

## Pengaruh Penambahan Kalium dan Konsentrasi Giberelin terhadap Pertumbuhan dan Hasil Melon (*Cucumis melo* L.) Sistem Hidroponik

### The Effect of Potassium Adding and Gibberellin Concentration on the Growth and Yield of Melon (*Cucumis melo* L.) Hydroponic System

Achmad Riadhul Ikhsan\*) dan Nurul Aini

Departemen Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya

Jl. Veteran, Malang 65145 Jawa Timur

\*) Email: achmadr.ikhsan@gmail.com

#### ABSTRAK

Melon merupakan salah satu komoditas buah-buahan semusim yang digemari oleh masyarakat karena mempunyai banyak keunggulan pada rasanya yang enak. Namun produktivitas buah melon di Indonesia dari tahun 2017-2019 mengalami hasil panen yang naik turun. Demi meningkatkan produktivitas buah melon agar optimum diperlukan teknologi budidaya pertanian untuk meningkatkan hasil dan kualitas buah melon. Diperlukan budidaya dengan sistem hidroponik untuk meningkatkan hasil tanaman melon dengan penambahan Kalium dan Giberelin. Kalium dapat meningkatkan kualitas buah melon dan Giberelin berfungsi untuk merangsang pertumbuhan tanaman dan perkembangan buah. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh interaksi antara penambahan Kalium dan Giberelin dengan konsentrasi yang berbeda terhadap pertumbuhan, hasil dan kualitas buah Melon. Penelitian ini telah dilaksanakan di *Greenhouse* Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya mulai November 2020-Maret 2021. Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Petak Terbagi (RPT). Perlakuan konsentrasi Kalium pada pupuk  $KNO_3$  ditempatkan di petak utama. Sedangkan perlakuan konsentrasi Giberelin ditempatkan pada anak petak. Hasil Penelitian menunjukkan perlakuan penambahan Kalium berpengaruh terhadap variabel tebal daging buah melon yang dipengaruhi oleh Giberelin. Penambahan  $KNO_3$  menunjukkan pengaruh

yang berbeda nyata pada variabel luas daun, berat kering tanaman, berat buah, diameter buah dan kemanisan buah melon. Sedangkan perlakuan Giberelin juga menunjukkan hasil yang berbeda nyata pada variabel luas daun, berat kering tanaman dan diameter buah melon. Perlakuan Giberelin dengan konsentrasi 60 ppm mampu menghasilkan berat buah melon tertinggi.

Kata Kunci: Giberelin, Hidroponik, Kalium, Melon

#### ABSTRACT

Melon is one of seasonal fruit commodities favored by people because it has many advantages and delicious taste. However, productivity of melons in Indonesia from 2017-2019 experienced an ups and downs. To increase productivity to optimum, agricultural cultivation technology is needed to increase the yield and quality of melons. It is necessary to cultivate with a hydroponic system to increase the yield of melon plants with the addition of Potassium and Gibberellins. Potassium can improve the quality of melons and gibberellins function to stimulate plant growth and fruit development. This study aims to the effect of the interaction between the addition of potassium and gibberellins with different concentrations on the growth, yield and quality of melon fruit. This research has been carried out at *Greenhouse* of Agriculture Faculty, Brawijaya University from November 2020 - March 2021. The experimental design used in this study is Split Plot Design (SPD).

Potassium concentration treatment in  $\text{KNO}_3$  fertilizer was placed in main plot. Meanwhile, Gibberellin concentration treatment was placed in sub-plots. The results showed that the addition of potassium influenced the variable thickness of melon flesh which was influenced by gibberellins. The addition of  $\text{KNO}_3$  showed a significantly different effect on the variables of leaf area, plant dry weight, fruit weight, fruit diameter and sweetness of melon. While the Gibberellins treatment also showed significantly different results on leaf area, dry weight and diameter of melons. Gibberellin treatment with a concentration of 60 ppm was able to produce the highest melon fruit weight.

Keywords: Gibberellins, Hydroponic, Melon, Potassium

## PENDAHULUAN

Melon merupakan salah satu komoditas buah-buahan semusim yang digemari oleh masyarakat karena mempunyai keunggulan pada rasanya yang manis dan tekstur daging buah yang renyah. Konsumsi buah melon semakin meningkat seiring dengan peningkatan pola makan penduduk Indonesia yang membutuhkan buah segar sebagai salah satu sumber gizi sehari-hari. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan produktivitas buah melon dari tahun 2017-2019 mengalami hasil panen buah melon yang berfluktuasi. Hal ini terlihat dari angka produktivitas buah melon nasional pada tahun 2017 mencapai  $15,72 \text{ t Ha}^{-1}$ . Pada tahun 2018 produktivitas melon meningkat menjadi  $17,38 \text{ t Ha}^{-1}$  dan menurun pada tahun 2019 menjadi  $14,12 \text{ t Ha}^{-1}$  yang memiliki hasil yang lebih rendah dari pada tahun 2017. Demi meningkatkan produktivitas buah melon agar optimum dan stabil diperlukan teknologi budidaya pertanian untuk meningkatkan hasil dan kualitas buah melon.

Salah satu alternatif untuk pemecahan masalah tersebut adalah budidaya dengan sistem hidroponik. Budidaya hidroponik merupakan sistem budidaya tanaman tanpa menggunakan media tumbuh tanah. Sistem hidroponik memiliki beberapa kelebihan

seperti nutrisi tanaman dapat terkontrol, tanaman lebih cepat tumbuh sehingga hasil panen lebih banyak. Indrawati *et al.* (2012), menjelaskan bahwa teknik budidaya hidroponik dapat menambah hasil tanaman persatuan luas sampai lebih dari sepuluh kali jika dilakukan dengan budidaya konvensional. Salah satu sistem hidroponik yang dapat digunakan adalah hidroponik substrat dengan irigasi tetes. Sistem irigasi tetes merupakan sistem hidroponik yang mengalirkan air untuk tanaman secara perlahan ke permukaan media tanam atau akar tanaman. Menurut Simonne *et al.* (2007), dengan sistem irigasi tetes dapat meningkatkan efisiensi penggunaan penyiraman mencapai 80% sampai 95% pada proses budidaya.

Kualitas buah melon juga dipengaruhi oleh kandungan unsur hara pada nutrisi tanaman saat budidaya tanaman. Nutrisi hidroponik terdiri dari unsur hara makro dan mikro. Namun untuk mendapatkan hasil tanaman melon yang optimal dapat dilakukan penambahan unsur hara esensial. Unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman melon untuk meningkatkan hasil dan kualitas melon yaitu unsur hara Kalium. Menurut Lester *et al.* (2010), Kalium sangat penting dalam meningkatkan kualitas buah melon. Kalium dalam tanaman berfungsi meningkatkan proses fotosintesis tanaman, pembentukan protein, translokasi gula dan protein, membantu dalam proses membuka dan menutupnya stomata (Martias *et al.*, 2011). Selain pemberian unsur hara Kalium penggunaan bahan tambahan seperti Giberelin dapat meningkatkan hasil dan kualitas melon. Menurut Acharya *et al.* (2020), Giberelin pada tanaman dapat merangsang pembelahan dan pemanjangan sel serta meningkatkan ukuran bunga dan buah. Maka dari itu perlu adanya penelitian mengenai pengaruh interaksi antara penambahan Kalium dan Giberelin dengan konsentrasi yang berbeda terhadap pertumbuhan, hasil dan kualitas buah Melon.

## BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di *Greenhouse* Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya mulai November 2020-Maret

2021. Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: polybag, pipa dan sambungan PVC ukuran 0,5" dan 1", selang PE 16mm, selang LDPE 5mm, valve fertigasi 0,5", emitter drip, pompa air, tandon 100 liter, stop kontak timer, TDS EC meter, pH meter, timbangan analitik, penggaris, pipet, jangka sorong, Hand Refractometer 0-18%, HTC-2, Lux Meter, ember, knapsack sprayer, gelas ukur, tali, kawat, kabel roll, kamera. Bahan yang digunakan antara lain benih Melon Hibrida Varietas Glamour, cocopeat, Pupuk KNO<sub>3</sub>, AGROGIBB 40SL, AB Mix HydroConcept, aquades dan air.

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Petak Terbagi (RPT). Perlakuan konsentrasi Kalium pada pupuk KNO<sub>3</sub> ditempatkan di petak utama yaitu: K0: KNO<sub>3</sub> 0 ppm, K1: KNO<sub>3</sub> 190 ppm, K2: KNO<sub>3</sub> 380 ppm. Sedangkan perlakuan pemberian Giberelin ditempatkan pada anak petak yang terdiri yaitu: G0: Giberelin 0 ppm, G1: Giberelin 20 ppm, G2: Giberelin 40 ppm, G3: Giberelin 60 ppm. Dari kedua perlakuan tersebut diperoleh 12 kombinasi dan setiap kombinasi perlakuan diulang sebanyak 3 kali.

Komposisi AB mix yang diaplikasikan pada penelitian ini saat fase vegetatif dengan komposisi pekatan A: N-NO<sub>3</sub> 184 ppm, N-NH<sub>4</sub> 24 ppm, K 300 ppm, Ca 130,4 ppm, Fe-EDTA 2,06 ppm, Fe-EDDHA 0,55 ppm dan pekatan B: P 39,2 ppm, Mg 39,2 ppm, S 78,4 ppm, Mn-EDTA 0,65 ppm, Zn-EDTA 0,13 ppm, Cu-EDTA 0,066 ppm, B 0,65 ppm, Mo 0,066 ppm, Na 0,031 ppm. Sedangkan pada fase generatif menggunakan AB mix dengan komposisi pekatan A: N-NO<sub>3</sub> 197,6 ppm, N-NH<sub>4</sub> 8,8 ppm, K 287,2 ppm, Ca 154,4 ppm, Fe-EDTA 5,31 ppm, Fe-EDDHA 1,45 ppm dan pekatan B: P 54,4 ppm, Mg 37,6 ppm, S 49,6 ppm, Mn-EDTA 1,96 ppm, Zn-EDTA 0,25 ppm, Cu-EDTA 0,67 ppm, B 0,69 ppm, Mo 0,05 ppm, Na 0,024 ppm.

Aplikasi penambahan KNO<sub>3</sub> ke AB mix dilakukan saat umur tanaman 20 sampai 42 hst menggunakan AB mix fase generatif dengan konsentrasi dasar 800 ppm. Dari penambahan KNO<sub>3</sub> ke larutan AB mix didapatkan total Kalium untuk K0: 287,2 ppm, K1: 361,3 ppm dan K2: 453,4 ppm. Untuk Giberelin diaplikasikan dengan cara

penyemprotan ke seluruh bagian tanaman dan pada bagian buah secara merata pada saat 20 hst dan 42 hst.

Variabel pengamatan terdiri dari pertumbuhan tanaman dan hasil panen meliputi luas daun, berat kering tanaman, berat segar buah, diameter buah, ketebalan buah, dan kemanisan buah. Data yang diperoleh kemudian dilakukan analisis ragam (F hitung) dengan taraf 5 %. Apabila terdapat pengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) dengan taraf 5 %.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Luas Daun dan Berat Kering Total Tanaman

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa variabel luas daun tanaman menunjukkan hasil berbeda nyata pada kedua perlakuan. Berdasarkan Tabel 1 penambahan KNO<sub>3</sub> dengan taraf 190 ppm sudah mampu meningkatkan luas daun tanaman dibandingkan dengan taraf 0 ppm. Kalium dalam sel tanaman diserap dalam bentuk ion K<sup>+</sup> dan memiliki peran yang penting dalam aktivitas fisiologis tanaman. Membuka dan menutupnya stomata dikendalikan oleh ion K<sup>+</sup> melalui tekanan turgor (Martias *et al.*, 2011). Menurut Elumalai *et al.* (2002), peran Kalium yang paling mendasar pada tanaman adalah dalam pertumbuhan sel. Sel tanaman tumbuh dengan cara melonggarkan dinding sel dan menyerap air, sehingga melalui akumulasi ion K<sup>+</sup> menghasilkan tekanan osmotik yang diperlukan untuk penyerapan air dan tekanan turgor yang mendorong pertumbuhan sel-sel tanaman (Elumalai *et al.*, 2002). Melalui proses tersebut juga digunakan untuk mendorong sel-sel dalam perluasan daun.

Berdasarkan Tabel 1 penambahan Giberelin dengan taraf 40 ppm sudah mampu meningkatkan luas daun tanaman dibandingkan dengan taraf 0 dan 20 ppm. Penambahan Giberelin pada tanaman pada taraf tertentu berpengaruh terhadap pemanjangan sel dan mempengaruhi pembelahan sel, sehingga dapat mempengaruhi peningkatan pertumbuhan tanaman (Acharya *et al.*, 2020). Menurut Permatasari *et al.* (2016), menyebutkan

bahwa peningkatan kadar hormon Giberelin dalam tanaman mempengaruhi proses pembelahan sel dan pembesaran sel dengan cara Giberelin memacu sintesa enzim Proteolitik yang mampu melunakkan dinding sel sehingga akan melepaskan Amino Triptofan yang merupakan prekursor Auksin, sehingga kadar Auksin yang berperan dalam pembelahan sel meningkat dalam tumbuh tanaman. Pengaplikasian Giberelin pada tanaman dengan dosis tertentu dapat meningkatkan ukuran sel tanaman melalui pemanjangan dan pembelahan sel yang akhirnya berdampak pada peningkatan pertumbuhan pada bagian tanaman tertentu seperti daun.

Berat kering total tanaman menggambarkan kemampuan tanaman dalam menghasilkan asimilat. Hasil penelitian pada variabel berat kering total tanaman dengan aplikasi  $KNO_3$  dan Giberelin menunjukkan hasil yang berbeda nyata. Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan penambahan  $KNO_3$  dengan taraf 190 ppm sudah mampu meningkatkan berat kering tanaman dibandingkan dengan taraf 0 ppm. Sedangkan Giberelin taraf 20 ppm sudah mampu meningkatkan berat kering tanaman dibandingkan dengan 0 ppm. Berat kering yang tinggi dipengaruhi oleh banyaknya hasil asimilat yang dihasilkan dari proses fotosintesis pada daun. Hasil luas daun yang tinggi akibat penambahan  $KNO_3$  dan Giberelin menyebabkan cahaya yang ditangkap oleh daun maksimal, sehingga akan berpengaruh pada aktivitas fotosintesis untuk menghasilkan asimilat. Menurut Suminarti (2010), asimilat adalah energi yang digunakan untuk pertumbuhan tanaman yang akan mempengaruhi berat kering total tanaman yang dihasilkan.

#### **Berat dan Diameter Buah**

Perlakuan penambahan  $KNO_3$  hasil berat buah melon menunjukkan hasil yang berbeda nyata. Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan penambahan  $KNO_3$  taraf 190 ppm sudah mampu meningkatkan Berat buah melon dibandingkan dengan 0 ppm. Tinggi rendahnya berat buah melon dipengaruhi oleh hasil asimilat yang dihasilkan. Tingginya unsur Kalium dalam tanaman dapat meningkatkan translokasi

fotosintat dari daun ke bagian *sink* atau penyimpanan sehingga menyebabkan berat buah meningkat. Menurut pernyataan Preciado-Rangel *et al.* (2018), menyebutkan bahwa buah melon yang menerima cukup K, menyebabkan efisiensi air ditingkatkan dengan meningkatkan tekanan osmotik sel, membuat sel membesar dan meningkatkan berat dari buah melon. Namun peningkatan berat buah melon tidak berbanding lurus dengan diameter melon yang didapatkan hasil tidak berbeda nyata. Menurut Permatasari *et al.* (2016), Berat buah yang besar tidak hanya dipengaruhi oleh diameter buah tetapi juga dipengaruhi oleh banyaknya daging buah yang terbentuk. Selain itu tanaman dengan kalium tinggi dapat meningkatkan kadar air buah sehingga menyebabkan berat buah meningkat dibandingkan dengan tanaman dengan perlakuan kalium rendah.

Perlakuan penambahan Giberelin pada variabel Berat dan diameter buah menunjukkan hasil berbeda nyata. Berdasarkan Tabel 2 penambahan Giberelin taraf 60 ppm menunjukkan hasil Berat buah tertinggi, sedangkan penambahan Giberelin taraf 20 ppm sudah mampu meningkatkan diameter buah melon dibandingkan dengan 0 ppm. Penambahan Giberelin secara eksogen dapat memberikan berat dan ukuran buah yang besar. Diketahui bahwa Giberelin yang diaplikasikan pada bagian buah mengakibatkan peningkatan pembelahan sel dan pembesaran sel sehingga berat dan ukuran buah meningkat. Peningkatan kadar hormon Giberelin memicu terbentuknya enzim  $\alpha$ -amilase yang akan memecah amilum sehingga kadar gula dalam sel akan naik sehingga air diluar sel akan masuk kedalam sel yang akan mengakibatkan sel memanjang (Permatasari *et al.*, 2016). Dari proses tersebut akan menambah Berat buah yang dihasilkan pada suatu tanaman. Semakin besar konsentrasi hormon Giberelin yang diberikan maka akan bertambah pula ukuran suatu sel akibat adanya pembelahan dan pembentangan sehingga didapatkan buah melon dengan ukuran yang besar dan buah yang berat.

### Tebal Daging Buah

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 3 terdapat interaksi antara penambahan  $\text{KNO}_3$  dan Giberelin pada variabel tebal buah melon. Hasil tersebut menunjukkan korelasi positif antara penambahan Giberelin dan jumlah Kalium yang diberikan. Interaksi yang terjadi antara kedua perlakuan dikaitkan dengan akselerasi pertumbuhan oleh hormon Giberelin yang meningkatkan pembesaran buah dan kapasitas *sink* dari buah dengan menyerap air atau unsur hara seperti Kalium (Zhenming *et al.*, 2008). Sedangkan menurut Wijiyanti & Soedradjad (2019), menjelaskan bahwa pemberian pupuk Kalium dan hormon Giberelin secara eksogen dapat meningkatkan kadar air buah karena diketahui bahwa Kalium dan Giberelin dapat meningkatkan turgor sel tanaman sehingga dapat menyebabkan buah juga memiliki kadar air yang tinggi. Uliyah *et al.* (2017), menyatakan bahwa Kalium yang diserap tanaman berfungsi dalam pembentukan protein dan karbohidrat serta menjaga turgor tanaman dan Giberelin sendiri dapat meningkatkan turgor dinding sel tanaman agar sel tanaman dapat bertambah ukurannya. Hal ini yang menyebabkan kandungan air dalam buah tinggi sehingga meningkatkan ukuran daging buah yang menyebabkan daging buah menjadi tebal.

### Kemanisan Buah

Kualitas buah melon yang bagus pada suatu budidaya memiliki hasil tingkat kemanisan yang tinggi. Hasil penelitian ini menunjukkan tingkat kemanisan buah melon memiliki hasil yang berbeda nyata pada perlakuan penambahan  $\text{KNO}_3$ . Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan penambahan  $\text{KNO}_3$  taraf 190 ppm sudah mampu meningkatkan kadar gula buah dibandingkan dengan taraf 0 ppm. Unsur kalium mengatur aktivasi enzim dalam tanaman yang salah satunya digunakan untuk meningkatkan tingkat kemanisan buah. Menurut Setiawati dan Bafdal (2020), kemanisan buah didapat dari proses pemecahan senyawa karbohidrat yang terjadi secara enzimatik dengan bantuan enzim fosforilase, glukoamilase dan amilase yang memecah karbohidrat menjadi sukrosa, glukosa dan fruktosa selama proses pematangan buah sehingga menyebabkan buah menjadi manis. Sehingga Kalium berperan dalam mengaktifkan enzim-enzim tersebut untuk digunakan untuk memecah karbohidrat dari hasil fotosintesis yang menyebabkan TPT (Total Padatan Terlarut) pada buah melon meningkat dan buah menjadi lebih manis. Selain meningkatkan kadar gula pada tanaman, kalium juga membantu translokasi gula tersebut ke bagian-bagian tanaman (Wijiyanti and Soedradjad, 2019).

**Tabel 1.** Rerata Luas Daun per Tanaman Melon umur 50 hst dan Berat Kering Total Tanaman pada Penambahan  $\text{KNO}_3$  dan Giberelin dengan Konsentrasi yang Berbeda

Perlakuan	Luas Daun ( $\text{cm}^2 \text{tan}^{-1}$ ) pada umur 50 hst	Berat Kering Total ( $\text{g tan}^{-1}$ ) pada saat panen
$\text{KNO}_3$ 0 ppm	7116 a	41,08 a
$\text{KNO}_3$ 190 ppm	7995 b	46,08 ab
$\text{KNO}_3$ 380 ppm	8618 b	51,24 b
BNT 5%	735,3	6,46
KK (%)	8,20	12,35
Giberelin 0 ppm	7412 a	41,98 a
Giberelin 20 ppm	7675 ab	48,79 b
Giberelin 40 ppm	8328 c	46,89 b
Giberelin 60 ppm	8225 bc	46,88 b
BNT 5%	611,7	4,79
KK (%)	7,81	10,5

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada perlakuan yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%. hst = hari setelah transplanting, KK= Koefisien Keragaman.

**Tabel 2.** Rerata Berat Melon per Buah, Diameter Buah Melon dan Kadar Gula Buah pada Penambahan KNO<sub>3</sub> dan Giberelin dengan Konsentrasi yang Berbeda

Perlakuan	Berat Buah (g buah <sup>-1</sup> )	Diameter Buah (cm)	Kadar Gula (Brix)
KNO <sub>3</sub> 0 ppm	804,2 a	11,45	11,03 a
KNO <sub>3</sub> 190 ppm	889,2 ab	11,80	12,23 ab
KNO <sub>3</sub> 380 ppm	917,9 b	12,03	13,46 b
BNT 5%	87,96	tn	1,68
KK (%)	8,92	4,95	12,08
Giberelin 0 ppm	751,7 a	11,28 a	11,57
Giberelin 20 ppm	855,0 b	11,77 b	12,33
Giberelin 40 ppm	907,8 c	11,95 b	12,47
Giberelin 60 ppm	967,2 d	12,05 b	12,6
BNT 5%	40,53	0,35	tn
KK (%)	4,7	2,98	13,08

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada perlakuan yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%; tn = tidak nyata, KK= Koefisien Keragaman.

**Tabel 3.** Rerata Ketebalan Daging Buah Melon per Buah pada Penambahan KNO<sub>3</sub> dan Giberelin dengan Konsentrasi yang Berbeda

KNO <sub>3</sub> (ppm)	Konsentrasi Giberelin (ppm)			
	0	20	40	60
0	3,27 a A	3,04 a A	3,08 a A	3,10 a A
190	2,80 a A	3,20 b A	3,44 bc A	3,73 c B
380	3,06 a A	3,36 ab A	3,40 ab A	3,53 b AB
BNT 5% (KNO <sub>3</sub> )	0,47			
BNT 5% (Giberelin)	0,39			
KK KNO <sub>3</sub> (%)	16,33			
KK Giberelin (%)	7,06			

Keterangan: Bilangan yang diikuti huruf kecil yang sama pada baris yang sama atau huruf besar yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT taraf 5%; KK= Koefisien Keragaman.

### KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan penambahan Kalium berpengaruh terhadap variabel tebal daging buah melon yang dipengaruhi oleh aplikasi Giberelin. Penambahan KNO<sub>3</sub> dengan konsentrasi 190 ppm sudah mampu meningkatkan variabel luas daun, berat kering tanaman, berat buah, diameter buah dan kemanisan buah melon dibandingkan dengan perlakuan tanpa KNO<sub>3</sub>. Pada Giberelin konsentrasi 40 ppm sudah dapat meningkatkan luas daun tanaman dibanding dengan konsentrasi 0 dan 20 ppm. Perlakuan Giberelin dengan konsentrasi 20 ppm sudah mampu meningkatkan variabel berat kering tanaman dan diameter buah melon dibandingkan dengan perlakuan tanpa Giberelin.

Perlakuan Giberelin dengan konsentrasi 60 ppm mampu menghasilkan berat buah melon tertinggi dibandingkan dengan perlakuan Giberelin 0, 20, dan 40 ppm

### DAFTAR PUSTAKA

- Acharya, S. K., C. Thakar, J. H. Brahmhatt, and N. Joshi. 2020. Effect of Plant Growth Regulators on Cucurbits. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*. 9(4): 540–544.
- Elumalai, R. P., P. Nagpal, and J. W. Reed. 2002. A Mutation in The Arabidopsis KT2/KUP2 Potassium Transporter Gene Affects Shoot Cell Expansion. *The Plant Cell*. 14(1):119–131.
- Indrawati, R., D. Indradewa, and S. N. H. Utami. 2012. Pengaruh Komposisi

- Media dan Kadar Nutrisi Hidroponik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.). *Jurnal Vegetalika*. 1(3):1-13.
- Lester, G. E., J. L. Jifon, and D. J. Makus. 2010.** Impact of Potassium Nutrition on Postharvest Fruit Quality: Melon (*Cucumis melo* L) Case Study. *Plant and Soil*. 335(1):117-131.
- Martias, F. Nasution, Noflindawati, T. Budiyantri, dan Y. Hilman. 2011.** Respons Pertumbuhan dan Produksi Pepaya terhadap Pemupukan Nitrogen dan Kalium di Lahan Rawa Pasang Surut. *Jurnal Hortikultura*. 21(4):324-330.
- Permatasari, D. A., Y. S. Rahayu dan E. Ratnasari. 2016.** Pengaruh Pemberian Hormon Giberelin Terhadap Pertumbuhan Buah Secara Partenokarpi pada Tanaman Tomat Varitas Tombatu F1. *LenteraBio: Berkala Ilmiah Biologi*. 5(1):25-31.
- Preciado-Rangel, P., L. Salas-Pérez, M. Gallegos-Robles, F. H. Ruiz-Espinoza, A. V. Ayala-Garay, M. Fortis-Hernández, and B. Murillo-Amador. 2018.** Increasing Doses of Potassium Increases Yield and Quality of Muskmelon Fruits Under Greenhouse. *Horticultura Brasileira*. 36(2):184-188.
- Setiawati, R. dan N. Bafdal. 2020.** Dampak Kualitas Air Tanah Terhadap Kualitas Melon (*Cucumis melo* L.). *Agrotekma: Jurnal Agroteknologi dan Ilmu Pertanian*. 4(2):83-93.
- Simonne, E. H., M. D. Dukes, and L. Zotarelli. 2007.** Chapter 3. Principles and Practices of Irrigation Management for Vegetables. EDIS. Florida.
- Suminarti, N. E. 2010.** Pengaruh Pemupukan N dan K pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Talas yang Ditanam di Lahan Kering. *Jurnal Akta Agrosia*. 13(1):1-7.
- Uliyah, V. N., A. Nugroho, dan N. E. Suminarti. 2017.** Kajian Variasi Jarak Tanam dan Pemupukan Kalium pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt L.). *Jurnal Produksi Tanaman*. 5(12):2017-2025.
- Wijiyanti, N., dan R. Soedradjad. 2019.** Pengaruh Pemberian Pupuk Kalium dan Hormon Giberelin terhadap Kuantitas dan Kualitas Buah Belimbing Tasikmadu di Kabupaten Tuban. *Berkala Ilmiah Pertanian*. 2(4):169-172.
- Zhenming, N., X. Xuefeng, W. Yi, L. Tianzhong, K. Jin and H. Zhenhai. 2008.** Effects of Leaf Applied Potassium, Gibberellin and Source-Sink Ratio on Potassium Absorption and Distribution in Grapefruits. *Scientia Horticulturae*. 115(2):164-167.