam jika daun sejati sudah muncul.

Pemindahan tanaman:

1. Siapkan wadah botol yang telah dirangkai sebelumnya.
2. Penuhi bagian bawah botol dengan larutan nutrisi.
3. Letakkan *rockwool* yang telah ditanami benih diatas botol yang dibagian wadah yang bersumbu kain.
4. Pasang kembali kedua bagian botol seperti semula.

Perawatan:

Perawatan tanaman hidroponik hanya perlu penggantian larutan nutrisi secara teratur. Tidak perlu menyiram atau memupu. Pergantian larutan memperhatikan kuantitas misalnya awalnya 5ml + 5ml maka tahap selanjutnya ditingkatkan menjadi 6ml + 6ml namun tetap dilarutkan dengan 1 liter air. Selain itu membersihkan lumut didalam botol juga perlu diperhatikan.

Pada saat kegiatan pelatihan berlangsung, para peserta memperhatikan dengan sungguh-sungguh materi yang disampaikan. Begitu juga saat praktek berlangsung para peserta aktif mengikuti kegiatan. Antusias yang tinggi ditunjukkan dengan peserta aktif bertanya



Gambar 1. Pelaksanaan Pelatihan Hidroponik



Gambar 2. Hidroponik Sistem *Wick* Sayur Selada

apabila ada hal yang masih kurang dipahami. Hasil dari kegiatan praktek langsung ini para peserta dapat secara mandiri menerapkan penanaman hidroponik sistem wick. Berdasarkan pengamatan, hasil yang telah dibuat peserta sudah baik dan sesuai dengan materi yang telah diberikan.

Setelah kegiatan selesai, para peserta mengaku bahwa kegiatan pelatihan tersebut menambah pengetahuan dan keterampilan mengenai penanaman secara hidroponik. Para peserta juga mengaku ingin budidaya tanaman hidroponik di rumah masing masing dengan pemanfaatan limbah botol plastik. Hasil evaluasi dari segi pemahaman materi, keaktifan dan praktek langsung menunjukkan hasil yang baik. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan pengetahuan, ketrampilan dan motivasi peserta dalam pemanfaatan limbah botol plastik untuk penanaman tanaman secara hidroponik. Kegiatan pelatihan yang diadakan oleh mahasiswa KKN BMC UNNES 2021 telah berhasil dalam pemberdayaan ibu rumah tangga RT.05 RW.01 Desa Bero sesuai dengan potensi yang dimiliki di daerah tersebut.

Simpulan

Hidroponik adalah suatu metode bercocok tanam tanpa menggunakan media tanah, melainkan dengan menggunakan larutan mineral bernutrisi atau bahan lainnya yang mengandung unsur hara. Kegiatan pemberdayaan ibu rumah tangga melalui kegiatan pelatihan penanaman secara hidroponik dengan pemanfaatan limbah botol plastik telah dilaksanakan. Hasil dari kegiatan tersebut yaitu peningkatan pengetahuan, ketrampilan dan motivasi peserta dalam pemanfaatan limbah botol plastik untuk penanaman tanaman secara hidroponik. Hasil dari program pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di RT 05 RW 01 Desa Bero, Kecamatan Trucuk, Kabupaten Klaten ini diharapkan dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan warga, pengurangan limbah plastik dan sebagai alternatif lahan yang terbatas di Desa Bero.

Referensi

Badan Pusat Statistik Kabupaten Klaten. (2020). *Kecamatan Trucuk dalam Angka.*, <https://klatenkab.go.id/wp-content/uploads/2021/01/Kecamatan-Trucuk-Dalam-Angka-2020.pdf>. Diakses pada tanggal 8 September 2021.

- Diana, S., Marlina, M., Amalia, Z., & Amalia, A. (2017). Pemanfaatan sampah plastik menjadi produk kerajinan tangan bernilai ekonomis bagi remaja putus sekolah., *Jurnal Vokasi*, 1(1), 68-73.
- International Osteoporosis Foundation. 2021. *Calcium content of common foods.*, <https://www.osteoporosis.foundation/>. [Diakses pada 9 September 2021].
- Izzuddin, A. (2016). Wirausaha Santri Berbasis Budidaya Tanaman Hidroponik., *Jurnal Pengabdian Masyarakat/DIMAS*, 12(2), 351-366.
- Kamalia, S., Dewanti, P., & Soedradjad, R. (2017). Teknologi Hidroponik Sistem Sumbu pada Produksi Selada LOLLO ROSSA (*Lactuca sativa* L.) dengan Penambahan CaCl₂ sebagai Nutrisi Hidroponik., *Jurnal Agroteknologi.*, 11(01), 96-104.
- Roidah, I. S. (2014). Pemanfaatan lahan dengan menggunakan sistem hidroponik., *Jurnal Bonorowo*, 1(2), 43-49.