

## **Pendampingan penerapan teknik irigasi tetes pada lahan pekarangan di Desa Gunung Sari Kabupaten Lombok Barat**

**Adi Gunawan<sup>1</sup>, Muanah<sup>1</sup>, Marianah<sup>1</sup>, Ida Wahyuni<sup>1</sup>, Basirun<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Mataram, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Statistika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Hamzanwadi, Indonesia

Penulis korespondensi : Adi Gunawan

E-mail : adigun@ummat.ac.id

Diterima: 22 Juli 2024 | Direvisi: 07 Agustus 2024 | Disetujui: 09 Agustus 2024 | © Penulis 2024

### **Abstrak**

Teknik Irigasi tetes diterapkan untuk mengatasi kurangnya penyiraman pada tanaman yang dapat mengganggu pemeliharaan dan pertumbuhan tanaman. Tujuannya adalah untuk memberikan pengairan yang optimal bagi tanaman. Metode yang dilakukan antara lain: Sosialisasi, Pendampingan Pembuatan instalasi irigasi tetes dan penerapannya dan evaluasi. Teknik irigasi tetes ini juga sebagai media pemberian nutrisi atau pupuk pada tanaman. Dampak dari penerapan teknik irigasi tetes membuat penyiraman tanaman lebih efektif dan efisien karena system ini dapat diatur jumlah dan waktu penyiraman sesuai kebutuhan air tanaman.

**Kata kunci:** penyiraman; tanaman; teknik irigasi tetes.

### **Abstract**

Drip irrigation techniques are applied to overcome the lack of watering of plants which can interfere with plant maintenance and growth. The purpose is to provide optimal irrigation for plants. The methods used include,- Socialization, Assistance in creating drip irrigation installations, and their implementation and evaluation. This drip irrigation technique is also a medium for providing nutrients or fertilizer to plants. The effect of applying drip irrigation techniques makes watering plants more effective and efficient because this system can be adjusted in the amount and time of watering according to the plant's water needs.

**Keywords:** drip irrigation techniques; plants; watering.

---

## **PENDAHULUAN**

Pasca peristiwa Covid-19 mengharuskan masyarakat pada umumnya dan masyarakat Desa Gunung Sari khususnya untuk mengurangi atau menunda aktifitas yang melibatkan keramaian. Sehingga dari hal tersebut masyarakat mulai berfikir untuk menciptakan pekerjaan dengan memanfaatkan halaman pekarangan sebagai tempat untuk budidaya aneka sayuran. Budidaya lahan pekarangan ini dapat memenuhi kebutuhan sayur setiap harinya dan mampu menghilangkan rasa penat dan bosan.

Lahan pekarangan dapat dijadikan sebagai tempat untuk bertani atau budidaya tanaman menggunakan pot atau media plastik. Kondisi ini banyak dijumpai pada masyarakat yang tinggal di areal perumahan dimana lahan pekarangan yang dimiliki sangat terbatas. Namun kesibukan bekerja membuat masyarakat kesulitan membagi waktu dalam memelihara tanaman karena dalam proses memelihara tanaman harus dilakukan dengan konsisten supaya tanaman yang dipelihara dapat tumbuh dengan baik. Penyiraman yang dilakukan secara rutin dapat membuat tanah menjadi subur dan mengambil nutrisi yang dibutuhkan tanaman (Anugrah et al. 2021).

Dalam budidaya beberapa hal yang harus dilakukan sehingga pertumbuhan tanaman tumbuh optimal. Salah satu nya dengan melakukan pengairan atau irigasi. Pengairan ini tidak hanya dilakukan

oleh petani skala besar pada areal persawahan melainkan juga budidaya pada lahan sempit atau pekarangan. Pengairan ini sangat penting dilakukan terlebih dengan budidaya menggunakan pot atau budidaya tidak secara langsung pada tanah. Budidaya dengan media ini diharuskan lebih intens dalam pemberian air sehingga tanaman tidak mengalami kekeringan yang menyebabkan tanaman layu, bahkan mati. Berdasarkan analisis situasi dan permasalahan yang dihadapi mitra, maka solusi tepat yang ditawarkan mitra adalah melakukan pendampingan penerapan teknik irigasi tetes. Menurut Witman, S. (2021) bahwa teknik irigasi tetes inilah yang diharapkan dapat membantu dalam pemenuhan kebutuhan air dan tanaman sehingga dapat meningkatnya pemanfaatan unsur hara pada tanah, mempercepat bibit tanaman untuk beradaptasi, dan juga nantinya akan meningkatnya keberhasilan tanaman tersebut untuk bisa tumbuh.

Penerapan Teknik irigasi tetes ini dapat mengatasi permasalahan kekeringan tanaman karena pengairan dapat dilakukan sepanjang hari dengan pendistribusi otomatis apabila saluran utama terbuka. Metode pengairan teknik irigasi tetes ini sangat efektif karena pemberian air tepat pada areal perakaran tanaman dan tidak lagi dilakukan satu persatu pada tanaman melainkan cukup dengan membuka saluran utama maka air akan didistribusikan pada semua tanaman yang terjaring emitter irigasi tetes (Muanah, Karyanik, and Romansyah 2020). Selain itu juga teknologi ini tidak hanya mampu menyalurkan air irigasi saja melainkan juga sebagai media pemberian nutrisi atau pupuk pada tanaman.

## **METODE**

Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 20 Juni 2024 bekerjasama dengan kelompok Wanita Tani Desa Gunung Sari, Lombok Barat. Adapun tahapan yang dilakukan sebagai berikut.

### **a) Sosialisasi**

Sosialisasi bertujuan untuk memperkenalkan secara teori tentang teknik irigasi tetes, terutama kelebihan yang dimiliki dibandingkan metode pengairan secara manual. Kegiatan sosialisasi akan disampaikan langsung oleh tim pelaksana dari Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Mataram. Materi disampaikan menggunakan slide yang berisikan teori dan berupa video sesuai tema yang diangkat. Pada tahap ini selain menyampaikan materi juga dilakukan diskusi dengan mitra sehingga jika ada hal-hal yang belum jelas dapat ditanyakan langsung.

### **b) Pendampingan pembuatan instalasi irigasi tetes dan pengaplikasiannya**

Dengan bekal yang sudah disampaikan pada sosialisasi, tahap ini merupakan tempat pematapan pengetahuan yang dimiliki. Pada tahap ini sepenuhnya melibatkan mitra sehingga tim pendamping bertugas untuk mengarahkan saja sehingga setelah kegiatan selesai masyarakat mampu membuat instalasi irigasi tetes secara mandiri.

### **c) Evaluasi**

Kegiatan pendampingan dikatakan berhasil atau gagal setelah dilakukan evaluasi. Melalui evaluasi ini tim pelaksana mendapatkan indikator luaran yang diharapkan berupa peningkatan pengetahuan dan keterampilan. Evaluasi dilakukan dengan pengamatan secara langsung oleh tim pelaksana dan dengan menyebar kuesioner kepada peserta yang terlibat secara langsung.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan metode yang telah dipaparkan, diketahui bahwa kegiatan ini dilaksanakan melalui beberapa tahap yaitu :

### **a. Sosialisasi**

Pemanfaatan pekarangan rumah warga untuk bercocok tanam yang telah dilakukan oleh masyarakat sering mengalami layu dan mengering bahkan mati karena kurangnya penyiraman secara rutin. Hal tersebut yang menjadi alasan pentingnya melakukan sosialisasi kepada warga agar menumbuhkan kesadaran dan minat warga untuk memanfaatkan pekarangan rumah dengan penerapan metode irigasi tetes.

Pendampingan penerapan teknik irigasi tetes pada lahan pekarangan di Desa Gunung Sari Kabupaten Lombok Barat

Sosialisasi dilakukan di lokasi pekarangan rumah warga Desa Gunung Sari Kabupaten Lombok Barat. Topik sosialisasi tentang teknologi budidaya tanaman yang ramah lingkungan. Penyuluhan diawali dengan sambutan pembukaan oleh ketua kelompok, dilanjutkan dengan pemaparan materi oleh nara sumber, ditutup dengan diskusi kelompok dan tanya jawab sebagaimana (Gambar 1). Materi sosialisasi meliputi teknik pembibitan yang baik dan keunggulan penerapan teknik irigasi tetes pada tanaman.



Gambar 1. Sosialisasi dan diskusi

Kegiatan sosialisasi ini mengundang warga sekitar atau yang menggunakan halaman rumah untuk bercocok tanam. Sosialisasi bertujuan untuk memperkenalkan secara teori tentang teknik irigasi tetes, terutama kelebihan yang dimiliki dibandingkan metode pengairan secara manual. Kegiatan sosialisasi akan disampaikan langsung oleh tim pelaksana dari Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Mataram. Materi disampaikan menggunakan slide yang berisikan teori dan berupa video sesuai tema yang diangkat. Pada tahap ini selain menyampaikan materi juga dilakukan diskusi dengan mitra. Penggunaan sistem irigasi tetes ini menjadi solusi atas keluhan warga desa Gunung Sari yaitu mengenai keterbatasan air untuk mengairi tanaman. Teknologi irigasi tetes juga merupakan salah satu komponen penting untuk meningkatkan efisiensi dan produksi hasil pertanian berdasarkan kebutuhan tanaman dan iklim mikro. sehingga dapat memenuhi kebutuhan akar tanaman untuk tumbuh dan berkembang, terlebih pada kondisi kemarau di lahan kering (Adhiguna, R, T. & Rejo, A. 2018). Kekurangan air pada masa vegetative tanaman menyebabkan pertumbuhan tanaman terhambat, sedangkan kekurangan air pada saat pembungaan dan pematangan menyebabkan tanaman gagal berproduksi atau produksinya rendah (Susilowati et al. 2020). Dengan menggunakan sistem irigasi tetes ini diharapkan warga desa Ungga bisa bercocok tanaman walaupun pada saat musim kemarau. Metode irigasi tetes memiliki kelebihan antara lain yaitu dapat mempertahankan kelembaban tanah secara konstan di Tingkat optimal dengan memperbaharui persediaan air bagi zona akar dengan tingkat yang sama seperti yang digunakan untuk pertumbuhan tanaman. Selain itu penggunaan metode irigasi tetes dapat menghemat penggunaan air (Wirosoedarmo, 2017).

#### **b. Pendampingan pembuatan instalasi irigasi tetes dan pengaplikasiannya**

Kegiatan Pembuatan instalasi ini ditujukan sebagai contoh dari penerapan teknologi irigasi tetes kepada masyarakat. Masyarakat atau petani dapat melihat secara langsung, sehingga terpacu, mengadopsi, mengaplikasikan dan menyebarluaskan kepada masyarakat lain. Pada tahap ini sepenuhnya melibatkan mitra sehingga tim pendamping bertugas untuk mengarahkan saja sehingga setelah kegiatan selesai masyarakat mampu membuat instalasi irigasi tetes secara mandiri. Masalah keterbatasan air yang dialami pada saat bercocok tanam dapat diatasi dengan pemilihan metode irigasi yang sesuai.

Proses pembuatan alat irigasi tetes dilakukan melalui beberapa tahap yang diawali dengan pengumpulan bahan-bahan yang dibutuhkan. Kerangka irigasi tetes dibuat menggunakan pipa PVC.

Pendampingan penerapan teknik irigasi tetes pada lahan pekarangan di Desa Gunung Sari Kabupaten Lombok Barat

Wadah untuk menampung air menggunakan ember plastic sebagai wadah tempat air. Alat irigasi tetes ini digunakan untuk mengairi tanaman cabai. Adapun kerangka dapat dilihat sebagaimana dalam gambar 2.



Gambar 2. Kerangka Irigasi Tetes.

Ada beberapa kegunaan dari irigasi yaitu: menambah air dalam tanah yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman dan mendinginkan tanah sehingga menimbulkan lingkungan yang baik untuk pertumbuhan tanaman, untuk mengurangi garam dalam tanah dan untuk melunakan gumpalan tanah.

Irigasi tetes atau drip merupakan metode pengairan tanaman pada titik tertentu yaitu akar tanaman. Irigasi tetes membutuhkan alat bantu berupa emitter yang dirancang untuk menghasilkan penyaluran rendah pada tinggi tekanan atmosferik di titik-titik tertentu, hanya beberapa bagian permukaan tanah yang dibasahi biasanya antara 10% dan 15% (Wirosoedarmo, 2017). Penggunaan system irigasi tetes pada tanaman memiliki manfaat antara lain yaitu untuk menghemat air dan memaksimalkan penyiraman tanaman sehingga menjaga ketersediaan air pada tanaman. Kekurangan atau kelebihan air pada budidaya tanaman akan mempengaruhi pertumbuhan serta produksinya (Fakhrah et al. 2022). System irigasi tetes dapat menghemat penggunaan air dikarenakan dalam proses pemberian air digunakan air yang sedikit menetes sedikit demi sedikit. Selain itu, sistem irigasi tetes juga dapat menghemat waktu karena penyiraman dilakukan secara otomatis (Tenggara, 2022).

Pada sistem irigasi tetes yang dibuat tidak menggunakan emitter. Penggunaan emitter diganti dengan *cotton bud* hal tersebut bertujuan agar masyarakat dapat lebih mudah untuk menemukan alat dan bahan yang digunakan. Setelah alat irigasi tetes selesai dibuat, langkah selanjutnya yaitu melakukan uji coba sebagaimana ditunjukkan pada gambar 3.



Gambar 3. Penerapan Irigasi Tetes.

Penerapan irigasi tetes ini dapat dapat mendukung proses penyiraman tanaman secara rutin, sehingga masyarakat dapat diberikan kemudahan dalam kontrol pemenuhan kebutuhan air tanaman. Dengan adanya teknik irigasi tetes maka pemberian air lebih efektif dan efisien karena system ini dapat diatur jumlah dan waktu penyiraman sesuai kebutuhan air tanaman (Wahyuni et al., 2023; Ekaputra et al. 2016).

## SIMPULAN DAN SARAN

Penerapan irigasi tetes dapat mempermudah proses penyiraman tanaman sehingga menjaga ketersediaan air pada tanaman. Selain itu juga teknologi irigasi tetes juga dapat digunakan sebagai media pemberian nutrisi atau pupuk pada tanaman sehingga dapat mengoptimalkan pertumbuhan tanaman .

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kami ucapkan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Muhammadiyah Mataram yang telah mendanai kegiatan pengabdian dan warga Desa Gunung Sari Kabupaten Lombok Barat yang telah membantu selama kegiatan ini berlangsung

## DAFTAR RUJUKAN

- Adhiguna, R. T., & Rejo, A. (2018, July). Teknologi Irigasi Tetes Dalam Mengoptimalkan Efisiensi Penggunaan Air Di Lahan Pertanian. In *Seminar Nasional Hari Air Sedunia* (Vol. 1, No. 1, pp. 107-116).
- Anugrah, E., Hasbi, M., & Lukman, M. P. (2021). Penerapan Sistem Monitoring Dan Kendali Pintar Untuk Tanaman Terung Berbasis Internet of Things Dengan Metode Penyiraman Irigasi Tetes. *Jurnal RESISTOR (Rekayasa Sistem Komputer)*, 4(2), 204-212. <https://doi.org/10.31598/jurnalresistor.v4i2.669>
- Ekaputra, E. G., Yanti, D., Saputra, D., & Irsyad, F. (2016). Rancang bangun sistem irigasi tetes untuk budidaya cabai (*Capsicum annum* L.) dalam greenhouse di Nagari Biaro, Kecamatan Ampek Angkek, Kabupaten Agam, Sumatera Barat. *Jurnal Irigasi*, 11(2), 103-112. <https://doi.org/10.31028/ji.v11.i2.103-112>
- Fakhrah, F., Unaida, R., Faradhillah, F., Usрати, K., & Wati, M. (2022). Analisis Efektivitas Penyaluran Air Melalui Penerapan Irigasi Tetes (Drip Irrigation) Pada Tanaman Cabai Di Lahan Kering. *Jurnal Agrium*, 19(3), 240-247. <https://doi.org/10.29103/agrium.v19i3.8749>
- Iemaaniah, Z. M., Susilowati, L. E., Selvia, S. I., & Jaya, D. K. (2023). Pendampingan Budidaya Tanaman Pare dengan Irigasi Tetes di Lahan Kering Kawasan Mandalika. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 6(1), 385-389. DOI: [10.29303/jpmipi.v6i1.3313](https://doi.org/10.29303/jpmipi.v6i1.3313)
- Muanah, M., Karyanik, K. & Romansyah, E. (2020). "Rancang Bangun Dan Uji Kinerja Penerapan Teknik Irigasi Tetes Pada Lahan Kering." *Jurnal Agrotek Ummat* 7(2):103-9. <https://doi.org/10.31764/jau.v7i2.3128>
- Negara, I. D. G. J., Saadi, Y., & Putra, I. G. (2014). KARAKTERISTIK PERUBAHAN LENGAS TANAH PADA PEMBERIAN IRIGASI TETES PIPA PVC DI LAHAN KERING PRINGGABAYA KABUPATEN LOMBOK TIMUR: Soil Moisture Changes Characteristics of Drips Irrigation PVC Pipe at Dry Land Pringgabaya East Lombok. *Spektrum Sipil*, 1(2), 179-189.
- Refranis, R., Rochimah, E., & Apriliasi, E. (2023). Penerapan Teknologi irigasi Tetes Pada Agrowista Anggur. *Berdikari: Jurnal Inovasi dan Penerapan Ipteks*, 11(2), 177-185. DOI: <https://doi.org/10.18196/berdikari.v11i2.17252>
- Susilowati, L. E., Arifin, Z., Sukartono, S., Kusumo, B. H., & Kisman, K. (2020). Transfer Teknologi Budidaya Cabai Rawit Dengan Irigasi Tetes Di Lahan Kering Kabupaten Lombok Utara. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 4(5), 714-725. <https://doi.org/10.31764/jmm.v4i5.2924>

Pendampingan penerapan teknik irigasi tetes pada lahan pekarangan di Desa Gunung Sari Kabupaten Lombok Barat

- 
- Tenggara, F. L., Rinuastuti, B. H., Handayani, Z. & Anjani, M. (2022). Pemanfaatn Metode Irigasi Tetes Sederhana untuk Budidaya Tanaman Holtikultura di Desa Ungga, Kec. Praya Barat Daya, Kabupaten Lombok Tengah, *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*. 5(2):267–71. DOI:10.29303/jpmpi.v5i2.1786
- Wahyuni, I., Suwati, & Gunawan, A. (2023). Efektivitas pertumbuhan tanaman tomat dengan teknik irigasi tetes pada lahan kering. *Jurnal Agrotek UMMAT*. <https://doi.org/10.31764/jau.v10i3.16547>
- Witman, S. (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>