

## PENGARUH PENJADWALAN IRIGASI TETES HASIL CROPWAT 8.0 TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT TANAMAN PISANG MAS KIRANA (*Musa acuminata L.*)

### THE EFFECT OF SCHEDULING OF DRIP IRRIGATION PRODUCTS OF CROPWAT 8.0 ON THE GROWTH OF MAS KIRANA BANANA SEEDLINGS (*Musa acuminata L.*)

Ade Kamilatus Soleha<sup>1</sup>, Yayu Romdhonah<sup>1</sup>, Samsu Hilal<sup>1</sup>, Sri Ritawati<sup>1</sup>, Susiyanti<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

#### ABSTRACT

*Mas Kirana banana (Musa acuminata L.) is a superior variety that has been inaugurated by the Ministry of Agriculture so it has great potential for cultivation. One of the successes of banana cultivation is sufficient irrigation. Drip irrigation is a watering method of choice that aims to utilize the very limited water availability efficiently. Banana plant water requirements can be calculated using the Cropwat 8.0 model. This research aims to determine the effect of drip irrigation scheduling calculated by Cropwat 8.0 at various time intervals on the growth of Mas Kirana banana (Musa acuminata L.) seedlings. This research used a Randomized Block Design (RAK) with one factor, namely interval (I), which consisted of 3 levels, including I1 (1 day, 1 watering at 09.00 WIB), I2 (1 day, 2 waterings at 09.00 WIB and 16.00 WIB), and I3 (1 day 3 times watering (at 09.00 WIB, 13.00 WIB, and 16.00 WIB). The treatment was repeated 4 times. The parameters observed were plant height (cm), number of leaves (strands), stem diameter (cm), and leaf greenness (SPAD). The results showed that scheduling drip irrigation with the amount of water needed from Cropwat 8.0 at a time interval of 2 times a day (I2) had the best effect on the height parameters of five-month-old Mas Kirana banana seedlings. The I2 treatment also tends to give higher average values for the parameters number of leaves, stem diameter, and leaf greenness (SPAD).*

**Keywords:** Banana var. Mas Kirana, Cropwat 8.0, Drip irrigation

#### INTISARI

Pisang Mas Kirana (*Musa acuminata L.*) merupakan varietas unggulan yang telah diresmikan Kementerian Pertanian sehingga sangat potensial untuk dibudidayakan. Salah satu keberhasilan budidaya pisang adalah pengairan yang cukup. Irigasi tetes menjadi pilihan metode pengairan yang bertujuan memanfaatkan ketersedian air yang sangat terbatas secara efisien. Kebutuhan air tanaman pisang dapat dihitung dengan menggunakan model *Cropwat 8.0*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penjadwalan irigasi tetes hasil perhitungan *Cropwat 8.0* pada berbagai interval waktu terhadap pertumbuhan bibit tanaman pisang Mas Kirana (*Musa acuminata L.*). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) satu faktor yaitu interval (I) yang terdiri dari 3 taraf antara lain I1 (1 hari 1 kali penyiraman pukul 09.00 WIB), I2 (1 hari 2 kali penyiraman pukul 09.00 WIB dan 16.00 WIB), dan I3 (1 hari 3 kali penyiraman (pukul 09.00 WIB, 13.00 WIB, dan 16.00 WIB). Perlakuan diulangi sebanyak 4 kali. Parameter yang diamati adalah, tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), diameter batang (cm), dan kehijauan daun (SPAD). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penjadwalan irigasi tetes dengan jumlah kebutuhan air hasil *Cropwat 8.0* pada interval waktu 2 kali sehari (I2) memberikan pengaruh terbaik terhadap parameter tinggi tanaman bibit pisang Mas Kirana berumur lima bulan. Perlakuan I2 juga memberikan nilai rata-rata cenderung lebih tinggi pada parameter jumlah daun, diameter batang, dan kehijauan daun (SPAD).

Kata kunci: *Cropwat 8.0*, Irigasi tetes, Pisang Mas Kirana

<sup>1</sup>Correspondence author: adekamilatuss@gmail.com

## PENDAHULUAN

Pisang merupakan salah satu tanaman yang menjadi komoditas unggulan sehingga sangat potensial untuk dibudidayakan. Di Indonesia, pisang menjadi buah yang banyak ditanam serta dikonsumsi. Menurut data BPS (2018), Indonesia memproduksi 277.771,20 ton pisang secara keseluruhan pada tahun 2018, meningkat 1,41% dari tahun 2017 (Rosmawaty *et al.*, 2021).

Menurut data BPS (2021), produksi pisang pada tahun 2019-2021 secara berturut-turut sebesar 257.342,10 ton, 290.265,80 ton, dan 284.683,40 ton. Pisang mas termasuk jenis tanaman yang mudah beradaptasi dengan lingkungan sehingga mudah dibudidayakan, selain karena buahnya yang menarik, manis, dan bervariasi. Pisang mas juga merupakan tanaman yang mudah tumbuh karena mampu beradaptasi dengan lingkungannya.

Salah satu jenis komoditas pisang yang termasuk varietas pisang mas yaitu pisang Mas Kirana (*Musa acuminata* L.) yang berasal dari Kabupaten Lumajang. Pisang Mas Kirana telah diresmikan oleh Menteri Pertanian No. 516/Kpts/SR./120/12/2005 pada tanggal 26 Desember 2005 tentang Pisang Mas Kirana sebagai varietas unggulan. Komoditas pisang ini memiliki peluang yang sangat menjanjikan baik di pasar lokal maupun internasional (Marta, 2016).

Menurut Suhartanto *et al.* (2014), Pengairan yang cukup merupakan salah satu dari beberapa faktor untuk pertumbuhan tanaman pisang. Ada berbagai cara teknik pengairan seperti irigasi sprinkler, penyiraman, dan irigasi tetes. Irigasi tetes merupakan salah satu teknologi irigasi dengan tujuan memanfaatkan terbatasnya ketersediaan air secara efesien dan memaksimalkan nilai pendayagunaan air (Chae, 2016).

Salah satu metode manajemen air untuk menghitung kebutuhan air tanaman dapat dilakukan dengan bantuan *software Cropwat*. Menurut Udiana *et al.* (2014) dengan memasukkan data kondisi cuaca, karakteristik tanah, dan karakteristik tanaman, *software Cropwat* dapat membantu dalam memperkirakan pemberian air sesuai pada kebutuhan air tanaman. Disamping itu, *Cropwat* dapat digunakan untuk penjadwalan irigasi secara tepat serta mengurangi penyiraman irigasi tanpa mempengaruhi produktivitas hasil pertanian.

Dengan demikian, untuk mendapatkan hasil terbaik dari pemberian air dengan efisiensi dan

produktivitas yang lebih tinggi, perlu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh penjadwalan irigasi tetes dengan *Cropwat* 8.0 terhadap pertumbuhan bibit tanaman pisang Mas Kirana (*Musa acuminata* L.).

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Sultan Ageng Tirtayasa di Karang Kitri, Kabupaten Serang, Provinsi Banten. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret - Mei 2023.

Alat-alat yang digunakan yaitu tandon air 500 liter, pipa PVC  $\frac{1}{2}$  inch, pipa PVC  $\frac{3}{4}$  inch, selang PE 7 mm, selang PE 16 mm, sambungan pipa ukuran  $\frac{3}{4}$  ke  $\frac{1}{2}$ , later L, later T, tutup pipa, gergaji pipa, kran air, emitter, cangkul, plastik, gunting, lem PVC, bambu, paku, palu, parancet, meteran, jangka sorong, gelas ukur, spidol, SPAD, polybag 40 x 40 cm, kamera digital (alat dokumentasi), dan ATK. Bahan-bahan yang digunakan yaitu bibit tanaman pisang varietas Mas Kirana berumur lima bulan, tanah, pupuk kotoran kambing, dan air. Untuk perhitungan kebutuhan air menggunakan *Software Cropwat* 8.0.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) satu faktor yaitu Interval (I) yang terdiri dari 3 taraf antara lain I1 (1 hari 1 kali penyiraman pukul 09.00 WIB), I2 (1 hari 2 kali penyiraman pukul 09.00 WIB dan 16.00 WIB), dan I3 (1 hari 3 kali penyiraman (pukul 09.00 WIB, 13.00 WIB, dan 16.00 WIB). Perlakuan diulangi sebanyak 4 kali. Parameter yang diamati selama pemeliharaan 8 Minggu Setelah Tanam (MST) yaitu tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), diameter batang (cm), serta kehijauan daun (SPAD).

Data yang terkumpul diolah menggunakan analisis varian (ANOVA) dengan tingkat kepercayaan 95%. Jika terdapat hasil berbeda nyata maka dilanjutkan uji lanjut menggunakan *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis tanah yang digunakan sebagai media tanam memiliki kandungan kadar Nitrogen 0,17% (rendah), kandungan C-organik 1,65% (rendah), kandungan pH H<sub>2</sub>O sebesar 5,25, kandungan P tersedia 148 ppm (tinggi), dan kandungan K tersedia 94,8 (tinggi). Pemupukan

dasar dilakukan menggunakan pupuk kotoran hewan sapi dengan rasio perbandingan tanah dan pupuk yaitu 4:1. Pemasangan alat irigasi tetes dilakukan dengan melubangi selang PE dan memasang emitter pada tiap lubang selang tersebut, kemudian diatur sesuai jarak tanam yang telah ditentukan.

Debit air yang dikeluarkan melalui alat irigasi tetes ini telah disesuaikan dengan perhitungan kebutuhan air bibit pisang Mas Kirana yang merupakan *output Cropwat* 8.0 sebanyak 189

ml pada setiap perlakuan. Untuk perlakuan I1 sebesar 189 ml dalam sekali penyiraman yang dikalibrasi dengan waktu 3 menit, perlakuan I2 sebesar 95 ml dalam dua kali penyiraman yang dikalibrasi dengan waktu 90 detik, kemudian pada perlakuan I3 sebesar 63 ml dengan waktu 60 detik. Kondisi iklim di lahan penelitian mulai bulan Maret 2023 sampai dengan Mei 2023 memiliki suhu minimum yaitu 23°C, suhu maksimum 35°C, dengan rata-rata kelembaban minimum yaitu 73% dan rata-rata kelembaban maksimum yaitu 90%.

### Tinggi Tanaman

Tabel 2. Rata-rata pertambahan tinggi tanaman (cm) bibit pisang mas kirana pada penjadwalan irigasi tetes dengan *Cropwat* 8.0

Perlakuan	Tinggi tanaman (cm)								Rata-rata
	1 MST	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST	7 MST	8 MST	
I1	1,75c	3,12c	6,42b	10,92b	16,50b	22,21b	26,58c	28,25c	14,47
I2	3,59a	10,75a	20,50a	24,21a	34,63a	44,11a	53,67a	58,17a	31,20
I3	2,75b	6,30b	8,75b	11,58b	19,58b	30,63b	41,88b	43,00b	20,56
Rata-rata	2,70	6,72	11,89	15,57	23,57	32,32	40,71	43,14	22,08

Keterangan: angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT taraf 5%

Berdasarkan rata-rata tinggi tanaman yang disajikan pada Tabel 2 menunjukkan bahwa penjadwalan irigasi tetes terhadap bibit tanaman pisang Mas Kirana berpengaruh sangat nyata pada umur 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, dan 8 MST. Pertambahan tinggi tanaman bibit pisang Mas Kirana pada setiap minggu memberikan hasil terbaik pada perlakuan interval waktu penyiraman 1 hari 2 kali (I2).

Hal ini diduga karena pada penyiraman I2 yaitu dengan penyiraman 1 hari 2 kali pada tanaman pisang merupakan perlakuan yang mampu mencukupi kebutuhan nutrisi dalam tanah untuk tanaman dalam jumlah yang ideal, karena pada dasarnya waktu penyiraman yang paling baik dilakukan 2 kali sehari, di pagi dan sore hari. Hal ini sejalan dengan pernyataan dari Suhartanto *et al.* (2014), mengemukakan bahwa penyiraman yang baik dilakukan untuk pertumbuhan tanaman pisang dalam sehari adalah 2 kali yakni pagi dan sore hari sehingga kebutuhan air tanaman pisang dapat tercukupi.

Besarnya nilai rata-rata tinggi tanaman pada perlakuan I2 diduga karena air yang hilang akibat penguapan pada siang hari tidak terlalu besar. Lamanya pembukaan stomata pada sore hari, suhu yang rendah, dan kelembaban udara yang tinggi membuat tanaman pisang dapat menyerap air dengan lebih maksimal. Hal ini sejalan dengan pernyataan dari Fatonah *et al.* (2013) yang menjelaskan bahwa pada pukul 9.00 WIB dengan tingkat kelembaban yang cukup tinggi terjadi pembukaan stomata terbesar. Setelah itu pembukaan stomata mengalami penurunan pada pukul 13.00 WIB, dan kembali meningkat pada sore hari.

Faktor-faktor lingkungan seperti air, suhu, dan intensitas matahari memiliki dampak yang signifikan terhadap pembukaan stomata. Faktor-faktor tersebut mengalami perubahan harian seiring dengan pergantian waktu pagi hari, siang hari, dan sore hari. Pada pagi hari, intensitas cahaya matahari dan suhu yang tidak terlalu tinggi meningkatkan turgor sel penjaga yang mengapit stomata sehingga

stomata mulai membuka lebar. Namun sebaliknya pada siang hari, stomata menutup akibat tingginya intensitas cahaya matahari dan suhu, serta tingkat penguapan yang cukup tinggi.

Kemudian pada perlakuan I1 menunjukkan hasil dengan rata-rata pertambahan tinggi tanaman terendah yaitu 14,47 cm. Pada perlakuan ini tanaman pisang hanya dilakukan 1 kali penyiraman yaitu pada pagi hari saja. Tanaman pisang

merupakan tanaman C3, yaitu tanaman yang akan melakukan fiksasi karbon pada siang hari. Hal ini sejalan dengan pernyataan dari Surtinah, (2017) yang mengemukakan bahwa tanaman C3 merupakan tanaman yang akan mengalami fotorespirasi yang besar apabila berada pada kondisi dengan intensitas cahaya yang tinggi, hal ini juga yang mengakibatkan tanaman akan stress dan pertumbuhannya terhambat.

### Jumlah Daun

Tabel 3. Rata-rata pertambahan jumlah daun (helai) bibit pisang Mas Kirana pada penjadwalan irigasi tetes dengan *Cropwat 8.0*

Perlakuan	Jumlah daun (helai)								Rata-rata
	1 MST	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST	7 MST	8 MST	
I1	0,67	1,17	1,58	2,00	2,83	3,67	4,50	3,00	2,43
I2	0,84	1,42	2,33	2,75	3,59	4,58	5,09	4,33	3,12
I3	0,67	1,25	1,92	2,75	3,59	4,50	5,09	4,33	3,01
Rata-rata	0,73	1,28	1,94	2,50	3,34	4,25	4,89	3,89	2,85

Keterangan: angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT taraf 5%

Berdasarkan rata-rata jumlah daun yang disajikan pada Tabel 3 menunjukkan bahwa penjadwalan irigasi tetes pada bibit pisang Mas Kirana tidak berpengaruh nyata pada 1-8 MST. Hal ini diduga karena bibit tanaman pisang Mas Kirana kekurangan nutrisi saat mengalami pertambahan umur.

Tanaman yang mengalami pertambahan umur harus memiliki kebutuhan nutrisi yang cukup. Hal ini dikarenakan jumlah unsur hara yang akan diserap tanaman akan semakin bertambah sementara persediaan jumlah hara yang mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman akan semakin berkurang.

Menurut pendapat dari Cahyono, (2014) apabila unsur hara pada tanaman tercukupi maka metabolisme tanaman akan berjalan dengan lancar sehingga jumlah daun akan meningkat. Menurut pernyataan dari Norasyifah *et al.* (2019) unsur hara yang lengkap dibutuhkan oleh tanaman untuk pertumbuhan yang optimal, penyediaan unsur hara untuk kebutuhan tanaman adalah suatu hal yang mutlak karena unsur hara yang disediakan oleh alam sangat terbatas dan semakin berkurang akibat telah terserap oleh tanaman.

Berdasarkan pada Tabel 3 rata-rata nilai pertambahan tertinggi terdapat pada perlakuan I2 dengan nilai rata-rata yaitu 3,12 helai, sedangkan untuk rata-rata nilai pertambahan terendah terdapat pada I1 yaitu 2,43 helai. Pada saat penelitian berlangsung, pertumbuhan daun pada bibit pisang Mas Kirana berjalan cukup lambat yakni dibutuhkan 7 hingga 14 hari untuk satu daun muncul. Bagian daun yang telah muncul akan berhenti bertambah kemudian daun-daun yang akan muncul dapat berukuran lebih besar dari daun sebelumnya. Bertambahnya jumlah daun pada bibit pisang Mas Kirana akan membuat daun tertua mengalami kematian.

Menurut pernyataan dari Muliawati *et al.* (2018) setiap daun baru yang muncul akan lebih besar dari daun sebelumnya, kecuali dua daun terakhir yang tumbuh sebelum pembungaannya akan lebih kecil dari daun sebelumnya. Pertumbuhan daun baru pada bibit pisang Mas Kirana diikuti dengan matinya daun tertua, sehingga pertambahan jumlah daun tidak mengalami yang signifikan.

Menurut pernyataan dari Raksun, (2019) unsur hara nitrogen yang terkandung di dalam pupuk NPK sangat besar kegunaannya bagi tanaman karena dapat meningkatkan kadar protein yang

mempercepat pertumbuhan dan perkembangan tanaman sehingga pertumbuhan tinggi tanaman semakin cepat dan jumlah daun semakin meningkat. Unsur N sebagai pemicu adanya hormon auksin yang bertanggung jawab atas metabolisme sel, selain itu sebagai komponen

### Diameter Batang

Tabel 4. Rata-rata pertambahan diameter batang (cm) bibit pisang Mas Kirana pada penjadwalan irigasi tetes dengan *Cropwat 8.0*

Perlakuan	Diameter batang (cm)								Rata-rata
	1 MST	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST	7 MST	8 MST	
I1	0,15	0,22	0,31	0,59	0,92	1,15	1,33	1,48	0,77
I2	0,28	0,67	0,80	1,17	1,45	1,88	2,17	2,43	1,36
I3	0,21	0,35	0,47	0,78	1,02	1,34	1,57	1,74	0,94
Rata-rata	0,21	0,41	0,53	0,85	1,13	1,46	1,69	1,88	1,02

Keterangan: angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT taraf 5%

Berdasarkan rata-rata pertambahan diameter batang bibit tanaman pisang Mas Kirana yang disajikan pada Tabel 4 menunjukkan bahwasannya perlakuan penjadwalan irigasi tetes pada bibit pisang Mas Kirana tidak berpengaruh nyata pada umur 1-8 MST. Pada rata-rata pertambahan diameter batang bibit pisang Mas Kirana untuk diameter batang terjadi pada perlakuan I2 dengan rata-rata pertambahan yaitu 1,36 cm. Rata-rata pertambahan terendah pada perlakuan I1 dengan rata-rata 0,77 cm.

Hal ini diduga karena bibit pisang Mas Kirana mengalami kekurangan penyerapan unsur hara sehingga diameter batang tanaman pisang memberikan hasil yang kurang maksimal. Menurut pernyataan dari Velthuzend *et al.* (2018) yang menyatakan bahwa ketidakmampuan tanaman dalam menyerap unsur hara yang cukup akan berpengaruh langsung terhadap seberapa cepat organ-organ vegetatif seperti akar, batang, dan daun untuk tumbuh dan berkembang.

### Kehijauan Daun (SPAD)

Tabel 5. Rata-rata Kehijauan Daun SPAD (unit) Bibit Pisang Mas Kirana pada Penjadwalan Irigasi Tetes dengan *Cropwat 8.0*

Perlakuan	Kehijauan daun SPAD (unit)		Rata-rata
	1 MST	8 MST	
I1	36,96	44,07	58,99
I2	41,6	48,98	66,09
I3	37,1	45,53	59,86
Rata-rata	38,55	46,2	41,65

Keterangan: angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT taraf 5%

penyusun klorofil. Jumlah daun pada pisang juga berhubungan erat terhadap tingkat fotosintesis pada tanaman tersebut. Semakin banyaknya jumlah daun maka akan semakin besar waktu untuk tanaman melangsungkan fotosintesis.

Menurut Puspadiwedi *et al.* (2016), unsur hara makro N, P, dan K lebih banyak diserap tanaman terutama pada fase vegetatif. Laju fotosintesis akan melambat karena pasokan N, P, dan K yang lamban dan rendah sehingga membatasi jumlah fotosintat yang tersedia untuk pertumbuhan batang.

Unsur N berperan penting untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan terutama batang, cabang, dan daun. Unsur P berperan untuk merangsang pertumbuhan akar tanaman, sementara unsur K berperan dalam memperkuat tubuh tanaman dan memberikan daya tahan terhadap penyakit dan kekeringan. Banyaknya jumlah cadangan makanan dalam batang pisang digunakan sebagai sumber energi selama pembentukan akar, yang dimana diameter batang berkorelasi tepat dengan jumlah cadangan makanan yang ada, semakin besar diameter batang maka akan semakin banyak ketersediaan cadangan makanan, dan begitu pula sebaliknya.

Berdasarkan rata-rata zat hijau daun bibit tanaman pisang Mas Kirana yang disajikan pada Tabel 5 menunjukkan bahwa perlakuan penjadwalan irigasi tetes pada bibit pisang Mas Kirana tidak berpengaruh nyata. Dari tabel di atas pengamatan zat hijau daun yang memberikan hasil terbaik yaitu pada umur 8 MST dengan rata-rata yaitu 46,2 unit, sedangkan pada umur 1 MST rata-rata zat hijau daun yaitu 38,55 unit.

Hal ini dikarenakan pada 1 MST bibit tanaman pisang masih dalam kondisi stres setelah perpindahan tanam sehingga penyerapan air oleh akar terganggu dan menganggu proses fotosintesis. Kurangnya nutrisi yang cukup pada media tanam yang digunakan juga menjadi salah satu faktor penyebabnya zat hijau daun tidak berpengaruh nyata. Menurut hasil penelitian dari Tenti *et al.* (2022) bahwa hasil yang didapatkan pada perlakuan media tanam tidak berpengaruh nyata terhadap parameter zat hijau daun. Pada hasil penelitiannya disebutkan bahwa hasil zat hijau daun tertinggi yaitu sebesar 35,42 unit dan zat hijau daun terendah sebesar 33,10 unit.

Kehijauan daun paling tinggi didapatkan pada perlakuan I2 (1 hari 2 kali penyiraman) dan paling rendah pada perlakuan I1 (1 hari 1 kali penyiraman). Pada 1-8 MST bibit tanaman pisang dalam kondisi pada fase vegetatifnya yang merupakan fase untuk tanaman terfokuskan pada pertumbuhan akar, batang, dan daun. Pada fase ini pula banyak terjadi fotosintesis sehingga zat hijau daun pada tanaman meningkat. Pada proses fotosintesis ini diperlukan bantuan sinar matahari. Menurut pernyataan dari Amaliya *et al.* (2022) cahaya matahari dan umur tanaman memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pembentukan klorofil pada daun. Respon tanaman terhadap kekurangan air juga menyebabkan rendahnya kandungan klorofil pada setiap daun.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka terdapat kesimpulan yaitu penjadwalan irigasi tetes dengan *Cropwat 8.0* pada interval waktu 2 kali sehari (I2) memberikan pengaruh terbaik terhadap parameter tinggi tanaman bibit pisang Mas Kirana berumur lima bulan. Perlakuan I2 juga memberikan nilai rata-rata yang cenderung lebih tinggi pada

parameter jumlah daun, diameter batang, dan kehijauan daun (SPAD).

## UCAPAN TERIMA KASIH

Sebagian alat dan bahan penelitian ini didanai oleh Program *Matching Fund* Kemendikbudristek tahun 2022 berjudul “Pengembangan Pembibitan Tanaman Buah Tropika Unggul Berbasis Pertanian Cerdas di Provinsi Banten”.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, R. 2013. Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Vitamin terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Biji *Dendrobium laxiflorum* J.J Smith secara In vitro. Surabaya. *Jurnal sains dan seni pomits* Vol: 1 No: 1.
- Amaliya, R., Nurcahyani, E., Zulkifli, dan Ernawati, E. 2022. Pengaruh Cekaman Garam (NaCl) terhadap Kandungan Klorofil pada Planlet Pisang Raja Bulu (*Musa Paradisiaca* L. Var. Sapientum) Secara In Vitro. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*. Vol. 7(3): 215 – 222.
- BPS. 2021. Produksi Tanaman Buah-Buahan dan Sayuran Tahunan di Provinsi Banten (Ton), 2019-2021.
- Cahyono, B. 2014. Teknik Budidaya Daya dan Analisis Usaha Tani Selada. CV. Aneka Ilmu. Semarang. 114 hal.
- Chaer, M.S.I. 2016. Aplikasi Mikrokontroler Arduino pada Sistem Irigasi Tetes untuk Tanaman Sawi (*Brassica juncea*). Skripsi. Universitas Mataram. Mataram.
- Fatonah, S., Asih, D., Mulyanti, D. dan Iriani, D. 2013. Penentuan Waktu Pembukaan Stomata Pada Gulma (*Melastoma malabathricum* L.) di Perkebunan Gambir Kampar, Riau. *Jurnal Biospecies*. Vol. 6(2):16-17.
- Marta, F, C. 2016. Efisiensi Pemasaran Pisang Mas Kirana di Kabupaten Lumajang. Skripsi. Universitas Jember. Jember.

- Muliawati. 2017. Aklimatisasi Planlet Pisang Varietas Raja Bulu Kuning Berbasis Sistem Hidroponik Substrat. *Agrotech Res J.* Vol 1(2): 1-6.
- Norasyifah, Ilyas M., Herlinawati T., dan Kani. 2019. Pertumbuhan dan Hasil Pisang Muli (*Musa Acuminata* L.) dengan Pemberian Pupuk Organik Guano. *Jurnal Ziraa'ah.* Vol. 44 (2): 193-205.
- Puspadewi, S., Sutari, W., dan Kusumiyati K. 2016. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC) dan Dosis Pupuk N, P, K terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* L. var Rugosa Bonaf) Kultivar Talenta. *Jurnal Kultivasi* Vol. 15(3).
- Raksun, A., I. Japa dan I. G. Mertha. 2019. Aplikasi Pupuk Organik dan NPK untuk Meningkatkan Pertumbuhan Vegetatif Melon (*Cucumis melo* L.). *Jurnal Biologi Tropis.* Vol. 19(1): 19-24.
- Rosmawaty, T., Baharuddin, R., dan Priono, H. 2021. Efektivitas NPK Grower dan POC Bonggol Pisang pada Pertumbuhan Bibit Tanaman Pisang Kepok (*Musa paradisiaca*) dengan Teknik Belahan Bonggol. *Dinamika Pertanian.* Vol. 37(3):189-198.
- Suhartanto, R. M., Sobir dan Harti, H. 2014. Teknologi Sehat Budidaya Pisang: dari Benih sampai Pasca Panen. Pusat Kajian Holtikultura Tropika LPPM-IPB. Bogor: 53 Hal.
- Suhartanto, R. M., Sobir dan Harti, H. 2014. Teknologi Sehat Budidaya Pisang: dari Benih sampai Pasca Panen. Pusat Kajian Holtikultura Tropika LPPM-IPB. Bogor: 53 Hal.
- Suratinah. 2017. Evaluasi Deskriptif Umur Panen Melon (*Cucumis melo* L.). *Jurnal Ilmiah Pertanian.* Vol. 14(1): 69.
- Tenti, P. T. L., Wijana, G., dan Pradnyawathi, N. L. M. 2022. Pengaruh Media Tanam terhadap Pertumbuhan Bibit Pisang Cavendish (*Musa cavendishii* Lamb.) Asal Kultur Jaringan. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika.* Vol. 11(1).
- Udiana, I.M, W. Bunganaen, dan A.P.P Rizky. 2014. Perencanaan Sistem Irigasi Tetes (*Drip Irrigation*) di Desa Besmarak Kabupaten Kupang. *Jurnal Teknik Sipil.* Vol. 3(1):30-41.
- Velthuzend, A., Idrus M., Kuswadi D., Suprapto., dan Darmaputra I. 2018. *Performances of Drip Irrigation with Aries Emitter Type on Cavendish Banana Crop in PT. Nusantara Tropical Farm.* *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan.* Vol.18 (1): 33-38.