

# Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani Desa Karangturi Melalui Pelatihan Teknik Budidaya Tanaman Sayuran Secara Hidroponik

Muhammad Safrudin Musthofa<sup>1</sup>, Eksa Rusdiyana<sup>1</sup>, Iola Mieliki<sup>1</sup>, Diana Putri<sup>1</sup>, Dimas Dharma Gautama<sup>1</sup>, Dionisius Samudra<sup>1</sup>, Dyah Ayu Ramadhani<sup>1</sup>, Eddy Bagoes Prastyo<sup>1</sup>, Elysa Indriyani<sup>1</sup>, Muhammad Ivan Rizki<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Pertanian, Penyuluhan dan Komunikasi Pertanian, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia

Email: [eksarusdiyana@staff.uns.ac.id](mailto:eksarusdiyana@staff.uns.ac.id) <sup>1</sup> [musthofathofa234@student.uns.ac.id](mailto:musthofathofa234@student.uns.ac.id)

coresponding author : [eksarusdiyana@staff.uns.ac.id](mailto:eksarusdiyana@staff.uns.ac.id)

**Abstrak** – Pemberdayaan masyarakat merupakan salah satu dasar pembangunan sebuah peradaban dan kemajuan masyarakat. Peningkatan kualitas berdasar sikap, pengetahuan dan ketrampilan menjadi indikator keberhasilan suatu pemberdayaan. Kegiatan pengabdian masyarakat pada artikel ini bertujuan untuk mengenalkan dan mempraktekkan teknik budidaya tanaman secara hidroponik untuk menarik minat ibu-ibu anggota kelompok wanita tani (KWT) Desa Karangturi menanam tanaman sayuran di lingkungan sekitar rumah. Metode pelaksanaan dilakukan dengan pendekatan kelompok melalui teknik demonstrasi. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan para peserta tentang teknik budidaya secara hidroponik. Selain itu adanya peningkatan ketrampilan dalam teknik budidaya secara hidroponik baik dalam manajemen nutrisi, pembibitan, serta teknis perawatan dan pengolahan limbahnya.

**Kata Kunci:** Pemberdayaan, Kelompok Wanita Tani, Hidroponik, Budidaya, Sayuran.

**Abstract**– Community empowerment is one of the foundations for the development of a civilization and the progress of society. quality based on attitudes, knowledge and skills becomes an indicator of the success of an empowerment. The community service activities in this article aim to introduce and practice hydroponic plant cultivation techniques to attract the interest of members of the Women Farmers Group (KWT) in Karangturi Village to plant vegetable crops around the house. The implementation method is carried out with a group approach through demonstration techniques. The results of the activity showed an increase in the knowledge of the participants about hydroponic cultivation techniques. In addition, increasing skills in hydroponic cultivation techniques both in nutrition management, nurseries, as well as technical treatment and waste treatment.

**Keywords:** Empowerment, Women Farmers Group, Hydroponics, Cultivation, Vegetables.

## 1. PENDAHULUAN

Pertanian dan perdesaan merupakan dua komponen yang tidak dapat dipisahkan. Pertanian merupakan salah satu sektor yang mencukupi kebutuhan manusia yang ada di perdesaan, terutama di Indonesia. Sektor pertanian memiliki kontribusi dalam transformasi ekonomi perdesaan dengan tiga cara, yaitu dengan proses produksi, konsumsi dan tenaga kerja dari hulu hingga hilir [1]. Sektor pertanian juga dapat mempengaruhi penawaran di perdesaan, hal ini dibuktikan pada sistem upah yang menjadi dasar biaya oportunitas tenaga kerja yang akan disalurkan kepada kegiatan di luar pertanian. Berhasilnya pembangunan pertanian di perdesaan akan mempengaruhi perekonomian desa yang lebih terdiversifikasi. Sektor pertanian di perdesaan menjadi penting pada sumber kemajuan dan peluang tenaga kerja yang baru. Pertanian perdesaan dapat menjadi usaha yang berorientasi pada produksi subsisten, sehingga sektor ini dapat menjadi penggerak ekonomi dan menjadi sumber pendapatan utama bagi keluarga di perdesaan [2].

Meskipun peran pertanian bagi masyarakat perdesaan sangat besar, secara keseluruhan sektor ini masih dihadapkan berbagai masalah sehingga belum dapat menunjang kemajuan posisi petani. Proses implementasi pembangunan pertanian di perdesaan, harus memberikan prioritas pada perbaikan dan pembenahan ragam agroindustri yang berdayaguna dan berhasil guna serta ke arah peningkatan pendapatan, kesempatan kerja dan berusaha di perdesaan [3].

Desa Karangturi merupakan salah satu desa di Kecamatan Gondangrejo, Kabupaten Karanganyar yang terdiri dari 6 dusun dengan jumlah penduduk sekitar 4.000 jiwa. Mayoritas warga di Desa Karangturi bekerja sebagai petani dan buruh. Petani di Desa Karangturi mayoritas menanam

padi, jagung, dan kacang yang hasilnya digunakan untuk konsumsi pribadi dan/atau dijual dalam bentuk bahan mentah. Pemerintah Desa Karangturi memiliki beberapa program pembangunan untuk mengembangkan kemampuan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat salah satu diantaranya adalah program pertanian berupa pembinaan kelompok tani dan kelompok Wanita tani (KWT). Adanya pelaku usaha tani perempuan yang terintegrasi dalam kelembagaan Kelompok Wanita Tani (KWT), dengan adanya kelompok tersebut hasil pertanian dapat menjadi penopang kehidupan masyarakat desa. Pengetahuan dan teknologi juga sangat bermanfaat bagi masyarakat yang bergerak di bidang usaha [4]. Melalui proses pemberdayaan KWT, dapat meringankan dan membantu pekerjaan dari menjadi perempuan yang mandiri dan produktif.

Petani wanita memiliki peranan penting dalam rumah tangga dan setiap tahap proses pertanian. Petani wanita di Desa Karangturi tergabung dalam sebuah Kelompok Wanita Tani, ibu-ibu ini menjalankan peran produktif sebagai petani, peran reproduktif sebagai ibu rumah tangga, dan peran sosial kemasayarakatan melalui organisasi di tingkat desa. Setiap peran yang dikerjakan oleh wanita tani memiliki keterkaitan satu sama lain. Kaum perempuan akan belajar manajemen proses produksi hingga pemasaran dengan berbagai pengembangan sesuai dengan kebutuhan pasar dan potensi yang dimilikinya. Dengan demikian adanya KWT sangat membantu memberdayakan perempuan dalam program pembangunan berbasis pemberdayaan [5].

Pertanian di Desa Karangturi masih memiliki beberapa permasalahan diantaranya petani masih menggunakan teknik bertani manual, belum berani menanam jenis tanaman lain, dan kesulitan mendapatkan pupuk bersubsidi. Berdasarkan program pemerintah desa yang telah dilaksanakan sebelumnya, belum terdapat program untuk mengatasi masalah pertanian, sedangkan mayoritas mata pencaharian penduduk desa salah satunya adalah petani. Oleh karena itu untuk mengatasi permasalahan tersebut, tim pengabdian masyarakat yang tergabung dalam Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Sebelas Maret (UNS) periode Februari-Juli 2022 menyelenggarakan program pemberdayaan melalui pelatihan teknik budidaya sistem hidroponik. Hidroponik adalah aktivitas pertanian yang dijalankan menggunakan air sebagai medium untuk menggantikan tanah [7]. Jadi, hidroponik dapat diartikan sebagai suatu pengerjaan atau pengelolaan air sebagai media tumbuh tanaman tanpa menggunakan media tanah sebagai media tanam dan mengambil unsur hara mineral yang dibutuhkan dari larutan nutrisi yang dilarutkan dalam air. Hidroponik memiliki keunggulan diantaranya tanaman mudah diperbaharui tanpa tergantung kondisi lahan dan musim, pertumbuhan dan kualitas panen dapat diatur, hemat tenaga kerja, produk bersih dan lebih higienis, hemat air dan pupuk (aman untuk kelestarian lingkungan), masa tanam lebih singkat, biaya operasional murah [8]. Berdasarkan latar belakang tersebut, tujuan dari pemberdayaan ini yaitu menambah pengetahuan wanita tani mengenai teknik bertani secara hidroponik, meningkatkan keanekaragaman hasil pertanian, dan meningkatkan pendapatan rumah tangga tani.

## **2. METODE PELAKSANAAN**

KKN Tematik Membangun Desa-Merdeka Belajar Kampus Merdeka (KKNT MBKM) UNS dilaksanakan di Desa Karangturi, Kecamatan Gondangrejo, Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah mulai bulan Februari-April 2022. Sasaran utama dari pemberdayaan ini adalah ibu-ibu anggota Kelompok Wanita Tani di Desa Karangturi yang berjumlah 15 orang dan didukung oleh pihak-pihak terkait seperti kelompok ibu-ibu kader Keluarga Berencana Desa Karangturi dan perangkat desa. Pemberdayaan ibu rumah tangga melalui program hidroponik ini diselenggarakan melalui penyuluhan menggunakan pendekatan kelompok dengan teknik demonstrasi. Penyampaian materi dilakukan dengan lisan dengan alat bantu berupa fliyer serta pendampingan oleh tim KKN.

## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini, materi yang diajarkan berupa cara penyemaian, cara pemberian nutrisi, pengecekan pH air, dan jenis tanaman hidroponik. Teknik menanam hidroponik yang diajarkan kepada KWT yaitu:

### **3.1 Hidroponik Sistem NFT (*Nutrient Film Technique*)**

NFT Sistem merupakan tehnik hidroponik yang mempunyai aliran air dangkal mengandung nutrisi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman, larutan nutrisi mengalir melalui saluran kedap air seperti pipa paralon, ke dalam sirkulasi aliran larutan nutrisi yang dangkal [8]. Sistem NFT dirancang menggunakan kemiringan saluran air yang tepat, panjang saluran air yang tepat serta laju aliran yang tepat. Tahapan penanaman hidroponik sistem NFT yaitu [9] :

- a. Persiapan : Hand bor, satu set hole saw, meteran, penggaris, cutter, spidol
- b. Pembuatan :
  1. Membentuk pipa PVC sesuai dengan yang diinginkan
  2. Mengatur jumlah lubang dan jarak antar lubang tanam
  3. Rockwoll yang ditumpangkan pada netpot dipotong dengan ukuran 1,5cm setiap 9,5 cm.
  4. Menancapkan 5 biji anak semai atau sesuai kebutuhan pada rockwoll. Bila anak semai tidak menyentuh larutan nutrisi, maka potong kain flanel dan letakkan di dasar netpot dengan ujung kain menyentuh larutan. Kain flanel berguna sebagai sumbu pengantar larutan ke akar anak semai.
  5. Memasukkan rockwoll yang sudah diberi bibit semai ke netpot, kemudian memasukkan netpot pada pipa yang sudah dilubangi.
- c. Pemeliharaan :
  1. Merutinkan pemberian nutrisi pada tanaman
  2. Mengecek kondisi air di bak penampungan agar tanaman tidak kekurangan air
  3. Melakukan pembersihan berkala media tanaman dari lumut atau jamur yang menempel pada media tanam.
  4. Mengecek kondisi tanaman secara berkala seperti memperhatikan hama dan tanaman yang sakit



**Gambar 1. Penyemaian Benih Tanaman**

### **3.2 Hidroponik Sistem Sumbu (*Wick*)**

*Wick system* atau sistem sumbu merupakan sistem hidroponik statis atau pasif yang mengandalkan prinsip kapilaritas air melalui penggunaan kain sebagai perantara [10]. Teknik statis ini merupakan teknik tertua dalam dunia hidroponik. Teknik ini juga merupakan teknik termudah yang dapat dilakukan oleh semua orang, khususnya para pemula. Tahapan penanaman hidroponik sistem sumbu yaitu [11] :

a. Persiapan :

1. Alat : pompa air, selang, perangkat hidroponik, sprayer, TDS meter, pH meter, timbangan analitik, gelas ukur, alat tulis.
2. Bahan : benih, rockwool, netpot, sumbu, air, nutrisi hidroponik AB mix yang mengandung senyawa  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{KNO}_3$ , Fe-EDTA,  $\text{KH}_2\text{PO}_4$ ,  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ ,  $\text{K}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{MgSO}_4$ ,  $\text{CuSO}_4$ ,  $\text{ZnSO}_4$ ,  $\text{H}_3\text{BO}_3$ ,  $\text{MnSO}_4$ , dan  $\text{MoO}_4$ ,  $\text{CaCl}_2$ .

b. Pembuatan :

1. Pembibitan: Benih yang telah disemai dirawat sampai berumur 10 hari setelah semai dan setelah berdaun 3-4 helai dapat dipindah tanam ke instalasi.
2. Pembuatan larutan nutrisi AB mix dan  $\text{CaCl}_2$ : Larutkan nutrisi stok A ke dalam 5 liter air diikuti dengan melarutkan nutrisi stok B ke dalam 5 liter air. Pembuatan stok  $\text{CaCl}_2$  dilakukan dengan melarutkan  $\text{CaCl}_2$  ke dalam 1 liter.
3. Pemindehan bibit dan penanaman: Isi air ke dalam masing-masing instalasi hidroponik kemudian tambahkan nutrisi AB mix dan stok  $\text{CaCl}_2$  dengan konsentrasi yang berbeda ke dalam masing-masing instalasi. Pindahkan bibit ke dalam netpot beserta sumbu yang telah disediakan, kemudian tempatkan dan tanam pada instalasi hidroponik yang telah teraliri larutan nutrisi.
4. Aplikasi larutan nutrisi: menambahkan larutan nutrisi setiap tiga hari sekali atau setiap terjadi penurunan konsentrasi larutan nutrisi setelah dilakukan pengecekan konsentrasi setiap hari.

c. Pemeliharaan :

Perawatan yang dilakukan selama proses pembudidayaan tersebut meliputi penyulaman, pergantian larutan nutrisi, pemupukan, serta pengendalian hama dan penyakit secara manual.

d. Pemanenan :

Pemanenan selada dapat dilakukan setelah tanaman berumur 5 minggu setelah tanam.



**Gambar 2. Pengarahan dan diskusi Tanya Jawab mengenai Hidroponik**

Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani (KWT) di Desa Karangturi dapat menjadi tolak ukur kemajuan dan adopsi inovasi pembangunan pertanian di perdesaan. Hal ini terbukti dengan adanya pelatihan budidaya tanaman melalui hidroponik ibu-ibu KWT sangat antusias mengikuti kegiatan, mulai dari proses penyemaian, pemanenan hingga konsumsi pribadi. Budidaya hidroponik sebagian menanam berbagai sayuran, seperti halnya sawi, pakcoy, bayam merah dan lain-lain menambah semangat Ibu-ibu KWT karena dengan adanya hidroponik memberikan pengetahuan baru bagi anggota KWT tentang budidaya non konvensional di Desa Karangturi. Sayuran tersebut sebagian besar mengandung antioksidan yang melindungi tubuh dari kerusakan radikal bebas, selain itu juga

merupakan sumber serat yang baik untuk membantu memperlancar pencernaan dan mencegah kolesterol yang tinggi.

Budidaya sayuran dengan metode hidroponik dapat menjadi trend di kalangan masyarakat perkotaan maupun perdesaan. Hidroponik merupakan salah satu metode budidaya menanam tanpa menggunakan tanah, akan tetapi menggunakan media air yang diberi larutan hara yang mengandung semua elemen esensial yang diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan normal tanaman, dengan demikian sayuran yang dihasilkan melalui hidroponik dapat meningkat secara kualitas maupun kuantitasnya [12]. Ibu-ibu KWT berpartisipasi dalam proses budidaya Hidroponik mudah dalam proses penanaman dan perawatannya. Kegiatan merawat tanaman hidroponik jauh lebih mudah daripada metode konvensional dengan tanah. Karena tanaman dapat tumbuh di atas air dengan media hanya dengan talang air, botol-botol kemasan yang sudah tidak terpakai [13]. Pada masa tanam dari hasil pelatihan, ibu-ibu sangat antusias mengecek dan merawat tanaman. Diharapkan pasca panen dan tanam baru pada penanaman selanjutnya semangat ini bisa terus dipupuk dan dijalankan.

Melalui pelatihan sistem tanam hidroponik ibu-ibu KWT di Desa Karangturi menjadi lebih paham dan dapat mengimplementasikan budidaya sayuran dengan metode yang baru. Ibu-ibu KWT juga mengetahui akan pentingnya menjaga ketahanan pangan di lingkup keluarga dengan memanfaatkan lahannya untuk ditanami sayuran dengan hidroponik. Dengan demikian, kegiatan pemberdayaan dan proses adopsi kepada ibu-ibu KWT mengenai hidroponik dapat meningkatkan pengetahuan, sikap dan ketrampilan yang merupakan salah satu indikator kegiatan penyuluhan dan pemberdayaan masyarakat perdesaan. Kegiatan penyuluhan yang berhasil akan berdampak pada tingkat kesejahteraan masyarakat perdesaan semakin meningkat sekaligus dapat membangun poros pertanian di perdesaan semakin lebih maju dan modern.



**Gambar 3. Foto Bersama Tim KKN dan Kelompok Wanita Tani Desa Karangturi**

Kegiatan pelatihan tentang hidroponik ini merupakan kegiatan yang disepakati bersama antara tim KKN UNS dengan KWT Desa Karangturi di awal penyusunan program KKN. Rasa keingintahuan yang besar anggota KWT sudah dapat terjawab dengan adanya pelatihan, praktek perawatan, dan pemanfaatan hasil tanam. Sejatinya kegiatan ini menjadi pemantik pengaktifan kembali KWT Desa Karangturi yang awalnya sudah terbentuk susunan kepengurusannya namun belum berjalan kegiatannya. Melalui momentum kegiatan pelatihan ini, pada akhirnya salah satu pengurus berkontribusi menyediakan pekarangan rumahnya sebagai kebun Bersama KWT. Di kebun inilah para anggota KWT menanam aneka tanaman sayuran serta berternak lele dalam terpal.

#### **4. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian masyarakat diperoleh kesimpulan adanya peningkatan pengetahuan dan ketrampilan anggota kelompok Wanita tani (KWT) dalam teknik budidaya tanaman sayuran secara hidroponik. Implementasi hasil pelatihan sudah dilakukan anggota KWT dengan menanam tanaman sawi secara hidroponik di kebun sayuran kelompok. Pendampingan, monitoring dan evaluasi kepada KWT di Desa Karangturi juga terus dilakukan demi berjalannya program secara keberlanjutan.

#### **REFERENCES**

- Oktariana, S. Strategi Komunikasi Politik Opinion Leader Dalam Difusi Program Pembangunan Dan Pengembangan Lembaga Lokal Di Pedesaan. *Meta Communication; J Of Communication Studies*. Vol 3 No 1. 2018
- Elizabeth. Pertanian Bioindustri Meningkatkan Daya Saing Produk Agroindustri Dan Pembangunan Pertanian Berkelanjutan. *Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*. 6(2): 871-889. 2020
- Kaniasari, N. Meningkatkan Nilai Tambah dan Daya Saing Produk Pertanian. 2012
- Kurniawati, Emaya., Widowati, Sri Yuni., & Santoso, Aprih. Sosialisasi Pembuatan Merek ProdukUkm Di Kelurahan Pedurungan Semarang. *J-ABDIMAS*. 8(1). 8-12. 2021
- Susilowati, T. Muryanto A., dan Emy Susiati. Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani dalam Upaya Menumbuhkan Minat Wirausaha. *AMMA : Jurnal Pengabdian Masyarakat Volume 1, No. 02*. Hal : 36-42. 2022
- Istiqomah, S. Menanam hidroponik. *Ganeca Exact*. Jakarta. 2006
- Masduki, A. Hidroponik Sebagai Sarana Pemanfaatan Lahan Sempit Di Dusun Randubelang, Bangunharjo, Sewon, Bantul. *Jurnal Pemberdayaan: Publikasi Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), pp: 185-192. 2017
- Setiawan, N. D. Otomasi Pencampur Nutrisi Hidroponik Sistem NTF (Nutrient Film Technique) Berbasis Arduino Mega 2560. *Jurnal Teknik Informatika UNIKA Santo Thomas*, 3(2), pp : 78-82. 2018
- Singgih, M., Prabawati, K., & Abdulloh, D. Bercocok tanam mudah dengan sistem hidroponik NFT. *Jurnal Abdikarya: Jurnal Karya Pengabdian Dosen dan Mahasiswa*, Vol 3 No (1). 2019
- Putera, T. D. Hidroponik Wick System: Cara Paling Praktis, Pasti Panen. Jakarta Selatan : AgroMedia, 2015
- Kamalia, S., Dewanti, P., & Soedradjad, R. Teknologi hidroponik sistem sumbu pada produksi selada Lollo Rossa (*Lactuca sativa L.*) dengan penambahan CaCl<sub>2</sub> sebagai nutrisi hidroponik. *Jurnal Agroteknologi*, 11(01), : 96-104. 2017
- Ramadiani, F. L., & Susila, A. D. Sumber dan Frekuensi Aplikasi Larutan Hara sebagai Pengganti AB Mix pada Budidaya Sayuran Daun secara Hidroponik. *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 5(1), 36-46. 2014
- Satya, M. T., Tejaningrum, A., & Hanifah, H.. Manajemen Usaha Budidaya Hidroponik. *Jurnal Dharma Bhakti Ekuitas*, 01(02), 2528-2190. 2017.