



PENGARUH VOLUME DAN WAKTU PEMBERIAN AIR DALAM TEKNOLOGI RIGASI TETES “RO DRIP” TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL SAWI PAGODA (*Brassica narinosa* L.)

THE EFFECT OF WATER VOLUME AND TIME IN "RO DRIP" DRIP IRRIGATION TECHNOLOGY ON THE GROWTH AND YIELD OF PAGODA SAWI (*Brassica narinosa* L.)

Krisna Agung Wicaksono^{1*}, Djoko Murdoyono².

^{1,2}Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Satya Wacana, Jl. Diponegoro
No.52-60, Salatiga, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah 50711

^{1*}E-mail: antonius.agung45@gmail.com

²E-mail: dm_uksw@yahoo.com

*Penulis Korespondensi: antonius.agung45@gmail.com

ABSTRAK

Pengaturan pemberian air dengan volume dan waktu, jumlah pemberian air (volume) pada waktu yang tepat diaplikasikan menggunakan metode irigasi tetes “Ro Drip”. Irigasi tetes “Ro Drip” ialah metode pemberian air pada sekitar perakaran tanaman dan permukaan tanah secara langsung secara kontinu dan perlahan. Penelitian ini bertujuan untuk Mengetahui pengaruh volume air dan waktu penyiraman sistem irigasi tetes “Ro Drip” terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pagoda. Penelitian ini di laksanakan pada bulan Juli hingga Oktober 2023 di kebun percobaan Salaran Fakultas Peretanian dan Bisnis. Terdapat 7 perlakuan yang di terapkan dalam penelitian ini, yaitu kontrol (P0), Penyiraman pagi waktu 1 menit (P1), Penyiraman siang waktu 1 menit (P2), Penyiraman sore waktu 1 menit (P3), Penyiraman pagi waktu 2 menit (P4), Penyiraman siang waktu 2 menit (P5), Penyiraman sore waktu 2 menit (P6). Setiap perlakuan akan diulang sebanyak 4 kali sehingga terdapat 28 unit percobaan. Penelitian ini menggunakan Rancangan acak kelompok (RAK), hasil dianalisis menggunakan sidik ragam (ANOVA) dan diuji lanjut dengan uji DMRT dengan taraf nyata 5%. Hasil penelitian menunjukan bahwa perlakuan waktu penyiraman dan lamanya penyiraman berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil sawi pagoda (*Brassica narinosa* L.) dan pertumbuhan terbaik di peroleh pada perlakuan (P2) atau waktu penyiraman siang hari dengan lamanya penyiraman 1 menit

Kata kunci : Sawi pagoda (*Brassica narinosa* L.), Irigasi tetes “Ro Drip”, Perlakuan (P2)

ABSTRACT

Setting the air supply according to volume and time, the amount of air supply (volume) at the right time is applied using the "Ro Drip" drip irrigation method. "Ro Drip" drip irrigation is a method of providing air around plant roots and the soil surface directly, continuously and slowly. This research aims to determine the effect of air volume and watering time of the "Ro Drip" drip irrigation system on the growth and yield of pagoda plants. This research was carried out from July to October 2023 at the Salaran experimental garden, Faculty of Agriculture and Business. There were 7 treatments applied in this research, namely control (P0), morning watering for 1 minute (P1), afternoon watering for 1 minute (P2), afternoon watering for 1 minute (P3), morning watering for 2 minutes (P4). , Afternoon watering takes 2 minutes (P5), Afternoon watering takes 2 minutes (P6). Each treatment will be repeated 4 times so that there are 28 experimental units. This research used a randomized block design (RAK), the results were analyzed using analysis of variance (ANOVA) and tested further with the DMRT test with a significance level of 5%. The results of the research showed that the treatment of watering time and length of watering had an effect on the growth and yield of pagoda mustard greens (*Brassica narinosa* L.) and the best growth was obtained in treatment (P2) or watering time during the day with a watering time of 1 minute.

Key words: pagoda mustard greens (*Brassica narinosa* L.), "Ro Drip" drip irrigation, Treatment (P2).

PENDAHULUAN

Dalam bidang pertanian air merupakan kebutuhan yang mutlak dan harus tersedia dalam tahapan budidaya. Umumnya ketersediaan air akan menentukan keberhasilan produksi tanaman, baik secara vegetative maupun generatif karena air merupakan kebutuhan dasar bagi tanaman (Rienzani Supriadi, D. Susila, and Sulistyono 2018). Irigasi tetes “Ro Drip” ialah metode pemberian air pada sekitar perakaran tanaman dan permukaan tanah secara langsung secara terus menerus dan perlahan. Penggunaan sistem irigasi tetes “Ro Drip” mengakibatkan efisiensi penggunaan air sebesar 80-95 % (Yanto, Tusi, and Triyono 2014).

Air irigasi harus diberikan sesuai dengan jumlah dan waktu tanaman membutuhkan air (Harmanto et al. 2005). Pemberian air yang tidak sesuai pada tanaman akan menyebabkan sayuran mati dan jika berlebihan air akan pembusukan akar (Yanto, Tusi, and Triyono 2014). Irigasi hemat air merupakan solusi pemberian air yang efektif dan efisien (Kasiran 2006). Tanaman akan memiliki pertumbuhan dan produktivitas yang optimal ketika diberikan air dalam jumlah dan waktu yang tepat (Maulana Sy et al. 2010) dan penyiraman dengan volume dan waktu tertentu akan menghemat penggunaan air serta dapat meningkatkan produksi tanaman (Eid, Bakry, and Taha 2013).

Sawi pagoda merupakan salah satu jenis sayuran sawi yang juga dikenal dengan nama lain Ta Ke Chai dan Tatsoi. Sawi Pagoda memiliki bentuk dan warna yang unik, mirip seperti bunga yang mekar, bentuk daun yang oval dengan warna hijau pekat yang sangat mencolok, Berat tanaman bisa mencapai 200 gram. Selain tampilannya yang cantik, tekstur yang renyah serta rasanya yang enak juga menjadi salah satu keunggulan dari sawi pagoda. Menurut Lynn (2014) .

Penyiraman yang biasa dilakukan pada budidaya tanaman umumnya dilakukan tanpa mengukur jumlah air yang diberikan kepada tanaman, sehingga mengakibatkan tanaman memiliki peluang untuk mengalami kekurangan maupun kelebihan air serta terjadi pemborosan dalam penggunaan air. Pengaturan pemberian air dengan volume dan waktu, jumlah pemberian air (volume) pada waktu yang tepat diaplikasikan menggunakan metode irigasi tetes “Ro Drip”.

Irigasi tetes “Ro Drip” ialah metode pemberian air pada sekitar perakaran tanaman dan permukaan tanah secara langsung secara kontinu dan perlahan (Yanto, Tusi, and Triyono 2014). Beberapa ahli menyatakan bahwa penyiraman yang baik dilakukan pada saat sore hari dikarenakan air yang disiramkan akan lama bertahan di dalam tanah, namun ada juga yang berpendapat bahwa penyiraman yang baik adalah dilakukan pada pagi hari. Air yang disiramkan akan cepat diserap oleh tanaman untuk kegiatan fotosintesis pada siang harinya (Nurdi 2013), serta menurut (Mawardi and Sudaryono 2008) penyiraman yang dilakukan pada siang hari akan mengakibatkan air yang diberikan tidak terserap oleh tanaman karena air yang diberikan mengalami penguapan akibat suhu udara pada siang hari umumnya lebih tinggi. Pengaturan volume pemberian air pada waktu yang tepat pemberian air pada budidaya tanaman khususnya tanaman pagoda perlu dilakukan untuk mengetahui waktu dan jumlah pemberian air yang dibutuhkan tanaman pagoda yang dapat menghasilkan pertumbuhan dan hasil tanaman terbaik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh volume dan waktu pemberian air dalam teknologi irigasi tetes “Ro Drip” terhadap pertumbuhan dan hasil sawi pagoda dan untuk menentukan volume dan waktu sistem irigasi tetes “Ro Drip” yang paling mampu memberikan pertumbuhan dan hasil tertinggi.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun percobaan Saluran Fakultas Pertanian dan Bisnis Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli hingga Oktober 2023. Alat yang digunakan adalah ember plastik, Selang Drip, polybag 30 x 30cm, jarum, stop kontak, 6 buah pompa air, timer digital, timbangan, selang PE 3mm, pipa L dan penutup pipa. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanah, benih sawi, pupuk NPK16-16-16. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dan kualitatif. Pengambilan data dilakukan selama 30 hari. Parameter yang diukur adalah tinggi tanaman, jumlah daun, berat brangkas basah, berat brangkas kering dan kandungan klorofil daun. Parameter tinggi tanaman, jumlah daun diukur setelah tanaman sawi pagoda pindah tanam ke polibag pengukuran setiap interval 5 hari saat tanaman berumur 5, 10, 15, 20, 25 dan 30 hari setelah tanam (HST). Parameter berat brangkas basah dan berat brangkas kering diukur pada saat tanaman telah dipanen. Sedangkan kadar klorofil daun diukur pada pukul 09:00 pada hari tanaman sawi dipanen. Pengukuran setiap parameter dilakukan ke 24 polibag.

Penelitian ini termasuk jenis penelitian eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh volume air dan waktu sistem irigasi tetes “Ro Drip” terhadap pertumbuhan dan hasil sawi pagoda. Rancangan percobaan yang digunakan pada penelitian ini adalah rancangan RAK

(Rancangan Acak Kelompok). Data dari hasil pengamatan utama dianalisis menggunakan metode sidik ragam untuk mengetahui pengaruh perlakuan. Apabila uji F 5% dalam metode sidik ragam nyata, dilanjutkan dengan uji Duncan's Multiple Range Test (DMRT).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ketersediaan Unsur Hara Dalam Media Tanam

Hasil Analisis Unsur Hara Pada Media Tanam

N Total	P Tersedia	K Tersedia	BO
1,55%	1.54 ppm	21 ppm	15,48%

Sifat biologis tanah yang baik untuk pertumbuhan tanaman sawi adalah tanah yang banyak mengandung bahan organik (humus) dan bermacam-macam unsur hara yang berguna untuk pertumbuhan tanaman, serta pada tanah terdapat jasad renik tanah atau organisme tanah pengurai bahan organik sehingga dengan demikian sifat biologis tanah yang baik akan meningkatkan pertumbuhan tanaman (Cahyono 2003). Sayuran daun seperti sawi lebih banyak memerlukan unsur hara nitrogen untuk menghasilkan daun yang rimbun dan berkualitas baik (Sutedjo 2010). Fungsi dari pupuk N itu sendiri adalah memperbaiki pertumbuhan vegetatif tanaman dan pembentukan protein. Dengan kata lain, kandungan unsur hara N dalam tanah berfungsi sebagai perangsang pertumbuhan secara keseluruhan. Kandungan unsur hara N dalam tanah dapat membantu tanaman dalam mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, dan diameter batang (Bram Martin, Same, and Indrawati 2015). Ketersediaan unsur hara pada tanah berpengaruh dalam proses pembentukan daun, terutama unsur nitrogen dan fosfat. Unsur P merupakan salah satu unsur hara makro primer sehingga diperlukan tanaman dalam jumlah banyak untuk tumbuh dan berproduksi.

Kalium sebagai aktivator enzim. Sekitar 80 jenis enzim yang aktivasinya memerlukan unsur K, membantu penyerapan air dan unsur hara dari tanah oleh tanaman, dan membantu transportasi hasil asimilasi dari daun ke jaringan tanaman (Rina 2015).

Tinggi Tanaman

Respon Waktu Penyiraman dan Lamanya Penyiraman Pada Tinggi Tanaman Sawi Pagoda

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)
P0	0
P2	18,2 a
P1	17,5 ab
P3	17,2 ab
P5	16,1 bc
P4	15,1 c
P6	15,5 c

Keterangan : Angka yang di ikuti huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata dengan uji lanjut DMRT pada taraf 5%

Pada perlakuan waktu penyiraman dan lamanya penyiraman berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Air memiliki peran penting karena fungsi air pada tanaman yaitu membantu melarutkan unsur hara pada tanah/media tanam supaya akar tanaman lebih mudah menyerapnya. Kelebihan jumlah air yang diberikan mengakibatkan air menjadi tidak bermanfaat atau tidak efisien bagi pertumbuhan suatu tanaman. Variabel tinggi tanaman sawi pagoda tertinggi di jumpai pada perlakuan P2 yaitu 18,2 cm. pada perlakuan P2 penyiraman di lakukan pada saat siang hari dengan lama penyiraman 1 menit. Variabel tinggi tanaman terendah di jumpai pada perlakuan P0 atau kontrol, Pada perlakuan kontrol tanaman sawi pagoda tidak di lakukan penyiraman. Kandungan unsur hara N dalam tanah dapat membantu tanaman dalam mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, dan diameter batang (Bram Martin, Same, and Indrawati 2015).

Pada variabel pengamatan tinggi tanaman di jumpai perlakuan tertinggi terlihat pada perlakuan P2 dengan tinggi 18,2 cm. Secara uji DMRT dengan taraf 0,05 perlakuan P0 atau kontrol nyata menunda tinggi tanaman sawi pagoda. Perbedaan setiap perlakuan di sebabkan karena perbedaan waktu penyiraman dan lamanya penyiraman yang menyebabkan penyerapan unsur hara

tidak terlarut dengan sempurna oleh air yang menyebabkan keberagaman tinggi tanaman. Tanaman sawi pagoda nyata mendukung pertumbuhan tinggi tanaman pada perlakuan P2 dengan waktu penyiraman siang hari dan lama penyiraman 1 menit. menurut Jemrifs (Sonbai, Prajitno, and Syukur 2013), Cekaman air yang terjadi pada tanaman budidaya berdampak pada terhambatnya distribusi asimilat pada organ reproduktif dan proses fotosintesis. Asimilat adalah hasil dari proses produksi asimilasi yang berupa zat. Asimilasi sendiri merupakan proses pembentukan senyawa organik (glukosa/ karbohidrat) dari senyawa anorganik (berupa air) dan fotosintesis termasuk kedalam proses asimilasi tersebut.

Jumlah Daun

Respon Waktu Penyiraman Pada Jumlah Daun Sawi Pagoda

Perlakuan	Jumlah Daun (helai)
P0	0
P1	29,6 a
P2	32,25 a
P3	22,3 b
P4	16,1 bc
P5	23,4 b
P6	22 b

Keterangan : Angka yang di ikuti huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata dengan uji lanjut DMRT pada taraf 5%

Pada perlakuan waktu penyiraman dan lamanya penyiraman berpengaruh nyata terhadap jumlah daun. Salah satu upaya agar produksi dan kualitas tanaman sawi pakcoy meningkat adalah dengan menerapkan metode yang efisien pada pemberian air. Air memiliki peran penting karena fungsi air pada tanaman yaitu membantu melarutkan unsur hara pada tanah/media tanam supaya akar tanaman lebih mudah menyerapnya. Perbedaan jumlah daun pada setiap perlakuan di sebabkan karena adanya perbedaan intensitas air yang ada dalam media tanam. Pada variable pengamatan jumlah daun di lihat bahwa jumlah daun terbanyak di jumpai pada perlakuan P2 dengan jumlah daun rerata 32,25 helai. Pada perlakuan P2 di lakukan penyiraman siang hari dengan lama waktu penyiraman 1 menit.

Dalam uji DMRT dengan skala 0,05 perlakuan P0 atau tanah saja nyata kurang mendukung dalam pertumbuhan jumlah daun. Pada perlakuan P0 menghasilkan jumlah daun 0 atau mati, hal tersebut terjadi karena perlakuan P0 atau kontrol tidak di lakukan penyiraman sehingga tanaman sawi pagoda hanya mengandalkan kelembaban tanah yang semakin lama semakin berkurang yang menyebabkan tanaman sawi pagoda mati. Pada perlakuan P2 atau penyiraman pada saat siang hari dengan lama waktu 1 menit nyata mendukung pertumbuhan jumlah daun tanaman sawi pagoda. Menurut (adnan, hasandin 2012), yang menyatakan bahwa tanaman yang memiliki banyak daun merupakan tanaman yang memiliki hasil fotosintat yang tinggi karena hasil dari fotosintat digunakan tanaman untuk membentuk daun termasuk batang. Fotosintat merupakan hasil dari fotosintesis dan sumber energi yang dibutuhkan tanaman untuk proses fotosintesis merupakan air sehingga ketersediaan air sangatlah penting bagi tumbuh dan berkembangnya suatu tanaman termasuk jumlah daun.

Luas Daun

Respon Waktu Penyiraman Pada Luas Daun Tanaman Sawi Pagoda

Perlakuan	Luas Daun (cm)
P0	0
P2	45,6 a
P3	42,8 ab
P1	39,6 b
P4	32,4 c
P5	30,2 c
P6	32,8 c

Keterangan : Angka yang di ikuti huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata dengan uji lanjut DMRT pada taraf 5%

Pada perlakuan waktu penyiraman dan lamanya penyiraman berpengaruh nyata terhadap luas daun pada tanaman sawi pagoda. Luas daun pada setiap perlakuan berbeda beda, hasil tersebut menunjukkan pengaruh dari waktu penyiraman dan lamanya penyiraman memberikan respon yang berbeda – beda pada tanaman sawi pagoda. Pada variabel pengamatan luas daun di lihat bahwa perlakuan dengan lebar daun terbaik di jumpai pada perlakuan P2 yaitu penyiraman pada siang hari dengan waktu lamanya penyiraman 1 menit.

Dalam uji DMRT dengan skala 0,05 perlakuan P0 atau kontrol nyata kurang mendukung dalam variabel pengamatan luas daun. Hasil dari variabel pengamatan luas daun sejalan dengan hasil variabel pengamatan tinggi daun dan jumlah daun yang menyatakan perlakuan P2 dengan waktu penyiraman siang hari dan lamanya penyiraman 1 menit. menurut (Usman 2014), yang menyatakan bahwa pertumbuhan tanaman secara keseluruhan dapat dipengaruhi oleh ketersediaan air pada media tanam. Air memiliki peran penting karena fungsi air pada tanaman yaitu membantu melarutkan unsur hara pada tanah/media tanam supaya akar tanaman lebih mudah menyerapnya. Kelebihan jumlah air yang diberikan mengakibatkan air menjadi tidak bermanfaat atau tidak efisien bagi pertumbuhan suatu tanaman.

Klorofil Daun

Respon Waktu Penyiraman dan Lamanya Penyiraman Pada Kadar Klorofil Daun Sawi Pagoda

Perlakuan	Klorofil Daun (mg/g)
P0	0
P1	63,0 a
P2	64,8 a
P3	64,1 a
P4	53,6 b
P5	57,3 b
P6	54,5 b

Keterangan : Angka yang di ikuti huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata dengan uji lanjut DMRT pada taraf 5%

Pada perlakuan waktu penyiraman dan lamanya penyiraman berpengaruh nyata terhadap kadar klorofil daun. Klorofil atau zat yang ada di dalam daun adalah zat yang dapat mengeluarkan warna hijau pada daun. Zat ini terdapat dalam jumlah yang berbeda-beda. Pada fase vegetatif tanaman membutuhkan unsur hara N dalam jumlah yang cukup untuk membentuk klorofil pada daun, jumlah klorofil daun yang meningkat akan diimbangi dengan meningkatnya hasil fotosintesis yang berguna untuk mengoptimalkan tinggi pada tanaman

Secara uji DMRT dengan taraf 0,05 perlakuan P0 atau kontrol nyata kurang mendukung dalam variabel pengamatan kadar klorofil daun. Perlakuan P0 atau kontrol merupakan perlakuan yang tidak di lakukan penyiraman sehingga menghasilkan hasil kadar klorofil 0 atau mati. Pada tabel 5 hasil kadar klorofil daun tertinggi di jumpai pada perlakuan P2 dengan hasil kadar klorofil 64,8 mg/g pada saat penyiraman siang hari dengan lama waktu penyiraman 1 menit. Hal tersebut memberikan dampak yang baik bagi tanaman, tanaman sawi pagoda dapat tumbuh secara maksimal dan menghasilkan kadar klorofil terbaik. Kadar klorofil daun berkorelasi kuat dengan tinggi tanaman, jumlah daun dan lebar daun. Hasil kadar klorofil daun mengakibatkan laju fotosintesis pada daun akan meningkat sehingga pertumbuhan tanaman lebih cepat dan maksimal (Aldi et al. 2018).

Bobot Brangkasan Segar

Bobot brangkasan segar menunjukkan besarnya kandungan air yang terkandung dalam jaringan atau organ tanaman seperti tinggi tanaman, jumlah dan lebar daun. Berat basah dipengaruhi oleh pertumbuhan vegetatif tanaman, jika tingkat pertumbuhannya tinggi maka berat basah tanaman juga akan tinggi. Bobot brangkasan segar yang rendah menunjukkan bahwa pertumbuhan tanaman tidak optimal.

Respon Waktu Penyiraman dan Lamanya Penyiraman Pada Bobot Brangkasan Segar Sawi Pagoda

Perlakuan	Bobot Brangkasan Basah (gram)
P0	0
P1	151,4 a

P2	159,9 a
P3	157,7 a
P4	72,8 b
P5	78,2 b
P6	83,9 b

Keterangan : Angka yang di ikuti huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata dengan uji lanjut DMRT pada taraf 5%

Pada perlakuan waktu penyiraman dan lamanya penyiraman berpengaruh nyata terhadap bobot brangkasan basah pada tanaman sawi pagoda. Bobot brangkasan basah merupakan akumulasi dari seluruh bagian tanaman yang meliputi akar, batang dan daun. bobot brangkasan basah juga berkorelasi kuat pada variabel pengamatan tinggi tanaman, jumlah dan lebar daun. Menurut (Djiwoseputro 1993), berat brangkasan dipengaruhi oleh ketersediaan air dan kandungan unsur hara yang terdapat dalam sel jaringan tanaman.

Secara uji DMRT dengan taraf 0,05 pada perlakuan P0 atau kontrol nyata kurang mendukung dalam variabel pengamatan bobot brangkasan basah yang di ketahui nilainya 0 gram. Pada variabel pengamatan bobot brangkasan basah perlakuan P0 atau kontrol merupakan perlakuan yang tidak di lakukan penyiraman sehingga di dapat hasil 0 gram atau tanaman mati. Perlakuan yang nyata mendukung untuk variabel pengamatan bobot brangkasan basah ialah perlakuan P2 yang memiliki hasil bobot brangkasan basah tertinggi dengan nilai 159,9 gram. Pada perlakuan P2 di dapat perlakuan waktu penyiraman siang hari dan lamanya penyiraman 1 menit. apabila berat basah mengalami kenaikan/penurunan maka parameter pertumbuhan juga akan mengalami kenaikan/penurunan (Paiman 2019).

Berat Brangkasan Kering

Respon Waktu Penyiraman dan Lamanya Penyiraman Pada Bobot Brangkasan Kering Sawi Pagoda

Perlakuan	Bobot Brangkasan Kering (gram)
P0	0
P1	7,3 a
P2	8,1 a
P3	7,5 a
P4	4,1 b
P5	4,2 b
P6	4,6 b

Keterangan : Angka yang di ikuti huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata dengan uji lanjut DMRT pada taraf 5%

Pada variabel pengamatan bobot brangkasan kering merespon waktu penyiraman dan lamanya penyiraman berpengaruh nyata terhadap bobot brangkasan kering. Hasil dari bobot brangkasan segar akan berbeda dengan hasil bobot brangkasan kering. Bobot brangkasan kering menunjukkan hasil dari bobot brangkasan segar yang telah di oven selama 24 jam dengan suhu 105°C. Tujuan perhitungan bobot brangkasan kering ini digunakan untuk memberikan informasi mengenai indikator pertumbuhan tanaman. Bobot brangkasan kering berkorelasi sangat kuat terhadap bobot brangkasan segar. Semakin banyak jumlah daun maka proses fotosintesis berjalan dengan lancar sehingga menghasilkan berat kering yang besar, penambahan berat kering disebabkan oleh bertambahnya jumlah dan ukuran sel yang meningkat, penimbunan bahan kering pada tanaman akan mempengaruhi berat brangkasan kering.

Secara uji DMRT dengan taraf 0,05 perlakuan P0 atau kontrol nyata kurang mendukung pada perlakuan bobot brangkasan kering. Semakin tinggi nilai berat kering brangkasan tanaman maka semakin baik tanaman tersebut dalam tumbuh dan berkembang. Dari hasil perhitungan bobot brangkasan kering menunjukkan bahwa hasil bobot brangkasan kering paling tinggi ada pada perlakuan P2 yaitu dengan waktu penyiraman siang hari dan lamanya penyiraman 1 menit. Semakin besar bobot brangkasan kering yang dihasilkan, maka menunjukkan pertumbuhan tanaman yang baik pula. Tingginya hasil bobot brangkasan kering ini sejalan dengan hasil tinggi tanaman, jumlah daun, lebar daun yang terdapat pada perlakuan P2 atau penyiraman siang hari dengan lama waktu penyiraman 1 menit yang lebih tinggi dari perlakuan lainnya. Hal ini didasari karena hasil bobot

brangkasan kering ini menunjukkan penjumlahan asimilasi tanaman yang diperoleh dari total pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di simpulkan bahwa :

1. Perlakuan waktu penyiraman dan lamanya penyiraman berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman sawi pagoda (*Brassica narinosa* L.) yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, kadar klorofil daun, bobot brangkasan basah, bobot brangkasan kering
2. Perlakuan waktu penyiraman dan lamanya penyiraman terbaik diperoleh dengan perlakuan P2 atau waktu penyiraman siang hari dengan lamanya penyiraman 1 menit.

DAFTAR PUSTAKA

- adnan, hasandin, Manfarizah. 2012. "Aplikasi Beberapa Dosis Herbisida Glifosat Dan Paraquat Pada Sistem Tanpa Olah Tanah (Tot) Serta Pengaruhnya Terhadap Sifat Kimia Tanah , Karakteristik Gulmadan Hasil Kedelai The Application Of Several Dosage Herbicide Glyphosate And Paraquat In No-Till." *Ajurnal Agrist* 16 (3): 135–45.
- Aldi, Muhammad, Farida Fathul, Syahrion Tantalio, and Erwanto. 2018. "The Influence of Various Places to Grow toward Moisture Content, Protein, and Fatt Maggot Produced as Feed." *Jurnal Riset Dan Inovasi Peternakan* 2 (2): 14–20.
- Bram Martin, A, Made Same, and Wiwik Indrawati. 2015. "Influence of Growing Medium on the Growth of Pepper (*Piper Nigrum* L.) Cutting Seedlings." *Jurnal Agro Industri Perkebunan* 3 (2): 94–107.
- Cahyono, B. 2003. *Teknik Dan Strategi Budidaya Sawi Hijau (Pai-Tsai)*. Yogyakarta: Yayasan Pustaka Nusantara.
- Djiwoseputro. 1993. *Pengantar Fisiologi Tumbuhan*. Jakarta: PT. Gramedia.
- Eid, Abdelraouf Ramadan, Bakry Ahmed Bakry, and Moamen Hamed Taha. 2013. "Effect of Pulse Drip Irrigation and Mulching Systems on Yield, Quality Traits and Irrigation Water Use Efficiency of Soybean under Sandy Soil Conditions." *Agricultural Sciences* 04 (05): 249–61. <https://doi.org/10.4236/as.2013.45036>.
- Harmanto, V. M. Salokhe, M. S. Babel, and H. J. Tantau. 2005. "Water Requirement of Drip Irrigated Tomatoes Grown in Greenhouse in Tropical Environment." *Agricultural Water Management* 71 (3): 225–42. <https://doi.org/10.1016/j.agwat.2004.09.003>.
- Kasiran. 2006. "Teknologi Irigasi Tetes ' Ro Drip ' Untuk Budidaya Tanaman Sayuran." *Jurnal Sains Dan Teknologi Indonesia* 8 (1): 26–30.
- Lynn, Griffith. 2014. *Tatsoi : A Super Green. The Raw Food World*. <https://news.therawfoodworld.com/tatsoi-super-green/> Diakses pada tanggal 20 Januari 2023.
- Maulana Sy, Erie, dan M Idrus, Program Studi Hortikultura, Jurusan Budidaya Tanaman Pangan Politeknik Negeri Lampung, Program Studi Teknologi Sumberdaya Lahan, and Jurusan Teknologi Pertanian Politeknik Negeri Lampung. 2010. "Pengaruh Interval Waktu Pemberian Air Terhadap Produktivitas Tanaman Tomat Di Lahan Kering Dataran Rendah Pada Musim Kemarau The Effect of Irrigation Water Interval towards Tomato Plants Productivity at Lowland Dry Farming in Dry Season." *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan* 10 (3): 207–12.
- Mawardi, Ikhwannuddin, and Sudaryono. 2008. "Pengaruh Irigasi Dan Naungan Terhadap Produksi Tanaman Cabe (*Capsicum Annum*) Pada Lahan Berpasir Di Pantai Glagah, Yogyakarta." *Jurnal Hidrosfir Indonesia* 3 (1): 41–49.

Krisna Agung Wicaksono, Djoko Murdoyono; *PENGARUH VOLUME DAN WAKTU PEMBERIAN AIR DALAM TEKNOLOGI IRIGASI TETES “RO DRIP” TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL SAWI PAGODA (Brassica narinosa L.). Hal (34-41)*

Nurdi, W. 2013. “Optimalisasi Pemberi Air Irigasi Tetes Terhadap Hasil Tanaman Buah Tomat.” *Jurnal Agribisnis* 6 (1): 70–76.

Paiman. 2019. *Teknik Analisis Korelasi Dan Regenerasi Ilmu-Ilmu Pertanian*. Yogyakarta: UPY Press.
Rienzani Supriadi, Devie, Anas D. Susila, and Eko Sulistyono. 2018. “Penetapan Kebutuhan Air Tanaman Cabai Merah (*Capsicum Annuum* L.) Dan Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens* L.)” *Jurnal Hortikultura Indonesia* 9 (1): 38–46. <https://doi.org/10.29244/jhi.9.1.38-46>.

Rina. 2015. *Manfaat Unsur N, P, K Bagi Tanaman*. Kalimantan Timur: Badan Litbang Pertanian.
Sonbai, Jemrifs H H, Djoko Prajitno, and Abdul Syukur. 2013. “Pertumbuhan Dan Hasil Jagung Pada Berbagai Pemberian Pupuk Nitrogen Di Lahan Kering Regosol.” *Jurnal Ilmu Pertanian* 16 (1): 77–89.

Sutedjo, M. 2010. *Pupuk Dan Cara Pemupukan*. Jakarta: Rineka Cipta.

Usman. 2014. *Klimatologi Pengaruh Iklim Terhadap Tanah Dan Tanaman*. Jakarta: Bumi Aksara.

Yanto, Hendri, Ahmad Tusi, and Sugeng Triyono. 2014. “APLIKASI SISTEM IRIGASI TETES PADA TANAMAN KEMBANG KOL(*Brassica Oleracea* Var. *Botrytis* L. Subvar. *Cauliflora* DC) DALAM.” *Jurnal Teknik Pertanian Lampung* 3 (2): 141–54.