

## PENYULUHAN DAN BIMBINGAN TEKNIS OPTIMALISASI SISTEM PENGAIRAN TANAMAN HORTIKULTURA DI KELURAHAN ANAWAI KECAMATAN WUA-WUA KOTA KENDARI

Rosmawaty<sup>1\*</sup>, Hidrawati<sup>2</sup>, Gusnawaty HS<sup>3</sup>, Megafirmawanti Lasinta<sup>1</sup>

<sup>1</sup>) Jurusan Penyuluhan Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Halu Oleo, Kendari, Sulawesi Tenggara, Indonesia

<sup>2</sup>) Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Halu Oleo, Kendari, Sulawesi Tenggara, Indonesia

<sup>3</sup>) Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Halu Oleo, Kendari, Sulawesi Tenggara, Indonesia

\* **Corresponding Author** : [rosmawati.basiru@gmail.com](mailto:rosmawati.basiru@gmail.com)

### To cite this article:

Rosmawaty, R., Hidrawati, H., Gusnawaty, H., & Lasinta M. (2023). Penyuluhan dan Bimbingan Teknis Optimalisasi Sistem Pengairan Tanaman Hortikultura di Kelurahan Anawai Kecamatan Wua-Wua Kota Kendari. *JPIPM (Jurnal Pengembangan Inovasi dan Pembangunan Masyarakat)*, 1(2), 104 – 110.  
<https://doi.org/10.56189/jpipm.v1i2.20>

**Received:** 10 Juli 2023; **Accepted:** 25 November 2023; **Published:** 27 November 2023

### ABSTRAK

Optimalisasi sistem pengairan tanaman hortikultura di Kelurahan Anawai Kecamatan Wua-Wua Kota Kendari merupakan program penyuluhan dan bimbingan teknis yang dilakukan melalui Program Kemitraan Masyarakat Internal (PKMI) Universitas Halu Oleo. Kegiatan ini bertujuan untuk menyediakan sistem pengairan yang sesuai dengan kebutuhan tanaman sehingga dapat meningkatkan produksi tanaman. Metode pelaksanaan kegiatan ini dimulai dengan tahap sosialisasi, penyuluhan, perakitan, implementasi serta monitoring dan evaluasi. Lokasi kegiatan ini dipilih karena kecamatan Wua-Wua adalah salah satu wilayah Kota Kendari di mana masyarakatnya membudidayakan tanaman hortikultura berupa sayur dan buah untuk konsumsi sehari-hari. Hasil pengabdian ini ditemukan bahwa ibu-ibu KWT Hijau sangat antusias dalam mengikuti kegiatan PPM ini. Anggota KWT Hijau dalam kegiatan ini sangat optimis bahwa penggunaan instalasi pengairan irigasi sederhana dapat mengatasi kesulitan pengairan tanaman, khususnya dimusim kemarau. Instalasi pengairan dengan sistem irigasi sederhana relative murah dan mudah diaplikasikan pada sistem pertanaman hortikultura yang dibudidayakan petani. Kegiatan PPM ini telah berhasil memungkinkan para anggota KWT Hijau untuk merakit dan menggunakan instalasi pengairan sederhana, sekaligus mampu mengatasi masalah pengairan yang menjadi salah satu determinan utama produktivitas tanaman.

**Kata Kunci:** *Sistem Pengairan, Irigasi Tetes Sederhana, Tanaman Hortikultura.*

### PENDAHULUAN

Kota Kendari berada di jazirah Tenggara Pulau Sulawesi dan merupakan ibukota propinsi Sulawesi Tenggara. Publikasi BPS pada tahun 2022 menunjukkan bahwa pada tahun 2021, Kota Kendari memiliki jumlah penduduk 350.267 Jiwa yang terdiri atas 176.413 jiwa laki-laki dan 173.854 jiwa perempuan. Adapun angka pertumbuhan jumlah penduduk Kota Kendari pada tahun 2021 mencapai sekitar 2 persen. Kepadatan penduduk Kota Kendari pada tahun 2021 mencapai sekitar 1.289 jiwa per kilometer persegi. Tingkat kepadatan penduduk yang cukup tinggi tersebut cenderung mengadaptasikan masyarakat untuk memanfaatkan lahan-lahan kosong di sekitar perumahan mereka, ataupun memanfaatkan lahan pekarangan sebagai lokasi budidaya tanaman hortikultura. Jenis tanaman hortikultura yang biasa dibudidayakan masyarakat setempat adalah sayuran dan buah seperti kangkung, bayam, kacang panjang, sawi, gambas, terung, tomat, cabe dan jagung. Selain itu, dibudidayakan pula tanaman hias karena dinilai memiliki nilai komersil dan estetik.

Salah satu wilayah Kota Kendari yang masyarakatnya membudidayakan tanaman sayuran di pekarangan atau pada lahan khusus perkebunan adalah Kecamatan Wua-Wua. Masyarakat di wilayah ini memanfaatkan lahan

tidur di sekitar perumahan mereka. Salah satu kompleks perumahan yang dimaksud adalah Kompleks Bumi Indah Permata Sari (BIPS) Tunggal yang dihuni lebih kurang 210 Kepala Keluarga (KK). Pada kompleks perumahan ini terdapat Komunitas Wanita Tani (KWT) "Hijau" yang membudidayakan tanaman hortikultura lahan seluas 3,5 are.

KWT Hijau terbentuk sejak tahun 2018, dan pada tahun 2023 ini telah memiliki anggota sebanyak 30 orang. Pembentukan KWT ini diinisiasi oleh kebutuhan sayuran organik anggota kelompok, dan keinginan untuk memanfaatkan lahan tidak terolah di sekitar pemukiman mereka. Inisiasi tersebut distimulasi oleh informasi yang diperoleh beberapa anggota kelompok melalui kegiatan Sosialisasi Dinas Pertanian, dan Dinas Ketahanan Pangan Kota Kendari. Stimulasi yang dimaksud adalah terkait pengetahuan dan keterampilan untuk mengelola usahatani tanaman hortikultura di pekarangan. Sejak saat itulah, orang-orang dalam kelompok ini berhimpun dan mulai membuka lahan serta menanam berbagai jenis sayuran dan buah. Pada 6 bulan terakhir ini, tercatat jumlah produksi beberapa jenis sayuran seperti Kangkung 170kg, Sawi 81kg, Timun, 93kg, Buncis 62kg, Tomat 160kg, Kembang kol 40kg, Kubis 17kg, Terong ungu, 35kg, Terong apel 14kg, Lombok rawit 22kg, Cabe hijau 15kg, Pisang 3 tandan dan pepaya 30 buah.

Produksi tanaman tersebut pada dasarnya masih dapat ditingkatkan bila sistem pengairan tanaman lebih optimal. Hal ini disebabkan karena air merupakan salah satu faktor utama yang menentukan laju pertumbuhan dan produksi tanaman. Sementara itu, ketersediaan air khususnya pada musim kemarau masih menjadi kendala utama dalam sistem usahatani KWT Hijau. Kondisi keterbatasan air pada usahatani hortikultura dapat diatasi dengan penggunaan irigasi tetes sederhana. Irigasi Tetes Sederhana adalah teknik penyiraman tanaman yang menggunakan sebuah tandon air atau tempat penampungan air yang diberi saluran untuk menetes media tanam sedikit demi sedikit secara konstan, sehingga media tanam tetap tercukupi kebutuhan airnya (Krisyuniawan & Gunawan, 2020). Irigasi tetes sederhana dapat dibuat dari bambu, botol plastik bekas dan limbah botol infus (Muhklisin & Santika, 2022), atau menggunakan peralatan khusus yang dapat dibeli dengan harga yang terjangkau (*drip irrigation system*). Sistem irigasi tetes ini memiliki kelebihan seperti menghemat penggunaan air dan menghemat waktu karena penyiraman dilakukan secara otomatis (Muhamad, 2023).

Salah satu permasalahan yang terjadi pada budidaya tanaman hortikultura oleh KWT Hijau adalah adanya beberapa jenis tanaman yang cenderung tidak memberikan produksi optimal karena sistem pengairan yang tidak optimal. Pengairan tanaman mengandalkan air hujan, dan bila intensitas hujan rendah maka dibantu dengan air sumur yang terletak dekat dari lokasi usahatani. Namun demikian, sumber air sumur memerlukan perlakuan khusus secara teknis agar airnya dapat tersedia dengan optimal untuk mendukung pertumbuhan tanaman. Sejauh ini, para petani KWT Hijau telah melakukan upaya untuk mengatasi masalah pengairan, misalnya dengan melakukan penyiraman secara manual menggunakan air sumur. Para petani juga kadang menggunakan mulsa plastik untuk memanipulasi kondisi iklim mikro tanaman, tetapi teknik ini cenderung tidak berkelanjutan karena harga plastik mulsa yang cukup mahal. Atas dasar tersebut maka kegiatan pengabdian ini dilakukan dalam bentuk penyuluhan dan bimbingan teknis penggunaan alat irigasi tetes sederhana.

## MATERI DAN METODE

### Waktu dan Tempat.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat telah dilaksanakan di lingkungan RT 04, RW 04, Kelurahan Anawai, Kecamatan Wua-Wua, Kota Kendari, Propinsi Sulawesi Tenggara, Kendari. Dengan jangka waktu pelaksanaan kegiatan adalah selama 3 bulan.

### Pelaksanaan Kegiatan.

Kegiatan dilaksanakan dengan metode bertahap, yakni (1) tahap sosialisasi mengenai program-program kegiatan PPM sebagai solusi untuk mengatasi kesulitan kelompok dalam memproduksi sayuran dengan menggunakan metode persuasif kolektif; (2) tahap penyuluhan dengan metode ceramah interaktif tentang teknik pembuatan dan penggunaan irigasi tetes sederhana; (3) tahap perakitan instalasi irigasi tetes sederhana yang dilakukan secara berkelompok, ataupun secara individu oleh masing-masing anggota kelompok; (4) tahap implementasi atau penggunaan instalasi irigasi tetes sederhana. Tahapan ini dilakukan dengan metode pelatihan dan pendampingan, serta (5) tahapan monitoring dan evaluasi yang dilaksanakan dengan metode observasi, wawancara dan Focus Group Discussion (FGD).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pemberdayaan kelompok wanita melalui optimalisasi sistem pengairan untuk meningkatkan produktivitas tanaman hortikultura di Kelurahan Anawai, Kecamatan Wua-Wua, Kota Kendari ini terdiri atas 4 (empat) kegiatan utama. Keempat tahapan kegiatan yang dimaksud meliputi koordinasi dengan pemerintah Kelurahan Anawai melalui Ketua RT 04; Survei dan sosialisasi kegiatan PPM; Penyuluhan dan Bimbingan pemasangan instalasi pengairan; dan Pendampingan.

### Koordinasi dengan Pemerintah Kelurahan

Koordinasi diartikan sebagai kekuasaan untuk menggerakkan, menyasrakan, menyelaraskan, dan menyeimbangkan kegiatan-kegiatan tertentu atau berbeda-beda, sehingga semuanya menjadi terarah pada pencapaian tujuan tertentu yang telah ditetapkan (Ndraha, 2003: & Hartono, 2016). Pada hakikatnya, koordinasi dalam perencanaan pembangunan merupakan upaya menyelaraskan kegiatan pembangunan yang dilakukan oleh berbagai elemen dalam masyarakat, baik pemerintah, swasta, maupun masyarakat itu sendiri (Riyadi & Kusuma, 2024; Nugroho et al., 2014).

Koordinasi dengan pemerintah kelurahan dilaksanakan melalui ketua RT 04 RW 04. Koordinasi dilaksanakan dengan tujuan untuk menyampaikan rencana kegiatan PPM di wilayahnya. Ketua RT 04 menyambut baik rencana tim PPM untuk melaksanakan kegiatan Pemberdayaan pemberdayaan kelompok wanita melalui optimalisasi sistem pengairan.



Gambar 1. Kegiatan Koordinasi Tim dengan Pihak Pemerintah di Wilayah PPM

Pada kegiatan koordinasi, pemerintah kelurahan melalui Ketua RT 04 menyampaikan bahwa pihaknya menyambut baik rencana kegiatan ini. Bahkan mereka siap mendukung dan bekerjasama dalam mensukseskan kegiatan. Hal ini disebabkan karena kelompok petani di wilayahnya telah lama mengalami kesulitan terkait pengairan pada tanaman sayuran (hortikultura) yang dibudidayakannya.

### Survei dan Sosialisasi Kegiatan PKM

Survei merupakan kegiatan untuk mengamati, memperhatikan dan mencatat hal-hal yang penting di lokasi kegiatan (Isra et al., 2019). Survei dalam kegiatan PPM ini dilaksanakan melalui kunjungan langsung ke lokasi usahatani KWT "Hijau". Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui kondisi riil kegiatan usahatani kelompok melalui observasi dan wawancara dengan anggota kelompok yang kebetulan ditemui dalam lokasi usahatani.



Gambar 2. Survei dan Sosialisasi Tim PPM pada Kelompok Sasaran

Hasil survei menunjukkan bahwa KWT hijau masih eksis dalam membudidayakan sayuran seperti bayam, sawi, kangkung, kembang kol, ketimun, cabe, tomat, terung dan lainnya. Tanaman dibudidayakan secara monokultur per bedengan, dan polikultur dalam satu lahan usahatani. Mereka mengembangkan pola tanam rotasi untuk memperbaiki struktur tanah sekaligus menghindari hama penyakit tanaman. Sistem pengairan tanaman masih mengandalkan air hujan, dan air sumur yang memerlukan perlakuan khusus untuk dapat menyirami seluruh tanaman. Perlakuan khusus yang dimaksud seperti harus menggunakan pompa air yang memerlukan biaya elektrikal. Selain itu, kegiatan penyiraman membutuhkan waktu yang relative lama sehingga menjadi tidak efisien. Pada tanaman tertentu seperti cabai dan tomat, para petani juga menggunakan teknologi rekayasa iklim mikro tanaman misalnya dengan menggunakan mulsa plastic untuk menjaga kelembapan disekitar perakaran tanaman. Namun demikian, bahan-bahan tersebut tidak ramah lingkungan, cenderung mahal dan mengakibatkan berkurangnya keuntungan yang diperoleh petani.

Kegiatan survei dirangkaikan dengan sosialisasi mengenai rencana kegiatan PPM. Pihak KWT Hijau sangat antusias dan berkomitmen untuk mengikuti seluruh rangkaian kegiatan PPM ini dengan baik. Hal ini didorong oleh kebutuhan mereka akan kegiatan ini untuk mendapatkan sejumlah informasi mengenai teknik optimalisasi sistem pengairan. Sebagian dari anggota kelompok ini sesungguhnya sudah mengetahui tentang teknik-teknik pengairan serta manfaatnya bagi tanaman. Namun, sebagian besar dari mereka tidak mengetahui cara memperoleh, merakit/membuat alat penyiraman yang dapat mengoptimalkan sistem pengairan tanaman.

### Penyuluhan dan Bimbingan Teknik Pemasangan Instalasi Pengairan

Secara konseptual, penyuluhan merupakan kegiatan mendidik sesuatu kepada individu ataupun kelompok, memberi pengetahuan, informasi-informasi dan berbagai kemampuan agar dapat membentuk sikap dan perilaku hidup yang seharusnya. Pada kegiatan ini, penyuluhan dilakukan untuk memberikan pengetahuan, informasi dan kemampuan sikap atau perilaku kepada seluruh anggota kelompok KWT "Hijau" dalam membuat dan merakit instalasi pengairan. Sistem pengairan ini sangat dibutuhkan oleh kelompok tani "Hijau" karena komitmennya untuk menjaga produktivitas tanaman secara berkelanjutan. Sistem pengairan tanaman juga sangat berperan dalam mengatur pemenuhan kebutuhan air tanaman untuk mendukung produktivitas (Haryanto & Nurwijayanti, 2018). Sementara ketersediaan air merupakan faktor vital yang menentukan produksi tanaman. Karena itulah, anggota kelompok ini berharap tidak hanya sekedar mampu membuat dan merakit instalasi pengairan, tetapi pula dapat mengembangkan sistem pengairan ini dengan menggunakan peralatan yang sederhana dan mudah diperoleh di sekitar lingkungan tempat tinggal para anggota kelompok.



Gambar 3. Penyuluhan oleh Tim PPM

Kegiatan penyuluhan dilaksanakan dengan metode audio visual. Penyuluh dalam hal ini tim PPM memberikan materi penyuluhan dalam bentuk ceramah dan diskusi. Materi penyuluhan berkaitan dengan substansi optimalisasi sistem pengairan tanaman dengan menggunakan instalasi penyiraman sprigkel kombinasi irigasi tetes sederhana. Sistem irigasi ini memiliki keuntungan berupa penggunaan air lebih efisien, cara perakitan yang mudah dipraktikkan, dan dapat menghemat waktu serta tenaga dalam penyiraman tanaman (Aprin & Suryanto, 2019). Selain itu, disampaikan pula teknik perakitan instalasi, mekanisme penggunaan dan memilih serta menggunakan peralatan yang sesuai untuk setiap jenis dan umur tanaman. Hal ini disebabkan karena kebutuhan air tanaman dipengaruhi oleh jenis dan umurnya, dimana terdapat jenis tanaman hortikultura tertentu yang tidak membutuhkan pengairan yang terlalu banyak, dan adapula yang membutuhkan pengairan yang banyak.

Penyuluhan dilaksanakan dalam suasana yang menyenangkan agar ibu-ibu anggota KWT Hijau bisa dengan mudah memahami materi penyuluhan. Pada situasi tersebut, ibu-ibu KWT dapat lebih mudah berinteraksi dengan tim PPM dalam berdiskusi tentang teknik optimalisasi pengairan tanaman. Pada akhir sesi penyuluhan terdapat diskusi agar ibu-ibu dapat menggunakan alat penyiraman dan menentukan kebutuhan air tanaman dengan baik.

Pada tahapan kegiatan penyuluhan ini juga disampaikan stimulasi pemikiran pada ibu-ibu KWT hijau agar menjaga dan mengembangkan instalasi penyiraman dengan menggunakan peralatan atau bahan-bahan yang berasal dari lingkungan sekitar. Hal ini didasarkan pada pertimbangan bahwa upaya untuk menjaga dan mengembangkan sistem pengairan secara inovatif akan dapat menjamin keberlanjutan instalasi tersebut. Selain itu, teknologi sederhana ini dapat dikembangkan untuk dishare atau diseminasikan pada kelompok tani yang lainnya, khususnya yang masih berada dalam lingkup RT 04 Kelurahan Anawai, Kecamatan Wua-Wua, Kota Kendari.

### **Pendampingan**

Kegiatan pendampingan oleh tim PPM terhadap ibu-ibu KWT dilaksanakan dalam bentuk pendampingan untuk merakit instalasi penyiraman dan teknik mengaplikasikannya pada berbagai jenis tanaman hortikultura. Pendampingan dilakukan untuk memastikan bahwa instalasi pengairan terpasang dengan baik dan tepat sesuai kebutuhan air tanaman.



Gambar 4. Pendampingan oleh tim PPM

Pada kegiatan pendampingan, tim PPM melakukan kunjungan langsung ke lokasi usahatani KWT “Hijau” untuk mengecek proses perakitan instalasi, termasuk perawatan dan teknik menggunakannya. Selain itu, dilakukan pula diskusi secara teknis untuk menggali permasalahan yang ditemui petani dalam merakit ataupun menggunakan instalasi pengairan. Dari kegiatan pendampingan ini, petani diharapkan mampu memperoleh solusi atas permasalahan yang dihadapi saat mengaplikasikan peralatan pengairan. Selanjutnya, petani KWT “Hijau” dapat secara mandiri merakit, menggunakan dan mengembangkan sistem pengairan irigasi sederhana.

### KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari kegiatan pengabdian ini adalah bahwa ibu-ibu KWT Hijau sangat antusias dalam mengikuti kegiatan PPM ini. Anggota KWT Hijau dalam kegiatan ini sangat optimis bahwa penggunaan instalasi pengairan irigasi sederhana dapat mengatasi kesulitan pengairan tanaman, khususnya dimusim kemarau. Instalasi pengairan dengan sistem irigasi sederhana relative murah dan mudah diaplikasikan pada sistem pertanaman hortikultura yang dibudidayakan petani. Kegiatan PPM ini telah berhasil memampukan para anggota KWT Hijau untuk merakit dan menggunakan instalasi pengairan sederhana, sekaligus mampu mengatasi masalah pengairan yang menjadi salah satu determinan utama produktivitas tanaman.

Saran yang diberikan berdasarkan hasil kegiatan ini adalah kegiatan PkM perlu dilanjutkan pada tahap pengelolaan pasca panen, khususnya pada aspek pemasaran. Hal ini dilakukan mengingat bahwa efek positif dari adanya sistem pengairan adalah meningkatnya produktivitas tanaan hortikultura. Dengan demikian, perlu dirancang sistem pemasaran yang baik agar hasil panen dapat terjual secara optimal.

### REFERENSI

- Amprin, A., & Suryanto, J. (2019). Increased Production of Mustard (*Brassica juncea* L.) with Application Capillary-Irrigation System. *Agrifor: Jurnal Ilmu Pertanian dan Kehutanan*, 18(1), 55-62. <https://doi.org/10.31293/af.v18i1.4105>
- Hartono, A. (2016). Koordinasi antar Lembaga dan Stakeholder dalam Pengembangan Taman Bacaan Masyarakat (Studi Kasus: Taman Flora dan Taman Ekspresi di Kota Surabaya). *Kebijakan dan Manajemen Publik*, 4(3).
- Haryanto, D., & Nurwijayanti, K. N. (2018). Simulator Sistem Pengairan Otomatis Tanaman Hidroponik dengan Arduino. *TESLA: Jurnal Teknik Elektro*, 20(2), 118-126.
- Isra, N., Lias, S. A., & Ahmad, A. (2019). Karakteristik Ukuran Butir dan Mineral Liat Tanah pada Kejadian Longsor (Studi Kasus: Sub DAS Jeneberang). *Jurnal Ecosolum*, 8(2), 62-73. <https://doi.org/10.20956/ecosolum.v8i2.7874>

- Krisyuniawan, M. D., & Gunawan, T. A. (2020). Pelatihan Pembuatan Irigasi Tetes Sederhana Guna Meningkatkan Hasil Lahan Talas Di Kampung Kiringan Baru. *Abdipraja (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 1(1).
- Muhklisin, I., & Santika, P. (2022). Irigasi Tetes Homemade Penghemat Air Bagi Warga Perumahan Villa Bougenville Indah Kecamatan Sumpersari Kabupaten Jember. *J-ABDI: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 2(4), 4657-4660.
- Muhamad, F. (2023). Efisiensi Air dengan Menggunakan Metode Irigasi Tetes terhadap Pertumbuhan Tanaman Selada (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Mataram).
- Ndraha, T. (2003). *Keybernology: Ilmu Pemerintah Baru*. Jakarta.
- Nugroho, H. C., Zauhar, S., & Suryadi, S. (2014). Koordinasi pelaksanaan program pengembangan kawasan agropolitan di kabupaten Nganjuk. *Indonesian Journal of Environment and Sustainable Development*, 5(1), 12 – 22.
- Riyadi, R., & Bratakusumah, D. S. (2004). *Perencanaan Pembangunan Daerah. Strategi Menggali Potensi dalam Mewujudkan Otonomi Daerah*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.