



AGROMIX

Jurnal Ilmiah Fakultas Pertanian, Universitas Yudharta Pasuruan
 pISSN (Print): 2085-241X; eISSN (Online): 2599-3003
 Website: <https://jurnal.yudharta.ac.id/v2/index.php/agromix>

Aplikasi berbagai jenis pemberian konsentrasi asam amino sitokinin dan giberelin pada tanaman melon (*Cucumis melo* L.) hidroponik

*Application of various types of concentrations of the amino acids cycotinine and gibberellin to hydroponic melon (*Cucumis melo* L.) plants*

Tri Rini Kusparwanti^{1*}, Rindha Rentina Darah Pertami¹, Eliyatningsih¹, Edi Siswadi¹, Abdurrahman Salim¹

¹Jurusan Produksi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Jl. Mastrip PO BOX 164, Jember, Indonesia

Email korespondensi: tri_rini@polije.ac.id

ABSTRACT

Article history

Received : January 11, 2023

Accepted : June 10, 2023

Published : September 30, 2023

Keyword

Dipping and spray application, concentration, glycinecyclostinine, gibberellins, hydroponics melon

Introduction: This study aims to determine the growth and yield of melon plants in drip irrigation systems in conventional and hydroponic cultivation techniques. **Methods:** The research was carried out in July – September 2022, on the Smart GreenHouse area of the Jember State Polytechnic with an altitude of \pm 89 meters above sea level and an air temperature of 22 – 32 °C. Parameters observed were plant height (cm), plant diameter (cm), number of leaves (strands), fruit weight per sample (kg), fruit brix content per sample (°brix), fruit diameter per sample (cm). **Results:** Based on the results the t-test recapitulation of the use of drip irrigation systems in conventional and hydroponic melon cultivation gave a significant effect on the observation of plant height at 2 – 6 WAP, plant diameter at 2 WAP and 3 WAP, number of leaves at 2 – 6 WAP, as well as giving effect on yield parameters, namely fruit weight, fruit brix content, and melon fruit diameter. **Conclusion:** The conclusion of this study is that the use of drip irrigation systems in conventional and hydroponic melon cultivation has a significant effect on all plant parameters. However, it did not affect the parameters of plant diameter at the age of 4 - 6 WAP. The use of this drip irrigation system is well applied to the cultivation of melon plants with substrate hydroponic cultivation techniques using coco peat growing media.

ABSTRAK

Riwayat artikel

Dikirim : 11 Januari, 2023

Disetujui : 10 Juni, 2023

Diterbitkan : 30 September, 2023

Kata kunci

aplikasi kocor dan semprot, konsentrasi, sitokinin, giberelin, melon hidroponik

Pendahuluan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan hasil tanaman melon pada sistem irigasi tetes dengan teknik budidaya konvensional dan hidroponik. **Metode:** Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli – September 2022, di kawasan Smart Green House Politeknik Negeri Jember dengan ketinggian \pm 89 mdpl dan suhu udara 22 – 32 °C. Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman (cm), diameter tanaman (cm), jumlah daun (helai), berat buah per sampel (kg), kandungan brix buah per sampel (brix), diameter buah per sampel (cm). **Hasil:** Berdasarkan hasil rekapitulasi uji-t penggunaan sistem irigasi tetes pada budidaya melon konvensional dan hidroponik berpengaruh nyata pada pengamatan tinggi tanaman 2 – 6 MST, diameter tanaman 2 MST dan 3 MST, jumlah tanaman daun pada 2 – 6 MST, serta memberikan pengaruh terhadap parameter hasil yaitu bobot buah, kandungan brix buah, dan diameter buah melon. **Kesimpulan:** Kesimpulan dari penelitian ini adalah penggunaan sistem irigasi tetes pada budidaya melon konvensional dan hidroponik berpengaruh nyata terhadap semua parameter tanaman. Namun tidak berpengaruh terhadap parameter diameter tanaman pada umur 4 - 6 MST. Penggunaan sistem irigasi tetes ini baik diterapkan pada budidaya tanaman melon dengan teknik budidaya hidroponik substrat menggunakan media tanam *cocopeat*.

Sitasi: Kusparwanti, T. R., Pertami, R. R. D., Eliyatningsih, E., Siswadi, E., & Salim, A. S. (2023). Aplikasi berbagai jenis pemberian konsentrasi asam amino sitokinin dan giberelin pada tanaman melon (*Cucumis melo* L.) hidroponik. *Agromix*, 14(2), 145-450. <https://doi.org/10.35891/agx.v14i2.3637>

PENDAHULUAN

Melon (*Cucumis melo L.*) merupakan salah satu tanaman semusim komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi sehingga banyak dibudidayakan di Indonesia. Tanaman melon merupakan salah satu komoditas hortikultura yang digunakan sebagai sumber vitamin, serat dan mineral dalam pola menu makanan dan dikonsumsi oleh seluruh masyarakat Indonesia (Daryono dkk., 2016). Kebutuhan melon setiap tahunnya cenderung terus meningkat sejalan dengan pertumbuhan penduduk. Menurut Badan Pusat Statistik bahwa produksi tanaman melon di Indonesia mengalami kenaikan dan penurunan (Badan Pusat Statistik, 2021). Hal tersebut membutuhkan upaya untuk menambah jumlah produktivitas melon agar mampu memenuhi kebutuhan nasional dan mengurangi persentase melon impor. Usaha yang dapat dilakukan dalam budidaya melon dengan keterbatasan lahan agar mendapatkan hasil yang baik yaitu dengan cara budidaya secara hidroponik dan pemberian pupuk lengkap makro mikro yang mengandung hormon pertumbuhan (Palupi dkk., 2017).

Boss Bloom adalah Pupuk Lengkap Makro Mikro yang mengandung ekstrak rumput laut komplit yang sudah ditambahkan beberapa unsur pertumbuhan seperti Auksin dan Giberelin serta asam amino organik., salah satu jenis asam amino yang terkandung di Boss Bloom adalah sitokinin dan giberelin. Asam amino adalah unit dasar penyusun protein (L. Niam dkk., 2015). Asam amino sitokinin dan giberelin memiliki peran pada proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Sitokinin dan giberelin dapat mendorong akar penyimpanan dengan memperkuat fotosintesis dan meningkatkan hormon tanaman, serta meningkatkan biosintesis pati dari akar penyimpanan dengan mempercepat metabolisme karbohidrat (Triadiati dkk., 2019). Penambahan asam amino pada media tanam dapat meningkatkan pertumbuhan, morfogenesis dan embriogenesis (Siswadi dkk., 2022). Sucandra dkk. (2015) menyatakan bahwa pemberian sitokinin dan giberelin dengan konsentrasi 4 mg/l menunjukkan hasil yang lebih baik pada pertumbuhan tanaman.

Salah satu hal yang perlu diperhatikan dalam usaha peningkatan produktivitas melon adalah faktor cara aplikasi pemupukan/ nutrisi. Aplikasi pupuk/ nutrisi akan menjadi efektif diserap oleh tanaman bila diberikan dalam konsentrasi yang tepat, serta diberikan dalam waktu dan frekuensi pemberian yang tepat pula. Pemberian pupuk melalui daun pada waktu yang tepat dapat mencegah kehilangan unsur hara akibat pencucian dan penguapan, sehingga unsur hara yang terkandung dapat dimanfaatkan secara efektif oleh tanaman. Kelebihan pemupukan dengan sistem kocor yang menyatakan bahwa pupuk Kalium dengan konsentrasi 0,3g/L yang diberikan dengan sistem kocor dapat meningkatkan panjang akar, bobot basah dan kering, serta hasil tanaman stroberi (Palupi dkk., 2017). Mengacu hasil penelitian tersebut maka penerapan sistem kocor untuk sitokinin dan giberelin pada media juga dapat diaplikasikan pada tanaman melon dalam kaitannya untuk meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas tanaman melon secara hidroponik. Giberelin ditambahkan pada media tanam karena strukturnya yang sederhana, sehingga sitokinin dan giberelin mudah dimetabolisme oleh tanaman (Siswadi, Choiriyah, dkk., 2022). Seiring berkembangnya penggunaan teknologi maju, terdapat salah satu teknik budidaya tanaman yang mampu memanfaatkan lahan sempit dan tanpa menggunakan media tanam tanah, yakni teknik budidaya hidroponik. Dengan sistem budidaya ini tanaman melon dapat dibudidayakan dalam jumlah yang banyak dan pada ruang terbatas dengan menggunakan pot atau *polybag* penanaman dan menghemat ruang. Penggunaan sistem irigasi tetes ini baik diterapkan pada budidaya tanaman melon dengan teknik budidaya hidroponik substrat yang menggunakan media tanam *cocopeat*. Teknik budidaya tanaman secara hidroponik substrat sangat sesuai dengan kecenderungan konsumen perkotaan saat ini yang mengutamakan produk yang berkualitas, bermanfaat bagi kesehatan, sifat fisik produk yang menarik, dan memiliki nilai simpan yang sesuai dengan ketahanan produksi. Perbaikan-perbaikan yang diharapkan dengan pemberian sitokinin dan giberelin yang terkandung pada ekstrak rumput laut di Boss Bloom adalah semakin dapat mendorong akar penyimpanan dengan memperkuat fotosintesis dan meningkatkan hormon tanaman, serta meningkatkan biosintesis pati dari akar penyimpanan dengan mempercepat metabolisme karbohidrat (Lester dkk., 2010). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi melon terhadap pemberian sitokinin dan giberelin pada berbagai konsentrasi dengan cara aplikasi yang berbeda.

METODE

Tempat pelaksanaan

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan April sampai bulan Juni 2022. Tempat pelaksanaan di Smart Green House (SGH) Politeknik Negeri Jember dengan ketinggian tempat ± 89 mdpl, dan suhu udara 22 – 32 °C.

Metode yang digunakan

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian adalah melakukan budidaya dengan sistem irigasi tetes dengan teknik budidaya secara hidroponik. Media tanam yang digunakan dalam budidaya hidroponik adalah *cocopeat*. Media kemudian dimasukkan ke dalam *polybag* ukuran 20 cm x 40 cm. Selanjutnya diletakkan ke lahan produksi dengan cara ditata rapi tiap baris dengan jarak tanam antar tanaman 40 cm dan jarak antar baris 150 cm. Kegiatan sterilisasi meliputi media tanam dan bangunan *Smart Green House* (SGH). Sterilisasi dilakukan dengan menggunakan

larutan campuran Insektisida confidor dan Fungisida zephyr. Penanaman melon *varietas Honey Globe* dilakukan dengan cara menyemaikan terlebih dahulu di *tray*, kemudian setelah berumur 10 Hari Setelah Semai (HSS), Pada setiap *polybag* terdapat satu tanaman. Kegiatan penyiraman dan pemupukan dilakukan mulai pada saat pindah tanam hingga sampai fase pemanenan.

Volume penyiraman larutan stok AB mix dan nilai EC setiap umur tanaman berbeda-beda. Melon umur 1-7 HST penyiraman dilakukan sebanyak satu kali dengan volume 250 mL dan EC 2,4 ms, sedangkan pada umur 8 – 14 HST volume 500 mL dengan EC 2,4 ms. Setelah berumur 14 HST hingga panen penyiraman dilakukan tiga kali sehari pada pukul 08.00, 10.00, 14.00 dengan EC nya sebesar 2,6 ms. Pemberian Boss bloom ini dimulai ketika umur tanaman 15 HST yang dilakukan sepuluh hari sekali ketika sore hari. Pemberian konsentrasi Boss bloom dilakukan sesuai dengan perlakuan dan diberikan sebanyak empat kali selama budidaya dengan cara semprot dan kocor. *Pruning* mulai dilakukan pada saat tanaman berumur 7 hari setelah tanam (HST). Kegiatan ini dilakukan pada semua cabang. Pemangkasan dilakukan sebanyak tujuh kali. *Topping* atau pemangkasan tunas apikal dilakukan pada saat tanaman sudah memiliki daun sebanyak 35 helai atau pada saat tanaman berumur 39 HST. Perambatan sulur dilakukan pada tanaman melon mulai umur 14 HST. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan pada tanaman melon yang terdapat gejala, bersifat kondusif yang dilakukan berdasarkan situasi dan kondisi tanaman. Polinasi dilakukan pada antara cabang ke-10 sampai dengan cabang ke-20 dan dilakukan pada saat tanaman berumur 27 hari setelah tanam (HST). Polinasi dimulai pada jam 06.00 – 09.00 dengan rentang waktu 14 hari. Seleksi buah dilakukan sebanyak satu kali saat tanaman berumur 41 HST. Parameter yang diamati terdiri dari tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah bunga betina, jumlah bunga betina yang jadi buah, bobot buah, diameter buah, tingkat kemanisan, ketebalan daging buah dan ketebalan kulit buah.

Rancangan percobaan dan analisa data

Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 2 faktorial, yaitu asam amino sitokinin dan giberelin dan Aplikasi pemberian. Faktor pertama yaitu konsentrasi asam amino sitokinin dan giberelin dengan 4 taraf konsentrasi yaitu

- G0 : Tanpa pemberian Asam Amino Boss bloom
- G1 : Pemberian Asam Amino Boss bloom 2 ml/L
- G2 : Pemberian Asam Amino Boss bloom 4 ml/L
- G3 : Pemberian Asam Amino Boss bloom 6 ml/L

Faktor kedua yaitu aplikasi asam amino Boss bloom dengan 2 taraf yaitu

- A1 : Semprot
- A2 : Kocor

Penelitian ini terdiri dari 8 kombinasi perlakuan yang masing-masing perlakuan diulang sebanyak 5 kali dengan masing-masing 3 tanaman tiap unit perlakuan sehingga total keseluruhan tanaman ada 120 tanaman. Data dianalisis dengan uji lanjut BNJ taraf 5 %.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengamatan tanaman melon honey globe yaitu pengamatan pertumbuhan dan pengamatan produksi. Pengamatan pertumbuhan meliputi, tinggi tanaman dan jumlah daun pada umur 2, 3, 4, 5, dan 6 MST. Pengamatan produksi melon di antaranya yaitu jumlah bunga betina, jumlah bunga betina yang jadi buah, bobot buah, diameter buah, tingkat kemanisan, ketebalan daging buah dan ketebalan kulit buah. Data hasil pengamatan, dianalisis menggunakan uji F dengan taraf 5%. Hasil rekapitulasi uji t dapat dilihat pada tabel 1.

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan tidak adanya pengaruh yang nyata (ns) pada pemberian Boss bloom dengan berbagai konsentrasi dan aplikasi pemberian dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman melon baik tinggi tanaman maupun jumlah daun. Perlakuan pemberian Boss bloom dengan disemprot pada parameter produksi berpengaruh nyata hanya pada ketebalan daging buah, sedangkan Jumlah Bunga, jumlah bunga jadi buah, bobot buah, diameter buah, tingkat kemanisan dan ketebalan kulit buah tidak berbeda nyata (ns). Interaksi pemberian konsentrasi Boss bloom dengan aplikasi pemberian tidak berpengaruh nyata pada semua parameter pertumbuhan maupun produksi. Berikut merupakan tabel hasil analisis faktor tunggal penggunaan konsentrasi Boss bloom dan aplikasi pemberian.

Tabel 1. Rekapitulasi hasil analisis sidik ragam terhadap semua parameter pengamatan

Variabel Yang Diamati	Sumber Keragaman			F TABEL 5%
	G	A	G x A	
Tinggi Tanaman 2 MST (cm)	2,82 ns	0,43 ns	ns	3,24
Tinggi Tanaman 3 MST (cm)	1,15 ns	0,61 ns	ns	
Tinggi Tanaman 4 MST (cm)	1,46 ns	1,27 ns	ns	
Tinggi Tanaman 5 MST (cm)	0,58 ns	1,32 ns	ns	
Tinggi Tanaman 6 MST (cm)	0,48 ns	0,74 ns	ns	
Jumlah Daun 2 MST (cm)	1,94 ns	0,36 ns	ns	
Jumlah Daun 3 MST (cm)	1,36 ns	1,19 ns	ns	
Jumlah Daun 4 MST (cm)	0,78 ns	0,64 ns	ns	
Jumlah Daun 5 MST (cm)	0,27 ns	0,72 ns	ns	
Jumlah Daun 6 MST (cm)	0,36 ns	0,21 ns	ns	
Jumlah Bunga Betina 3 MST	0,77 ns	0,48 ns	ns	
Jumlah Bunga Betina 4 MST	0,58 ns	1,73 ns	ns	
Jumlah Bunga Betina yang Jadi Buah per Tanaman Sampel 4 MST	0,27 ns	0,32 ns	ns	
Bobot Buah per Tanaman Sample (kg)	0,47 ns	0,86 ns	ns	
Diameter Buah per Tanaman Sampel (cm)	0,70 ns	0,54 ns	ns	
Tingkat Kemanisan (brix)	0,06 ns	0,24ns	ns	
Ketebalan Daging Buah (cm)	3,87 *	1,13 ns	ns	
Ketebalan Kulit Buah (cm)	0,29 ns	1.27 ns	ns	

Ket : G = konsentrasi Boss bloom, A = Aplikasi pemberian, (*) = berbeda nyata; (ns) = tidak berbeda nyata; (MST) = minggu setelah tanam

Pemberian beberapa konsentrasi Boss bloom yang berbeda tidak berbeda nyata terhadap penambahan tinggi tanaman dan jumlah daun tanaman melon. Hal ini diduga karena kebutuhan nitrogen khususnya anorganik yang terdapat pada media tanam untuk menunjang pertumbuhan telah tercukupi, sehingga penambahan Boss bloom kedalam media (dengan dikocor) dan disemprotkan pada tanaman menjadi tidak efisien. Tidak semua media tanam memerlukan penambahan asam amino tetapi tergantung pada ketersediaan sumber Nitrogen yang terkandung dalam media (Sucandra dkk., 2015). Nitrogen (N) dalam tanaman berfungsi sebagai komponen utama protein, hormon, klorofil, vitamin dan enzim esensial untuk kehidupan tanaman (Salardini dkk., 1992). Metabolisme N merupakan faktor utama pertumbuhan vegetatif, batang dan daun. Semakin tinggi ketersediaan unsur Nitrogen di dalam tanah maka semakin baik pula proses pembentukan organ vegetatifnya.

Tabel 2. Hasil uji F pengaruh faktor tunggal berbagai konsentrasi dan aplikasi pemberian terhadap produksi tanaman melon

Perlakuan	Tebal Daging Buah (TDB)
0 mg/l	3,20 a
2 mg/l	3,40 ab
4 mg/l	3,70 bc
6 mg/l	3,90 c
Aplikasi (A)	
Semprot	3,55
Kocor	2,51
Perlakuan	Tebal Daging Buah (TDB)

Ket : TDB = Tebal daging buah, TKB = Tebal kulit buah. Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada BNT 5%, (*) = berbeda nyata; (MST) = minggu setelah tanam

Pemberian beberapa konsentrasi Boss bloom yang berbeda tidak berbeda nyata terhadap penambahan tinggi tanaman dan jumlah daun tanaman melon. Hal ini diduga karena kebutuhan nitrogen khususnya anorganik yang terdapat pada media tanam untuk menunjang pertumbuhan telah tercukupi, sehingga penambahan Boss bloom ke dalam media (dengan dikocor) dan disemprotkan pada tanaman menjadi tidak efisien. Tidak semua media tanam memerlukan penambahan asam amino tetapi tergantung pada ketersediaan sumber Nitrogen yang terkandung dalam media (Kering dkk., 2013; Lester dkk., 2010; Sangadji dkk., 2021). Metabolisme N merupakan faktor utama

pertumbuhan vegetatif, batang dan daun. Semakin tinggi ketersediaan unsur Nitrogen di dalam tanah maka semakin baik pula proses pembentukan organ vegetatifnya.

Tabel 3 menunjukkan bahwa pemberian Boss bloom dapat meningkatkan ketebalan daging buah, dimana pemberian konsentrasi Boss bloom 6 ml/L menghasilkan ketebalan daging buah 3,90 cm berbeda nyata dengan tanpa pemberian Boss bloom dan pemberian Boss bloom 2 ml/L, dan berbeda tidak nyata dengan pemberian Boss bloom konsentrasi 4 ml/L. Tebal daging buah melon sangat menentukan produksi tanaman, mengingat pada daging buah ini tersimpan air dalam jumlah tinggi. Karena perdagangan buah melon hanya didasarkan pada berat buah saat ditimbang, tidak memperhatikan ketebalan kulit, maka peningkatan ketebalan daging buah sangat berarti bagi petani, karena produksi akan meningkat secara kuantitatif.

Boss bloom merupakan salah satu asam amino yang dibutuhkan oleh tanaman untuk meningkatkan hasil dan kualitas secara keseluruhan. Beberapa penelitian menunjukkan adanya asam amino secara langsung atau tidak langsung dapat mempengaruhi aktivitas fisiologi tanaman. Kebutuhan asam amino dalam jumlah esensial dengan konsentrasi yang sesuai pada tanaman dapat meningkatkan hasil dan kualitas secara keseluruhan (Maysyaroh & Ermawati, 2018). Boss bloom berperan sebagai sumber nitrogen organik bagi tanaman. Boss bloom ditambahkan pada media karena strukturnya yang sederhana, sehingga Boss bloom mudah dimetabolisme. Pemberian Boss bloom dengan konsentrasi 4 mg/l menunjukkan hasil yang lebih baik pada pertumbuhan sel tanaman, karena penambahan Boss bloom dalam media dengan konsentrasi tertentu dapat melengkapi vitamin sebagai sumber bahan organik (Kusumiyati dkk., 2021; Sucandra dkk., 2015; Triadiati dkk., 2019). Tanaman mensintesis asam amino dari unsur-unsur primer seperti karbon dan oksigen yang diserap melalui udara, air dan tanah. Unsur primer itu membentuk karbohidrat melalui proses fotosintesis dan menggabungkannya dengan unsur nitrogen sehingga terbentuk asam amino. Boss bloom merupakan asam amino pembentuk protein.

Selain dibuat oleh tanaman sendiri, asam amino juga dapat diperoleh dari luar dengan cara memberi pupuk asam amino. Boss bloom merupakan Produk yang mengandung nutrisi dalam bentuk protein hidrolisat (cairan asam amino) dapat disemprotkan ke daun untuk meningkatkan sintesis protein. Asam amino bisa diaplikasikan dengan cara disemprot ke semua bagian tumbuhan atau dikocor ke tanah. Dengan asupan asam amino dari luar, tanaman dapat menghemat penggunaan energi sehingga bisa digunakan untuk proses metabolisme lainnya (Hartono dkk., 2018). Asam amino mempunyai peran sebagai promotor dan katalis untuk sintesis berbagai enzim pada tanaman, dan memainkan peran penting dalam metabolisme tanaman. Namun, asam amino mudah berasimilasi dan terurai oleh bakteri di dalam tanah, sehingga tidak cocok untuk digunakan sebagai pupuk dasar dalam tanah. Sebaliknya, itu dibuat menjadi pupuk daun dan disemprotkan pada daun untuk memungkinkan tanaman menyerap asam amino dan elemen lainnya langsung melalui daun (Firmansyah & Nugroho, 2018; Furoidah, 2018)

Ketersediaan unsur hara sangat diperlukan dalam proses pembentukan buah yang dimanfaatkan untuk meningkatkan bobot buah melon, karena kondisi yang cukup air dan kandungan unsur hara yang tinggi pada media tumbuh dan jaringan daun akan dapat meningkatkan laju fotosintesis yang diikuti peningkatan asimilat (Aritonang & Surtinah, 2018). Keberhasilan dalam penggunaan hidroponik sistem substrat sangat bergantung pada media yang digunakan. media tanam yang digunakan pada teknik budidaya hidroponik substrat dalam hal ini media tanam *cocopeat* juga merupakan salah satu aspek penting yang dapat mempengaruhi berat buah tanaman melon. Media tanam *cocopeat* mengandung unsur hara kalsium, magnesium, kalium, dan fosfor (Akbar dkk., 2022; Bariyyah dkk., 2015; Hartono dkk., 2018). Media ini mempunyai struktur yang halus, sehingga media ini dapat mempertahankan air dan kelembaban. Pada tanaman buah-buahan pasokan kalium sangat mempengaruhi ukuran, warna, rasa, dan kulit buah. Oleh karena itu, unsur kalsium, fosfor, dan kalium memiliki peran yang sangat penting dalam proses perkembangan buah melon terutama pada proses pembentukan buah.

KESIMPULAN

Pemberian konsentrasi Boss bloom pada budidaya tanaman melon secara hidroponik hanya mampu memberikan pengaruh yang signifikan terhadap parameter tebal daging buah, konsentrasi terbaik didapatkan pada perlakuan konsentrasi 6 mg/l (G3). Tidak ada pengaruh dengan cara aplikasi pemberian Boss bloom pada parameter pertumbuhan maupun produksi tanaman melon. Juga, tidak ada interaksi pemberian berbagai konsentrasi Boss bloom dan cara aplikasi pemberian terhadap parameter pertumbuhan dan produksi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada P3M Politeknik Negeri Jember yang sudah memberikan kesempatan dalam melakukan penelitian pada skema Penelitian Produk Vokasi Unggulan Jurusan (PVUJ) di Smart Green House Polije.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, T., Pondesta, F., Suryadi, Jafrizal, Hayati, R., & Fitriani, D. (2022). Respon pertumbuhan dan hasil melon (*Cucumis melo* L.) terhadap pemberian pupuk organik cair dan pemangkasan buah. *Agriculture*, 17(1), 78–85. <https://doi.org/10.36085/agrotek.v17i1.3597>.
- Aritonang, S., & Surtinah, S. (2018). Stimulasi hasil melon (*Cucumis melo* L.) dengan menggunakan biotogrow gold (BGG). *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 15(1), 35–41. <https://doi.org/10.31849/jip.v15i1.1481>.
- Badan Pusat Statistik. (2021). *Hortikultura Produksi Tanaman Buah Melon (Ton)*. Badan Pusat Statistik.
- Bariyyah, K., Suparjono, S., & Usmani, U. (2015). Pengaruh kombinasi komposisi media organik dan konsentrasi nutrisi terhadap daya hasil tanaman melon (*Cucumis melo* L.). *Planta Tropika: Journal of Agro Science*, 3(2), 67–72. <https://doi.org/10.18196/pt.2015.041.67-72>
- Firmansyah, M. A., & Nugroho, W. A. (2018). Pengaruh varietas dan paket pemupukan pada fase produktif terhadap kualitas melon (*Cucumis melo* L.) di quartzipsamments. *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 9(2), 93–102. <https://doi.org/10.29244/jhi.9.2.93-102>
- Furoidah, N. (2018). Efektivitas nutrisi AB MIX terhadap hasil dua varietas melon. *Agritrop : Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian (Journal of Agricultural Science)*, 16(1), 186–196. <https://doi.org/10.32528/agr.v16i1.1562>
- Hartono, H., Iqbal, I., & Useng, D. (2018). Uji kinerja aplikator pupuk organik dan pengaruh bahan organik terhadap sifat fisik tanah dan pertumbuhan tanaman melon (*Cucumis melo* L.). *Jurnal Agritechno*, 11(1), 59–66. <https://doi.org/10.20956/at.v11i1.88>
- Kering, M. K., Butler, T. J., Biermacher, J. T., Mosali, J., & Guretzky, J. A. (2013). Effect of potassium and nitrogen fertilizer on switchgrass productivity and nutrient removal rates under two harvest systems on a low potassium soil. *BioEnergy Research*, 6(1), 329–335. <https://doi.org/10.1007/s12155-012-9261-8>
- Kusumiyati, K., Indrawibawa, D., Mubarak, S., & Prasetyo, G. T. (2021). Kualitas ubi kentang pada dosis pupuk NPK dan umur panen yang berbeda. *Jurnal Agro*, 8(1), 14–24. <https://doi.org/10.15575/12292>.
- L. Niam, T. Rahayu, & A. Hayati. (2015). Perlakuan asam amino dalam partikular asap dan hormon terhadap pertumbuhan stek pucuk zaitun (*Olea europaea*). *Biosaintropis*, 1(1), 54–60.
- Lester, G. E., Jifon, J. L., & Makus, D. J. (2010). Impact of potassium nutrition on postharvest fruit quality: Melon (*Cucumis melo* L) case study. *Plant and Soil*, 335(1–2), 117–131. <https://doi.org/10.1007/s11104-009-0227-3>
- Maysyaroh, Q. A., & Ermawati, N. (2018). Efektivitas jenis asam amino dan variasi konsentrasi sukrosa terhadap pertumbuhan planlet kentang (*Solanum tuberosum* L.). *Agriprima : Journal of Applied Agricultural Sciences*, 2(2), 135–143. <https://doi.org/10.25047/agriprima.v2i2.114>
- Palupi, N. E., Aji, T. G., Sari, D. K., & Sutopo, S. (2017). Efektivitas Dosis dan Aplikasi Pupuk Npk Majemuk Pada Fase Vegetatif Pada Tanaman Strawberry (*Fragaria x ananassa* Duchesne). *AGRISAINTEFIKA: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 1(2), 109–116. <https://doi.org/10.32585/ags.v1i2.46>
- Salardini, A., Sparrow, L., & Holloway, R. (1992). The mobility and transformation of soil nitrogen and the relationships between soil and plant nitrogen and yield at different times following application of various nitrogen fertilizers to sweet corn. *Australian Journal of Agricultural Research*, 43(7), 1643–1652. <https://doi.org/10.1071/AR9921643>
- Sangadji, Z., Fajeriana, N., & Ali, A. (2021). The effect of various treatment of bio boost fertilizer on the growth and yield of melon (*Cucumis melo* L.). *Agrologia*, 10(2), 88–95. <https://doi.org/10.30598/ajibt.v10i2.1428>
- Setiadi Daryono, B., Dwi Maryanto, S., Nissa, S., & Riza Aristya, G. (2016). Analisis kandungan vitamin pada melon (*Cucumis melo* L.) kultivar melodi gama 1 dan melon komersial. *Biogenesis: Jurnal Ilmiah Biologi*, 4(1), 1–9. <https://doi.org/10.24252/bio.v4i1.1113>
- Siswadi, E., Choiriyah, N., Pertami, R. R. D., Nugroho, S. A., Kusparwanti, T. R., & Sari, V. K. (2022). Pengaruh perbedaan varietas dan zat pengatur tumbuh terhadap pertumbuhan dan perkembangan bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). *Agromix*, 13(2), 175–186. <https://doi.org/10.35891/agx.v13i2.3032>
- Siswadi, E., Pertami, R. R. D., & Nugroho, S. A. (2022, February). Optimization of Production Botanily Seeds (TSS) Shallot (*Allium cepa* var. *ascalonicum*) Biru Lancor Variety through improvement of hand pollination in the lowland. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 980, No. 1, p. 012002). IOP Publishing. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/980/1/012002>
- Sucandra, A., Silvina, F., & Yulia, A. E. (2015). Uji pemberian beberapa konsentrasi glisin pada media vacin and went (Vw) terhadap pertumbuhan planlet anggrek (*Dendrobium* SP.) secara in vitro. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau*, 2(1), 1–11.
- Triadiati, T., Muttaqin, M., & Saidah Amalia, N. (2019). Growth, Yield, and Fruit of Melon Quality Using Silica Fertilizer. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 24(4), 366–374. <https://doi.org/10.18343/jipi.24.4.366>