

EFEK BERBAGAI KONSENTRASI LARUTAN HARA TERHADAP PERTUMBUHAN, HASIL, DAN KUALITAS MELON (*Cucumis melo L. Var Glamour*) PADA SISTEM SEMI ORGANIK

Zainal Abidin^{1*}, Anis Rosyidah² dan Indiyah Murwani²

¹Departemen Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Malang
Jl. MT. Haryono No. 193 Malang 65144, Jawa Timur, Indonesia

*Korespondensi : (Zainalabidin280717@gmail.com)

Abstract

*Melon (*Cucumis melo L.*) is a horticultural commodity that is favored by many people because it has a sweet taste and a crunchy fruit texture. This study aims to determine the effect of various concentrations of nutrient solution on the growth, yield, and quality of melon in a semi-organic system. The design used was a simple RAK consisting of six treatments, namely the types of nutrient solution concentrations including: K0 (0 ppm), K1 (500 ppm), K2 (1000 ppm), K3 (1500 ppm), K4 (2000 ppm), and K5 (2500 ppm). The results showed that the effect of various concentrations of nutrient solution had a significant effect on the growth, yield, and quality of melons. The higher growth yield was found in the K4 treatment (2000 ppm nutrient solution). In the K1 treatment fruit weight (1000 ppm nutrient solution) resulted in a higher fruit weight of 504 grams. In the results of fruit flesh thickness and total soluble solids K4 treatment resulted in higher quality, namely 2.58 cm and 10.27 % brix, respectively.*

Key words : Melon, Nutrient solution, growth, yield, and quality of melon.

Abstrak

Melon (*Cucumis melo L.*) merupakan komoditas hortikultura yang banyak digemari oleh masyarakat karena mempunyai rasa yang manis dan tekstur buah yang renyah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek berbagai konsentrasi larutan hara terhadap pertumbuhan, hasil, dan kualitas melon pada sistem semi organik. Rancangan yang digunakan adalah RAK sederhana yang terdiri dari enam perlakuan yaitu macam konsentrasi larutan hara meliputi : K0 (0 ppm), K1(500 ppm), K2 (1000 ppm), K3 (1500 ppm), K4 (2000 ppm), dan K5 (2500 ppm). Hasil penelitian menunjukkan bahwa efek berbagai konsentrasi larutan hara berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan, hasil, dan kualitas melon. Hasil pertumbuhan lebih tinggi terdapat pada perlakuan K4 (2000 ppm larutan hara). Pada bobot buah perlakuan K1 (1000 ppm larutan hara) menghasilkan bobot buah lebih tinggi yaitu 504 gram. Pada hasil tebal daging buah dan total padatan terlarut perlakuan K4 menghasilkan kualitas lebih tinggi yaitu masing-masing 2,58 cm dan 10,27 %brix.

Kata kunci : Melon, Larutan hara, pertumbuhan, hasil, dan kualitas melon.

PENDAHULUAN

Melon (*Cucumis melo* L) merupakan komoditas hortikultura yang termasuk dalam famili *Cucurbitaceae*. Melon juga salah satu buah-buahan yang banyak digemari oleh masyarakat karena mempunyai rasa yang manis dan tekstur buah yang renyah (Ginting dkk, 2017). Menurut Badan Pusat Statistik (2020) Tingkat produksi melon di Indonesia dari tahun 2015 sampai 2020 mengalami fluktuatif. Secara berurutan pada tahun 2015 sampai tahun 2017 tingkat produksi melon mengalami penurunan, yaitu 137.887 ton, 117.344 ton dan 92.434 ton, sedangkan mulai tahun 2018 sampai tahun 2020 tingkat produksi mengalami peningkatan yang cukup signifikan yaitu 118.708 ton pada tahun 2018, dan 122.105 ton pada tahun 2019 dan 138.177 ton pada tahun 2020. Fakta ini akan sangat mendukung, apalagi konsumsi buah melon akan terus bertambah dari tahun ke tahun karena bertambahnya jumlah penduduk, meningkatnya pendapatan masyarakat, dan perubahan pola makan masyarakat Indonesia yang semakin menyadari manfaat mengkonsumsi buah-buahan bagi kesehatannya (Sobir dan Firmansyah, 2010).

Melon memiliki nilai ekonomi yang cukup besar dalam pemasarannya namun didalam budidayanya, tanaman ini memerlukan penanganan yang cukup intensif. Tanaman melon memerlukan persyaratan tumbuh antara lain tanah subur, gembur, banyak mengandung bahan organik dan pH tanah mendekati netral (6-6,8). Salah satu usaha untuk peningkatan produksi tanaman melon dapat dilakukan dengan penggunaan pupuk. (Samadi, 2004).

Nitrogen (N) merupakan salah satu unsur hara yang sangat penting dalam pertumbuhan melon. Kekurangan nitrogen menyebabkan tanaman menjadi kerdil dan menjadi kuning. Pasokan nitrogen yang cukup sangat penting untuk pertumbuhan vegetatif yang kuat, pembentukan buah dan hasil melon yang optimal (Olaniyi, J.O., 2010; Ogunremi, E.A., 2008).

Phospor diperlukan untuk semua kehidupan, menjadi konstituen struktural asam nukleat, serta terlibat dalam transfer energi metabolik melalui Adenosin trifosfat (Ozanne, P.G., 2007). Mengingat peran penting Phospor dalam proses fisiologis, kekurangannya akan menjadi masalah yang menyebabkan gangguan metabolisme dan perkembangan tanaman (Epstein, E., 2002). Ciri-ciri gejala kahat P pada melon adalah perubahan warna daun dari hijau tua menjadi hijau lebih pucat, dan batang lebih ramping (Gorski, S.F., 2005).

Kalium dicirikan oleh mobilitas tinggi pada tumbuhan di semua tingkatan dalam sel individu, dalam jaringan, dan dalam transportasi jarak jauh melalui xilem dan floem. Kalium merupakan makronutrien penting dan kation paling melimpah pada tumbuhan tingkat tinggi. K^+ sangat penting untuk aktivasi enzim, sintesis protein dan fotosintesis, dan memediasi osmoregulasi selama ekspansi sel, pergerakan stomata dan tropisme. Selanjutnya, K^+ diperlukan untuk transportasi zat terlarut floem dan untuk pemeliharaan keseimbangan kation:anion di sitosol maupun di vakuola. Pasokan K^+ dari tanah dapat membatasi laju produksi

pertanian. K^+ dan anion yang menyertainya memberikan kontribusi besar terhadap potensi osmotik sel dan jaringan spesies tanaman glikofit (Marschner, 2005).

Respon tanaman melon terhadap aplikasi N dan K, dalam hal produktivitas dan kualitas buah, bervariasi menurut kultivar yang dievaluasi dan dengan kondisi lingkungan. Adanya penambahan pupuk anorganik pada media tanam organik disebut sebagai sistem budidaya semi organik. Menurut Sari (2010) Pertanian semi-organik adalah jenis pengembangan tanaman dengan menggunakan kompos yang diperoleh dari bahan-bahan alami dan menambahkan sedikit pupuk anorganik untuk menambah nutrisi pada media organik. Berdasarkan hal-hal yang telah dikemukakan, maka masih perlu dilakukan penelitian mengenai efek berbagai konsentrasi larutan hara terhadap pertumbuhan, hasil, dan kualitas buah melon (*Cucumis melo L. Var. Glamour*) pada sistem semi organik. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Efek berbagai konsentrasi larutan hara terhadap pertumbuhan melon (*cucumis melo L. Var. Glamour*) dengan sistem semi organik.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di Rumah Plastik yang berlokasi di Jl. MT. Haryono, Kelurahan Dinoyo, Kecamatan Lowokwaru Kota Malang dengan ketinggian tempat ± 550 mdpl, suhu udara rata-rata berkisar 20°C - 35°C . Penelitian dilakukan pada bulan Agustus sampai Desember 2021.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi : Benih melon (Varietas Glamour), larutan hara/ pupuk hara (NPK, urea, KCl, dan Gandasil), Vermikompos, arang sekam, abu ketel cocopeat. Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi : karung, pisau, timbangan, TDS meter, bak plastik, alat tulis, kantong plastik, kertas label, tali rafia, gelas ukur, gembor, spray, tissue, gunting, staples, kain, plastik semai, spidol, camera, dan polybag ukuran 17,5x 35cm.

Penelitian ini dilakukan secara eksperimental menggunakan metode percobaan Rancangan Acak Kelompok (RAK) sederhana yang terdiri dari 6 macam konsentrasi larutan hara yaitu K0 (tanpa larutan hara), K1 (500 ppm larutan hara), K2 (1000 ppm larutan hara), K3 (1500 ppm larutan hara), K4 (2000 ppm larutan hara), dan K5 (2500 ppm larutan hara). Pada setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali, dengan 3 sampel tanaman sehingga diperoleh 18 tanaman dalam satu ulangan dan diperoleh 54 tanaman dalam satuan percobaan.

Proses pembuatan larutan hara dilakukan di greenhouse di jl. MT. Haryono, Kelurahan Dinoyo, Kecamatan Lowokwaru Kota Malang. Bahan dan Alat yang digunakan meliputi: pupuk NPK, pupuk KCl, pupuk Urea, pupuk gandasil D, pupuk gandasil B, gelas plastik, Ember, Timbangan, Tds meter, dan alat pengaduk. Benih melon disemaikan pada media campuran yang terdiri dari cocopeat, arang sekam dan pasir dengan komposisi yang sama. Persemaian melon membutuhkan waktu 21 hari atau bibit sudah berdaun 4 helai dan siap di transplanting. Pada persiapan media tanam dilakukan menggunakan media yang

terdiri dari empat macam campuran yaitu : cocopeat, abuketel, pasir, dan vermikompos) dengan perbandingan 9:9:9:10. Penyiraman dilakukan setiap hari dan aplikasi larutan hara dilakukan setelah tanaman berumur 3 HST, diaplikasikan setiap hari sekali dengan konsentrasi sesuai yang telah ditentukan.

Pengukuran variabel pertumbuhan: panjang tanaman (cm) panjang tanaman diukur menggunakan penggaris kain dari pangkal tangkai daun sampai daun teratas tanaman melon, jumlah daun yang dihitung adalah daun yang sudah membuka sempurna, pengamatan luas daun dilakukan dengan mengukur panjang dan lebar daun serta mencari faktor koreksinya (cm²) dengan rumus Luas Daun : $LD = P \times L \times FK \times n$ dan rumus menentukan $\frac{C/B \times A}{p \times l}$ Sehingga didapatkan nilai FK = 0,85. Variabel hasil tanaman : Berat buah (gram) dilakukan dengan menimbang setiap buah yang dipanen, Tebal daging buah (cm) dilakukan pada saat panen dengan cara buah di belah secara vertikal kemudian di ukur menggunakan jangka sorong. Variabel kualitas : Total padatan terlarut (%Brix) diukur saat buah panen menggunakan alat refraktometer, Diameter buah (cm) dilakukan saat buah panen menggunakan jangka sorong.

Data hasil pengamatan yang didapat diuji dengan menggunakan analisis ragam (uji F) dengan taraf nyata 5%, apabila menunjukkan pengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji BNT (Beda Nyata Terkecil) dengan taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Panjang Tanaman

Hasil analisis ragam panjang tanaman melon, menunjukkan bahwa dari semua perlakuan konsentrasi hara tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap panjang tanaman di berbagai umur tanaman. Rata-rata panjang tanaman melon pada berbagai umur telah disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata panjang tanaman (cm) melon pada perlakuan konsentrasi hara pada umur 14, 21, 28,35, dan 42 HST.

Perlakuan	Rata-rata Panjang Tanaman (cm)				
	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST	42 HST
K0	12,78	41,22	107,06	169,67	196,56
K1	15,50	45,56	107,00	176,33	210,00
K2	12,67	40,33	103,22	176,00	208,67
K3	12,11	40,89	99,50	173,44	209,44
K4	12,38	37,00	97,11	178,44	212,56
K5	12,56	43,44	108,39	176,67	222,33
BNT 5%	TN	TN	TN	TN	TN

Keterangan; TN : tidak nyata, HST : hari setelah transplanting

Hasil uji BNT 5% pada tabel menunjukkan bahwa pada umur 14 hst dan 21 hst perlakuan K1 mendapatkan hasil lebih tinggi namun tidak berbeda nyata dengan semua perlakuan. Pada umur tanaman 28 hst dan 42 hst perlakuan K5

menunjukkan hasil lebih tinggi namun tidak berbeda nyata terhadap semua perlakuan.

Jumlah Daun

Hasil analisis ragam jumlah daun tanaman melon menunjukkan bahwa pada umur 14, 21, dan 28 HST perlakuan konsentrasi hara tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah daun tanaman, namun pada umur 35 dan 42 HST perlakuan konsentrasi hara memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah daun tanaman. Rata-rata jumlah daun tanaman melon pada berbagai umur telah disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata jumlah daun (helai) melon pada perlakuan konsentrasi hara pada umur 14, 21, 28,35, dan 42 HST.

Perlakuan	Rata-rata Jumlah Daun (helai)				
	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST	42 HST
K0	4,78	7,78	14,00	18,89 a	24,89 a
K1	4,33	8,78	15,11	20,44 ab	28,00 b
K2	4,89	8,33	14,56	20,89 bc	29,44 b
K3	4,44	8,33	14,33	22,56 c	29,11 b
K4	4,67	8,56	14,44	22,22 bc	29,44 b
K5	5,11	8,44	14,00	22,00 bc	28,44 b
BNT 5%	TN	TN	TN	1,84	1,67

Keterangan; Angka yang diikuti dengan notasi yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT taraf 5%.

TN : tidak nyata, HST : hari setelah transplanting.

Hasil uji BNT 5% pada tabel menunjukkan bahwa pada umur 14 hst, 21 hst, dan 28 hst menunjukkan bahwa jumlah daun pada semua perlakuan hasilnya sama karena tidak nyata. Pada umur 35 hst perlakuan K3 menunjukkan hasil rata-rata jumlah daun lebih tinggi namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan K2, K4, dan K5. Pada umur 42 hst perlakuan K4 menunjukkan rata-rata jumlah daun lebih tinggi namun tidak berbeda nyata dengan semua perlakuan, kecuali perlakuan K0.

Luas Daun

Hasil analisis ragam jumlah daun tanaman melon, menunjukkan bahwa pada umur 14, 21, dan 28 HST perlakuan konsentrasi hara tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap luas daun, namun pada umur 35 dan 42 HST perlakuan konsentrasi hara memberikan pengaruh yang nyata terhadap luas daun tanaman. Rata-rata luas daun tanaman melon pada berbagai umur telah disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata luas daun (cm²) melon pada perlakuan konsentrasi hara pada umur 14, 21, 28,35, dan 42 HST.

Perlakuan	Rata-rata Luas Daun (cm ²)				
	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST	42 HST
K0	210,29	838,59	1906,29	2106,95 a	3430,34 a
K1	250,91	1023,37	2419,26	2610,25 ab	3127,40 a
K2	223,85	862,70	2207,08	2728,40 ab	3558,58 a
K3	161,81	657,04	2215,17	3785,52 c	3373,62 a
K4	231,36	835,48	2350,08	2854,96 abc	4870,04 b
K5	267,69	876,48	1875,59	3287,04 bc	4395,31 b
BNT 5%	TN	TN	TN	952,14	799,92

Keterangan; Angka yang diikuti dengan notasi yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT taraf 5%.

TN : tidak nyata, HST : hari setelah transplanting.

Hasil uji BNT 5% pada tabel menunjukkan bahwa pada umur 14 hst, 21 hst, dan 28 hst tidak menunjukkan rata-rata hasil luas daun yang nyata. Pada umur 35 hst perlakuan K3 menunjukkan rata-rata luas daun lebih tinggi namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan K4 dan K5. Pada umur 42 hst perlakuan K4 menunjukkan rata-rata luas daun lebih tinggi dari perlakuan K0, K1, K2, dan K3 namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan K5.

Hasil Tanaman Melon

Hasil analisis ragam pada variabel hasil tanaman melon menunjukkan bahwa pada hasil diameter buah melon, perlakuan konsentasi hara tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap diameter buah melon. Pada hasil bobot buah tanaman melon, perlakuan konsentasi hara memberikan pengaruh nyata pada bobot buah melon. Rata-rata diameter buah dan bobot buah melon telah disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata diameter buah (cm) dan bobot buah (gram) pada perlakuan konsentrasi hara.

Hasil Tanaman		
Perlakuan	Diameter buah (cm)	Bobot Buah (gram)
K0	7,55	237,83 a
K1	9,25	504,00 b
K2	9,27	334,50 a
K3	9,01	366,83 ab
K4	9,56	379,83 ab
K5	9,39	355,17 a
BNT 5%	TN	147,45

Keterangan; Angka yang diikuti dengan notasi yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT taraf 5%, TN : tidak nyata.

Hasil uji BNT 5% pada tabel menunjukkan bahwa semua perlakuan tidak mendapatkan hasil tertinggi karena hasilnya tidak nyata. Pada hasil bobot buah menunjukkan bahwa perlakuan K1 menghasilkan bobot buah lebih tinggi namun tidak berbeda nyata terhadap perlakuan K3 dan K4.

Kualitas Buah Melon

Hasil analisis ragam pada variabel kualitas tanaman melon menunjukkan bahwa tebal daging buah melon dengan perlakuan konsentrasi hara memberikan pengaruh yang nyata terhadap tebal daging buah melon. Pada total padatan terlarut buah melon, perlakuan konsentrasi hara memberikan pengaruh yang nyata pada total padatan terlarut buah melon. Rata-rata tebal daging buah dan total padatan terlarut buah melon telah disajikan pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil uji BNT 5% rata-rata tebal daging buah (cm) dan rata-rata total padatan terlarut(%brix) pada perlakuan konsentrasi hara.

Kualitas Tanaman Melon		
Perlakuan	Tebal Daging buah (cm)	Total Padatan Terlarut (%Brix)
K0	1,82 a	7,07 a
K1	2,15 b	8,71 b
K2	2,38 bc	8,82 b
K3	2,48 c	8,93 b
K4	2,58 c	10,27 c
K5	2,62 c	9,11 b
BNT 5%	0,30	1,12

Keterangan: Angka yang diikuti dengan notasi yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT taraf 5%

Hasil uji BNT 5% pada tabel menunjukkan bahwa perlakuan K3 mendapatkan hasil lebih tinggi pada tebal daging buah, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan K2, K4, dan K5. Pada total padatan terlarut menunjukkan bahwa perlakuan K4 menghasilkan total padatan terlarut tertinggi yang berbeda nyata terhadap semua perlakuan.

Efek Larutan Hara Terhadap Pertumbuhan, Hasil, dan Kualitas Melon

Berdasarkan hasil penelitian yang diolah melalui analisis sidik ragam pertumbuhan tanaman diperoleh hasil yang berpengaruh tidak nyata pada parameter panjang tanaman. Hal ini diduga pada perlakuan K0/tanpa pemberian hara tanaman mampu melakukan proses pertumbuhan secara normal. Hal lain juga dipengaruhi konsentrasi larutan hara masih kurang maksimal dan media yang digunakan oleh tanaman, disebabkan media yang digunakan pada penelitian ini menggunakan vermikompos yang mengandung unsur hara. Menurut Lascano dan Dominguez (2011) vermikompos memiliki unsur hara yang sangat baik untuk pertumbuhan tanaman sehingga tanpa pemberian pupuk anorganik seperti pada

perlakuan K0 hasilnya tidak jauh beda dengan perlakuan aplikasi larutan hara seperti perlakuan K1 sampai dengan K5.

Pada variabel jumlah daun (helai) pada umur 42 hst analisis ragam menunjukkan bahwa larutan hara berpengaruh nyata terhadap jumlah daun dengan hasil tertinggi pada perlakuan K4 dan tidak berbeda nyata pada perlakuan K1, K2, K3, dan K5, namun berbeda nyata dengan perlakuan K0/tanpa hara. Pada variabel luas daun (cm^2), pada umur 42 hst analisis ragam menunjukkan bahwa larutan hara berpengaruh nyata terhadap luas daun, dengan hasil lebih tinggi yaitu pada perlakuan K4 dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan K5, namun berbeda nyata perlakuan K0, K1, K2, dan K3.

Jumlah daun dan luas daun berbanding lurus, semakin banyak jumlah daun tanaman maka hasil luas daun semakin tinggi. Pupuk NPK dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman, adanya penambahan dosis pupuk NPK maka akan meningkatkan jumlah daun tanaman. Menurut penelitian Ginting, Barus, dan Sipayung (2017) menyatakan bahwa pupuk utama yang harus disediakan pada tanaman melon adalah pupuk NPK. Pemberian pupuk susulan dilakukan secara berkala untuk memberikan nutrisi yang cukup bagi tanaman. Hal ini sesuai dengan penjelasan Agustina (2010), jika jumlah unsur hara yang diberikan cukup untuk memenuhi kebutuhan tanaman maka akan meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Pada variabel bobot buah (gram) analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan K1 menghasilkan bobot buah lebih tinggi yaitu 504 gram dan tidak berbeda nyata terhadap perlakuan K3 dan K4. Sedangkan pada perlakuan K0/tanpa larutan hara menghasilkan bobot buah lebih rendah yaitu 237,83 gram. Hal tersebut menunjukkan bahwa larutan hara memberikan pengaruh nyata pada bobot buah tanaman melon. Dalam proses pembentukan buah pemberian pupuk NPK sangat berpengaruh pada fase generatif karena unsur N, P dan K yang terdapat didalamnya membantu dalam pembentukan buah. Hal ini didukung oleh literatur Sobir dan Siregar (2014) menambahkan pupuk Kalium mendukung pertumbuhan tanaman, pembungaan dan pembentukan buah.

Pada variabel diameter buah (cm) analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan K4 menghasilkan diameter buah lebih tinggi yaitu 9,56 cm dan tidak berbeda nyata terhadap semua perlakuan. Hal ini menunjukkan bahwa larutan hara tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap diameter buah melon. Hal tersebut diduga pada masa pertumbuhan generatif tanaman mengalami serangan penyakit embun tepung yang disebabkan oleh jamur sehingga pada pembentukan buah tanaman tidak mampu melakukan prosesnya secara maksimal. Menurut Prayoda (2015) berpendapat bahwa hama dan penyakit yang menyerang tanaman juga mengganggu proses pembesaran buah sehingga buah yang seharusnya berkembang secara baik, tidak dapat berkembang secara optimal. Terganggunya proses pembesaran buah akan menurunkan kualitas buah yang dihasilkan seperti berat, diameter dan rasa buah, sehingga menyebabkan rendahnya produksi buah.

Pada variabel tebal daging buah (cm) analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan K3 menghasilkan tebal daging buah lebih tinggi yaitu 2,62 cm dan tidak berbeda nyata terhadap perlakuan K2, K4, dan K5. Sedangkan perlakuan K0/tanpa aplikasi larutan hara menghasilkan tebal daging buah terendah yaitu 1,82 cm. Hal tersebut menunjukkan bahwa aplikasi larutan hara memberikan pengaruh nyata pada tebal daging buah tanaman melon. Dalam proses pembentukan buah pemberian pupuk NPK sangat berpengaruh pada fase generatif karena unsur N, P dan K yang terdapat didalamnya membantu dalam pembentukan buah. Penelitian Sobir dan Siregar (2010) menyatakan bahwa penambahan pupuk kalium mendukung pertumbuhan dan pembentukan buah pada tanaman melon. Menurut Mentan (2006) ketebalan daging buah melon varietas glamour yaitu 3,5 – 4,0 cm. Hal ini menunjukkan bahwa pada penelitian ini menghasilkan ketebalan daging buah yang lebih rendah dari seharusnya. Hal tersebut diduga pada masa pertumbuhan generatif tanaman mengalami serangan penyakit embun tepung yang disebabkan oleh jamur sehingga pada pembentukan buah tanaman tidak mampu melakukan prosesnya secara maksimal. Menurut Prayoda (2015) berpendapat bahwa hama dan penyakit yang menyerang tanaman juga mengganggu proses pembesaran buah sehingga buah yang seharusnya berkembang secara baik, tidak dapat berkembang secara optimal. Terganggunya proses pembesaran buah akan menurunkan kualitas buah yang dihasilkan seperti berat, diameter dan rasa buah, sehingga menyebabkan rendahnya produksi buah.

Pada variabel total padatan terlarut (%Brix) analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan K4 menghasilkan total padatan terlarut lebih tinggi yaitu 10,27 %brix namun tidak berbeda nyata pada perlakuan K1, K2, K3, dan K5. Sedangkan pada perlakuan K0/tanpa aplikasi larutan hara menghasilkan total padatan terlarut paling rendah. Hasil yang sama didapatkan oleh penelitian Sumarwoto (2011) pada tanaman melon yang dilakukan pemberian pupuk KCl mampu meningkatkan tingkat kemanisan buah. Menurut penelitian Mahendra (2017) pada tanaman semangka juga menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK nyata mampu meningkatkan mutu buah jika dibandingkan dengan tanaman yang dosis pupuknya rendah. Menurut Mentan (2006) tingkat kemanisan melon varietas glamour mencapai 13% brix. Hal ini menunjukkan bahwa pada penelitian ini menghasilkan derajat kemanisan melon yang lebih rendah dari seharusnya. Pada kondisi ini, tanaman melon sempat mengalami kekurangan intensitas cahaya matahari akibat hujan yang deras pada saat proses pematangan buah sehingga kadar air pada buah tinggi. Semakin tinggi intensitas cahaya matahari, proses fotosintesis semakin meningkat sehingga perombakan karbohidrat juga meningkat yang mempengaruhi kandungan kadar gula buah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Efek berbagai konsentrasi hara berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman yaitu pada variabel jumlah daun dan luas daun, namun tidak berpengaruh nyata pada variabel panjang tanaman. Perlakuan K4 (2000 ppm) menghasilkan pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan semua perlakuan. Efek berbagai konsentrasi hara berpengaruh nyata terhadap hasil dan kualitas tanaman melon yaitu pada variabel bobot buah, tebal daging buah, dan total padatan terlarut, namun tidak berpengaruh nyata pada variabel diameter buah. Perlakuan K4 (2000 ppm) menghasilkan hasil dan kualitas yang lebih baik dibandingkan perlakuan lain. sebaiknya dilakukan penggunaan konsentrasi 2000 ppm larutan hara dan untuk mengetahui sejauh mana efek larutan hara dapat berpengaruh baik pada pertumbuhan tanaman melon, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada Prof. Dr. Ir. Nurhidayati, MP. yang telah memfasilitasi dalam proses penelitian ini serta semua pihak yang turut membantu pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, L., 1990. *Dasar Nutrisi Tanaman*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jendral Hortikultura. 2019. Produksi Tanaman Tomat Tahun 2015-2019 di Indonesia. Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Hortikultura.
- Epstein, E., 2002. Mineral nutrition of plants. Principles and perspectives. John Wiley and sons, New York. pp. 51-57.
- Ginting, A., P. A. Barus dan R. Sipayung, 2017. Pertumbuhan dan Produksi Melon (*cucumis melo* L) Terhadap Pemberian Pupuk Npk Dan Pemangkasan Buah. Jurnal Online Agroekoteknologi. Vol.2, No.4 : 1401 – 1407. ISSN No. 2337- 6597.
- Ginting, A. P., Barus, A., & Sipayung, R. 2017. Pertumbuhan dan Produksi Melon (*Cucumis melo*L.) terhadap Pemberian Pupuk NPK dan Pemangkasan Buah: Growth and Production of Melon (*Cucumis melo* L.) by Giving NPK Fertilizer and Fruit Prunning. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 5(4), 786-798
- Gorski, S.F., 2005. Melons. In: Detecting mineral nutrient deficiencies in Tropical and temperate crops. *Journal of Plant Nutrition*, 8: 283-291.
- Lazcano, C. and J. Dominguez. 2011. The use of vermicompost in sustainable agriculture : impact on plant growth and soil fertility. In : *Soil Nutrients*. Miransari, M. (Ed). ISBN : 978-1-61324-785-3. Nova Science Publishers, Inc. p 1-23.
- Mahendra, I. Gede Jaya, I. Nyoman Rai, and I. W. Wiraatmaja. "Upaya Meningkatkan Produksi dan Kualitas Buah Jambu Biji Kristal (*Psidium guajava* L. cv. Kristal) Melalui Pemupukan." *Agrotrop* 7, no. 1 (2017): 60-68.

-
- Marschner, H. Mineral nutrition of higher plants. 2.ed. London, Academic Press, 2005. 889p.
- Ogunremi, E.A., 2008. Effect of Nitrogen on melon (*Citrullus lanatus*) at Ibadan, Nigeria. *Experimental Agriculture*, 14: 357-365.
- Olaniyi, J.O., 2008. Influence of Nitrogen and Phosphorus fertilizers on seed Yield and Quality of Egusi melon [*Citrullus lanatus* (thumb) Mansf.] in Ogbomoso, Southwestern Nigeria. Ph.D Thesis, University of Ibadan, Ibadan, Nigeria
- Prayoda, R., Juhriah, Z. Hasyim dan S. Suhadiyah. 2015. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon Cucumis melo L. Var. Action dengan Aplikasi Vermikompos Padat. Jurusan Biologi Fakultas MIPA. Universitas Hassanudin Makasar. Makasar.
- Samadi, B. 2004, Usaha Tani Melon. Kanisius. Yogyakarta.
- Sari, J. M. 2010. Faktor –Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Adopsi Petani Terhadap Pertanian Semi Organik Pada Komoditi Cabai Merah, Skripsi Tidak Diterbitkan, Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, Sumatera Utara.
- Sobir dan Firmansyah. 2010. *Budidaya Melon Unggul*. Penebar Swadaya. Jakarta. Hlm. 16.
- Sobir dan Siregar F. D. 2014. *Berkebun Melon Unggul*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sumarwoto. Dwita B., Mahalia. Maryana. 2011. Peran Komposisi Media Tanam dan Pupuk Kalium dalam Peningkatan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum Mill*). Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran”. Yogyakarta. 9 Hlm.