



JURNAL DINAMIKA PENGABDIAN

VOLUME 11 NOMOR 1, EDISI OKTOBER 2025

p-ISSN: 2460-8173, e-ISSN: 2528-3219

Website: <https://journal.unhas.ac.id/index.php/jdp/index>



PEMBERDAYAAN KELOMPOK WANITA TANI (KWT) SELASIH DALAM PENINGKATAN PRODUKSI SAYURAN DI KOTA MAKASSAR MELALUI PENERAPAN TEKNOLOGI DRIP FERTIGASI BERBASIS GRAVITASI

Rahmansyah Dermawan, Nurfaida Nurfaida, Cri Wahyuni B. Yanti*, Tigin Dariati, Hari Iswoyo, Katriani Mantja, Syatrianty A. Syaiful, Feranita Haring, Nurlina Kasim, Nuniek Widiayani, Faza Nabilah S., Ade Fitria R., dan Artono Adne P.

*e-mail: cri.wahyuni@unhas.ac.id.

Departemen Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin.

Diserahkan tanggal 4 November 2025, disetujui tanggal 11 November 2025

ABSTRAK

Penerapan teknologi drip fertigasi pada Kelompok Wanita Tani (KWT) dilakukan untuk meningkatkan efisiensi penggunaan air, waktu, dan tenaga kerja dalam pemeliharaan di kebun sayuran. Teknologi drip fertigasi (penyiraman dan pemupukan secara tetes dan bersamaan) sebagai upaya mengatasi dampak negatif perubahan iklim (kekeringan) yang banyak dialami oleh kelompok tani termasuk KWT Selasih. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan, wawasan, dan keterampilan mitra mengenai teknologi drip fertigasi agar produksi dan kualitas sayuran meningkat. Selain itu, kegiatan ini juga membekali mitra dengan keterampilan pengolahan bahan organik menjadi pupuk kompos dan pupuk organik cair (POC), pengenalan ecoenzim, dan sistem pertanaman secara permakultur. Kegiatan pengabdian ini berlangsung sejak September-November 2025 di KWT Selasih, Kelurahan Bangkala, Kecamatan Manggala, Kota Makassar. Kegiatan ini berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan tentang budidaya sayuran menggunakan drip fertigasi berbasis gravitasi. Hasil *pre-test* menunjukkan 50% dari anggota KWT sudah memiliki pengetahuan tentang apa yang dimaksud dengan teknologi drip fertigasi serta manfaatnya dalam budidaya tanaman sayuran. Bahkan 75% dari anggota KWT sudah mengetahui bahwa penggunaan teknologi drip fertigasi dapat meningkatkan efisiensi penggunaan air, dan hampir semua anggota KWT sudah bisa membedakan antara teknologi drip fertigasi dengan metode penyiraman tradisional. Setelah penyuluhan, pengetahuan anggota KWT terkait teknologi drip fertigasi meningkat dengan menunjukkan jawaban 100% benar. Kegiatan ini juga menempatkan seperangkat teknologi drip fertigasi berbasis gravitasi di kebun mitra. Informasi kegiatan ini juga telah tersebar melalui media online dan channel Youtube.

Kata kunci: Drip fertigasi, pertanian perkotaan, kelompok wanita tani, sayuran.

ABSTRACT

The application of drip-fertigation technology in the Women Farmers Group (KWT) was carried out to improve the efficiency of water use, time, and labor in maintaining vegetable gardens. Drip-fertigation technology (watering and fertilizing simultaneously) is an effort to overcome the negative impacts of climate change (drought) which is widely experienced by farmer groups including KWT Selasih. This community service activity aims to increase the knowledge, insight,



and skills of partners regarding drip-fertigation technology to increase vegetable production and quality. In addition, this activity also equips partners with skills in processing organic materials into compost and liquid organic fertilizer (POC), an introduction to ecoenzymes, and permaculture planting systems. This community service activity took place from September to November 2025 at KWT Selasih, Bangkala Village, Manggala District, Makassar City. This activity succeeded in increasing knowledge and skills about vegetable cultivation using gravity-based drip-fertigation. Pre-test results showed that 50% of KWT members already had knowledge about what is meant by drip fertigation technology and its benefits in vegetable cultivation. In fact, 75% of KWT members already know that using drip fertigation technology can increase water efficiency, and almost all KWT members can differentiate between drip fertigation technology and traditional watering methods. After the extension, KWT members' knowledge of drip fertigation technology increased, with 100% of the answers being correct. This activity also included the placement of a gravity-based drip-fertigation technology kit in partner gardens. Information about this activity has also been disseminated through online media and YouTube channels.

Keywords: *Drip-fertigation, urban farming, vegetables, women farmer groups.*

PENDAHULUAN

Kelompok Wanita Tani (KWT) Selasih terbentuk pada 9 Februari 2024 melalui SK Lurah Bangkala, Kota Makassar. KWT Batua Raya diketuai oleh Ibu Desi Saraswati dengan dukungan dan pendampingan dari penyuluh pertanian Ibu Hj. Andi Anugerah dan Lurah Bangkala. KWT Selasih berada di BTN. Makkio Baji, Kelurahan Bangkala, Kecamatan Manggala, Kota Makassar. Lokasi KWT ini berada kurang lebih 8 km dari Universitas Hasanuddin. KWT Selasih beranggotakan 25 orang ibu-ibu yang berada di sekitar perumahan tersebut. Mitra bertanam sayuran daun seperti pakcoi, sawi, kangkung, dan bayam. Mitra juga melakukan penanaman sayuran buah seperti cabai (rawit), terung, dan tomat

Sistem penyiraman dan pemupukan yang dilakukan oleh mitra selama ini masih manual, yaitu menggunakan selang dengan melakukan pergiliran (piket) dengan anggota KWT yang lain. Sistem penyiraman manual tersebut

menggunakan air secara boros (tidak efisien). Pada musim kemarau, tanaman tidak tersiram akibat tidak tersedia air. Selain itu, anggota KWT tidak menyiram tanaman akibat adanya kesibukan. Hal ini mengakibatkan tanaman sayuran mati kekeringan.

Penerapan teknologi drip fertigasi atau penyiraman dan pemupukan secara bersamaan melalui irigasi tetes mampu meningkatkan efisiensi penggunaan air dan pupuk (Azad et al., 2018). Pendistribusian air dan pupuk akan merata dan terukur ke setiap tanaman dengan menggunakan sistem irigasi tetes (Badr et al., 2010). Perbedaan tingkat efisiensi terlihat nyata jika dibandingkan dengan teknik penyiraman menggunakan sprinkler. Sprinkler dikenal mampu menjangkau luasan penyiraman lebih tinggi, tetapi efisiensi penggunaan air sangat rendah dibandingkan dengan sistem drip (Biswas 2015). Selain itu, drip fertigasi berada pada tingkat presisi (ketepatan) yang tinggi karena langsung ke perakarn tanaman dan

Rahmansyah Dermawan, Nurfaida Nurfaida, Cri Wahyuni B. Yanti, Tigin Dariati, Hari Iswoyo, Katriani Mantja, Syatrianty A. Syaiful, Feranita Haring, Nurlina Kasim, Nuniek Widiyani, Fazya Nabilah S., Ade Fitria R., dan Artono Adne P.: *Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani (KWT) Selasih Dalam Peningkatan Produksi Sayuran di Kota Makassar Melalui Penerapan Teknologi Drip Fertigasi Berbasis Gravitasi*.

penggunaan biaya yang rendah (Chirgwin & Sutton, 2019).

Teknologi penyiraman dan pemupukan secara bersamaan (fertigasi) merupakan teknologi yang sangat efisien dalam penggunaan air, waktu, biaya, dan tenaga kerja (Zhang et al., 2019). Petani hanya perlu mengatur *timer digital* untuk mengatur sistem penyiraman dan pemupukannya secara otomatis. Dengan demikian, penyiraman dan pemupukan akan berlangsung secara otomatis setiap hari atau sesuai dengan kebutuhan tanaman. Teknologi fertigasi merupakan solusi tepat untuk menyelesaikan permasalahan dalam pemeliharaan kebun sayuran di perkotaan atau di daerah yang mengalami keterbatasan sumber air dan terdampak kekeringan. Selain itu cara yang efektif dalam mengatasi perubahan iklim terutama mengurangi dampak kerusakan pada tanaman akibat kekeringan.

Fertigasi merupakan cara pemberian air irigasi bersamaan dengan pemupukan melalui *emitter* yang diletakkan dekat dengan perakaran tanaman (Poerwanto & Susila, 2013). Fertigasi dapat dilakukan bersamaan dengan irigasi tetes. Irigasi tetes (*drip irrigation*) adalah sistem pemberian air irigasi yang bertekanan rendah melalui jaringan tabung (selang mikro) dalam pola yang telah ditentukan dan memberikan air secara perlahan langsung ke perakaran tanaman. Aplikasi fertigasi dengan irigasi tetes (*drip fertigation*) dapat memudahkan dan mengefisiensikan penggunaan air dan pupuk

secara tepat (Waller & Yitayew, 2016), air dan pupuk secara langsung, kontinu, dan tepat menuju perakaran tanaman (Steel, 2015). Oleh karena itu, irigasi tetes memberikan tingkat efisiensi yang tinggi dalam penggunaan air dan pupuk (Dermawan, et al., 2024; Oktavia, 2017).

Irigasi tetes mempunyai beberapa keuntungan salah satunya adalah sangat efisien dalam budidaya tanaman karena dapat menghemat penggunaan air dan pupuk bila dibandingkan dengan irigasi lain seperti: *overhead sprinkle*, *furrow irrigation*, dan sub-irigasi (Ali, 2011). Selain itu pemberian pupuk melalui irigasi tetes mempunyai beberapa keuntungan, yaitu: (1) tanaman dapat memanfaatkan unsur hara dengan lebih efisien terutama untuk jenis pupuk yang lambat sekali bergerak dalam tanah, seperti unsur P; (2) tidak merusak biji atau akar tanaman; (3) pemberian pupuk dapat sejalan dengan fase pertumbuhan fisiologis tanaman; (4) pupuk selalu berada di daerah perakaran sehingga perkembangan akar lebih cepat dan ekstensif; serta (5) dapat menghemat tenaga kerja pemupukan (Filipović et al., 2016). Pengaturan dosis pemupukan yang presisi melalui drip fertigasi meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk (Dermawan, et al., 2024). Sistem ini memungkinkan tanaman mendapatkan pengairan dan nutrisi dari pemupukan secara bersamaan dengan pengoperasian yang mudah.

Berdasarkan analisis situasi, permasalahan utama yang dihadapi oleh mitra adalah dampak perubahan iklim yang mengakibatkan kekeringan. Kekeringan mengakibatkan anggota KWT kesulitan mendapatkan air untuk menyiram tanamannya. Selain itu, keterbatasan air juga berpengaruh terhadap pemupukan. Pupuk tidak dapat dilarutkan sehingga tanaman kesulitan dalam menyerap nutrisi dari pupuk. Masalah keterbatasan sumber air ini berdampak pada penurunan produksi dan kualitas akibat kematian pada tanaman.

Kegiatan penyiraman dan pemupukan yang dilakukan oleh anggota KWT adalah penyiraman dan pemupukan manual. Penyiraman dan pemupukan manual dilakukan dengan mengangkat air menggunakan ember lalu dibawa ke lokasi penanaman. Pemupukan juga dilakukan secara manual. Pemeliharaan manual membutuhkan waktu dan tenaga kerja yang tinggi.

Penerapan teknologi drip fertigasi (penyiraman dan pemupukan secara tetes dan bersamaan) berbasis gravitasi menjamin pertumbuhan dan produksi tanaman meningkat akibat tingginya ketersediaan air dan hara bagi tanaman. Drip fertigasi juga meningkatkan efisiensi penggunaan air dan pupuk sebagai upaya mengatasi dampak negatif perubahan iklim (kekeringan). Teknologi ini menjadi solusi bagi permasalahan yang dialami mitra dalam pemeliharaan tanaman sayuran di kebun sayuran mitra. Penghematan waktu dan tenaga ker-

ja melalui teknologi ini diharapkan mampu meningkatkan produktivitas kebun sayuran mitra.

METODE PELAKSANAAN

A. Persiapan Kegiatan Pengabdian.

Pengabdian kepada masyarakat (PKM) dilaksanakan sejak September hingga November 2025. Kegiatan PKM ini dimulai dengan survei lokasi tempat penanaman sayuran dan penempatan perangkat teknologi drip fertigasi (TDF). Tujuan survei juga untuk mengobservasi permasalahan dan menentukan solusi yang tepat bagi mitra. Lokasi kebun mitra seluas $\pm 70 \text{ m}^2$. Pada tahap persiapan ini juga dilakukan penyediaan alat dan bahan-bahan yang akan digunakan selama kegiatan berlangsung.

B. Metode Kegiatan.

Kegiatan ini berupa transfer wawasan, ilmu pengetahuan, dan teknologi kepada kelompok mitra dalam mengatasi permasalahan yang ada. Alih ilmu pengetahuan kepada kelompok mitra mengenai penerapan teknologi drip fertigasi berbasis gravitasi diberikan dalam bentuk penyuluhan. Materi penyuluhan berupa pengenalan teknologi drip fertigasi, peningkatan kualitas sayuran melalui penggunaan bahan organik, pengenalan ecoenzim, dan sistem permakultur. Materi penyuluhan disampaikan oleh tim pelaksana dan dosen Fakultas Pertanian, UNHAS (Tabel 1). Untuk mengukur tingkat pengetahuan mitra, tim pelaksana melaksanakan *pre-post test*. Selain itu, dilakukan praktek pengoperasian perang-

Rahmansyah Dermawan, Nurfaida Nurfaida, Cri Wahyuni B. Yanti, Tigin Dariati, Hari Iswoyo, Katriani Mantja, Syatrianty A. Syaiful, Feranita Haring, Nurlina Kasim, Nuniek Widiyani, Fazya Nabilah S., Ade Fitria R., dan Artono Adne P.: *Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani (KWT) Selasih Dalam Peningkatan Produksi Sayuran di Kota Makassar Melalui Penerapan Teknologi Drip Fertigasi Berbasis Gravitasi*.

kat drip fertigasi berbasis gravitasi agar mitra mampu menjalankan perangkat tersebut.

C. Partisipasi Mitra.

Pada kegiatan ini, mitra berpartisipasi dalam pengadaan lokasi kebun yang akan menerapkan teknologi drip fertigasi berbasis gravi-

tasi, lokasi penyuluhan, memfasilitasi sumber air berupa sumur, dan memastikan peran aktif para anggota KWT yang akan melakukan budidaya sayuran dengan menggunakan teknologi drip fertigasi.

Tabel 1. Materi Penyuluhan oleh Tim Pelaksana.

Materi	Pemateri	Keterangan
Pengayaan Bahan Organik untuk Peningkatan Produksi dan Kualitas Sayuran	Dr. Cri Wahyuni B. Yanti Dr. Nurfaida	Teori
Pengenalan Ecoenzim sebagai Pupuk Organik Cair	Prof. Dr. Ir. Syatrianty A. Syaiful Dr. Ir. Nurlina Kasim	Teori
Aplikasi Sistem Permakultur	Prof. Dr. Ir. Feranita Haring Dr. Ir. Katriani Mantja Nuniek Widiyani, SP., MP.	Teori
Penerapan Teknologi Drip fertigasi Berbasis Gravitasi pada Kebun Sayuran di Perkotaan	Dr. Rahmansyah Dermawan Dr. Hari Iswoyo	Teori dan praktek

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Survey Lokasi Kebun Mitra.

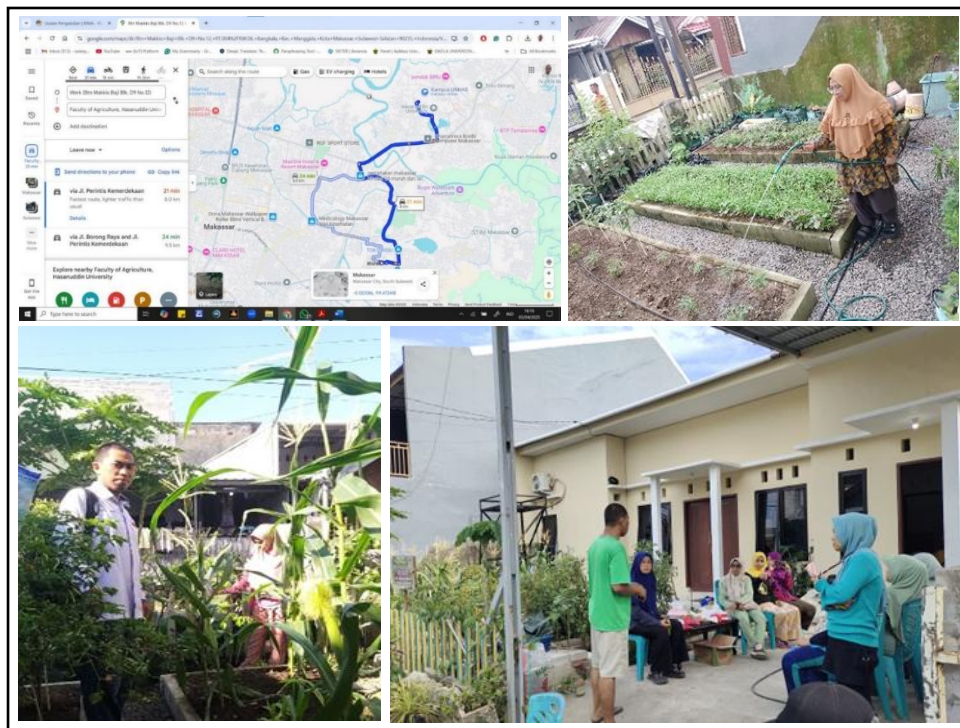
Survei lokasi dilakukan dengan berkunjung langsung ke lokasi mitra dan berdiskusi dengan mitra dan tokoh masyarakat sekitar terkait rencana kegiatan (Gambar 1). Hasil survei berupa luasan lahan yang akan digunakan, yaitu sekitar $\pm 70 \text{ m}^2$. Kebun mitra terletak di pekarangan rumah milik anggota KWT. Lokasi kebun dipilih karena cukup luas untuk dijadikan sebagai tempat bercocok tanam dan lokasinya dekat sehingga mudah dijangkau oleh anggota KWT lainnya.

B. Persiapan Lahan (Pembuatan *Raised Bed* dan Persiapan Media Tanam).

Persiapan lahan dimulai dengan membentuk *raised bed* berukuran 84 cm x 70 cm sebanyak 4 buah (Gambar 2). *Raised bed* diisi dengan media kompos dan tanah subur untuk menjamin struktur dan tekstur media tanam yang baik. Tanah yang diolah dengan baik akan memberikan struktur dan tekstur tanah yang lebih baik bagi pertumbuhan dan perkembangan akar (Adams et al., 2008; Harpenas dan Dermawan, 2011). Tanah yang memiliki tekstur remah dan gembur sangat baik bagi infiltrasi air dan hara secara tetes. *Raised bed* diisi dengan kompos DAENGKU yang merupa-

kan media tanam hasil riset dan telah dipatenkan oleh Dr. Rahmansyah Dermawan dari Fakultas Pertanian, UNHAS. Pupuk dasar dan amelioran mampu menyediakan kondisi tanah yang baik bagi pertumbuhan awal akar dan bibit tanaman (Syukur et al. 2016). Pupuk dasar

juga diberikan pada saat pembuatan media semai dan tanam untuk penanaman sayuran cabai rawit dan terong di dalam polibag (Dermawan et al., 2018; Dermawan et al., 2024).



Gambar 1. Kunjungan ke lokasi mitra dan sosialisasi kegiatan.



Gambar 2. Pembuatan raised bed dan pengisian media tanam (Kiri) menggunakan kompos DAENGKU (Kanan).

Rahmansyah Dermawan, Nurfaida Nurfaida, Cri Wahyuni B. Yanti, Tigin Dariati, Hari Iswoyo, Katriani Mantja, Syatrianty A. Syaiful, Feranita Haring, Nurlina Kasim, Nuniek Widiyani, Fazya Nabilah S., Ade Fitria R., dan Artono Adne P.: Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani (KWT) Selasih Dalam Peningkatan Produksi Sayuran di Kota Makassar Melalui Penerapan Teknologi Drip Fertigasi Berbasis Gravitasi.

C. Pemasangan Perangkat Teknologi *Drip fertigasi* (TDF) Berbasis Gravitasi.

Setelah *raised bed* terbentuk maka dilakukan pemasangan perangkat TDF berbasis gravitasi. Menara air setinggi 3 m diletakkan di belakang kebun lalu tandon air bervolume 1.100 L diletakkan di atasnya. Ketinggian tandon air tersebut menghasilkan tekanan air yang besar untuk mengalir menuju ke kebun mitra. Selain tandon dan menara air, perangkat TDF lainnya antara lain *solenoid valve*, timer digital, selang PE 16 mm, *driptape spacing emitter* 20 cm, konektor 2 arah, selang mikro 5 mm, *mini spray jet*, *dripper stick*, dan konektor lainnya.

Sistematika kerja TDF berbasis gravitasi ini sederhana. Air dipompa naik menuju ke tandon air. Air dialirkan menggunakan pipa PVC 2 in yang kemudian diubah (*overshock*) ke pipa PVC $\frac{3}{4}$ in menuju ke lahan. Sebuah *solenoid*

valve berukuran $\frac{3}{4}$ inci dipasang untuk mengatur sistem otomatisasi irigasi dan filter 200 mikron untuk menyaring kotoran seperti pasir, debu atau partikel berukuran besar lainnya yang dapat menyumbat selang mikro di *raised bed*.

Setiap *raised bed* disematkan sebuah *check valve* untuk mengatur on-off aliran air dan konektor dengan selang dripline 16 mm di *raised bed*. Selang dripline 16 mm sebagai line-primer di atas *raised bed* dan selang mikro 5 mm sebagai line-sekunder. Selang utama menghubungkan sumber air dari toren dan berfungsi untuk membagi volume air dan tekanan ke setiap selang mikro. Selang *dripline* dipasangkan *emitter* 8 L/jam. Selang mikro (*micro pipe*) 5 mm sebagai pembagi air dan tekanan. Di ujung selang mikro dipasang *mini spray jet* dan *dripper stick* (Gambar 3).



Gambar 3. Pemasangan perangkat TDF berbasis gravitasi di kebun sayuran mitra.

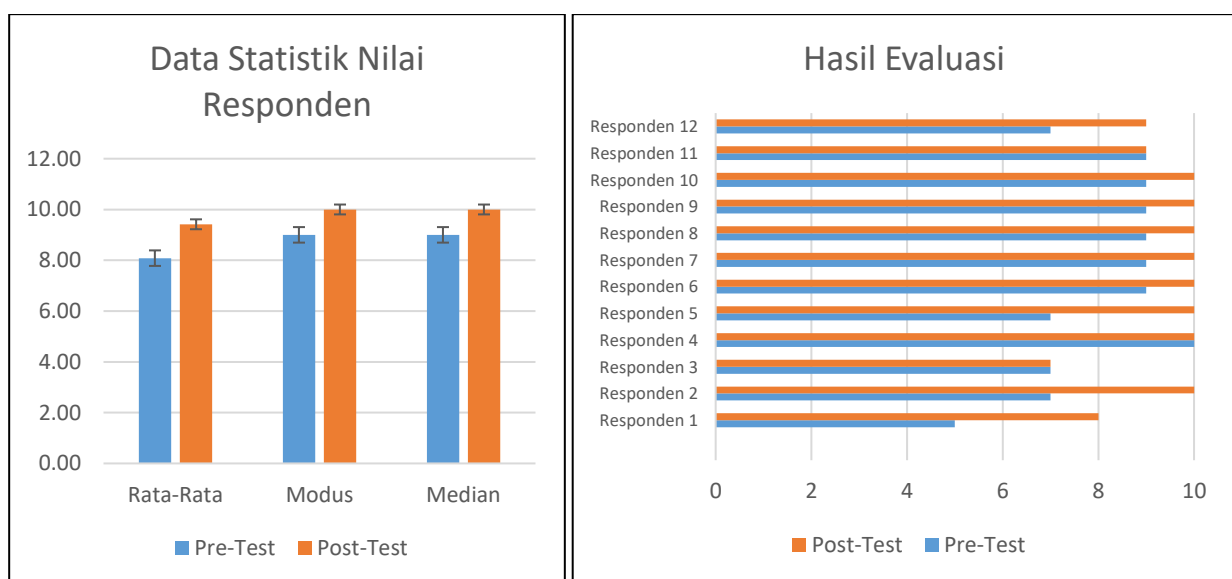
Penerapan teknologi drip fertigasi pada pengabdian ini digerakkan dengan gaya gravitasi dan dibantu dengan pengatur input *selector valve* dan timer otomatis digital. Tekanan air yang berasal dari toren setinggi 4 m akan menghasilkan gaya gravitasi dan daya dorong air yang besar untuk menghasilkan tetesan air dan pupuk di lahan. Dengan demikian, drip fertigasi pada kegiatan ini, tidak hanya efisien dalam penggunaan air tetapi juga hemat dalam pemakaian energi listrik (Dermawan, et al., 2024).

Keberhasilan teknologi drip fertigasi harus didukung oleh teknik budidaya sayuran yang baik. Tahapan budidaya sayuran yang baik akan menjamin keberhasilan berupa hasil panen yang baik pula. Oleh karena itu, untuk menjamin keberhasilan penerapan teknologi *drip fertigasi*, mitra sasaran juga akan dilatih mengenai teknik budidaya sayuran yang baik.

Mulai dari teknik pengolahan media tanam, teknik penyemaian, penanaman, pengaturan dosis pemupukan yang presisi (Dermawan, et al., 2023) dan terintegrasi dengan teknologi drip fertigasi.

D. Penyuluhan Pertanian.

Peningkatan wawasan dan pengetahuan mitra perlu diketahui sebagai dasar keberhasilan kegiatan pengabdian ini. Oleh karena itu, dilakukan *pre-post test* untuk mengukur sejauh mana materi dan pengetahuan yang diberikan oleh tim pelaksana mampu meningkatkan wawasan dan pengetahuan mitra. Sebanyak 12 orang melakukan kegiatan *pre-post test*. Mereka mengisi kuesioner dengan menjawab 14 pertanyaan dalam bentuk pilihan ganda dan soal terbuka. Hasil *pre-post test* yang dilakukan menunjukkan adanya peningkatan wawasan dan pengetahuan mitra terkait penerapan *drip fertigasi* berbasis gravitasi ini.



Gambar 4. Hasil penilaian *pre-* dan *post-test* mitra saat penyuluhan.

Rahmansyah Dermawan, Nurfaida Nurfaida, Cri Wahyuni B. Yanti, Tigin Dariati, Hari Iswoyo, Katriani Mantja, Syatrianty A. Syaiful, Feranita Haring, Nurlina Kasim, Nuniek Widiyani, Fazya Nabilah S., Ade Fitria R., dan Artono Adne P.: Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani (KWT) Selasih Dalam Peningkatan Produksi Sayuran di Kota Makassar Melalui Penerapan Teknologi Drip Fertigasi Berbasis Gravitasi.

Rata-rata, median, dan modus jawaban yang benar data pada saat *pre-* dan *post-test* berubah secara nyata. Rata-rata skor responden dalam menjawab pertanyaan saat *pre-test* yaitu 8,08, lalu meningkat menjadi 9,42 setelah *post-test*. Median atau nilai tengah dari jumlah jawaban benar responden pada *pre-test* yaitu 9,00, lalu meningkat menjadi 10,00 setelah *post-test*. Kemudian, modus dari jawaban yang benar dari responden pada *pre-test* yaitu 9,00, lalu meningkat menjadi 10,00 setelah *post-test* (Gambar 4). Selain itu, tingkat ketepatan menjawab soal dengan benar juga meningkat setelah dilakukan penyuluhan.

E. Partisipasi pada “Urban Farming Fest 2025”

Pada kegiatan pengabdian ini, mitra berkesempatan untuk menjual produk-produk per-

tanian dan olahan hasil kebun sayuran di pameran “Urban Farming Fest 2025” di Anjungan City of Makassar, Pantai Losari, Kota Makassar. Mitra menjajakan sayuran segar seperti kangkung, bibit tanaman cabai dan terung Jepang “Nasubi”, produk olahan seperti minuman herbal. Tim pelaksana bersama mitra juga memamerkan mini prototipe drip fertigasi. Prototipe ini menggunakan box container, pompa celup, timer digital, selang dripline 16 mm, *emitter*, selang mikro 5 mm, dan *stick dripper*.

Bapak Walikota Makassar, H. Munafri Arifuddin, SH., Ibu Kadis Perikanan dan Pertanian Kota Makassar dan staf berkesempatan untuk mengunjungi stan mitra dan berdiskusi terkait peran teknologi pertanian untuk pertanian perkotaan (Gambar 5).



Gambar 5. Hasil kebun mitra dijual dan dipamerkan di pameran produk pertanian “Urban Farming Fest” pada 3-4 November 2025 di Pantai Losari, Kota Makassar.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah memberikan manfaat yang besar bagi peningkatan wawasan, pengetahuan, dan keterampilan mitra. Anggota KWT Selasih telah memahami dan mampu mengaplikasikan perangkat teknologi *drip fertigasi* (TDF) berbasis gravitasi di lahan kebun sayuran. Produk dari kebun berhasil dipanen dan dijual secara luas kepada masyarakat. Kegiatan ini juga telah tersebar luas melalui media online di Makassar Inikata dan Disway Sulsel, masing-masing pada link: https://inikata.co.id/2025/10/unhas-terapkan-teknologi-drip_fertigasi-di-makassar-dukung-urban-farming/kampus/ dan pada link (<https://sulsel.disway.id/berita/read/13157/unhas-terapkan-teknologi-dripfertigasi-di-makassar-dukung-urban-farming>). Selain itu, kegiatan ini juga telah tayang di chanel You-tube Fakultas Pertanian UNHAS dapat diakses melalui link <https://youtu.be/GKdjUAuBDvY>.

Dengan adanya perangkat TDF yang telah terpasang di lokasi mitra, diharapkan kegiatan pemeliharaan kebun menjadi lebih efisien untuk menghasilkan produk sayuran yang berkualitas. Mitra lebih bersemangat dalam bercocok tanam dan memasarkan produknya lebih luas lagi. Selain itu, kegiatan ini juga diharapkan dapat menjadi contoh bagi kelompok tani perkotaan dan KWT lain di Kota Makassar dan seluruh Indonesia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pelaksana kegiatan mengucapkan terima kasih kepada Kemendiktisaintek dan LPPM UNHAS yang telah mendukung terlaksananya kegiatan ini berupa dana kegiatan melalui program skema Pengabdian Kemitraan Masyarakat (PKM) 2025 dengan nomor Kontrak Induk: 282/C3/DT.05.00/PM-BATCH III/2025. Tim pelaksana juga mengucapkan terima kasih kepada mitra, pengurus dan anggota KWT Selasih, yang telah bekerjasama dengan sangat baik selama kegiatan ini berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M. H. (2011). Practices of Irrigation and On-farm Water Management (Vol. 2). London: Springer.
- Azad, N., Behmanesh, J., Rezaverdinejad, V., Abbasi, F., & Navabian, M. (2018). Developing an optimization model in drip fertigation management to consider environmental issues and supply plant requirements. *Agricultural Water Management*, 208, 344-356. doi:10.1016/j.agwat.2018.06.030
- Badr, M. A., Abou Hussein, S. D., El-Tohamy, W. A., & Gruda, N. (2010). Efficiency of Subsurface Drip Irrigation for Potato Production Under Different Dry Stress Conditions. *Gesunde Pflanzen*, 62(2), 63-70. doi:10.1007/s10343-010-0222-x
- Chirgwin, G. A., & Sutton, B. (2019). A low-cost, high-precision drip emitter suitable for low-pressure micro-irrigation

Rahmansyah Dermawan, Nurfaida Nurfaida, Cri Wahyuni B. Yanti, Tigin Dariati, Hari Iswoyo, Katriani Mantja, Syatrianty A. Syaiful, Feranita Haring, Nurlina Kasim, Nuniek Widiyani, Fazya Nabilah S., Ade Fitria R., dan Artono Adne P.: Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani (KWT) Selasih Dalam Peningkatan Produksi Sayuran di Kota Makassar Melalui Penerapan Teknologi Drip Fertigasi Berbasis Gravitasi.

- systems. *Irrigation Science*, 37(6), 725-735. doi:10.1007/s00271-019-00641-7
- Dermawan, R., Nurfaida, Dariati, T., Yanti, C. W. B., Iswoyo, H., Mantja, K., . . . Juita, N. (2024). Penerapan Teknologi Drip fertigasi Pada Kebun Sayuran Kwt Batua Raya VIII, Kota Makassar. *Jurnal Dinamika Pengabdian*, 10(1), 45-59.
- Dermawan, R., Susila, A. D., Faried, M., Purwono, & Nugroho, B. (2024). Assessing five different soil nutrient extraction techniques on Cambisols for a practical evaluation of potassium and phosphorus availability in chili cultivation. *Soil Science Annual*, 75(3), 1-6.
- Dermawan, R., Susila, A. D., Purwono, & Nugroho, B. (2024). Evaluation of Five Soil Nutrient Extraction Methods for Practical Assesment of Phosphorus and Potassium Availability for Tomato (*Solanum lycopersicum*) Fertilization in Andisols. *Acta Agrobotanica*. doi:10.5586/aa/187895
- Dermawan, R., Susila, A. D., Purwono, Nugroho, B., & Faried, M. (2024). Comparison of Five Phosphorus (P) and Potassium (K) Extraction Methods in Tomato Cultivation (*Solanum lycopersicum*) in Andisols and Inceptisols. *Malaysian Journal of Soil Science*, 28, 321-331.
- Dermawan, R., Susila, A. D., Purwono, Nugroho, B., & Sugiyanta. (2023). Penetapan Metode Ekstraksi Fosfor dan Kalium Terbaik untuk Tanaman Cabai pada Tanah Andisol. *J. Hort. Indonesia*, 13(3), 90-96. doi:10.29244/jhi.13.3.90-96
- Filipović, V., Romić, D., Romić, M., Borošić, J., Filipović, L., Mallmann, F. J. K., & Robinson, D. A. (2016). Plastic mulch and nitrogen fertigation in growing vegetables modify soil temperature, water and nitrate dynamics: Experimental results and a modeling study. *Agricultural Water Management*, 176, 100-110. doi:10.1016/j.agwat.2016.04.020
- Oktavia, A. (2017). Fertigasi Pupuk N dan K pada Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) Menggunakan Irigasi Tetes dan Mulsa Polyethylene. (Skripsi), Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Poerwanto, R., & Susila, A. D. (2013). *Teknologi Hortikultura*. Bogor: IPB Press.
- Steel, A. H. (2015). *Drip Irrigation: Technology, Management, and Efficiency*. New York: Nova Publishers.
- Waller, P., & Yitayew, M. (2016). *Irrigation and Drainage Engineering*. New York: Springer.
- Zhang, X., Meng, F., Li, H., Wang, L., Wu, S., Xiao, G., & Wu, W. (2019). Optimized fertigation maintains high yield and mitigates N₂O and NO emissions in an intensified wheat–maize cropping system. *Agricultural Water Management*, 211, 26-36. doi:10.1016/j.agwat.2018.09.045.