

PENGELOLAAN AIR BERKELANJUTAN UNTUK KELOMPOK TANI MELALUI SISTEM IRIGASI TETES SEBAGAI SOLUSI MENGHADAPI KEMARAU PANJANG PADA KEBUN MELON

Rizka Ayu Yuniar^{1*}, Jeni Rahmawati Saputri², Dwi Eno Indriyani³,
Hilwa Dwi Putri Nabih⁴

^{1,3}Jurusan Teknologi Industri dan Proses/Teknik Kimia, Institut Teknologi Kalimantan, Indonesia

²Jurusan Teknologi Industri dan Proses/Teknik Mesin, Institut Teknologi Kalimantan, Indonesia

⁴Jurusan Teknologi Industri dan Proses/Teknik Industri, Institut Teknologi Kalimantan, Indonesia

rizka.ayu@lecturer.itk.ac.id

ABSTRAK

Abstrak: Kelompok Tani Sumber Makmur yang mengelola kebun melon menghadapi permasalahan mengenai ketersediaan air untuk kebutuhan pengairan perkebunan. Hal dikarenakan sumber air yang jauh dari perkebunan serta kondisi jalan yang curam, sehingga sulit untuk memanfaatkan sumber air tersebut khususnya ketika menghadapi kemarau panjang. Tujuan pengabdian masyarakat ini adalah membantu kelompok tani mengatasi kekurangan air saat musim kemarau dan dapat meningkatkan kompetensi teknologi irigasi tetes petani dalam menggunakan Melalui pembuatan kolam terpal, kapasitas penyimpanan air dapat ditingkatkan. Selain itu, penerapan sistem irigasi tetes diharapkan mampu mengoptimalkan penggunaan air pada kebun melon. Untuk mengatasi permasalahan tersebut metode yang digunakan adalah pelatihan yang terdiri dari 4 tahapan kegiatan yang bisa dilakukan yaitu survey lokasi, penyiapan lahan, rancang bangun sistem irigasi tetes dan sosialisasi penggunaan alat. Anggota Kelompok Tani terdiri dari 11 orang. Evaluasi kegiatan melalui kuesioner dengan 3 parameter yaitu penyampaian materi, program yang dijalankan dan teknologi yang diterapkan. Secara keseluruhan, keterampilan kelompok tani meningkat sekitar 80%, hal ini terlihat dari tanggapan positif mereka terhadap penerapan teknologi baru dan efektivitas program yang telah dilaksanakan.

Kata Kunci: Irigasi Tetes; Kebun Melon; Lahan Kering.

Abstract: The Sumber Makmur Farmer Group, which manages melon farms, faces problems regarding the availability of water for plantation irrigation needs. This is because the water source is far from the plantation and the road conditions are steep, making it difficult to utilize the water source, especially when facing a long dry season. The purpose of this community service is to help farmer groups overcome water shortages during the dry season with effective and sustainable solutions. Through the construction of a tarpaulin pond, the water storage capacity can be increased. In addition, the application of a drip irrigation system is expected to optimize the use of water in melon gardens. To overcome these problems, the team conducted 4 stages of activities, namely location survey, land preparation, drip irrigation system design and evaluation with a Farmer Group consisting of 11 people. Evaluation of activities through questionnaires with 3 parameters, namely the delivery of material, the program carried out and the technology applied. Overall, the skills of the farmer group increased by about 80%, this can be seen from their positive response to the application of new technology and the effectiveness of the program that has been implemented.

Keywords: Drip Irrigation; Melon; Dry Land.



Article History:

Received: 14-11-2024

Revised : 12-12-2024

Accepted: 17-12-2024

Online : 01-02-2025



This is an open access article under the
CC-BY-SA license

A. LATAR BELAKANG

Air merupakan salah satu sumber daya alam yang penting bagi kehidupan manusia dan menjadi sumber daya alam yang memiliki fungsi sangat penting (Henry, 2024). Beberapa sumber air yang tersedia di alam, sebagian penduduk Indonesia menggunakan air permukaan terutama air sungai untuk memenuhi kebutuhan ekonomi (Shimizu et al., 2024). Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 09/PRT/M/2015 tentang penggunaan sumber air menyebutkan bahwa air adalah semua yang terdapat didalam dan atau berasal dari sumber-sumber air, baik yang terdapat diatas maupun dibawah permukaan tanah. Air juga sangat berperan penting di dalam upaya untuk meningkatkan kesejahteraan serta kemakmuran masyarakat, sebagaimana ditetapkan dalam pasal 33 ayat 3 UUD 1945. Sumber air rawa harus memenuhi baku mutu baik secara kimia dan biologi jika ingin dimanfaatkan sebagai air baku (Pasmawati et al., 2023).

Kelurahan Kariangau merupakan salah satu kelurahan yang terdapat di wilayah Kecamatan Balikpapan Barat, dengan jumlah penduduk 1.004 penduduk pada tahun 2024. Pada Kelurahan Kariangau mayoritas bermata pencaharian sebagai petani dan nelayan yang memenuhi kebutuhan masyarakat kota Balikpapan (Fitrianto et al., 2021). Kelompok Tani Sumber Makmur 2 berlokasi di Kelurahan Kariangau KM. 5 dimana masyarakatnya yang sebagian besar bermata pencaharian sebagai petani dan peternak. Terdapat beberapa kelompok masyarakat yang mengelola perkebunan baik secara hidroponik maupun dengan media tanam tanah (Yuniar et al., 2023). Tanaman yang ditanam berupa berbagai jenis sayuran dan buah serta ternak sapi dan kambing. Namun, yang menjadi permasalahan yaitu mengenai ketersediaan air untuk kebutuhan pengairan perkebunan, karena sumber air yang jauh dari perkebunan serta kondisi jalan yang curam, sehingga sulit untuk memanfaatkan sumber air tersebut. Permasalahan atau isu tersebut menjadi kendala pada proses berkembangnya tanaman di kebun khususnya melon saat musim kemarau yang membuat tanaman melon tidak dapat berkembang dengan baik.

Suatu sistem irigasi menjadi solusi permasalahan untuk mengatasi minimnya air akibat kemarau. Sistem irigasi ini terintegrasi dengan kolam tadah hujan sederhana sebagai sumber pengairan irigasi. Kolam terpal sebagai sumber irigasi suplementer saat kemarau panjang (Dewi et al., 2020). Salah satu sistem irigasi yang dapat di aplikasikan adalah irigasi tetes karena dapat menyimpan air dengan baik. Irigasi tetes adalah metode yang efisien dalam menghemat air dan pupuk dengan menyalurkan air secara perlahan langsung ke akar tanaman melalui jaringan katup, pipa, dan emitor, baik di permukaan tanah maupun langsung pada akar (Suri, 2022). Semakin besar volume air irigasi yang diberikan pada tanaman, maka efisiensi penggunaan air akan semakin menurun, sementara efisiensi penyerapan dan penyimpanan air oleh tanah meningkat, hal ini berlaku

untuk berbagai jenis tekstur tanah, begitu pula sebaliknya (Witman, 2021). Irigasi tetes sangat cocok diterapkan dilahan kering khususnya didataran rendah (Putri et al., 2021). Debit aliran pada sistem irigasi tetes dapat mengurangi listrik yang dibutuhkan oleh pompa sehingga dapat menekan biaya produksi (Alpandi & Hanova, 2023).

Beberapa parameter keberhasilan sistem irigasi tetes ini bergantung pada ketersediaan air, banyaknya tanaman di dalam lahan perkebunan dan luas efektif yang ditanami tanaman (Kusumawardani et al., 2019). Irigasi tetes yang dilengkapi penambahan plastik mulsa dapat memiliki nilai sekapan cahaya yang lebih baik dari pada tanpa plastik mulsa dan dengan penyiraman manual (Kartika & Kurniasih, 2021). Plastik mulsa pada tanaman melon dapat meningkatkan produksi hasil kebun hingga mencapai 15,56 % dibandingkan dengan tanpa mulsa (Kartika & Kurniasih, 2021). Pengairan melalui selang drip dapat meningkatkan efektifitas debit alir yang dialirkan (Kurniasari et al., 2023)

Tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah untuk membantu kelompok tani dalam mengatasi masalah kekurangan air pada musim kemarau dengan menyediakan solusi yang efektif dan berkelanjutan. Melalui pembuatan water reservoir sederhana menggunakan kolam terpal, diharapkan dapat meningkatkan kapasitas penyimpanan air yang tersedia. Selain itu, penerapan sistem irigasi tetes bertujuan untuk mengoptimalkan penggunaan air pada kebun melon, sehingga dapat meningkatkan produktivitas tanaman meskipun dalam kondisi kekurangan air ataupun saat cuaca kemarau. Program ini diharapkan dapat meningkatkan ketahanan pertanian kelompok tani terhadap perubahan musim dan meningkatkan hasil panen untuk meningkatkan kesejahteraan petani.

B. METODE PELAKSANAAN

Sasaran mitra pada pelaksanaan pengabdian ini adalah Kelompok Tani yang berfokus pada jenis tanaman melon. Kelompok tani memiliki 11 anggota yang tersebar dari bebrbagai RT di Kelurahan Karang Joang. Hasil panen darilahan milik kelompok tani akan diperjual belikan melalui tengkulak dan sebagian dijual ke warga sekitar. Kegiatan pengabdian dilaksanakan dengan metode pelatihan serta simulasi alat yang sudah terpasang di kebun. Sebelum melakukan pemasangan tentunya ada beberapa tahapan yang harus dilakukan untuk menunjang kegiatan ini. Adapun metode pelaksanaan kegiatan pengabdian terdiri dari 4 tahapan yaitu

1. Survei Lokasi

Survei lokasi merupakan langkah awal untuk mengetahui dan memahami kondisi lokasi tempat Kegiatan Pengabdian Masyarakat yang akan dilaksanakan yaitu di Kelurahan Kariangau. Pada tahapan ini dilakukan survei dan observasi mengenai apa saja yang terjadi terkait dengan objek penelitian. Hasil dari survei lokasi didapatkan bahwa terdapat alternatif potensi pengembangan sumber daya alam dan manusia pada

Kelompok Tani Sumber Makmur 2 Kariangau, Balikpapan Barat yakni pemanfaatan lahan kosong untuk perkebunan tanaman buah melon.

2. Pembuatan Kolam Terpal dan Sistem Irigasi Tetes

Pada tahap perancangan awal kegiatan, dilakukan pembuatan kolam tadah hujan menggunakan kolam terpal sebagai solusi penyimpanan air untuk mengatasi kekurangan air selama musim kemarau. Kolam ini dirancang dengan ukuran yang sesuai dengan kebutuhan kelompok tani dan ditempatkan pada lokasi strategis yang dapat mengumpulkan air hujan secara maksimal. Kolam terpal dipilih karena lebih ekonomis, mudah dipasang, dan dapat menampung volume air yang cukup untuk kebutuhan irigasi selama musim kemarau.

Setelah kolam tadah hujan selesai dirancang, sistem irigasi tetes kemudian dipasang untuk mendistribusikan air secara efisien ke lahan kebun melon. Sistem irigasi tetes ini terdiri dari pipa utama yang terhubung dengan kolam tadah hujan, katup pengatur aliran, dan pipa distribusi yang dilengkapi dengan emitor. Emitor berfungsi meneteskan air secara perlahan langsung ke akar tanaman, sehingga air dapat terserap lebih baik tanpa terbuang sia-sia. Emitor ini terdiri dari selang drip yang berbahan dasar plastik sehingga lebih efisien jika diletakkan di dalam plastik mulsa. Metode ini tidak hanya menghemat penggunaan air tetapi juga meningkatkan efisiensi penyerapan nutrisi oleh tanaman, yang pada akhirnya mendukung pertumbuhan dan produksi melon yang optimal.

3. Sosialisasi kepada Kelompok Tani Sumber Makmur 2

Sosialisasi dilakukan dengan mengundang masyarakat setempat atau kelompok tani Sumber Makmur 2 untuk mengenalkan sistem irigasi yang dapat mempermudah proses produktivitas dan pengolahan pada tanaman perkebunan. Kegiatan sosialisasi ini akan dilakukan dengan pemberian materi melalui presentasi kemudian dilanjutkan dengan praktik langsung oleh tim pelaksana kegiatan dengan partisipasi dari kelompok tani Sumber Makmur 2. Kemudian serah terima bantuan bibit melon untuk kelompok tani. Cara ini dianggap efektif karena transfer pengetahuan yang diperoleh selama pelatihan akan lebih tersampaikan dengan baik.

4. Evaluasi

Evaluasi dilakukan melalui dua metode utama: observasi langsung dan pengisian kuesioner oleh anggota kelompok tani. Kuesioner disusun untuk mengumpulkan data mengenai pengalaman petani dalam menggunakan sistem ini, termasuk kemudahan penggunaan, efektivitas program dan dampak terhadap produktivitas tanaman. Kuesioner terdiri dari 3 variabel parameter yang terdiri dari penyampaian informasi, program yang dijalankan dan teknologi yang digunakan. Tabel 1 menyajikan pertanyaan yang diajukan kepada kelompok tani.

Tabel 1. Daftar pertanyaan kuesioner

Parameter Variabel: Penyampaian Materi	
1.	Apakah informasi yang disampaikan sudah efektif?
2.	Apakah penjelasan sudah jelas dan mudah dimengerti?
3.	Apakah anggota PKM telah melakukan sosialisasi yang komunikatif?
Parameter Variabel: Program yang dijalankan	
1.	Apakah program ini akan meningkatkan produktivitas kebun
2.	Apakah program ini akan berdampak positif?
3.	Apakah program ini mengatasi masalah kekurangan air?
4.	Apakah program ini dapat mengurangi kerugian?
Parameter Variabel: Teknologi yang digunakan	
1.	Apakah sistem irigasi yang diusulkan akan efektif?
2.	Apakah implementasi sistem akan meningkatkan keuntungan?
3.	Apakah program ini akan membawa dampak positif secara ekonomi?

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Lokasi Penempatan Kolam Terpal

Pemilihan lokasi untuk pembangunan kolam tadah hujan merupakan salah satu aspek penting dalam keberhasilan sistem ini. Kolam tadah hujan yang dibangun dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini ditempatkan sejauh 10 meter dari lahan pertanian melon. Jarak ini dipilih dengan pertimbangan agar kolam dapat mengumpulkan air hujan secara maksimal tanpa mengganggu proses pertumbuhan tanaman melon. Lokasi yang cukup jauh juga membantu mengurangi potensi kerusakan pada tanaman akibat genangan air yang berlebihan di sekitar area pertanian. Gambar 1 menunjukkan kolam terpal yang telah dibuat yang lokasinya tidak jauh dari lahan kebun.



Gambar 1. Kolam terpal sebagai sumber irigasi

Jarak 10 meter juga memungkinkan pemasangan sistem irigasi tetes yang efektif, di mana pipa distribusi air dapat dengan mudah dipasang dan diarahkan menuju area tanaman tanpa hambatan. Selain itu, lokasi yang strategis ini memungkinkan pengelolaan dan pemeliharaan kolam yang lebih mudah, serta menghindari potensi risiko pencemaran yang bisa terjadi jika kolam terlalu dekat dengan lahan pertanian (Widiastuti & Susilo Wijayanto, 2018). Keputusan ini didasarkan pada hasil observasi lapangan yang menunjukkan bahwa jarak tersebut cukup ideal untuk menjaga

keseimbangan antara pengumpulan air hujan yang maksimal dan penggunaan air yang efisien. Kolam ini menggunakan bahan terpal plastik dengan ukuran 4 x 8 x 0.5 meter. Selain air hujan, sumber air yang digunakan berasal dari lokasi sumber air yang berjarak sekitar 300 meter dari perkebunan. Dengan adanya water reservoir sederhana ini dan sistem irigasi ini, diharapkan pasokan air yang dibutuhkan oleh tanaman dapat tercukupi dan penggunaan lahan perkebunan menjadi lebih efektif.

2. Penyiapan Lahan Perkebunan

Sebelum lahan ditanami maka harus dibuat sebuah bedengan terlebih dahulu. Bedengan dibuat dengan bantuan mitra dan telah diselesaikan sebanyak 6 bedengan dengan panjang 20 meter per bedengan. Tinggi bedengan kisaran 25 cm-30 cm karena pada ketinggian tersebut pertumbuhan tanaman akan efektif (Muslim et al., 2017). Pemasangan mulsa dilakukan secara bersamaan dengan pembuatan sistem irigasi untuk memastikan keduanya berjalan dengan baik. Komposisi pada media tanam di bedengan terdiri dari tanah dan pupuk kandang sebanyak 1:1 perbandingan massa (Sari et al., 2021). Pupuk kandang yang digunakan diambil langsung dari peternakan sapi dan kambing yang dikelola oleh mitra langsung.

Plastik mulsa digunakan untuk menutupi bagian atas bedengan dengan tujuan menjaga kondisi lingkungan tanah agar optimal untuk pertumbuhan tanaman. Penggunaan plastik mulsa ini diharapkan dapat mempertahankan suhu tanah, menjaga kelembapan, serta mengurangi pertumbuhan gulma yang dapat bersaing dengan tanaman utama dalam penyerapan nutrisi. Selain itu, penggunaan plastik mulsa juga membantu dalam mengurangi evaporasi air sehingga kebutuhan penyiraman dapat diminimalisir. Jarak antar tanaman juga diperhatikan untuk memastikan sirkulasi udara yang baik dan mengoptimalkan produktivitas lahan secara keseluruhan, jarak optimum yang digunakan sebaiknya 60 cm (Siregar et al., 2019). Gambar 2 menunjukkan sejumlah bedengan yang telah tertutup plastik mulsa.



Gambar 2. Membuat Bedengan Untuk Lahan Kebun Melon

3. Pembuatan Sistem Irigasi Tetes

Pada program ini, sumber air diperoleh dari kolam terpal dan dialirkan menggunakan pompa air. Pompa berfungsi untuk memindahkan air dari sumber menuju bedengan tanaman dengan tekanan yang cukup, sehingga aliran air tetap stabil. Air kemudian dialirkan melalui pipa utama yang terhubung dengan selang drip sebagai saluran distribusi menuju setiap bedengan. Selang drip dipilih karena dirancang khusus untuk sistem irigasi tetes, dengan lubang-lubang kecil (emitter) yang terpasang secara teratur sepanjang selang. Emitter ini memungkinkan air menetes secara perlahan dan langsung ke area perakaran tanaman, sehingga penggunaan air menjadi lebih efisien. Dengan metode ini, tanaman menerima pasokan air yang cukup tanpa menyebabkan penguapan berlebih, sehingga kelembapan tanah dapat dipertahankan lebih lama.

Pengaturan aliran air dilakukan dengan menggunakan keran pada setiap bedengan. Keran ini berfungsi sebagai kontrol untuk mengatur debit air yang dikeluarkan melalui emitter pada selang drip (Yunus Ali et al., 2024). Dengan adanya keran, aliran air dapat disesuaikan berdasarkan kebutuhan masing-masing tanaman atau kondisi kelembapan tanah pada setiap bedengan. Hal ini memungkinkan kelompok tani untuk mengelola irigasi secara lebih fleksibel dan efisien, menghindari pemborosan air. Gambar 3 menunjukkan sistem irigasi yang telah selesai terpasang.



Gambar 3. Sistem irigasi tetes pada kebun melon

4. Sosialisasi

Sosialisasi kegiatan terdiri dari dua kegiatan yaitu pemaparan materi terkait prinsip kerja alat dan cara membuat sistem irigasi tetes. Para kelompok tani juga dibekali pemahaman tentang bagaimana merawat alat tersebut serta cara perbaikan yang bisa dilakukan jika terjadi kendala dalam pengoperasian. Setelah itu, kegiatan dilakukan dengan simulasi alat yang sudah terpasang di kebun. Tim menjelaskan mekanisme irigasi bagaimana sistem tersebut bekerja dari mulai kolam terpal hingga menuju lahan yang sudah tertutup dengan plastik mulsa. Tim pengabdian juga berupaya untuk memberikan bantuan bibit melon dan pupuk untuk kelompok tani. Gambar 4 menunjukkan acara kegiatan sosialisasi serta pengarahan bagaimana cara merawat sistem irigasi.



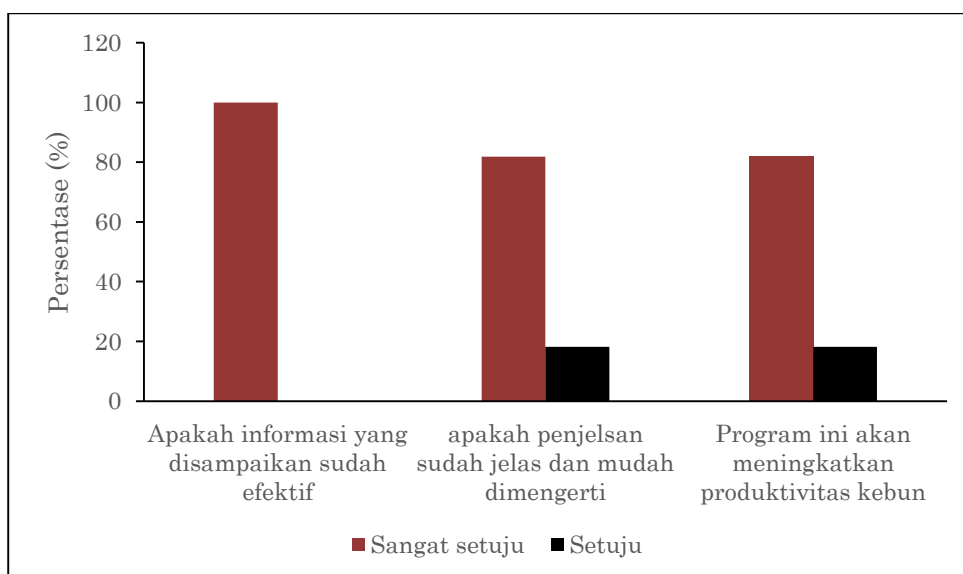
Gambar 4. Sosialisasi pada kelompok tani

5. Hasil Kuesioner Kelompok Tani

Hasil analisis kuesioner yang diberikan kepada anggota kelompok tani menunjukkan penilaian pada tiga aspek utama, yaitu: penyampaian materi, program yang dijalankan, dan teknologi yang diterapkan selama kegiatan pengabdian masyarakat. Pengisian kuesioner dilaksanakan ketika acara sosialisasi yang dihadiri oleh 11 orang kelompok tani sebagai responden dan 7 orang tim pengabdian.

a. Penyampaian Materi

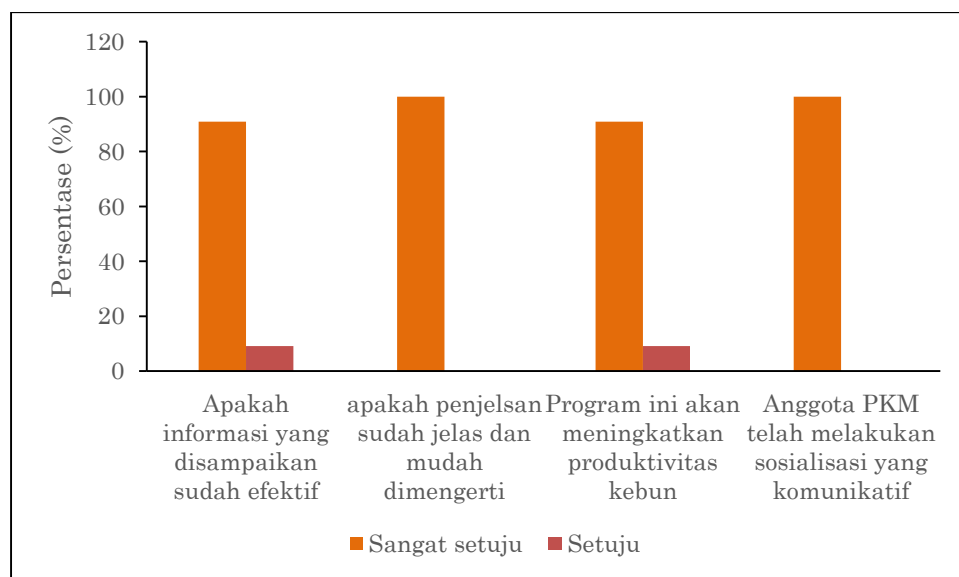
Aspek penyampaian materi mencakup bagaimana informasi dan pengetahuan disampaikan kepada kelompok tani, baik dari segi kejelasan, kemudahan dipahami, serta relevansi dengan kebutuhan mereka. Berdasarkan hasil kuesioner pada Gambar 5, mayoritas responden menyatakan bahwa penyampaian materi oleh tim pengabdian diterima dengan baik. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan yang digunakan dalam penyampaian materi sudah tepat dan sesuai dengan kebutuhan kelompok tani, seperti terlihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Hasil kuesioner terhadap penyampaian materi yang diberikan

b. Program yang Dijalankan

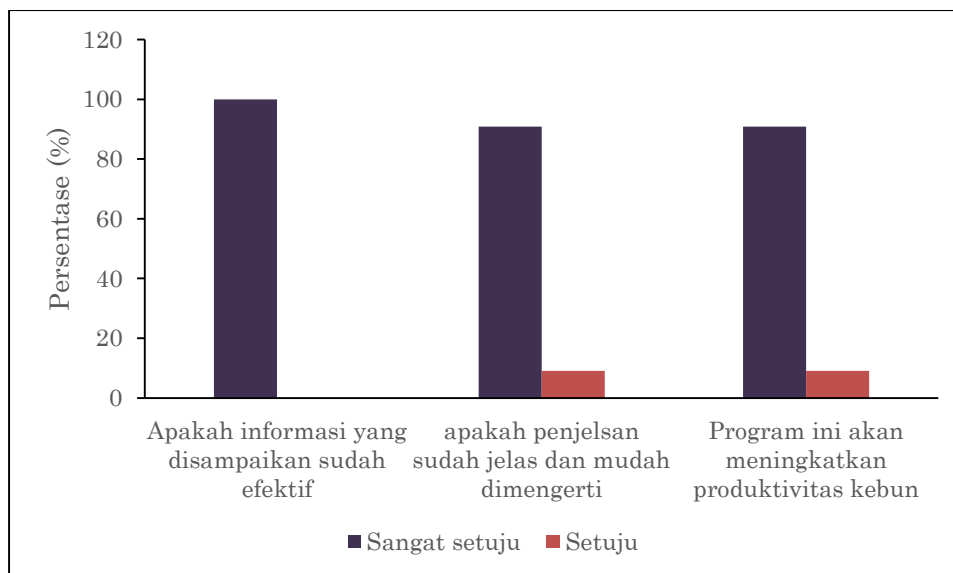
Aspek kedua yang dinilai adalah program yang dijalankan selama kegiatan pengabdian. Program ini mencakup seluruh rangkaian kegiatan yang dirancang untuk meningkatkan kapasitas kelompok tani, seperti pelatihan pengelolaan lahan, peningkatan produktivitas tanaman, hingga pemanfaatan sumber daya air yang efisien. Hasil kuesioner Gambar 6 menunjukkan bahwa responden merasa puas dan menyatakan setuju dengan program yang dijalankan. Mereka menilai program ini bermanfaat dan relevan dengan permasalahan yang mereka hadapi di lapangan, sehingga mampu memberikan solusi yang nyata dan aplikatif dalam meningkatkan hasil pertanian mereka.



Gambar 6. Hasil kuesioner terhadap program yang dijalankan

c. Teknologi yang Diterapkan

Aspek terakhir yang dinilai adalah penerapan teknologi, khususnya penggunaan teknologi irigasi tetes dan inovasi lain yang diperkenalkan selama program. Gambar 7 menunjukkan bahwa sebagian besar responden menyatakan setuju dengan penerapan teknologi yang dikenalkan. Mereka menilai teknologi tersebut efektif dalam membantu mengatasi masalah utama, yaitu keterbatasan air pada musim kemarau. Responden juga mengapresiasi pengenalan teknologi yang sederhana namun memiliki dampak signifikan terhadap efisiensi penggunaan air dan peningkatan produktivitas lahan.



Gambar 7. Hasil kuesioner terhadap teknologi yang diterapkan

Secara keseluruhan, hasil kuesioner menunjukkan bahwa ketiga aspek yang dinilai, yaitu penyampaian materi, program yang dijalankan, dan teknologi yang diterapkan, mendapat respon positif dari anggota kelompok tani. Mereka menyatakan setuju bahwa kegiatan pengabdian ini bermanfaat dan memberikan dampak positif dalam meningkatkan pengetahuan serta keterampilan mereka. Hasil ini mengindikasikan bahwa pendekatan yang digunakan dalam program pengabdian masyarakat telah berhasil memenuhi kebutuhan kelompok tani dan mampu memberikan solusi nyata terhadap permasalahan yang dihadapi.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa program ini berhasil mencapai tujuan utama, yaitu meningkatkan keterampilan dan pengetahuan kelompok tani dalam mengelola sumber daya air melalui penerapan sistem irigasi tetes yang efisien terutama di musim kemarau pada kebun melon. Dari hasil evaluasi menggunakan kuesioner, terlihat adanya tingkat kepuasan petani pada program yang dijalankan serta penggunaan teknologi sistem irigasi tetes. Secara keseluruhan, peningkatan keterampilan kelompok tani mencapai sekitar 80%, yang tercermin dari respons positif mereka terhadap penerapan teknologi baru dan keefektifan program yang dijalankan. Sebagai tindak lanjut, disarankan untuk melakukan pemantauan lebih lanjut mengenai efisiensi penggunaan air serta mengukur daya listrik yang dihasilkan sehingga dapat diperhitungkan mengenai efisiensi biaya produksi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Institut Teknologi Kalimantan (LPPM ITK) yang telah memberikan dukungan penuh dalam bentuk pendanaan untuk kegiatan ini melalui program Kuliah Kerja Nyata (KKN). Dukungan yang diberikan sangat membantu dalam pelaksanaan program pengabdian masyarakat ini, sehingga dapat berjalan dengan lancar dan memberikan manfaat nyata bagi kelompok tani yang menjadi mitra kegiatan. Semoga hasil dari kegiatan ini dapat berkontribusi positif dalam pengembangan kapasitas masyarakat dan menjadi langkah awal untuk program-program pengabdian berikutnya.

DAFTAR RUJUKAN

- Alpandi, M. A., & Hanova, Y. (2023). Pengembangan Sistem Irigasi Tetes Di Lahan Pertanian Tidak Beririgasi. *JTSIP*, 2(1), 125–130. <https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/JTSIP>
- Andam Suri, R. (2022). Ipteks Modifikasi Drip Irrigation Untuk Meningkatkan Kompetensi Praktikum Budidaya Tanaman Hias. *Seminar Nasional Penerapan IPTEKS*, 111. <https://jurnal.polinela.ac.id/SEMTEKS>
- Dewi, R., Studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam STKIP Al -Amin Indramayu, P., & Raya Kemped Desa Wirakanan Kecamatan Kandanghaur, J. P. (2020). Embung Sebagai Alternatif Cadangan Air Pada Sawah Tadah Hujan (Study Kasus Kecamatan Kroya Kabupaten Indramayu). *Jurnal Rekayasa, Teknologi Dan Sains*, 4(1), 1–6.
- Fitrianto, A., Rasyid, A. R., & Trisutomo, S. (2021). Indeks Keberlanjutan Kawasan Industri ditepi Air. *Jurnal Pembangunan Wilayah Dan Kota*, 17(3), 295–306. <https://doi.org/10.14710/pwk.v17i3.34230>
- Henry, M. (2024). Water and the Origin of Life. *Water (Switzerland)*, 16(19), 2854. <https://doi.org/10.3390/w16192854>
- Herlya Putri, A., Daffa Akbar, M. R., Moch Arifin, I., Agroteknologi, P., Pertanian, F., Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur, U., Rungkut Madya No, J., Anyar, G., Gn Anyar, K., & Timur, J. (2021). Pemberdayaan Masyarakat Mengefisiensi Penggunaan Air Pada Lahan Kering Dengan Sistem Irigasi Tetes Di Desa Plintahan Kec. Pandaan Kab. Pasuruan Community Empowerment to Efficient Water Use on Dry Land Using a Drip Irrigation System in Plintahan Village, Pandaan, Pasuruan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia (JPMI)*, 1, 1–4. <https://doi.org/10.52436/1.jpmi.idpaper>
- Kartika, M. N., & Kurniasih, B. (2021). Pengaruh Irigasi Tetes dan Mulsa terhadap Pertumbuhan Tajuk Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) di Lahan Kering Gunungkidul. *Vegetalika*, 10(1), 31. <https://doi.org/10.22146/veg.55590>
- Kurniasari, M. W., Sedyowati, L., & Wibisono, G. (2023). Analisis Distribusi Aliran pada Pipa Distribusi Sistem Irigasi Tetes di Kampung Glintung (GWS) Kota Malang. *COMPOSITE: Journal Of Civil Engineering 2024*, 03, 19–28. <https://jurnal.unmer.ac.id/index.php/jtsc>
- Kusumawardani, M., Sarosa, M., Hapsari, R. I., & Malang, P. N. (2019). Penggunaan Irigasi Tetes Pada Kebun Jeruk Berbasis Internet Of Things (Iot). *Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 36–42.
- Muslim, M., Roedy Soelistyono Jurusan Budidaya Pertanian, dan, Pertanian, F., Brawijaya Jl Veteran, U., & Timur, J. (2017). The Effect Of Silver Black

- Plastic Mulch With Various Form And High Of Seedbed On Growth Of Cauliflower (*Brassica oleracea* var. *Botrytis* L.). *PLANTROPICA Journal of Agricultural Science*. 2017, *2*(2), 85–90.
- Pasmawati, Y., Desi Kusmindari, C., Zahri, A., & Hardini, S. (2023). Pengolahan Air Rawa Menjadi Air Bersih. *Pengabdian Kepada Masyarakat*, *3*(1), 27–33. <https://doi.org/10.25008/altifani>
- Shimizu, T., Yazawa, T., Sri Maryati, Nyimas Suryani, & Ichiki, A. (2024). Revealing Conditions of Detailed Water Usage, Daily Life Water Quality, and Awareness Related to Waste Water at Urban Kampung in Indonesia. *The Journal of Indonesia Sustainable Development Planning*, *5*(2), 87–100. <https://doi.org/10.46456/jisdep.v5i2.582>
- Siregar, S. R., Hayati, E., & Hayati, M. (2019). Respon Pertumbuhan dan Produksi Melon (*Cucumis melo* L.) Akibat Pemangkasan dan Pengaturan Jumlah Buah Growth Response and Melon Production by Pruning and Arranging the Number of Fruits (*Cucumis melo* L.). In *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian Unsyiah* (Vol. 4, Issue 1). www.jim.unsyiah.ac.id/JFP
- Steven Witman. (2021). Penerapan Metode Irigasi Tetes Guna Mendukung Efisiensi Penggunaan Air di Lahan Kering. *JURNAL TRITON*, *12*(1), 20–28. <https://doi.org/10.47687/jt.v12i1.152>
- Widiastuti, L., & Susilo Wijayanto, D. (2018). Design of a Drip Irrigation System for the Dragon Fruit Cultivation. *Jurnal Keteknik Pertanian*, *6*(1), 1–8. <https://doi.org/10.19028/jtep.06.1.1-8>
- Yuniar, R. A., Yuniar, R. J., Putri, A. A., Maharani, D. R., Khoirunnisa, R., & Allysa, S. (2023). Pembuatan Alat Filter Air Sederhana Untuk Penyaringan Kebutuhan Air Pada Budidaya Hidroponik. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, *7*(5), 5147. <https://doi.org/10.31764/jmm.v7i5.17509>
- Yunus Ali, M., Rahmat, A., Antaria, S., Studi Teknik Pengairan, P., Teknik, F., Muhammadiyah Makasssar Jl Sultan Alauddin No, U., & Selatan, S. (2024). Efektivitas Penerapan Irigasi Tetes (Drip Irrigation) Pada Tanaman Cabai Merah. In *Jurnal Teknik Hidro* (Vol. 17, Issue 1).
- Yuspha Sari, V., Mayani, N., & Anhar, A. (2021). Pengaruh Berbagai Media Tanam dan Dosis Mikoriza terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.) (The Effects of Various Growing Media and Mycorrhizae Doses on Growth and Production of Melon (*Cucumis melo* L.)). *JFP Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, *6*(4). www.jim.unsyiah.ac.id/JFP