

## Evaluasi Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L) pada Penggunaan Sistem Irigasi Tetes

Muhammad Haerul\*, Mardhiana, Ahmad Mubarak

Program Magister Ilmu Pertanian, Universitas Borneo, Tarakan, Kalimantan Utara

Email: MuhammadHaerul.171@gmail.com

### Abstrak

Efisiensi penggunaan air merupakan komponen penting dalam pengembangan sistem pertanian berkelanjutan, terutama pada komoditas hortikultura bernilai tinggi seperti seledri (*Apium graveolens* L). Praktik penyiraman konvensional sering menyebabkan pemborosan air akibat evaporasi, limpasan, dan perkolasi, sehingga diperlukan teknologi irigasi yang lebih tepat sasaran. Irigasi tetes menjadi salah satu alternatif yang mampu menjaga kelembapan tanah pada zona perakaran secara optimal. Namun, efektivitas sistem ini sangat dipengaruhi oleh durasi pemberian air. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama waktu irigasi tetes dan menentukan durasi irigasi yang memberikan pertumbuhan dan hasil terbaik pada tanaman seledri (*Apium graveolens* L). Penelitian dilaksanakan pada Desember 2024 – September 2025 di Greenhouse Fakultas Pertanian Universitas Borneo Tarakan menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan empat perlakuan dan enam ulangan. Empat perlakuan digunakan, yaitu penyiraman manual, irigasi tetes waktu 10 menit, irigasi tetes waktu 15 menit, dan irigasi tetes waktu 20 menit. Data dianalisis menggunakan uji normalitas, homogenitas, ANOVA, dan uji lanjut BNT 5%. Parameter perkembangan tanaman yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, berat basah, dan berat kering. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lama durasi irigasi tetes mempengaruhi seluruh parameter pertumbuhan dan hasil. Perlakuan waktu penyiraman 20 menit secara konsisten menghasilkan pertumbuhan terbaik. Pada minggu ke-13, penyiraman 20 menit menghasilkan tinggi tanaman tertinggi (17,78 cm), jumlah daun terbanyak (11,78 helai), serta jumlah anakan terbesar (4,33), berat basah terberat (64.03 g) dan berat kering terberat (11.17 g).

**Kata kunci:** durasi irigasi, efisiensi air, irigasi tetes, seledri

### Abstract

Efficient water management is essential for sustainable horticultural production, particularly for high-value crops such as celery (*Apium graveolens* L.). Conventional irrigation methods often result in significant water losses, emphasizing the need for more precise irrigation systems. Drip irrigation offers improved water efficiency by maintaining soil moisture within the root zone; however, its effectiveness is influenced by irrigation duration. This study evaluated the effects of different drip irrigation durations on the growth and yield of celery and identified the optimal irrigation duration under greenhouse conditions. The experiment was conducted from December 2024 to September 2025 at the greenhouse of the Faculty of Agriculture, University of Borneo Tarakan, using a randomized complete block design with four treatments and six replications. The treatments included manual watering and drip irrigation applied for 10, 15, and 20 minutes. Growth and yield parameters observed were plant height, number of leaves, number of tillers, fresh weight, and dry weight. Data were analyzed using analysis of variance followed by the least significant difference test at the 5% level. The results showed that irrigation duration significantly affected all measured parameters. Drip irrigation applied for 20 minutes consistently produced the highest growth and yield, resulting in the greatest plant height (17.78 cm), number of leaves (11.78), number of tillers (4.33), fresh weight (64.03 g), and dry weight (11.17 g). These findings suggest that a 20-minute drip irrigation duration is optimal for improving celery growth and yield under greenhouse conditions.

**Keywords:** celery, drip irrigation, irrigation duration, water use efficiency

<https://ejournal.urindo.ac.id/index.php/pertanian>

Article History :

Submitted 22 Desember 2025, Accepted 29 Juni 2026, Published 30 Juni 2026

## PENDAHULUAN

Salah satu aspek penting dari sistem produksi pertanian saat ini adalah efisiensi penggunaan air. Pengelolaan air yang sesuai untuk tanaman budidaya merupakan faktor utama yang menentukan keberlanjutan produksi di tengah meningkatnya tekanan terhadap sumber daya air akibat perubahan iklim dan meningkatnya kebutuhan lintas sektor. Dalam praktik lapangan, banyak orang masih menggunakan sistem penyiraman konvensional, yaitu pemberian air secara manual atau irigasi permukaan tanpa pengukuran yang jelas. Metode ini mengakibatkan banyak air yang hilang melalui penguapan, limpasan, atau perkolasi ke lapisan tanah yang lebih dalam, sehingga penggunaan air menjadi kurang efisien. Situasi ini mendorong inovasi dalam teknik irigasi yang dapat menyediakan air dalam jumlah, waktu, dan sasaran yang sesuai [1]. Air adalah salah satu komoditas yang ketersediaannya terus meningkat akibat pencemaran dan meningkatnya penggunaan air di berbagai sektor. Sumber daya air yang terbatas harus digunakan secara hati-hati dan efektif, terutama dalam industri pertanian. Air merupakan salah satu faktor terpenting bagi pertumbuhan tanaman, terutama dalam proses penyerapan unsur hara di tanah. Selama terdapat air bersih di area perakaran, tanaman dapat menyerap unsur hara [2]. Pemberian air tambahan (irigasi) diperlukan karena kebutuhan air tanaman tidak dapat

dipenuhi oleh air hujan atau air tanah. Irigasi tetes (drip irrigation) adalah salah satu sistem irigasi yang dapat mengatasi masalah tersebut. Sistem ini bekerja dengan menyalurkan air secara terus-menerus ke zona perakaran tanaman melalui pipa dan emiter secara perlahan. Dengan cara ini, polusi air akibat penguapan dan perkolasi dapat dikurangi, namun pasokan air di sekitarnya tetap terjaga pada tingkat optimal [3]. Tanaman seledri (*Apium graveolens* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura dengan nilai ekonomi tinggi dan permintaan pasar yang terus meningkat. Tanaman seledri memiliki prospek pasar yang baik, baik di dalam negeri maupun internasional sebagai komoditas. Tanaman seledri termasuk dalam kelompok daun penting karena memiliki harga yang relatif tinggi dan stabil [4]. Seiring pertumbuhan populasi setiap tahun, kebutuhan akan sayuran akan semakin meningkat. Seledri banyak digunakan sebagai pelengkap masakan, bahan baku industri pangan, dan memiliki manfaat farmakologis karena mengandung zat bioaktif seperti flavonoid, apigenin, dan vitamin. Akibatnya, seledri menjadi salah satu dari dua jenis tanaman rempah terpenting setelah dipisahkan dari popularitas dan nilainya. Karena itu, seledri dianggap sebagai tanaman mewah. Situasi ini menciptakan peluang untuk terlibat dalam budidaya seledri secara intensif [5]. Penggunaan teknologi irigasi tetes merupakan salah satu metode pemberian air untuk tanaman seledri. Irigasi tetes adalah

metode pemberian air kepada tanaman secara langsung, baik di permukaan tanah maupun di dalam tanah melalui tetesan yang berkelanjutan dan perlahan di sekitar tanaman. Penerapan teknologi irigasi tetes dapat memberikan efisiensi dan efektivitas yang sangat tinggi dalam memenuhi kebutuhan air tanaman [6]. Diharapkan bahwa penerapan irigasi tetes dalam kehidupan sehari-hari akan mampu membawa kelembapan tanah ke kondisi yang ideal, sehingga tanaman dapat tumbuh dengan kualitas daun yang baik. Namun, efektivitas sistem ini sangat bergantung pada waktu pemberian air karena durasi penyiraman menentukan volume air yang didistribusikan di zona akar dan tanaman. Menurut [7], pemberian air dalam waktu singkat dapat menyebabkan defisit air, sedangkan waktu penyiraman yang lama dapat menyebabkan kondisi tanah jenuh air dan mengurangi ketersediaan oksigen bagi akar. Namun, tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan durasi irigasi yang memberikan pertumbuhan dan hasil terbaik bagi tanaman seledri (*Apium graveolens* L.).

### **METODE PENELITIAN**

Rancangan Penelitian Penelitian ini dilakukan di rumah kaca Fakultas Pertanian Universitas Borneo Tarakan pada periode Desember 2024 hingga September 2025. Termometer, hidrometer, TDS meter, meteran, timbangan, stopwatch, alat tulis, gergaji

pipa, gunting, gelas ukur, kamera, komputer dengan perangkat lunak Microsoft Excel, dan analisis variansi (ANOVA) adalah instrumen yang digunakan dalam penelitian ini. Profil, tali, pupuk, sekam padi, campuran AB, polibag, benih tanaman, selang, paranet 70%, pipa berdiameter 11 mm, pipa 7 mm, konektor L, konektor +, konektor T, kepala emitor, lem pipa, pita penyegel, dan katup adalah beberapa alat yang digunakan. Rancangan Percobaan Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan satu faktor perlakuan, yaitu durasi penyiraman, yang terdiri dari empat tingkat perlakuan dan pengulangan sekitar enam kali. Faktor-faktor tersebut adalah sebagai berikut: penyiraman manual (P0), irigasi 10 menit (P1), irigasi 15 menit (P2), dan irigasi 20 menit (P3). Prosedur Penelitian Benih direndam dalam air hangat selama 24 jam untuk mencegah perkecambahan, setelah itu dibuang. Benih ditanam dalam media campuran tanah dan kotoran ayam, disiram setiap hari, dan dipelihara hingga 8 minggu hingga memiliki 3–5 helai daun. Media tanam dibuat dari campuran tanah, kotoran ayam, dan sekam bakar dengan perbandingan 1:1:1. Campuran tersebut dimasukkan ke dalam polybag berukuran sekitar 20 x 30 cm, kemudian polybag tersebut ditempatkan di lokasi penelitian. Bibit yang sehat (tidak terserang hama dan penyakit serta tidak

mengalami etiolasi) dipilih untuk penanaman. Tanaman ditempatkan pada lubang berdiameter 5 cm di dalam polybag, dengan satu bibit per polybag dan jarak antar polybag sebesar 20 x 80 cm. Penanaman ulang dilakukan pada 7 HST untuk membandingkan tanaman yang mati dengan tanaman baru yang serupa dengan tanaman yang mati tersebut. Di sekitar tanaman seledri, penyirangan dilakukan secara manual. Penyiraman dilakukan menggunakan sistem irigasi tetes dengan sumber air hujan yang ditentukan dalam profil 1.200 liter. Melalui emitor langsung, air disalurkan ke zona perakaran tanaman secara perlahan, memanfaatkan sistem gravitasi untuk meningkatkan efisiensi air dan stabilitas tekanan. Pemupukan dilakukan menggunakan campuran organik AB yang disuplai melalui media tanam sesuai dengan standar kualitas air. Campuran nutrisi AB dengan konsentrasi 1.000 bagian per juta (ppm) dilepaskan ke dalam air irigasi. Diharapkan bahwa persiapan nutrisi ini akan membantu mencapai tanaman seledri yang ideal. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan pendekatan metodelis, yang melibatkan penggunaan tangan untuk menentukan

tingkat serangan ringan dan serangan yang lebih parah dengan menggunakan dosis sesuai anjuran. Analisis Data Beberapa uji, seperti normalitas, homogenitas, ANOVA, dan BNT 5%, digunakan dalam analisis data.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis ANOVA menunjukkan bahwa perlakuan irigasi berpengaruh terhadap tinggi tanaman pada 1 hingga 6 MST, luas daun pada 3 hingga 6 MST, jumlah anakan pada 2 hingga 5 MST, berat basah, dan berat kering tanaman. Dengan demikian, sistem irigasi penyiraman terbukti memengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman seledri. Tinggi Tanaman Seledri (cm) Berdasarkan data rata-rata tinggi tanaman yang telah diselesaikan dengan uji BNT 5%, hal ini dapat diamati pada 1 MST, 2 MST, 3 MST, 4 MST, 5 MST, dan 6 MST. Hasil perlakuan penyiraman irigasi selama 20 menit memberikan dampak pada tinggi tanaman, dan hasil tertinggi dibandingkan dengan penyiraman irigasi selama 15 menit, penyiraman irigasi selama 10 menit, serta penyiraman manual. Tabel 1 memuat rata-rata tinggi tanaman seledri.

Tabel 1. Rerata tinggi tanaman

Perlakuan Rerata Tinggi Tanaman (cm)						
	1 MST	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST
P0	8.92 a	13.19 a	16.03 a	20.19 a	23.45 a	26.42 a
P1	8.67 a	12.29 a	14.97 a	19.36 a	22.99 a	27.29 a
P2	9.03 a	12.64 a	14.58 a	19.35 a	23.18 a	27.01 a
P3	11.05 b	14.90 b	18.65 b	23.79 b	27.63 b	31.25 b

Keterangan: (MST) Minggu setelah tanam, P0 (Penyiraman secara manual), P1 (Penyiraman irigasi tetes 10 menit) dan P2 (Penyiraman irigasi tetes 15 menit). Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama, berbeda tidak nyata dan pada perlakuan P3 (Penyiraman irigasi 20 menit) berbeda nyata berdasarkan Uji BNT pada taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 1, penyiraman berdampak pada peningkatan tinggi tanaman antara 1 dan 6 MST. Perlakuan irigasi tetes selama 20 menit (P3) secara konsisten menghasilkan tinggi tanaman tertinggi pada setiap minggu pengamatan. Dibandingkan dengan penyiraman manual, irigasi 10 menit, dan irigasi 15 menit, durasi 20 menit memberikan pasokan air yang lebih tepat, sehingga meningkatkan pertumbuhan vegetatif. Karena distribusi air yang buruk, penyiraman manual menghasilkan hasil terburuk. Irigasi 10 menit adalah yang paling efektif dalam memanfaatkan air, sedangkan irigasi 15 menit meningkatkan tinggi tanaman tetapi kurang efektif. Namun, irigasi 20 menit tetap merupakan metode terbaik untuk meningkatkan tinggi tanaman karena

volume air yang lebih besar (139 ml) memfasilitasi nutrisi yang lebih optimal, terutama nutrisi AB Mix, yang mendukung pertumbuhan seledri. Secara keseluruhan, tinggi tanaman merupakan indikator krusial untuk menentukan dampak perlakuan, dan temuan penelitian menunjukkan bahwa durasi penyiraman yang lebih lama meningkatkan ketersediaan udara dan mendorong pertumbuhan seledri yang lebih baik. Hal ini sejalan dengan temuan,[8] yang menyatakan bahwa peningkatan durasi penyiraman berdampak positif pada ketersediaan udara dan pada akhirnya berkontribusi pada pertumbuhan seledri yang lebih baik. Jumlah Daun (Helai) Berdasarkan data rata-rata daun tanaman yang telah dilakukan uji BNT 5%, diketahui bahwa hasil perlakuan penyiraman

irigasi 20 menit memberikan dampak pada jumlah daun tanaman pada 3 MST, 4 MST, 5 MST, dan 6 MST, dan hasil tanaman tertinggi dibandingkan dengan perlakuan penyiraman irigasi 15 menit, perlakuan penyiraman irigasi 10 menit, dan perlakuan manual.

Perlakuan penyiraman irigasi selama 20 menit tidak berpengaruh terhadap jumlah daun tanaman pada 1 MST dan 2 MST, namun memberikan pola yang serupa. Data rata-rata daun seledri dalam tabel 2.

Tabel 2. Rerata jumlah daun

Perlakuan	Rerata Jumlah Daun (Helai)					
	1 MST	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST
P0	9.92	11.92	21.31a	27.64 a	33.61 a	50.75 a
P1	10.03	11.36	17.64 a	26.64 a	32.39 a	45.97 a
P2	9.63	11.50	18.67 a	23.81 a	33.81 a	45.81 a
P3	10.64	12.11	23.42 b	30.95 b	39.42 b	55.47 b

Keterangan: (MST) Minggu setelah tanam, P0 (Penyiraman secara manual), P1 (Penyiraman irigasi tetes 10 menit) dan P2 (Penyiraman irigasi tetes 15 menit). Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama, berbeda tidak nyata dan pada perlakuan P3 (Penyiraman irigasi tetes 20 menit) berbeda nyata berdasarkan Uji BNT pada taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 2 dan hasil uji BNT 5%, irigasi tetes selama 20 menit merupakan metode paling efektif untuk meningkatkan jumlah daun. Durasi irigasi yang lebih lama memberikan pasokan air yang stabil ke zona akar, sehingga daun dapat berkembang lebih optimal dan proses fotosintesis berlangsung lebih aktif. Penyiraman manual cenderung menghasilkan lebih sedikit daun akibat distribusi air yang tidak merata dan kelembapan tanah yang tidak konsisten. Perlakuan irigasi selama 10

menit merupakan yang paling hemat air, tetapi menghasilkan lebih sedikit daun dibandingkan perlakuan 20 menit. Perlakuan irigasi selama 15 menit menghasilkan jumlah daun yang cukup baik, tetapi kurang efisien dibandingkan perlakuan 10 menit. Penerapan pupuk AB Mix pada semua perlakuan membantu memenuhi kebutuhan makro- dan mikronutrien, sehingga mendukung pembentukan daun. Volume air yang lebih besar pada irigasi 20 menit (139 ml) memfasilitasi penyerapan nutrisi,

sehingga pertumbuhan daun menjadi lebih optimal. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa AB Mix dan air yang cukup memainkan peran signifikan dalam meningkatkan jumlah daun seledri[9] Jumlah Tunas Berdasarkan data rata-rata jumlah tunas tanaman dari uji 5% BNT, hasil menunjukkan bahwa perlakuan irigasi 15 menit memiliki efek signifikan terhadap jumlah tunas tanaman pada 4 MST, Perlakuan irigasi 15 menit tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap jumlah anakan tanaman pada 1 MST, 2 MST, 3 MST, 5 MST, dan 6 MST, namun tetap

menunjukkan tren yang serupa. Hasil dari perlakuan irigasi selama 20 menit menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap jumlah tunas tanaman pada 2 MST, 3 MST, 4 MST, dan 5 MST, serta menghasilkan jumlah tunas tanaman tertinggi dibandingkan dengan perlakuan irigasi selama 15 menit, perlakuan irigasi selama 10 menit, dan penyiraman manual. Perlakuan irigasi selama 20 menit tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap jumlah tunas tanaman pada 1 MST dan 6 MST, namun tetap menunjukkan tren yang serupa. Data rata-rata jumlah tunas seledri pada Tabel 3.

Tabel 3. Rerata jumlah anakan

Perlakuan	Rerata Jumlah Anakan					
	1 MST	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST
P0	4.64	10.06 a	11.75 a	14.94 a	20.61 a	24.92
P1	4.47	11.22 a	11.42 a	15.86 a	19.78 a	22.78
P2	5.03	12.14 a	12.94 a	20.06 b	23.78 a	24.78
P3	5.67	12.67 b	14.75 b	20.86 b	29.08 b	29.67

Keterangan: (MST) Minggu setelah tanam, P0 (Penyiraman secara manual), P1 (Penyiraman irigasi tetes 10 menit) dan P2 (Penyiraman irigasi 15 menit). Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama, berbeda tidak nyata, pada perlakuan P3 (Penyiraman irigasi tetes 20 menit) berbeda nyata berdasarkan Uji BNT pada taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 3, irigasi tetes selama 20 menit menghasilkan jumlah anakan terbanyak jika dibandingkan

dengan penyiraman manual, irigasi tetes 10 menit, dan 15 menit. Durasi 20 menit memastikan bahwa udara dan nutrisi AB

Mix tersedia secara optimal di zona perakaran, sehingga mendorong pembelahan sel, fotosintesis, produksi hormon sitokinin, dan pertumbuhan anakan secara optimal, meskipun kadar airnya lebih tinggi. Karena distribusi air yang buruk dan stres air, penyiraman manual cenderung menghasilkan jumlah anakan paling sedikit. Irigasi 10 menit sangat efektif dan hemat air, tetapi hanya menghasilkan sedikit anakan. Irigasi 15 menit ideal untuk pertumbuhan anakan, namun distribusi airnya tidak sebaik irigasi

20 menit. Hal ini sejalan dengan penelitian [10], yang menyatakan bahwa nutrisi melalui irigasi tetes memungkinkan akar menyerap unsur hara makro dan mikro secara langsung. Berat Basah dan Berat Kering Berdasarkan data berat basah dan berat kering tanaman yang telah diperoleh dari uji BNT 5%, dapat dipahami bahwa hasil penyiraman irigasi 20 menit berbeda dengan hasil penyiraman irigasi 15 menit, penyiraman irigasi 10 menit, dan penyiraman manual. Rata-rata berat basah dan berat kering seledri dalam tabel 4.

Tabel 4. Berat Basah Dan Berat Kering (gr)

Perlakuan	Berat Basah Dan Berat Kering	
	Berat Basah	Berat Kering
P0	34.86 a	6.78 a
P1	42.36 a	7.22 a
P2	45.97 a	8.33 a
P3	64.03 b	11.17 b

Keterangan: (MST) Minggu setelah tanam, P0 (Penyiraman secara manual), P1 (Penyiraman irigasi tetes 10 menit) dan P2 (Penyiraman irigasi tetes 15 menit ). Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama, berbeda tidak nyata. Pada perlakuan P3 (Penyiraman irigasi 20 menit) berbeda nyata berdasarkan Uji BNT pada taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 4, irigasi tetes selama 20 menit merupakan metode terbaik untuk berat basah dan berat kering tanaman jika dibandingkan dengan penyiraman manual, 10 menit, dan 15 menit. Durasi 20 menit memastikan bahwa kandungan air dan nutrisi dalam campuran AB cukup

tinggi untuk mendorong fotosintesis, pertumbuhan vegetatif, dan akumulasi biomassa yang optimal. Karena distribusi air yang tidak merata dan volume air yang terbatas, penyiraman manual menghasilkan berat basah dan berat kering yang lebih rendah. Menurut [11], metode

penyiraman manual cenderung menghasilkan tingkat berat basah dan berat kering yang lebih rendah, yang disebabkan oleh distribusi air yang kurang akurat dan volume air yang relatif rendah. Irigasi 10 menit merupakan metode yang paling efisien dalam penggunaan air dengan hasil biomassa yang sangat baik, sedangkan irigasi 15 menit menghasilkan hasil yang sedikit lebih baik daripada 10 menit namun dengan konsumsi air yang lebih tinggi. Volume air masing-masing perlakuan: 79 ml dengan penyiraman manual, 78 ml dengan irigasi 10 menit, 112 ml dengan irigasi 15 menit, dan 139 ml dengan irigasi 20 menit. Menurut [12], Nutrisi AB Mix, yang diberikan secara optimal melalui irigasi 20 menit, meningkatkan ketersediaan nutrisi esensial (N, P, K, Ca, Mg, dan S) guna mendorong pertumbuhan tanaman dan peningkatan hasil. Secara umum, irigasi 20 menit adalah yang paling produktif, sedangkan irigasi 10 menit adalah yang paling efisien dalam penghematan air dengan hasil biomassa yang wajar.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, pemberian perlakuan durasi irigasi tetes memberikan pengaruh terhadap

pertumbuhan dan hasil tanaman seledri (*Apium graveolens* L.). Durasi irigasi selama 20 menit merupakan perlakuan terbaik karena menghasilkan pertumbuhan dan hasil yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan lainnya, yang ditunjukkan oleh peningkatan tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, berat basah, dan berat kering tanaman. Dengan demikian, durasi irigasi tetes selama 20 menit dapat direkomendasikan sebagai alternatif pengelolaan irigasi yang lebih efektif untuk mendukung pertumbuhan dan produktivitas tanaman seledri.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] V. Jayapiratha, M. Thushyanthy, and S. Sivakumar, "Performance evaluation of okra (*Abelmoshus esculentus*) under drip irrigation system," *Asian J. Agric. Res.*, vol. 4, no. 3, pp. 113339–147, 2010.
- [2] M. Ginting, *Rekayasa Irigasi Teori dan Perencanaan*. USU Press, Medan., 2014.
- [3] S. Witman, "Penerapan metode irigasi tetes guna mendukung efisiensi penggunaan air di lahan kering.," *J. Trit.*, vol. 12, no. 1, pp. 20–28, 2021.
- [4] A. Sukri, *Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Growmore terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Seledri (*Apium graviolens*)*. Skripsi. Universitas Lancang Kuning,

- 2025.
- [5] F. Handayani, F. Adelina, M. Maretik, D. Tojang, and E. A. Syadiah, "Pertumbuhan dan produksi tanaman seledri (*Apium graveolens* L.) dengan aplikasi nutrisi organik melalui sistem hidroponik," *J. Sumberd. Hayati*, vol. 9, no. 4, pp. 134–137, 2023, doi: DOI: 10.33369/sumberdayahayati.v9i4.27609.
- [6] A. Malik, "Sprinkler network: Efektivitas penerapan teknologi irigasi untuk pemberdayaan kelompok tani," *Amal Ilm. J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 6, no. 1, pp. 31–41, 2024, doi: DOI: 10.30595/amalilmiah.v6i1.20189.
- [7] M. Mustawa, S. H. Abdullah, and G. M. D. Putra, "Analisis efisiensi irigasi tetes pada berbagai tekstur tanah untuk tanaman sawi (*Brassica juncea*)," *J. Ilm. Rekayasa Pertan. Dan Biosist.*, vol. 5, no. 2, pp. 408–421, 2017, doi: DOI: 10.29303/jrpb.v5i2.54.
- [8] M. R. Abrar, M. Mukarlina, and Z. Zakiah, "Pertumbuhan tanaman seledri (*Apium graveolens* L.) pada perlakuan cekaman kekeringan dengan pemberian biakan *Trichoderma harzianum*," *Agrosains J. Penelit. Agron.*, vol. 24, no. 1, pp. 37–42, 2022, doi: DOI: 10.20961/agsjpa.v24i1.60457.
- [9] P. Oktavia, U. D. Putri, F. F. Donza, and R. Fevria, "Pengaruh konsentrasi nutrisi AB Mix terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, dan hasil panen selada (*Lactuca sativa* L.) dengan menggunakan Sistem Sumbu," *Pros. Semin. Nas. Biol.*, vol. 4, no. 1, pp. 595–602, 2024.
- [10] N. Zebua and N. K. Lase, "Pengaruh Penggunaan pupuk kandang dan sistem irigasi alur terhadap ketersediaan air tanah dan pertumbuhan cabai merah (*Capsicum annum* L.)," *J. Ilmu Pertan. Dan Perikan.*, vol. 2, no. 2, pp. 225–230, 2025.
- [11] C. A. Nugroho and A. W. Setiawan, "Pengaruh frekuensi penyiraman dan volume air terhadap pertumbuhan tanaman sawi pakcoy pada media tanam campuran arang sekam dan pupuk kandang," *AGRIUM J. Ilmu Pertan.*, vol. 25, no. 1, pp. 12–23, 2022, doi: DOI: 10.30596/agrium.v25i1.8164.
- [12] M. Y. Rahma and F. Damayanti, "Efektifitas pemberian pupuk

organik kandang kambing dan pupuk organik cair urin kambing terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bayam merah (*Althernanthera amoena* Voss).," *J. Plantasimbiosa*, vol. 3, no. 1, pp. 54–65, 2021, doi: