



Pengaruh Tata Letak Sistem Irigasi Tetes dan Jenis Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica Rapa var. Chinensis L.*) The Effect of Drip Irrigation System Layout and Type of Planting Medium on The Growth and Yield of Pok Choi Plants (*Brassica rapa var. chinensis L.*)

Jamilatun Nisa^{1*}, Yuyu Romdhonah^{1,2}, Imas Rohmawati¹, Sri Ritawati¹

¹Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

²Center of Excellence for Local Food Innovation, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

Jl. Raya Palka Km 3 Sindangsari, Pabuaran, Kab. Serang, Provinsi Banten-Indonesia

*Email: jamilatunnisa55@gmail.com

Info Artikel Diterima: 30/11/2023 Direvisi: 10/01/2024 Disetujui: 30/06/2024

ABSTRAK

Penyiraman menjadi bagian terpenting dari proses budidaya untuk memenuhi kebutuhan air tanaman dalam upaya mendukung pertumbuhan dan hasil produksi tanaman. Namun, penyiraman menjadi suatu permasalahan yang seringkali terjadi pada area lahan kering. Sistem irigasi tetes menjadi alternatif yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan metode pemberian air secara tetesan yang dapat meningkatkan efisiensi penggunaan air. Hal yang perlu diperhatikan dalam penggunaan irigasi tetes yaitu merancang instalasi irigasi agar pemberian air pada setiap tanaman seragam. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dua variasi tata letak sistem irigasi tetes pada tanaman pakcoy (*Brassica rapa var. chinensis L.*) dengan jenis media tanam yang berbeda. Metode yang digunakan adalah *split plot design* dengan 2 faktor. Petak utama merupakan variasi tata letak sistem irigasi tetes (V) yang terdiri dari 2 taraf yaitu variasi tata letak 1 (V1) dan variasi tata letak 2 (V2) dan anak petak merupakan jenis media tanam (M) yang terdiri dari 3 taraf yaitu tanah (M0), tanah+arang sekam (M1), dan tanah+cocopeat (M2). Kelayakan dua variasi tata letak sistem irigasi tetes ini dilihat dari hasil pengujian yang meliputi nilai debit tetesan, koefisien keseragaman air, keseragaman pemberian air, dan efisiensi penyimpanan. Berdasarkan evaluasi kelayakan variasi tata letak sistem irigasi tetes, variasi tata letak 1 (V1) memberikan nilai lebih baik pada nilai rata-rata debit tetesan (0,16 l/menit), koefisien keseragaman (99,71 %), keseragaman pemberian air (82,11 %), dan efisiensi penyimpanan (73,89 %). Variasi tata letak sistem irigasi tetes memberikan pengaruh nyata pada tinggi tanaman pakcoy umur 1 dan 2 MST.

KATA KUNCI: Debit tetesan, Koefisien keseragaman, Pakcoy

ABSTRACT

*Irrigation is the most important part of plant cultivation to meet the water needs for plant growth and yield. However, irrigation is a common problem in dryland areas. Drip irrigation system is an alternative to solve the problem by water droplets that can improve the efficiency of water use. One consideration when using drip irrigation is designing the irrigation layout so that the water supply to each plant is uniform. This study aimed to evaluate two layout layouts of drip irrigation systems for pok choi plants (*Brassica rapa var. chinensis L.*) with different types of planting media. The method used a split-plot design with 2 factors. Variation of drip irrigation system (V) was the main plot which consists of 2 levels, namely variation 1 (V1) and variation 2 (V2). Media type (M) served as a subplot consisting of 3 levels, namely soil (M0), soil+charcoal husk (M1), and soil+cocopeat (M2). The feasibility of these two drip irrigation system designs included drip discharge values, water uniformity coefficient, water distribution uniformity, and storage efficiency. Based on the evaluation of the feasibility of drip irrigation system design, design 1 (V1) gave better values for the average value of drip discharge (0.16 l/minute), uniformity coefficient (99.71%), uniformity of water supply (82.11%), and storage efficiency (73.89 %). The layout of the drip irrigation had a significant effect on the height of pok choi plants on 1 and 2 WAP.*

KEYWORDS: Drip discharge, Pok Choi, Uniformity coefficient

Cite this as: Jamilatun Nisa, Yuyu Romdhonah, Imas Rohmawati & Sri Ritawati (2024). Kelimpahan dan Fluktuasi Populasi Artropoda Tanaman Padi (*Oryza sativa L.*) Pada Lahan Sawah Di Kecamatan Cakung, Jakarta Timur. *Agrica: Journal of Sustainable Agriculture*, 17(1), 36-45. doi:<https://doi.org/10.37478/agr.v17i1.3478>



Copyright (c) 2024 Jamilatun Nisa, Yuyu Romdhonah, Imas Rohmawati, Sri Ritawati. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Penyiraman sering kali menjadi permasalahan serius yang dapat terjadi pada suatu daerah ataupun lahan tanpa ketersediaan air yang cukup. Irigasi menjadi suatu hal yang sangat berpengaruh pada sektor pertanian dalam upaya memaksimalkan pertumbuhan tanaman dan hasil panen (Samsugi *et al.*, 2020). Penggunaan teknik irigasi yang tepat dapat memberikan efisiensi penggunaan air pada lahan pertanian. Penggunaan sistem irigasi tetes pada tanaman memiliki manfaat diantaranya dapat menghemat air. Selain itu, penggunaan irigasi tetes tidak bergantung pada hujan sehingga produktifitas lahan dan tanaman dapat terus ditanami (Sumarsono dan Joko, 2015).

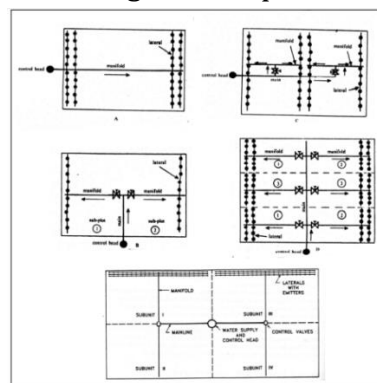
Proses pemberian air pada sistem irigasi tetes yaitu dengan mengalirkan air yang menetes sedikit demi sedikit (Witman, 2021). Permasalahan umum yang terjadi di lapang adalah ketidakseragaman tetesan yang disebabkan oleh variasi tata letak pipa pembagi menuju ke pipa lateral. Satu atau lebih pipa pembagi umum digunakan menyesuaikan dengan luas lahan. Gambar 1 memperlihatkan beberapa variasi tata letak irigasi tetes menurut Sapei (2006). Sistem irigasi tetes dikatakan ideal jika keseragaman distribusi tetesan mencapai 100% yang berarti setiap tanaman menerima jumlah air yang sama atau merata untuk pertumbuhannya (Ardiansah *et al.*, 2019).

Selain pengairan, media tanam juga merupakan faktor penting yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman.

Media tanam yang digunakan harus disesuaikan dengan jenis tanaman yang akan ditanam (Adiprasetyo *et al.*, 2020). Media tanam harus memiliki sifat drainase dan aerasi yang baik serta menahan kelembaban tanah. Hal ini agar air tidak tergenang dalam *polybag* (Amaliah *et al.*, 2020).

Arang sekam dan *cocopeat* adalah media tanam yang umum digunakan untuk *polybag*. Penambahan arang sekam dapat meningkatkan ruang pori total dan mempercepat drainase (Suhardana, 2022). Sementara itu, *cocopeat* mampu mengikat dan menyimpan air dengan baik, serta mengandung unsur hara esensial (Ramadhan *et al.*, 2018).

Penelitian ini menguji 2 faktor tersebut yaitu variasi tata letak irigasi tetes dan media tanam pada tanaman pakcoy. Tujuan penelitian untuk mengevaluasi kelayakan sistem irigasi tetes dengan satu dan dua pipa pembagi yang melihat pengaruhnya pada pengamatan respons pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy dengan tiga jenis media tanam. Evaluasi yang dilaksanakan yaitu pada dua variasi tata letak sistem irigasi tetes pada Gambar 1.

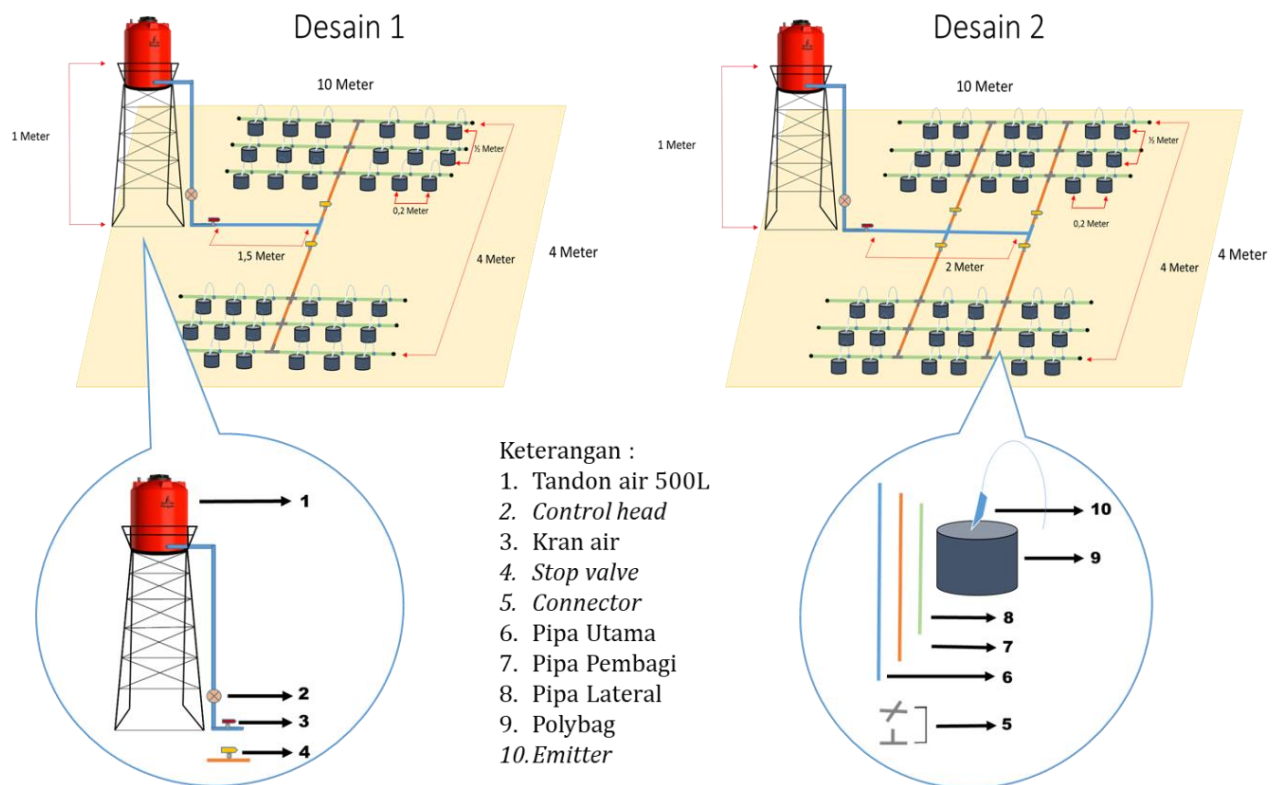


Gambar 1. Variasi tata letak sistem irigasi tetes (Sapei, 2006).

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini menggunakan rancangan petak terbagi (*split plot design*) dengan dua faktor. Faktor pertama sebagai petak utama (*main plot*) merupakan variasi tata letak sistem irigasi tetes (V) dengan 2 taraf, yaitu variasi tata letak 1 (V1) dan variasi tata letak 2 (V2). Faktor kedua sebagai anak petak (*sub plot*) merupakan perlakuan jenis media tanam (M) yang terdapat 3 taraf yaitu tanah (M0), tanah+arang sekam (1:1) (M1), dan tanah+cocopeat (1:1) (M2).

Rancangan variasi tata letak sistem irigasi tetes yang digunakan terdapat pada Gambar 2. Persamaan 1 sampai 4 digunakan untuk mengevaluasi kelayakan variasi tata letak sistem irigasi tetes. Untuk mengetahui respons perlakuan sistem irigasi tetes dan jenis media maka dilakukan pengamatan pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy. Parameter pertumbuhan dan hasil yang diamati yaitu tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), bobot basah (g), dan kehijauan daun (unit).



Gambar 2. Variasi tata letak 1 dan Variasi tata letak 2.

Debit air yang dikeluarkan (Q)

Pengujian keseragaman irigasi tetes dilakukan sebanyak 3 kali yaitu dengan menampung tetesan air yang keluar dari *emitter* menggunakan gelas ukur selama 1 menit pada setiap

pengujian. Volume air yang sudah ditampung (V) kemudian dibandingkan dengan jumlah waktu pengujian (T), selanjutnya akan diperoleh nilai debit (Q) sebagaimana Persamaan (1).

$$Q = \frac{V}{t} \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan:

- Q : Debit penetes (liter/menit)
- V : Volume tetesan *emitter* (liter)
- T : Waktu (detik)

Koefisien Keseragaman Tetesan (CU)

Efisiensi irigasi ditentukan oleh beberapa faktor salah satunya yaitu nilai koefisien keseragaman tetesan *emitter* (CU) yang dihitung dengan Persamaan (2) (Lestari, 2015). Klasifikasi nilai koefisien keseragaman tetesan sesuai Tabel 1.

$$CU = 100 \times \left[1 - \frac{s}{qa \times n} \right] \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan:

- CU : Koefisien keseragaman tetesan (%)
- S : Standar deviasi (liter/detik)
- Qa : Debit rata-rata tetesan *emitter* (liter/detik)
- N : Jumlah *emitter*

Tabel 1. Klasifikasi nilai koefisien keseragaman tetesan.

Nilai CU (%)	Kelas
>90%	Sangat Baik
80-90	Baik
70-80	Cukup/Sedang
<70	Buruk

Keseragaman Pemberian Air (EU)

Kriteria tingkat keseragaman pemberian air (EU) diberikan pada Tabel 2 merujuk pada *American Society of agricultural engineers* (ASAE) EU dihitung dengan Persamaan (3).

$$EU = 100 \times \left(\frac{qn}{qa} \right) \dots\dots\dots (3)$$

Keterangan :

- EU : Keseragaman pemberian air (%)
- qn : Debit minimum tetesan (liter/detik)
- qa : Debit rata-rata tetesan (liter/detik)

Tabel 2. Kriteria Keseragaman Pemberian Air (EU).

Nilai EU (%)	Kriteria
94% - 100%	Sangat Baik
81% - 87%	Baik
68% - 75%	Cukup Baik
56% - 62%	Jelek
< 50%	Tidak Layak

Efisiensi Penyimpanan (Ea)

Efisiensi penyimpanan adalah persentase jumlah air yang tersimpan oleh tanaman pada daerah perakaran selama pemberian air. Ea dihitung dengan Persamaan (4).

$$Ea = EU \times 0,9 \dots\dots\dots (4)$$

Keterangan :

- Ea : Efisiensi penyimpanan (%)
- EU : Keseragaman pemberian air (%)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelayakan Irigasi Tetes

Pengujian irigasi tetes dilakukan untuk menentukan kelayakan dari suatu instalasi irigasi dan menjadi bahan observasi sebelum diaplikasikan untuk budidaya. Pengujian sangat penting agar diperoleh irigasi tetes optimal dalam mendukung pertumbuhan dan hasil produksi tanaman. Hasil pengujian dua variasi tata letak sistem irigasi diberikan pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Hasil pengukuran rata-rata debit *emitter* pada variasi tata letak 1 yaitu 0,16 l/menit untuk uji debit 1, 2, dan 3 (Tabel 3). Hasil nilai keseragaman pemberian air pada uji debit 1, 2, dan 3 berturut-turut adalah 76,46%, 75,79%, dan 82,11%. Hal ini menjadi salah satu faktor yang menandakan bahwa irigasi tetes ini berada pada kriteria cukup baik berdasarkan Tabel 2.

Tabel 3. Hasil pengujian sistem irigasi tetes pada variasi tata letak 1.

Ulangan	No. Sample	Uji 1 Debit (l/mnt)	Uji 2 Debit (l/mnt)	Uji 3 Debit (l/mnt)
1	1	0,15	0,15	0,15
	2	0,12	0,16	0,16
	3	0,15	0,15	0,16
	4	0,12	0,18	0,17
	5	0,12	0,18	0,15
	6	0,15	0,15	0,16
2	1	0,15	0,16	0,16
	2	0,15	0,14	0,14
	3	0,16	0,17	0,15
	4	0,14	0,13	0,13
	5	0,12	0,12	0,13
	6	0,15	0,15	0,15
3	1	0,15	0,16	0,16
	2	0,14	0,17	0,16
	3	0,15	0,15	0,14
	4	0,18	0,17	0,16
	5	0,18	0,15	0,14
	6	0,2	0,16	0,14
4	1	0,16	0,16	0,18
	2	0,19	0,17	0,19
	3	0,13	0,15	0,16
	4	0,17	0,18	0,16
	5	0,13	0,16	0,17
	6	0,18	0,16	0,17
5	1	0,19	0,13	0,13
	2	0,16	0,14	0,15
	3	0,17	0,16	0,16
	4	0,14	0,15	0,16
	5	0,13	0,16	0,15
	6	0,15	0,15	0,15
6	1	0,21	0,19	0,2
	2	0,2	0,16	0,18
	3	0,19	0,17	0,16
	4	0,18	0,17	0,16
	5	0,15	0,18	0,18
	6	0,14	0,16	0,18
Rata-rata (qa)		0,16	0,16	0,16
Standar Deviasi		0,02	0,02	0,02
EU(%)		76,46	75,79	82,11
CU (%)		99,56	99,73	99,71
Ea (%)		68,81	68,21	73,89

Berdasarkan Tabel 3, nilai koefisien keseragaman yaitu 99,56 %, 99,73%, dan 99,71% termasuk ke dalam kelas sangat baik (Tabel 1). Nilai efisiensi penyimpanan dari hasil pengujian V1 yaitu 68,81%, 68,21%, dan

73,89%. Data tersebut menunjukkan bahwa instalasi irigasi pada variasi tata letak 1 sudah cukup baik dalam penyimpanannya.

Pengujian sistem irigasi tetes variasi tata letak 2 dapat dilihat pada Tabel 4. Nilai rata-rata debit tetesan V2 pada pengujian 1, 2, dan 3 berturut-turut yaitu 0,13 l/menit, 0,13 l/menit, dan 0,12 l/menit. Hasil nilai EU pada V2 yaitu 69,53%, 75,47%, 72,65% yang berarti termasuk ke dalam kriteria cukup baik.

Nilai CU pada V2 yaitu 99,53%, 99,53%, dan 99,42% sehingga irigasi termasuk ke dalam kelas sangat baik. Nilai koefisien keseragaman tetesan dapat menunjukkan tingkat kesamaan atau keseragaman penyebaran air yang menetes pada *emitter*. Semakin besar nilai koefisien akan semakin seragam (Azhari et al., 2023).

Nilai efisiensi penyimpanan V2 yaitu 62,58%, 67,92%, dan 65,38%. Data tersebut menunjukkan bahwa instalasi irigasi pada variasi tata letak 2 cukup baik. Nilai efisiensi penyimpanan tersebut menunjukkan bahwa air yang disalurkan sepanjang pipa tidak diterima seluruhnya oleh tanaman, hal ini disebabkan adanya rembesan air.

Variasi tata letak 2 memiliki nilai rata-rata debit tetesan, CU, EU dan Ea yang lebih kecil daripada V1. Hal ini disebabkan oleh banyaknya penggunaan *connector* pada V2 yang menjadi titik kebocoran sehingga pendistribusian air tidak merata atau tidak seragam. Kebocoran menjadi permasalahan yang sering terjadi pada saat menggunakan irigasi tetes. Menurut (Sobarna, 2022) dalam pembuatan saluran irigasi terdapat kelemahan, yaitu mudah bocor dan sering kali airnya merembes,

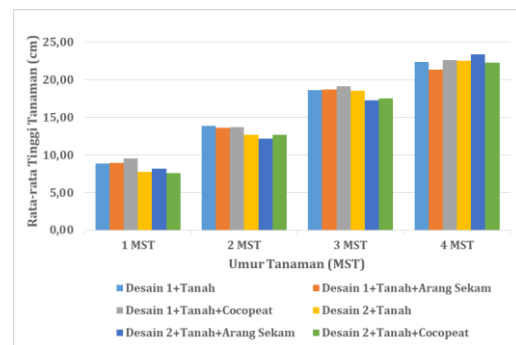
pekerjaan relatif lama dan biaya operasional cukup mahal dan sulit terkontrolnya keseragaman kualitas bahan.

Tabel 4. Hasil pengujian sistem irigasi tetes pada variasi tata letak 2.

Ulangan	No. Sample	Uji 1 Debit (l/mnt)	Uji 2 Debit (l/mnt)	Uji 3 Debit (l/mnt)
1	1	0,14	0,21	0,12
	2	0,17	0,15	0,21
	3	0,15	0,13	0,14
	4	0,13	0,15	0,12
	5	0,11	0,15	0,16
	6	0,09	0,12	0,15
2	1	0,12	0,14	0,12
	2	0,13	0,13	0,09
	3	0,15	0,1	0,11
	4	0,15	0,17	0,2
	5	0,11	0,11	0,12
	6	0,09	0,13	0,1
3	1	0,1	0,14	0,1
	2	0,11	0,15	0,12
	3	0,15	0,15	0,12
	4	0,15	0,15	0,13
	5	0,13	0,12	0,13
	6	0,1	0,13	0,1
4	1	0,13	0,11	0,9
	2	0,13	0,11	0,13
	3	0,12	0,12	0,12
	4	0,12	0,12	0,12
	5	0,13	0,13	0,12
	6	0,13	0,14	0,11
5	1	0,11	0,1	0,1
	2	0,11	0,11	0,13
	3	0,12	0,12	0,1
	4	0,15	0,12	0,1
	5	0,16	0,15	0,13
	6	0,14	0,11	0,11
6	1	0,1	0,11	0,1
	2	0,11	0,11	0,14
	3	0,15	0,14	0,13
	4	0,16	0,14	0,14
	5	0,16	0,15	0,13
	6	0,15	0,15	0,12
Rata-rata (qa)		0,13	0,13	0,12
Standar Deviasi		0,02	0,02	0,03
EU(%)		69,53	75,47	72,65
CU (%)		99,53	99,53	99,42
Ea (%)		62,58	67,92	65,38

Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy

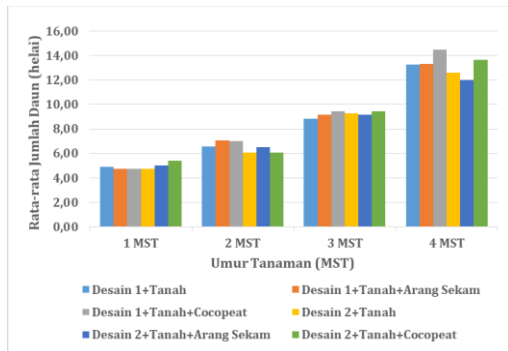
Berdasarkan hasil *Analysis of variance* (ANOVA) pada parameter pengamatan tinggi tanaman, perlakuan variasi tata letak irigasi tetes memberikan pengaruh nyata pada tinggi tanaman umur 1 dan 2 MST, pada umur 3 MST diketahui berpengaruh sangat nyata. Namun variasi tata letak irigasi tetes tidak berpengaruh nyata pada tinggi tanaman umur 4 MST. Perlakuan media tanam menunjukkan hasil tidak berpengaruh nyata pada pengamatan tinggi tanaman. Rata-rata tinggi tanaman pakcoy dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Rata-rata tinggi tanaman pakcoy dengan perlakuan variasi tata letak (V) dan media tanam (M).

Hasil terbaik nilai rata-rata tinggi tanaman pada variasi tata letak 1 yaitu pada 1 MST (9,09 cm), 2 MST (13,07 cm) dan 3 MST (18,80 cm) (Gambar 2). Hal ini diduga karena pada sistem irigasi tetes variasi tata letak 1 memiliki keseragaman pemberian air lebih baik dari pada variasi tata letak 2. Sebagaimana menurut (Triana *et al.*, 2019) pengairan menggunakan sistem irigasi dapat meningkatkan nilai penggunaan air yang diberikan pada tanaman dalam jumlah sedikit atau sesuai dengan kebutuhan air tanaman perhari. Hal ini dapat memberikan upaya untuk mempertahankan kelembaban pada media tanam secara optimal dan penyerapan pupuk oleh tanaman.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pada pengamatan jumlah daun tidak terdapat pengaruh yang signifikan dengan perlakuan variasi tata letak sistem irigasi tetes pada umur 1-4 MST. Terdapat pengaruh nyata pada perlakuan jenis media pada umur 4 MST. Rata-rata jumlah daun tanaman pakcoy dapat dilihat pada Gambar 4.

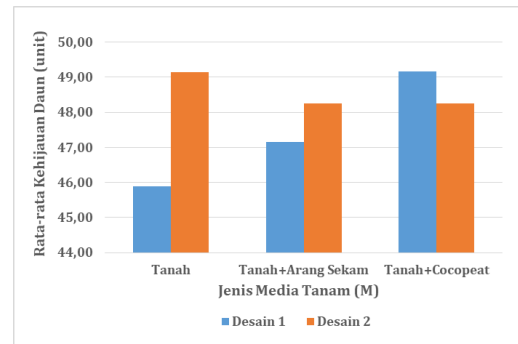


Gambar 4. Rata-rata jumlah daun tanaman pakcoy dengan perlakuan variasi tata letak (V) dan media tanam (M).

Berdasarkan Gambar 4, jumlah daun tanaman pakcoy pada umur 1-4 MST relatif sama banyak jumlahnya setiap perlakuan. Adapun perlakuan jenis media tanah+cocopeat menunjukkan hasil rata-rata terbaik yaitu 14,08 helai. Hal ini diduga karena cocopeat memiliki penyerapan air dan unsur hara lebih baik sehingga membantu pertumbuhan daun lebih cepat. Hal ini sejalan dengan pernyataan (Zenita & Widaryanto, 2019), media tanam cocopeat memiliki kemampuan menyerap dan mengikat air dan unsur hara serta menjaga kelembaban di area perakaran.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan hasil pada pengamatan kehijauan daun terdapat interaksi antara kedua perlakuan. Namun, tidak terdapat pengaruh nyata terhadap perlakuan variasi tata letak dan jenis media. Hasil rata-rata kehijauan daun tanaman pakcoy pada perlakuan

variasi tata letak sistem irigasi tetes dan jenis media tanam dapat dilihat pada Gambar 5.



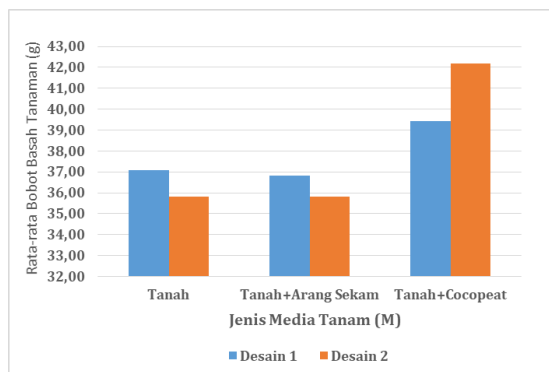
Gambar 5. Rata-rata kehijauan daun tanaman pakcoy dengan perlakuan variasi tata letak (V) dan media tanam (M).

Pada parameter kehijauan daun terdapat interaksi pada perlakuan variasi tata letak dan jenis media. Terjadinya interaksi ini diduga karena pemberian air sudah optimal dalam membantu pembentukan klorofil dan pengaruh kombinasi media yang memiliki porositas yang cukup baik. Adapun rata-rata nilai kehijauan daun yaitu berkisar 44,00-49,00 unit. Nilai kehijauan daun yang telah diamati dengan SPAD tersebut menunjukkan bahwa kandungan klorofil daun termasuk kedalam klasifikasi Rendah karena nilai <50 unit menurut (Prabowo *et al.*, 2018).

Nilai kehijauan daun dengan klasifikasi rendah disebabkan terdapat faktor eksternal yang mempengaruhi salah satunya yaitu intensitas cahaya. Menurut (Müller *et al.*, 2020), intensitas cahaya dapat mempengaruhi kandungan klorofil, karotenoid, dan antosianin pada daun yang menyebabkan perbedaan warna pada bagian daun.

Pada pengamatan bobot basah tidak terdapat pengaruh nyata pada perlakuan variasi tata letak sistem irigasi tetes dan jenis media serta tidak terdapat interaksi antara kedua perlakuan pada hasil panen tanaman

pakcoy. Adapun rata-rata bobot basah tanaman pakcoy dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Rata-rata bobot basah tanaman pakcoy dengan perlakuan variasi tata letak (V) dan media tanam (M).

Gambar 6 menunjukkan bobot basah pakcoy dengan perlakuan variasi tata letak sistem irigasi tetes memiliki nilai rata-rata yang relatif sama yaitu 37,78 g dan 37,94 g. Perlakuan jenis media didapatkan hasil nilai rata-rata masing-masing berkisar 36,46 g ; 36,83 g ; dan 40,79 g. Adapun pada perlakuan jenis media dengan hasil rata-rata cenderung lebih baik yaitu pada media tanah+cocopeat dengan variasi tata letak 2.

Hasil yang tidak berpengaruh nyata ini diduga karena adanya serangan hama yang cukup banyak sehingga pada saat penelitian harus dilakukan beberapa pemangkasan prusada bagian daun. Hal ini menyebabkan berkurangnya bobot basah tanaman. Menurut (Septariani *et al.*, 2019) apabila penanganan organisme pengganggu tanaman (OPT) yang tidak tepat maka dapat mengakibatkan kerugian yang cukup besar pada kuantitas dan kualitas hasil produksi tanaman.

SIMPULAN

Hasil pengujian dua variasi tata letak sistem irigasi tetes didapatkan nilai keseragaman pemberian air (EU) yang

tergolong kelas sangat baik pada variasi tata letak 1 dan kelas cukup baik pada variasi tata letak 2. Nilai koefisien keseragaman pada kedua variasi tata letak sistem irigasi tetes tergolong ke dalam kelas sangat baik. Nilai efisiensi penyimpanan tertinggi pada variasi tata letak 1 yaitu 73,89%.

Perlakuan variasi tata letak sistem irigasi tetes berpengaruh nyata dan berpengaruh sangat nyata pada parameter tinggi tanaman pakcoy. Perlakuan jenis media berpengaruh nyata pada parameter jumlah daun. Selanjutnya, terdapat interaksi antara variasi tata letak sistem irigasi tetes dengan jenis media tanam pada parameter kehijauan daun. Namun, parameter bobot basah tidak berpengaruh nyata pada masing-masing perlakuan dan tidak adanya interaksi dari kedua perlakuan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kemendikbudristek atas pembiayaan penelitian ini melalui kegiatan *Matching Fund* Kedai Reka tahun 2022 berjudul “Pengembangan Pembibitan Tanaman Buah Tropika Unggul Berbasis Pertanian Cerdas di Provinsi Banten”.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiprasetyo, T., Hermawan, B., Herman, W., & Arifin, Z. (2020). Pelatihan Pembuatan Media Tanam Dengan Memanfaatkan Sumber Daya Lokal Di Kelurahan Beringin Raya Kota Bengkulu. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Dewantara*, 3(1), 37–40.
- Amaliah, W., Aliyah, & Uliyani, U. (2020). *Jurnal Inovasi Penelitian*. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(3), 599–597.
- Ardiansah, I., Putri, S. H., Wibawa, A. Y., & Rahmah, D. M. (2019). Optimalisasi Ketersediaan Air Tanaman dengan Sistem Otomasi Irigasi Tetes

- Berbasis Arduino Uno dan Nilai Kelembaban Tanah. *Ultimatics*, 10(2), 78–84.
- Azhari, A. P., Jufri, A. F., Jihadi, A., & Nufus, N. H. (2023). Uji kinerja teknis irigasi tetes pada budidaya cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) di lahan kering Desa Slengen Kabupaten Lombok Utara. *Jurnal Agrotek UMMAT*, 10(4), 326–337.
- Laksono, R. A., & Sugiono, D. (2017). Karakteristik Agronomis Tanaman Kailan (*Brassica oleraceae* L. var. acephala DC.) Kultivar Full White 921 Akibat Jenis Media Tanam Organik dan Nilai EC (Electrical Conductivity) pada Hidroponik Sistem Wick. *Jurnal Agrotek Indonesia*, 2(1), 25–33.
- Lestari, P. S. (2015). Uji Kinerja Irigasi Tetes (Drip Irrigation) Pada Produktivitas Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum* L.) Varietas Madisu AP4 di Desa Sumber Brantas Kota Batu.
- 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.
- Müller, D. B., Kanashiro, S., Jocys, T., & Tavares, A. R. (2020). Nitrogen uptake by ornamental bromeliad during atmospheric and tank developmental stages. *Idesia*, 38(1), 105–111.
- Prabowo, R. Y., Rahmadwati, & Mudjirahardjo, P. (2018). Klasifikasi kandungan nitrogen berdasarkan warna daun melalui color clustering menggunakan metode Fuzzy c means dan hybrid PSO k-means. *Jurnal EECCIS*, Vol. 12(01), 1–8.
- Ramadhan, D., Riniarti, M., & Santoso, T. (2018). Pemanfaatan Cocopeat sebagai Media Tumbuh Sengon Laut (*Paraserianthes falcataria*) dan Merbau Darat (*Intsia palembanica*). *Jurnal Sylva Lestari*, 6(2), 22–31.
- Samsugi, S., Mardiyansyah, Z., & Nurkholis, A. (2020). Sistem Pengontrol Irigasi Otomatis Menggunakan Mikrokontroler Arduino Uno. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Tertanam*, 1(1), 17.
- Sapei, A. (2006). Irigasi Tetes Asep Sapei. *Irigasi Tetes*, Hal: 50.
- Septariani, D. N., Herawati, A., & Mujiyo, M. (2019). Pemanfaatan Berbagai Tanaman Refugia Sebagai Pengendali Hama Alami Pada Tanaman Cabai (*Capsicum annum* L.). *PRIMA: Journal of Community Empowering and Services*, 3(1), 1.
- Sobarna, D. (2022). Metode Pekerjaan Struktur Lining Pada Proyek Modernisasi Irigasi Rentang. *Seminar Teknologi Majalengka (Stima)*, 6, 264–270.
- Witman, S. (2021). Penerapan Metode Irigasi Tetes Guna Mendukung Efisiensi Penggunaan Air di Lahan Kering. *Jurnal Triton*, 12(1), 20–28.
- Suhardana, E. (2020). Pengaruh Komposisi Media Tanam Arang Sekam dan Pemberian Pupuk KCl Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Dayak (*Eleutherine americana* Merr.). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 25(1), 1–9.
- Sumarsono, A. dan joko. (2015). Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian dan Biosistem, Vol.3, No. 1, Maret 2015 Rancang Bangun Alat Penyiraman Tanaman Dengan Pompa Otomatis Sistem Irigasi Tetes Pada Lahan Kering. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian Dan Biosistem*, 3(1), 95–101.
- Triana, A. N., Teknik, S., Jurusan, P., Pertanian, T., Purnomo, R. H., Pertanian, F., Sriwijaya, U., Panggabean, T., & Juwita, R. (2019). Aplikasi Irigasi Tetes (Drip Irrigation) dengan Berbagai Media Tanam pada Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.). *Jurnal Pertanian*,

6(1), 93–100.

Zenita, Y. M., & Widaryanto, E. (2019). Pengaruh Media Tanam dan Konsentrasi Nutrisi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada Butterhead (*Lactuca sativa* var. capitata) dengan Sistem Hidroponik Substrat. *Jurnal Produksi Tanaman*, 7(8), 1504–1515.