

Pendampingan Pembuatan Irigasi Selang Piping dalam Budidaya Melon di Desa Mandalasari, Kecamatan Kaduhejo, Kabupaten Pandeglang

Faridatul Maharani¹, Abdul Bahits², Aria Cendana Kusuma³, Nadya Khairunisa⁴, Angger Faiz Aulia Bintang Pratama⁵, Astiannur Arijzahro Afifah⁶, Rini Hernita⁷
Universitas Bina Bangsa¹⁻⁷

Email Korespodensi: faridatulmaharani82@gmail.com

INFO ARTIKEL

Histori Artikel:

Diterima 02-09-2026

Disetujui 09-09-2026

Diterbitkan 11-09-2026

Katakunci:

Budidaya Melon, Irigasi selang Piping, Mulsa plastik

ABSTRAK

Melon merupakan komoditas hortikultura yang sangat bergantung pada ketersediaan air selama masa pertumbuhannya, sehingga diperlukan sistem irigasi yang efisien untuk mendukung produksi yang optimal. Salah satu metode yang diterapkan petani adalah sistem irigasi selang piping, yaitu teknik irigasi tetes yang dimodifikasi menggunakan selang plastik berlubang yang dipasang di atas mulsa plastik. Pengabdian ini bertujuan untuk mengetahui proses pemasangan dan penerapan sistem irigasi selang piping dalam budidaya bibit melon pada kebun milik Bapak H. Deni di Desa Mandalasari, Kecamatan Kaduhejo, Kabupaten Pandeglang. Metode yang digunakan adalah observasi dan wawancara langsung dengan pemilik kebun. Hasil pengabdian menunjukkan bahwa sistem selang piping mampu mendistribusikan air secara merata dan efisien ke setiap lubang tanam, mengurangi penguapan air karena tertutup mulsa, serta mempermudah proses penyiraman pada bibit melon dalam jumlah banyak. Selain itu, sistem ini menghemat waktu dan tenaga kerja serta membantu menjaga kelembapan tanah dan kestabilan iklim mikro di sekitar perakaran. Namun demikian, ditemukan beberapa kendala, di antaranya penyumbatan selang akibat endapan kotoran serta perlunya perawatan rutin terhadap jaringan irigasi. Secara keseluruhan, sistem irigasi selang piping merupakan inovasi yang praktis dan adaptif yang dapat diterapkan petani untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas budidaya melon.

Bagaimana Cara Sitasi Artikel ini:

Maharani, F., Bahits, A. ., Kusuma, A. C. ., Khairunisa, N. ., Pratama, A. F. A. B. ., Afifah, A. A. ., & Hernita, R. . (2026). Pendampingan Pembuatan Irigasi Selang Piping dalam Budidaya Melon di Desa Mandalasari, Kecamatan Kaduhejo, Kabupaten Pandeglang. Aksi Kita: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 2(5), 3146-3154. <https://doi.org/10.63822/2h9jtz23>

PENDAHULUAN

Melon merupakan salah satu komoditas hortikultura bernilai ekonomi tinggi yang banyak dibudidayakan oleh petani, termasuk di wilayah pedesaan. Salah satu kebun budidaya melon berada di Desa Mandalasari, Kecamatan Kaduhejo, Kabupaten Pandeglang, Provinsi Banten, yang dikelola oleh Bapak H. Deni selaku pemilik lahan dan kebun.

Dalam budidaya melon, ketersediaan air menjadi salah satu faktor utama yang menentukan keberhasilan pertumbuhan bibit hingga masa panen. Penyiraman secara manual pada lahan yang cukup luas dinilai kurang efisien, baik dari segi waktu maupun tenaga kerja, serta berisiko menghasilkan distribusi air yang tidak merata pada setiap tanaman. Oleh karena itu, Bapak H. Deni menerapkan sistem irigasi selang piping, yaitu selang plastik berlubang yang dipasang di atas mulsa plastik dan dialiri air untuk membasahi area perakaran bibit melon secara langsung.

Sistem irigasi selang piping ini merupakan salah satu bentuk modifikasi dari sistem irigasi tetes yang lebih sederhana dan terjangkau untuk diterapkan oleh petani skala kecil hingga menengah. Penggunaan mulsa plastik yang dikombinasikan dengan selang piping juga berfungsi untuk menekan pertumbuhan gulma, menjaga kelembapan tanah, serta mengurangi penguapan air secara berlebihan.

Melalui kegiatan pendampingan ini, kami ingin mengetahui secara langsung proses pemasangan dan penerapan sistem irigasi selang piping pada budidaya bibit melon, sekaligus menggali manfaat serta kendala yang dihadapi pemilik kebun dalam penerapannya, sehingga dapat menjadi bahan pembelajaran mengenai praktik pertanian yang lebih efisien.

TINJAUAN PUSTAKA

Budidaya Tanaman Melon

Melon merupakan tanaman hortikultura yang membutuhkan ketersediaan air secara konsisten selama fase pertumbuhan vegetatif maupun generatif. Kekurangan maupun kelebihan air dapat memengaruhi kualitas dan produktivitas buah yang dihasilkan. Menurut Carsidi, Parso, Kharisun, dan Febrayanto (2021), volume irigasi tetes yang tepat pada budidaya melon berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman.

Sistem Irigasi Tetes dan Selang Piping

Irigasi tetes merupakan metode pemberian air secara perlahan dan langsung pada zona perakaran tanaman melalui selang atau pipa yang telah diberi lubang-lubang kecil. Sistem irigasi selang piping merupakan salah satu bentuk sederhana dari irigasi tetes, di mana selang plastik dialiri air dan diletakkan di atas mulsa dekat pangkal tanaman. Menurut Handayani dan Irawati (2022), penerapan sistem irigasi tetes pada tanaman melon dapat meningkatkan efisiensi penggunaan air dibandingkan dengan penyiraman konvensional. Hal ini sejalan dengan hasil analisis pada budidaya melon di lahan pasir yang menunjukkan bahwa air dialirkan melalui pipa pembagi menuju selang plastik yang diletakkan di bawah maupun di atas mulsa, sehingga penyiraman dapat dilakukan secara merata pada setiap tanaman (Polbangtan Yogyakarta-Magelang, 2022).

Penggunaan Mulsa Plastik

Mulsa plastik berfungsi untuk menjaga kelembapan tanah, menekan pertumbuhan gulma, serta menstabilkan suhu di sekitar area perakaran. Berdasarkan hasil analisis budidaya melon dengan sistem irigasi tetes di lahan pasir, penggunaan selang plastik yang diletakkan di atas mulsa memudahkan proses penyiraman karena air dapat langsung menjangkau area perakaran tanpa harus membuka mulsa secara berulang (Polbangtan Yogyakarta-Magelang, 2022).

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pendampingan yang dilaksanakan pada kebun milik Bapak H. Deni di Desa Mandalasari, Kecamatan Kaduhejo, Kabupaten Pandeglang, ini menggunakan pendekatan observasi partisipatif berbasis kolaborasi antara kami dan pemilik kebun.

Metode pelaksanaan dibagi ke dalam empat tahapan utama sebagai berikut:

1. Sosialisasi dan Wawancara dengan Pemilik Kebun

Metode yang digunakan pada tahap awal adalah diskusi terbuka dan wawancara langsung antara kami dengan Bapak H. Deni selaku pemilik lahan dan kebun. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memahami kondisi kebun, alasan penerapan sistem irigasi selang piping, serta rencana pelaksanaan kegiatan pendampingan yang akan dilakukan.

Pendekatan dialogis pada tahap awal ini penting untuk membangun kesepahaman antara kami dan pemilik kebun mengenai teknis kegiatan yang akan diamati, sekaligus menggali informasi awal terkait manfaat dan kendala yang selama ini dirasakan dalam penerapan sistem irigasi tersebut. Solusi yang dicapai pada tahap ini adalah kesepakatan jadwal serta tahapan kegiatan yang akan diamati dan didampingi.

2. Pemasangan Plastik Mulsa pada Bedengan

Tahapan berikutnya adalah pengamatan dan keterlibatan langsung dalam proses pemasangan plastik mulsa pada bedengan lahan. Plastik mulsa dibentangkan menutupi permukaan bedengan, kemudian ditarik dan dikencangkan pada kedua sisi agar tidak mudah terangkat oleh angin. Setelah plastik mulsa terpasang rapi, dibuat lubang-lubang tanam pada mulsa sesuai dengan jarak tanam bibit melon yang telah ditentukan.

Penggunaan mulsa plastik pada tahap ini menjadi dasar penting bagi efektivitas sistem irigasi yang akan dipasang selanjutnya, karena mulsa berfungsi menjaga kelembapan tanah dan memudahkan penempatan selang irigasi di atasnya (Polbangtan Yogyakarta-Magelang, 2022). Solusi dari tahap ini adalah tersedianya bedengan yang siap dipasang sistem irigasi selang piping dan siap ditanami bibit melon.

3. Pemasangan Sistem Irigasi Selang Piping

Pada tahapan ini, kami mengamati sekaligus membantu Bapak H. Deni dalam memasang sistem irigasi selang piping. Selang plastik yang telah dilubangi dipasang membentang di atas mulsa, mengikuti barisan lubang tanam, kemudian dihubungkan dengan sumber air melalui pipa utama. Kami turut memeriksa aliran air menuju setiap lubang tanam untuk memastikan sistem berfungsi dengan baik.

Penerapan sistem irigasi tetes sederhana seperti selang piping ini sejalan dengan prinsip efisiensi penggunaan air yang dikemukakan oleh Handayani dan Irawati (2022) serta Carsidi, Parso, Kharisun, dan Febrayanto (2021), bahwa sistem irigasi tetes yang tepat dapat meningkatkan efisiensi air sekaligus mendukung pertumbuhan tanaman melon secara optimal. Solusi dari tahap ini adalah tersedianya jaringan irigasi selang piping yang siap dioperasikan untuk penyiraman bibit melon.

4. Pendampingan Penanaman Bibit Melon

Tahap inti dari kegiatan adalah pendampingan langsung kepada Bapak H. Deni dalam proses penanaman bibit melon pada lubang-lubang tanam yang telah dibuat di atas mulsa. Bibit melon yang telah disemai sebelumnya dipindahkan satu per satu ke setiap lubang tanam, kemudian ditutup dengan tanah di sekitar pangkal batang agar bibit berdiri kokoh. Setelah penanaman selesai, kami turut mengamati kondisi bibit setelah dilakukan penyiraman menggunakan sistem irigasi selang piping.

Pendekatan praktik langsung ini memberikan pemahaman aplikatif mengenai keterkaitan antara sistem irigasi dengan pertumbuhan awal bibit melon. Hasil dari tahap ini adalah tertanamnya seluruh bibit melon pada lubang tanam yang telah disiapkan, serta kondisi bibit yang tumbuh baik dengan tanah yang lembap merata berkat sistem irigasi selang piping.

HASIL PELAKSANAAN KEGIATAN

Kegiatan pendampingan ini dilakukan dalam lima tahapan utama yang telah dirancang untuk menjawab kebutuhan penerapan sistem irigasi selang piping dalam budidaya bibit melon pada kebun milik Bapak H. Deni di Desa Mandalasari, Kecamatan Kaduhejo, Kabupaten Pandeglang. Setiap tahapan menghasilkan luaran yang spesifik dan menunjukkan keterlibatan aktif kami serta keberhasilan penerapan sistem irigasi tersebut.

Tabel 1. Rangkaian Kegiatan dan Hasil Pelaksanaan

No	Tanggal	Jenis Kegiatan	Lokasi	Hasil yang Dicapai
1	10 Agustus 2026 (Senin)	Sosialisasi dan wawancara dengan pemilik kebun	Kebun Bapak H. Deni, Desa Mandalasari	Diperoleh gambaran kondisi kebun dan kesepakatan jadwal pendampingan.
2	12 Agustus 2026 (Rabu)	Pemasangan plastik mulsa	Bedengan lahan kebun	Bedengan tertutup mulsa rapi dengan lubang tanam sesuai jarak tanam melon.
3	12 Agustus 2026 (Rabu)	Pemasangan sistem irigasi selang piping	Bedengan lahan kebun	Selang piping terpasang di atas mulsa dan tersambung ke sumber air.

4	13 Agustus 2026 (Kamis)	Penanaman bibit melon	Bedengan lahan kebun	Seluruh bibit melon tertanam pada lubang tanam yang telah disiapkan.
5	15 Agustus 2026 (Sabtu)	Pengecekan kondisi bibit setelah penyiraman	Bedengan lahan kebun	Bibit melon dalam kondisi baik, tanah lembap merata, sistem irigasi berfungsi optimal.

1. Sosialisasi dan Wawancara dengan Pemilik Kebun (10 Agustus 2026)

Kegiatan ini merupakan tahap awal pendekatan partisipatif. Melalui diskusi terbuka, kami memperoleh pemahaman mengenai kondisi kebun, alasan penerapan sistem irigasi selang piping, serta rencana penanaman bibit melon yang akan dilakukan oleh Bapak H. Deni. Wawancara dilakukan secara santai dan menghasilkan kesepakatan bersama mengenai jadwal serta tahapan kegiatan yang akan diamati dan didampingi.



Gambar 1. Sosialisasi dan wawancara pemilik kebun

2. Pemasangan Plastik Mulsa (12 Agustus 2026)

Kami mengamati dan membantu proses pemasangan plastik mulsa pada bedengan lahan. Plastik mulsa dibentangkan menutupi permukaan bedengan, kemudian ditarik dan dikencangkan pada kedua sisi agar tidak mudah terangkat oleh angin. Setelah plastik mulsa terpasang rapi, dibuat lubang-lubang tanam sesuai jarak tanam bibit melon yang telah ditentukan.



Gambar 2. Proses pemasangan plastik mulsa pada bedengan lahan

3. Pemasangan Sistem Irigasi Selang Piping (12 Agustus 2026)

Bapak H. Deni memasang selang plastik yang telah dilubangi membentang di atas mulsa, mengikuti barisan lubang tanam, kemudian dihubungkan dengan sumber air melalui pipa utama. Kami tidak hanya melakukan observasi, tetapi juga terlibat langsung dalam membantu proses pemasangan selang piping serta memeriksa aliran air menuju setiap lubang tanam.



Gambar 3. Pemasangan selang piping di atas mulsa pada barisan bibit melon

4. Penanaman Bibit Melon (13 Agustus 2026)

Bibit melon yang telah disemai sebelumnya dipindahkan satu per satu ke setiap lubang tanam yang telah dibuat di atas mulsa, kemudian ditutup dengan tanah di sekitar pangkal batang agar bibit berdiri kokoh. Kami turut membantu Bapak H. Deni dalam proses penanaman bibit tersebut.



Gambar 4. Proses penanaman bibit melon pada lubang tanam di atas mulsa

5. Pengecekan Kondisi Bibit Setelah Penyiraman (15 Agustus 2026)

Kami melihat secara langsung kondisi bibit melon yang telah disiram menggunakan sistem irigasi selang piping, termasuk kondisi kelembapan tanah di sekitar area perakaran. Seluruh bibit tampak berdiri kokoh dengan tanah yang lembap merata, menandakan sistem irigasi berfungsi dengan baik.



Gambar 5. Kondisi bibit melon setelah penyiraman menggunakan sistem selang piping

Berdasarkan hasil kegiatan pendampingan yang telah dilakukan pada kebun milik Bapak H. Deni di Desa Mandalasari, diperoleh beberapa temuan terkait penerapan sistem irigasi selang piping dalam budidaya bibit melon.

Sistem irigasi selang piping yang diterapkan diawali dengan pemasangan plastik mulsa pada bedengan lahan, kemudian dibuat lubang-lubang tanam sesuai jarak tanam bibit melon. Selanjutnya digunakan selang plastik yang telah diberi lubang-lubang kecil pada jarak tertentu, disesuaikan dengan jarak tanam bibit melon. Selang tersebut diletakkan di atas permukaan mulsa plastik, tepat di dekat pangkal setiap lubang tanam, kemudian dihubungkan dengan pipa utama yang mengalirkan air dari sumber air di kebun. Setelah itu, bibit melon ditanam pada setiap lubang tanam yang telah disiapkan.

Proses penyiraman dilakukan dengan cara membuka aliran air dari sumber utama, sehingga air mengalir merata melalui lubang-lubang kecil pada selang menuju area perakaran setiap bibit melon. Dengan sistem ini, seluruh bibit dalam satu barisan dapat disiram secara bersamaan tanpa harus dilakukan secara manual satu per satu.

Berdasarkan hasil wawancara, Bapak H. Deni menyampaikan bahwa penerapan sistem selang piping memberikan sejumlah manfaat, di antaranya mempersingkat waktu penyiraman, menghemat tenaga kerja, serta menjaga kelembapan tanah tetap stabil karena tertutup mulsa. Selain itu, sistem ini juga membantu mengurangi risiko pertumbuhan gulma di sekitar bibit melon.

Meskipun demikian, ditemukan pula beberapa kendala dalam penerapannya, seperti lubang pada selang yang sesekali tersumbat oleh endapan kotoran atau lumut, sehingga memerlukan pengecekan dan perawatan secara berkala agar aliran air tetap lancar ke seluruh bibit melon.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan pendampingan pada kebun milik Bapak H. Deni, dapat disimpulkan bahwa sistem irigasi selang piping merupakan metode penyiraman yang efisien untuk diterapkan dalam budidaya bibit melon. Sistem ini mampu mendistribusikan air secara merata ke setiap bibit, menghemat waktu dan tenaga kerja, serta membantu menjaga kelembapan tanah di sekitar area perakaran.

Penerapan sistem ini sejalan dengan pendapat Handayani dan Irawati (2022) yang menyatakan bahwa sistem irigasi tetes pada budidaya melon dapat meningkatkan efisiensi penggunaan air dibandingkan dengan penyiraman konvensional.

Selain itu, kombinasi sistem irigasi selang piping dengan mulsa plastik turut mendukung efisiensi penyiraman, sebagaimana ditunjukkan pada hasil analisis budidaya melon dengan sistem irigasi tetes di lahan pasir (Polbangan Yogyakarta-Magelang, 2022).

Meskipun demikian, masih terdapat kendala dalam penerapannya, seperti penyumbatan pada lubang selang akibat endapan kotoran, sehingga diperlukan perawatan dan pengecekan berkala agar sistem irigasi selang piping dapat berfungsi secara optimal dan berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan kegiatan pendampingan ini. Ucapan terima kasih disampaikan kepada Bapak H. Deni selaku pemilik lahan dan kebun di Desa Mandalasari yang telah bersedia menjadi mitra dalam kegiatan ini serta memberikan izin, informasi, dan kesempatan untuk melakukan observasi dan wawancara secara langsung.

Kegiatan pendampingan dilaksanakan dalam lima kali kunjungan, yaitu pada tanggal 10 hingga 15 Agustus 2026. Pengabdian ini dilaksanakan oleh kami sebagai bentuk pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Carsidi, D., Parso, S., Kharisun, K., & Febrayanto, C. R. (2021). *Pengaruh Media Tumbuh dengan Aplikasi Irigasi Tetes terhadap Pertumbuhan dan Hasil Melon*. Jurnal Agro, 8(1), 68–83. <https://journal.uinsgd.ac.id/index.php/ja/article/view/9514>
- Handayani, T., & Irawati, T. (2022). *Efisiensi Sistem Irigasi Tetes (Drip Irrigation) pada Tanaman Melon Varietas Japonika*. Jurnal Pertanian Agros, 24(1), 337–341. <https://e-journal.janabadra.ac.id/index.php/JA/article/view/1939>
- Nora, S., Yahya, M., Mariana, M., Herawaty, H., & Ramadhani, E. (2020). *Teknik budidaya melon hidroponik dengan sistem irigasi tetes (drip irrigation)*. AGRIMUM: Jurnal Ilmu Pertanian.
- Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta-Magelang. (2022). *Analisis Budidaya Melon Menggunakan Sistem Irigasi Tetes di Lahan Pasir*. <https://pertanian.polbangtanyoma.ac.id/wp-content/uploads/2022/08/Analisis-Budidaya-Melon-Menggunakan-Sistem-Irigasi-Tetes-di-Lahan-Pasir.pdf>
- Rizky, M. R. A. (2025). *Budidaya tanaman melon (Cucumis melo L.) dengan sistem irigasi tetes di Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Lembang, Jawa Barat*. Repository Kementerian Pertanian.
- Susanti, A. A., Nasrudin, N., & Septirosya, T. (2024). *Pertumbuhan dan kualitas hasil melon pada pemberian konsentrasi POC dengan sistem hidroponik substrat irigasi tetes*. Jurnal Agrotek Tropika, 12(2)