

**Produksi Dan Kualitas Melon (*Cucumis melo* L.) Pada Konsentrasi Dan Waktu Pemberian Pupuk Mono Kalium Phospate (MKP)**

**(Production and Quality of Melon (*Cucumis melo* L.) on Concentration and Time of Application of Mono Potassium Phosphate (MKP) Fertilizer)**

**Galih Dwi Prayuda<sup>1</sup>, Fahri Ali<sup>2</sup>, Raida Kartina<sup>2</sup>, Lisa Erfa<sup>2</sup>,  
dan Rizka Novi Sesanti<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Teknologi Produksi Tanaman Hortikultura, Jurusan Budidaya Tanaman Pangan, Politeknik Negeri Lampung, Jl. Soekarno-Hatta No. 10, Rajabasa Raya, Kec Rajabasa, Kota Bandar Lampung, Lampung 35141, Indonesia

<sup>2</sup>Jurusan Budidaya Tanaman Pangan, Politeknik Negeri Lampung, Jl. Soekarno-Hatta No. 10, Rajabasa Raya, Kec Rajabasa, Kota Bandar Lampung, Lampung 35141, Indonesia

\*Penulis untuk korespondensi. e-mail: galihdwiprayuda19@gmail.com

**ABSTRACT**

*Potassium is really needed by melon plants to increase the sweet taste of the fruit. The element potassium can improve the size and quality of fruit during the plant's generative period and can add a sweet taste to the fruit. Meanwhile, phosphorus functions in the process of forming plant flowers and fruit as well as increasing fruit production and ripening. The aims of the research were to study interaction between the concentration and time application of MKP fertilizer on the production and quality of melon (*Cucumis melo* L.) and the effect of concentration and time application of MKP fertilization on the production and quality of melon (*Cucumis melo* L.). This experiment used Randomized Complete Block Design, which consist 2 factors, first factor was concentration of MKP fertilizer. Second factor was time application of MKP fertilizer. Data obtained were analyzed with F test, and were continued with HSD at 5 percent when significant. Results showed that there is an interaction between the concentration of MKP fertilizer and the time of application of MKP fertilizer for melon production and quality on the parameters of fruit weight, fruit diameter and total soluble solids. Providing MKP fertilizer with a concentration of 9 g.l<sup>-1</sup> and application time of MKP fertilizer 42 and 49 days after planting is a good combination for melon production and quality in the parameters of fruit weight (3.16 kg), fruit diameter (13.65 cm), and total dissolved solids (13.73 °brix). Providing MKP fertilizer with a concentration of 9 g.l<sup>-1</sup> is the best fertilizer concentration for melon production and quality in the parameters of fruit weight (3.16 kg), fruit diameter (13.65 cm), and total soluble solids (13.73 °brix). MKP fertilizer application time of 42 and 49 HST is the best time for melon production and quality in the parameters of fruit weight (3.16 kg), fruit diameter (13.65 cm), and total soluble solids (13.73 °brix).*

**Keywords:** concentration, melon, MKP fertilizer, time application

**Disubmit :** 26 Mei 2024; **Diterima:** 27 Mei 2024; **Disetujui :** 04 Juni 2024

## PENDAHULUAN

Konsumsi buah melon mengalami peningkatan seiring dengan peningkatan pola makan penduduk Indonesia yang membutuhkan buah segar sebagai salah satu sumber gizi sehari-hari. Konsumsi buah melon ini diperkirakan mengalami peningkatan hingga mencapai 1,3-1,5 kg per kapita per tahun (Fitri dkk., 2011). Menurut Data Badan Pusat Statistik (2022), konsumsi buah-buahan tahun 2022 di Provinsi Lampung meningkat dari tahun 2021 di Kabupaten Lampung Timur dari 0,032 kg menjadi 0,043 kg, Lampung Tengah dari 0,020 kg menjadi 0,031 kg, dan Lampung Utara dari 0,013 kg menjadi 0,014 kg. Provinsi Lampung merupakan salah satu provinsi yang mengalami peningkatan produksi melon pada tahun 2021 dari tahun 2020, yaitu dari 622 ton menjadi 676 ton dengan luas lahan 98 ha. Namun, produksi melon di Provinsi Lampung masih tergolong rendah jika dibandingkan dengan produksi melon di provinsi lain seperti Riau 757 ton dengan luas lahan 92 ha, Kalimantan Selatan 1.148 ton dengan luas lahan 89 ha, dan Kalimantan tengah 762 ton dengan luas lahan 62 ha. Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk yaitu sekitar 261, 355 jiwa, dan hanya 40% produksi melon yang dapat memenuhi kebutuhan dalam negeri (Anisa dan Gusti, 2017).

Produksi melon secara konvensional memiliki beberapa permasalahan, seperti pasokan melon yang tidak berkelanjutan dan kualitas melon dengan rasa yang tidak manis (brix kurang dari 11). Penyebab melon memiliki rasa tidak manis yaitu karena kebutuhan unsur hara di dalam tanah tidak terpenuhi serta teknik budidaya yang kurang tepat (Sesanti dkk., 2018). Selain itu, belum diketahui konsentrasi pupuk yang tepat untuk meningkatkan rasa manis pada buah melon. Pemupukan tanaman melon dapat dilakukan pada saat tanaman sudah memasuki fase generatif, tetapi belum diketahui waktu yang tepat untuk melakukan pemupukan (Triadiarti dkk., 2019).

Pemberian jenis pupuk, waktu, konsentrasi, dan cara pemberian pupuk akan mempengaruhi peningkatan produksi melon (Novizan, 2005). Menurut Erina (2006), meningkatnya serapan unsur K dan P dalam tanah dapat meningkatkan kadar gula buah, memperbaiki kualitas buah menjadi padat, tahan simpan. Selain itu dapat mencegah kerontokan bunga, tanaman menjadi lebih tahan terhadap kerebahan, serta memperbaiki kualitas buah pada masa generatif tanaman. Kalium berperan sebagai pengatur proses fisiologi tanaman seperti pembelahan sel, fotosintesis, membuka dan menutupnya stomata. Kalium juga berperan dalam mengatur distribusi air dalam jaringan dan sel, transportasi unsur hara dari akar ke daun, akumulasi, dan translokasi sukrosa, pengisian biji, pertumbuhan akar, sintesis selulosa, memperkuat dinding sel, dan batang (Susila, 2004). Fosfor berfungsi sebagai salah satu unsur hara makro utama bagi tanaman untuk pertumbuhan, produksi dan kualitas hasil buah. Selain itu, fosfor juga sebagai sumber energi untuk aktivitas seluruh proses metabolisme tanaman antara lain untuk pembentukan buah yang berpengaruh terhadap produksi tanaman (Ginting dkk., 2017). Menurut Damanik dkk. (2010) permasalahan utama fosfor adalah ketersediaannya yang rendah bagi tanaman karena kandungan P di dalam tanah tidak tercukupi. Lebih lanjut dikatakan penanaman yang dilakukan setiap musim tanam menyebabkan unsur P di dalam tanah berkurang. Menurut Ayu dkk. (2017), kebutuhan pupuk NPK tanaman melon dalam satu kali periode tanam 15 g per tanaman telah mampu memenuhi kebutuhan hara tanaman, hal ini berpengaruh terhadap diameter buah, berat buah per buah, produksi per plot, ketebalan daging buah dan uji rasa.

Menurut Nugraha dkk. (2023), penambahan unsur hara kalium (K) dan fosfor (P) dapat menggunakan pupuk MKP yang mengandung 34% kalium dan 52% fosfor. Pupuk MKP sangat cocok digunakan untuk pemupukan buah-buahan. Pupuk MKP

sangat berperan dalam memacu pertumbuhan akar tanaman, merangsang dan mempercepat pembentukan bunga dan buah, mencegah rontoknya bunga dan buah, meningkatkan daya tahan tanaman terhadap serangan penyakit karena adanya antibodi yang terbentuk, meningkatkan kualitas buah dan hasil produksi, serta meningkatkan rasa manis pada buah dan memiliki daya simpan yang lama (Awliya dkk., 2022). Menurut Hartati dan Cahyono (2021) menyatakan bahwa pada pengaplikasian pupuk MKP perlu diperhatikan dua hal penting yaitu konsentrasi dan waktu pemberian. Jika pemberian pupuk yang terlalu sedikit akan menyebabkan unsur hara kurang, sehingga pertumbuhan tanaman, produktivitas, dan kualitas buah akan menjadi kurang ideal. Selain itu juga pemberian pupuk yang berlebihan akan menyebabkan pemborosan pupuk serta kematian tanaman akibat keracunan. Pertumbuhan tanaman juga dipengaruhi oleh waktu pengaplikasian pupuk, karena mempengaruhi penyerapan unsur hara oleh tanaman (Alan dan Yanto, 2004). Pemberian pupuk dengan waktu yang tepat dapat mengoptimalkan kebutuhan unsur hara untuk tanaman sehingga pertumbuhan dan perkembangannya secara optimal (Sobir dan Siregar, 2014). Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Konsentrasi dan Waktu Pemberian Pupuk MKP Terhadap Produksi dan Kualitas Melon (*Cucumis melo L.*)”.

## **BAHAN DAN METODE**

### *Tempat dan Waktu*

Penelitian dilaksanakan di lahan Hortikultura yang berada di Politeknik Negeri Lampung pada bulan Juli sampai September 2023.

### *Bahan dan Alat*

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah benih melon hibrida F1 *action orange*, plastik persemaian, mulsa hitam perak, penjepit mulsa, tali rafia, ajir, pupuk kandang, kapur dolomit, *cocopeat*, atonik, NPK mutiara, MKP, fungisida, insektisida, pembungkus buah, dan kertas sampel. Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah cangkul, koret, ember, sprayer, pelubang mulsa, timbangan, golok, gergaji, gembor, rol meter, penggaris, gunting, pisau, jangka sorong, gelas ukur, alat tulis kantor (ATK), dan *refraktometer*.

### *Metode Penelitian*

Penelitian ini dilaksanakan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 faktor. Faktor yang pertama adalah konsentrasi pupuk MKP yang terdiri dari 3 taraf yaitu 3 g.l<sup>-1</sup> (K<sub>1</sub>), 6 g.l<sup>-1</sup> (K<sub>2</sub>), dan 9 g.l<sup>-1</sup> (K<sub>3</sub>). Faktor kedua adalah waktu pemupukan yaitu dengan perlakuan 42 dan 49 HST (W<sub>1</sub>), 49 dan 56 HST (W<sub>2</sub>), 56 dan 63 HST (W<sub>3</sub>). Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali.

Dari kedua perlakuan diperoleh 9 kombinasi perlakuan, masing-masing diulang 3 kali sehingga terdapat 27 satuan percobaan. Setiap satuan percobaan terdapat 10 tanaman dengan 3 tanaman dijadikan sampel yang ditetapkan secara acak. Data yang diperoleh dari setiap variabel pengamatan dianalisis dengan Analisis Ragam (Anova). Jika berpengaruh nyata atau sangat nyata maka akan dilanjutkan dengan uji lanjut BNJ pada taraf nyata 5%.

### *Prosedur Kerja*

Pelaksanaan penelitian terdiri dari beberapa tahap antara lain persiapan lahan, penyemaian benih, penanaman, pemeliharaan dan panen.

Persiapan lahan dimulai dengan membuat bedengan dengan tinggi 30 cm, lebar bedengan 1 m, panjang bedengan 4 m. Jarak antar bedengan 50 cm, tiap bedengan berisi 2 baris tanaman dengan jarak antar tanaman 60 x 80 cm. Pupuk dasar yang digunakan adalah pupuk kotoran sapi yang sudah di fermentasi, dilakukan dengan cara ditaburkan di atas bedengan sebanyak 10 kg untuk 1 bedengan. Pemberian kapur dolomit dilakukan setelah pemberian pupuk kotoran sapi dengan cara ditaburkan di atas bedengan sebanyak 800 g untuk 1 bedengan. Setelah selesai bedengan ditutup menggunakan mulsa plastik.

Penyemaian dilakukan dengan cara merendam benih menggunakan air hangat selama 30 menit dengan suhu  $\pm 40^{\circ}\text{C}$ , kemudian ditambah dengan atonik dengan konsentrasi  $1 \text{ ml.l}^{-1}$  dan didiamkan selama 30 menit. Kemudian benih diletakan di kain yang lembab dan ditutup, simpan pada suhu kamar agar berkecambah. Benih yang sudah berkecambah disemai pada media semai berupa cocopeat.

Penanaman dilakukan pada sore hari dengan menggunakan bibit yang berumur 12 hari dan mempunyai 4 helai daun. Penanaman dilakukan dengan cara mengeluarkan bibit dari tempat semai secara hati-hati. Bibit ditanam pada lubang tanam yang sudah dibuat, satu bibit untuk satu lubang tanam.

Pemeliharaan meliputi pemasangan ajir, penyiraman, penyulaman, pemupukan susulan, pemangkasan, pembungkusan buah dan pengendalian hama dan penyakit.

Pemanenan melon varietas hibrida F1 *action orange* dapat dipanen pada umur 40 hari setelah penyerbukan atau kurang lebih 68 HST. Ciri-ciri melon yang siap panen ditandai dengan net pada permukaan kulit lebih jelas atau net sudah terbentuk sempurna, daun dekat buah sudah mengering, warna buah mulai berubah, tangkai buah retak, dan sudah mengeluarkan aroma.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi pupuk MKP berpengaruh sangat nyata pada bobot buah, diameter buah, dan lebar buah, serta berpengaruh nyata pada parameter pengamatan total padatan terlarut. Waktu pemberian pupuk MKP berpengaruh sangat nyata pada parameter pengamatan bobot buah, diameter buah, dan total padatan terlarut. Hasil analisis ragam juga menunjukkan terdapat interaksi yang sangat nyata antara perlakuan konsentrasi pupuk MKP dan waktu pemberian pupuk MKP pada diameter buah dan terjadi interaksi yang nyata pada parameter pengamatan bobot buah dan total padatan terlarut. Rekapitulasi analisis ragam pada seluruh parameter pengamatan dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Rekapitulasi analisis ragam pada seluruh parameter pengamatan

SK	Nilai F hitung dan parameter yang diamati						F tabel 5%
	BB	DB	LB	TK	TD	TPT	
K	14,15 **	15,00 **	7,36 **	0,82 <sup>tn</sup>	0,10 <sup>tn</sup>	4,80 *	3,63
W	6,76 **	25,16 **	3,06 <sup>tn</sup>	0,14 <sup>tn</sup>	0,76 <sup>tn</sup>	7,39 **	3,63
K*W	3,28 *	4,83 **	1,49 <sup>tn</sup>	1,03 <sup>tn</sup>	1,00 <sup>tn</sup>	3,11 *	3,00

Keterangan: Nilai F hitung yang diikuti notasi \* dan \*\* menunjukkan berbeda nyata memiliki nilai lebih besar dibandingkan F tabel 5%, angka-angka dengan notasi (tn) menunjukkan tidak berbeda nyata memiliki nilai lebih kecil dibandingkan F tabel. SK = sumber keragaman, K = konsentrasi pupuk, W = waktu pemberian pupuk, K\*W = interaksi pupuk dan waktu

pemberian pupuk, BB = bobot buah, DB = diameter buah, LB = lebar buah, TK = tebal kulit, TD = tebal daging buah, TPT = total padatan terlarut.

**Bobot Buah Per Tanaman**

Pada waktu pemberian pupuk MKP 42 dan 49 HST; konsentrasi pupuk MKP 9 g.l<sup>-1</sup> menghasilkan bobot buah melon yang lebih berat dibandingkan dengan konsentrasi pupuk MKP 3 g.l<sup>-1</sup> dan 6 g.l<sup>-1</sup>. Pada waktu pemberian pupuk MKP 49 dan 56 HST serta 56 dan 63 HST; pemberian konsentrasi pupuk MKP 3 g.l<sup>-1</sup>, 6 g.l<sup>-1</sup>, dan 9 g.l<sup>-1</sup> menunjukkan respon yang sama pada parameter bobot buah melon.

Pada konsentrasi pupuk MKP 3 g.l<sup>-1</sup> dan 6 g.l<sup>-1</sup>; waktu pemberian pupuk MKP 42 dan 49 HST, 49 dan 56 HST, 56 dan 63 HST menunjukkan respon yang sama pada bobot buah melon. Pada konsentrasi pupuk MKP 9 g.l<sup>-1</sup>; waktu pemberian pupuk MKP 42 dan 49 HST menghasilkan bobot buah melon yang lebih berat dibandingkan dengan waktu pemberian pupuk MKP 49 dan 56 HST serta 56 dan 63 HST.

Tabel 2. Rata-rata bobot buah melon pertanaman (kg) pada perlakuan konsentrasi dan waktu pemberian pupuk MKP

Konsentrasi pupuk	Waktu		
	42 dan 49 HST	49 dan 56 HST	56 dan 63 HST
3 g.l <sup>-1</sup>	2,50 b A	2,43 a A	2,49 a A
6 g.l <sup>-1</sup>	2,55 b A	2,45 a A	2,48 a A
9 g.l <sup>-1</sup>	3,16 a A	2,51 a B	2,80 a B
BNJ 5 % = 0,45			

Keterangan: Angka yang diikuti huruf besar (*horizontal*) dan huruf kecil (*vertikal*) yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji BNJ 5%.

Dari Tabel 2 menunjukkan bahwa kombinasi yang baik pada peningkatan bobot buah melon yaitu pemberian konsentrasi pupuk MKP 9 g.l<sup>-1</sup> dan waktu pemberian pupuk MKP 42 dan 49 HST. Hal ini diduga karena konsentrasi pupuk MKP yang diberikan mampu memenuhi kebutuhan unsur fosfor dan kalium pada waktu yang tepat, sehingga unsur hara dapat diserap dengan optimal oleh tanaman. Sejalan dengan penelitian Asjinar (2013) menyatakan bahwa pemberian pupuk fosfor dan kalium dengan konsentrasi dan waktu yang tepat dapat menaikkan produksi tanaman dan kadar protein yang akan meningkatkan bobot buah melon.

Waktu serta cara pemupukan yang tepat akan sangat penting untuk produksi tanaman, sehingga ketika ketersediaan pupuk terbatas pemberian pupuk yang tepat waktu akan menghasilkan bobot buah yang seoptimal mungkin (Jumini dkk., 2012). Menurut Schroth dan Sinclair (2003), tanaman yang memperoleh unsur hara dalam jumlah yang optimum serta waktu yang tepat maka akan menghasilkan bobot buah yang maksimal.

Ketersediaan unsur fosfor dan kalium sangat diperlukan dalam proses pembentukan buah. Unsur fosfor berperan penting dalam metabolisme energi yang dapat meningkatkan translokasi fotosintat ke bagian buah, sehingga bobot buah akan meningkat (Rukmana, 2007). Unsur kalium esensial dalam fotosintetis karena terlibat dalam pengangkutan fotosintat ke dalam buah yang dapat mempengaruhi ukuran buah

melon (Simanungkalit dkk., 2015). Menurut Bazaz dkk. (2022), menyatakan bahwa translokasi fotosintat ke buah melon dipengaruhi oleh unsur kalium. Pemberian unsur hara fosfor dan kalium yang terkandung dalam pupuk MKP yang diberikan dengan konsentrasi 9 g.l<sup>-1</sup> lebih tinggi, sehingga lebih banyak yang diserap tanaman dan pada akhirnya akan menambah peningkatan bobot buah melon.

#### Diameter Buah

Pada waktu pemberian pupuk MKP 42 dan 49 HST; konsentrasi pupuk MKP 9 g.l<sup>-1</sup> menghasilkan diameter buah melon yang lebih besar dibandingkan dengan konsentrasi pupuk MKP 3 g.l<sup>-1</sup> dan 6 g.l<sup>-1</sup>. Pada waktu pemberian pupuk MKP 49 dan 56 HST serta 56 dan 63 HST; pemberian konsentrasi pupuk MKP 3 g.l<sup>-1</sup>, 6 g.l<sup>-1</sup>, dan 9 g.l<sup>-1</sup> menunjukkan respon yang sama pada parameter diameter buah melon.

Pada konsentrasi pupuk MKP 3 g.l<sup>-1</sup> dan 6 g.l<sup>-1</sup>; waktu pemberian pupuk MKP 42 dan 49 HST, 49 dan 56 HST, 56 dan 63 HST menunjukkan respon yang sama pada diameter buah melon. Pada konsentrasi pupuk MKP 9 g.l<sup>-1</sup>; waktu pemberian pupuk MKP 42 dan 49 HST menghasilkan diameter buah melon yang lebih besar dibandingkan dengan waktu pemberian pupuk MKP 49 dan 56 HST serta 56 dan 63 HST.

Tabel 3. Rata-rata diameter buah melon (cm) pada perlakuan konsentrasi dan waktu pemberian pupuk MKP

Konsentrasi pupuk	Waktu		
	42 dan 49 HST	49 dan 56 HST	56 dan 63 HST
3 g.l <sup>-1</sup>	12,64 b A	12,32 a A	12,13 a A
6 g.l <sup>-1</sup>	12,39 b A	12,09 a A	11,97 a A
9 g.l <sup>-1</sup>	13,65 a A	12,43 a B	12,23 a B

BNJ 5 % = 0,71

Keterangan: Angka yang diikuti huruf besar (*horizontal*) dan huruf kecil (*vertikal*) yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji BNJ 5%.

Dari Tabel 3 menunjukkan bahwa kombinasi yang baik pada peningkatan diameter buah melon yaitu pemberian konsentrasi pupuk MKP 9 g.l<sup>-1</sup> dan waktu pemberian pupuk MKP 42 dan 49 HST. Hal ini diduga karena konsentrasi pupuk MKP yang diberikan mampu memenuhi kebutuhan unsur fosfor dan kalium pada waktu yang tepat, sehingga unsur hara dapat diserap dengan optimal oleh tanaman. Sejalan dengan penelitian Iqbal dkk. (2019) pupuk yang diberikan pada waktu yang tepat dapat mendukung terpenuhinya kebutuhan unsur hara esensial tanaman yang mempengaruhi hasil tanaman salah satunya diameter buah. Waktu aplikasi pupuk MKP yang semakin cepat pada fase generatif dapat mempengaruhi buah yang dihasilkan akan semakin baik, karena adanya peningkatan jumlah hara yang dapat terserap oleh tanaman saat pemberian pupuk (Jumini dkk., 2012). Menurut Rosmakam dan Yuwono (2011), pupuk MKP yang diberikan dengan cara serta waktu yang tepat sangat mempengaruhi penambahan diameter buah, terutama pemberian pupuk saat kebutuhan hara pada tanaman terbatas sehingga tanaman akan meningkatkan penambahan diameter buah secara optimal.

Pupuk MKP mengandung unsur kalium yang dapat membantu pengangkutan karbohidrat, sehingga penambahan unsur kalium pada tanaman dapat meningkatkan diameter buah karena hasil dari fotosintesis salah satunya akan disimpan di dalam buah sebagai cadangan makanan. Jika cadangan makanan yang disimpan tinggi maka diameter buah dapat meningkat (Wardhani dkk., 2016). Unsur hara kalium berfungsi untuk pengangkutan karbohidrat, sebagai katalisator dalam pembentukan protein, serta meningkatkan diameter buah. Semakin besar buah maka akan semakin besar nilai diameternya. Buah menjadi besar disebabkan karena unsur hara yang tersedia bisa diproses oleh tanaman secara maksimal (Aminuddin, 2017). Pemberian unsur hara kalium dapat membantu hasil fotosintesis terangkut ke bagian tanaman, dengan adanya unsur kalium tersebut dapat mempengaruhi pertumbuhan diameter buah (Hasibuan, 2010).

#### Lebar Buah

Konsentrasi pupuk MKP 9 g.l<sup>-1</sup> menghasilkan rata-rata lebar buah yang lebih lebar dibandingkan dengan konsentrasi pupuk MKP 6 g.l<sup>-1</sup> dan konsentrasi pupuk MKP 3 g.l<sup>-1</sup>. Hal ini diduga karena unsur hara kalium yang terkandung dalam pupuk MKP mampu mencukupi kebutuhan unsur hara tanaman melon. Unsur kalium merupakan unsur hara yang dapat membantu proses penambahan ukuran buah salah satunya lebar buah melon (Setiadi dan Parimin, 2007). Menurut Hasibuan (2010), unsur hara kalium banyak berperan dalam metabolisme tanaman, mengaktifkan enzim, dan transportasi hasil fotosintesis. Selanjutnya dikatakan unsur hara kalium dapat meningkatkan distribusi asimilat sehingga sumber cadangan makanan meningkat dan memacu pertumbuhan serta perkembangan buah lebih maksimal. Hasil asimilasi tanaman tersimpan dalam bentuk cadangan makanan seperti buah, sehingga dapat meningkatkan ukuran buah. Jika buah yang semakin besar maka lebarnya akan semakin besar juga (Ayu dkk., 2017). Oleh karena itu, pemberian pupuk yang mengandung unsur hara kalium dapat mempengaruhi berat dan juga lebar buah melon.

Tabel 4. Rata-rata lebar buah melon (cm) pada perlakuan konsentrasi dan waktu pemberian pupuk MKP

Konsentrasi pupuk	Waktu			Rata-rata
	42 dan 49 HST	49 dan 56 HST	56 dan 63 HST	
3 g.l <sup>-1</sup>	13,37	13,14	13,40	13,30 b
6 g.l <sup>-1</sup>	13,64	13,83	13,38	13,62 ab
9 g.l <sup>-1</sup>	14,67	13,82	13,71	14,07 a
Rata-rata	13,89	13,60	13,50	

BNJ 5% = 0,69

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji lanjut BNJ 5%

Tabel 4. Rerata lebar daun pakcoy pada perlakuan aplikasi POHC untuk mengurangi nutrisi AB Mix pada sistem hidroponik DFT dan NFT

Konsentrasi POHC + AB Mix	Sistem Hidroponik		Rata-rata
	DFT	NFT	
25% POHC + 75% AB Mix	10,34	10,64	10,49
45% POHC + 55% AB Mix	9,38	10,13	9,76
65% POHC + 35% AB Mix	8,62	9,89	9,26
Rata-rata	9,45	10,22	

#### Tebal Kulit Buah

Hasil analisis ragam rata-rata tebal kulit buah melon pada perlakuan konsentrasi pupuk MKP menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata. Menurut Sari dan Anas (2008), hal ini diduga karena tebal kulit buah melon lebih dipengaruhi oleh faktor genetik, sehingga menyebabkan tebal kulit buah tidak berpengaruh nyata pada perlakuan konsentrasi dan waktu pemberian pupuk MKP. Hasil ini sejalan dengan penelitian Deus dkk. (2014), menyatakan bahwa rata-rata ketebalan kulit buah melon yang dipengaruhi oleh penambahan unsur hara pada berbagai konsentrasi menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata. Selain itu rata-rata tebal kulit buah melon varietas *action orange*, *glamour* dan *aromis* memiliki ketebalan kulit yang hampir sama yaitu 0,75 cm-1 cm.

Tabel 5. Rata-rata tebal kulit buah melon (cm) pada perlakuan konsentrasi dan waktu pemberian pupuk MKP

Konsentrasi pupuk	Waktu			Rata-rata
	42 dan 49 HST	49 dan 56 HST	56 dan 63 HST	
3 g.l <sup>-1</sup>	0,84	0,91	0,79	0,85
6 g.l <sup>-1</sup>	0,85	0,87	0,78	0,83
9 g.l <sup>-1</sup>	0,79	0,71	0,84	0,78
Rata-rata	0,83	0,83	0,80	

#### Tebal Daging Kulit Buah

Hasil analisis ragam rata-rata tebal daging buah melon pada perlakuan konsentrasi pupuk MKP menunjukkan hasil yang tidak berbeda. Hal ini diduga karena tanaman melon yang dipelihara dua buah pertanaman akan membagi hasil fotosintesis ke masing-masing buah melon, sehingga ketebalan daging buah kurang tebal. Sejalan dengan penelitian Siwi dkk. (2016) perlakuan dua buah pertanaman menghasilkan rata-rata tebal daging buah yang lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan satu buah pertanaman, hal ini diduga karena tanaman yang dibuahkan dua buah harus membagi hasil fotosintesis pada dua buah. Sedangkan pada perlakuan satu buah hanya mendistribusikan hasil fotosintesis untuk perkembangan satu buah. Perlakuan dua buah pertanaman memiliki bobot buah yang lebih rendah sehingga menghasilkan tebal daging buah yang tidak tebal dibandingkan perlakuan satu buah pertanaman.

Tabel 6. Rata-rata tebal daging buah melon (cm) pada perlakuan konsentrasi dan waktu pemberian pupuk MKP

Konsentrasi pupuk	Waktu			Rata-rata
	42 dan 49 HST	49 dan 56 HST	56 dan 63 HST	
3 g.l <sup>-1</sup>	2,67	2,48	2,72	2,62
6 g.l <sup>-1</sup>	2,47	2,76	2,70	2,64
9 g.l <sup>-1</sup>	2,62	2,68	2,71	2,67

#### Total Padatan Terlarut

Pada waktu pemberian pupuk MKP 42 dan 49 HST; pemberian konsentrasi pupuk MKP 9 g.l<sup>-1</sup> menghasilkan total padatan terlarut lebih tinggi dibandingkan dengan pemberian konsentrasi pupuk MKP 3 g.l<sup>-1</sup>, namun tidak berbeda nyata dengan pemberian konsentrasi pupuk MKP 6 g.l<sup>-1</sup>. Pada waktu pemberian pupuk MKP 49 dan 56 HST serta 56 dan 63 HST; pemberian konsentrasi pupuk MKP 3 g.l<sup>-1</sup>, 6 g.l<sup>-1</sup>, dan 9 g.l<sup>-1</sup> menunjukkan respon yang sama pada variabel pengamatan total padatan terlarut buah melon.

Pada konsentrasi pupuk MKP 3 g.l<sup>-1</sup> dan 6 g.l<sup>-1</sup>; waktu pemberian pupuk MKP 42 dan 49 HST, 49 dan 56 HST, 56 dan 63 HST menunjukkan respon yang sama pada variabel pengamatan total padatan terlarut buah melon. Pada konsentrasi pupuk MKP 9 g.l<sup>-1</sup>; waktu pemberian pupuk MKP 42 dan 49 HST menghasilkan total padatan terlarut buah melon yang lebih tinggi dibandingkan dengan waktu pemberian pupuk MKP 56 dan 63 HST namun tidak berbeda nyata dengan waktu pemberian pupuk MKP 49 dan 56 HST.

Tabel 7. Rata-rata total padatan terlarut (<sup>0</sup>brix) pada perlakuan konsentrasi dan waktu pemberian pupuk MKP

Konsentrasi pupuk	Waktu		
	42 dan 49 HST	49 dan 56 HST	56 dan 63 HST
3 g.l <sup>-1</sup>	12,25 b A	11,99 a A	11,91 a A
6 g.l <sup>-1</sup>	12,39 ab A	11,59 a A	12,16 a A
9 g.l <sup>-1</sup>	13,73a A	12,57a AB	11,78a B

BNJ 5% = 1,47

Keterangan: Angka yang diikuti huruf besar (*horizontal*) dan huruf kecil (*vertikal*) yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji BNJ 5%.

Dari Tabel 7 menunjukkan bahwa kombinasi yang baik pada peningkatan total padatan terlarut buah melon yaitu pemberian konsentrasi pupuk MKP 9 g.l<sup>-1</sup> dan waktu pemberian pupuk MKP 42 dan 49 HST. Hal ini diduga karena konsentrasi pupuk MKP yang diberikan mampu memenuhi kebutuhan unsur fosfor dan kalium pada waktu yang tepat, sehingga unsur hara dapat diserap dengan optimal oleh tanaman. Sejalan dengan penelitian Adim (2020) waktu aplikasi pemupukan yang diberikan secara tepat mampu mempengaruhi penyerapan unsur hara lebih cepat diserap sehingga dapat dimanfaatkan menjadi nutrisi yang mendukung proses bertambahnya total padatan terlarut pada buah

melon. Selain itu waktu pemberian pupuk MKP pada umur 20 - 49 hst merupakan waktu yang tepat untuk membantu proses pembentukan bunga dan buah pada tanaman melon (Daryono dan Maryanti, 2020).

Unsur hara kalium berfungsi untuk mengangkut karbohidrat sebagai katalisator dalam pembentukan protein dan meningkatkan kadar gula dalam buah (Wardhani dkk., 2016). Menurut Kamaratih dan Ritawati (2020), kalium juga dapat meningkatkan sintesis dan translokasi karbohidrat, sehingga dapat meningkatkan kandungan gula dalam buah. Selain itu unsur hara kalium juga dapat membantu perombakan karbohidrat menjadi gula sehingga mampu meningkatkan rasa manis pada buah (Ramadhani dkk., 2022). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Kumar dkk. (2010), menyatakan bahwa pemberian unsur hara kalium dapat meningkatkan rasa manis dan mencerahkan warna pada buah pepaya. Selain itu juga, menurut penelitian Awliya dkk. (2022), menyatakan bahwa pemberian pupuk kalium konsentrasi 9 g.l<sup>-1</sup> pada buah melon memiliki nilai total padatan terlarut sebesar 12,8 °brix lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan pemberian pupuk kalium konsentrasi 7 g.l<sup>-1</sup> yang memiliki nilai total padatan terlarut sebesar 12,6 °brix. Menurut Setiawati dan Bafdal (2020), menyatakan bahwa kualitas buah melon untuk kemanisan buah dikategorikan rendah apabila memiliki nilai rata-rata kurang dari 8 °brix, dikategorikan baik apabila memiliki nilai rata-rata sebesar 10 °brix-12 °brix dan bermutu apabila memiliki nilai rata-rata sebesar 14 °brix.

## KESIMPULAN

Terdapat interaksi antara konsentrasi pupuk MKP dan waktu pemberian pupuk MKP untuk produksi dan kualitas melon pada parameter bobot buah, diameter buah, dan total padatan terlarut. Pemberian pupuk MKP konsentrasi 9 g.l<sup>-1</sup> dan waktu pemberian pupuk MKP 42 dan 49 HST merupakan kombinasi yang baik untuk produksi dan kualitas melon pada parameter bobot buah (3,16 kg), diameter buah (13,65 cm), dan total padatan terlarut (13,73 °brix). Pemberian pupuk MKP konsentrasi 9 g.l<sup>-1</sup> merupakan konsentrasi pupuk terbaik untuk produksi dan kualitas melon pada parameter bobot buah (3,16 kg), diameter buah (13,65 cm), dan total padatan terlarut (13,73 °brix). Waktu pemberian pupuk MKP 42 dan 49 HST merupakan pemberian waktu terbaik untuk produksi dan kualitas melon pada parameter bobot buah (3,16 kg), diameter buah (13,65 cm), dan total padatan terlarut (13,73 °brix).

## DAFTAR PUSTAKA

- Adim, M. 2020. *Pengaruh Dosis dan Frekuensi Waktu Pemupukan KCL terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon (Cucumis Melo L.) pada Sistem Irigasi Tetes*. Skripsi. Jurusan Budidaya Pertanian. Univeritas Sriwijaya. Sumatera Selatan.
- Aminuddin, M. 2017. Respon Pemberian Pupuk MKP dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Cabai Rawit (*Capsicum frutescens L.*). *AGRORADIX: Jurnal Ilmu Pertanian*. 1(1): 44-59.
- Anisa, P., dan Gusti, H. 2017. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair *Tithonia diversifolia*. *Prosiding Seminar Nasional 2017*. Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Jakarta. Jakarta.
- Ayu, J., T. E. Sabli, dan Sulhaswardi. 2017. Uji Pemberian Pupuk NPK Mutiara dan Pupuk Organik Cair NASA Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo L.*). *Jurnal Dinamika Pertanian*. 31 (1) : 103-114.

- Awliya, Nurrchman, dan Ni, M. L. E. 2022. Pengaruh Pemberian Pupuk P dan K dengan Dosis yang Berbeda terhadap Kualitas Buah Melon (*Cucumis melo L.*). *J. Ilmiah Mahasiswa Agrokomplek*. 1(1): 48-56.
- Badan Pusat Statistik. 2022. *Statistik Tanaman Sayuran dan Buah-Buahan Semusim Indonesia*. BPS RI/BPS-Statistic Indonesia. Jakarta.
- Bazaz, H. A. Armita, D., dan Koesriharti. 2022. Pengaruh Penjarangan Buah dan Pemupukan Kalium terhadap Pertumbuhan, Hasil, dan Kualitas Melon (*Cucumis melo L.*). *Jurnal Produksi Tanaman*. 10(7): 388-394
- Bustami, Sufardi, dan Bakhtiar. 2012. Serapan Hara dan Efisiensi Pemupukan Fosfat serta Pertumbuhan Padi Varietas Lokal. *Jurnal Manajemen Sumberdaya Lahan*. 1(2): 159-170.
- Cahyono, B. 2003. *Kacang Buncis Teknik Budi Daya dan Analisis Usaha Tani*. Kanisius. Yogyakarta.
- Damanik, M. M. B., Hasibuan, B. E., Fauzi., Sarifuddin., dan Hanum, H. 2010. *Kesuburan Tanah dan Pemupukan*. USU Press. Sumatera Utara.
- Daryono, B. S., dan Maryanto, S. D. 2017. *Keanekaragaman dan Potensi Sumber Daya Genetik*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Deus, D. A., Hariyono, K., dan Winarso, S. 2014. Penambahan Nutrisi pada Tiga Varietas Melon (*Cucumis Melo L.*) untuk Meningkatkan Hasil dan Kualitas Buah. *Agrotrop Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*. 12(2): 147-158.
- Erina, R. A. 2006. *Pengembangan Tanaman Melon di Lahan Gambut dengan Budidaya Inovatif*. Penerbit Swadaya. Jakarta.
- Fitri, M., Nurdin, A., dan Warnita. 2011. Pengaruh Pemberian Beberapa Konsentrasi Pupuk Pelengkap Cair Nutrifram AG Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo L.*). *Jurnal Penelitian Agronomi*. 4(3): 148-153.
- Ginting, A. P., Asil, B., dan Rosita, S. 2017. Pertumbuhan dan Produksi Melon (*Cucumis melo L.*) terhadap Pemberian Pupuk NPK dan Pemanjakan Buah. *J. Agroekoteknologi*. 5(4): 786-798.
- Hartati, S., dan Cahyono, O. 2021. Pendampingan Agribisnis Anggrek Hibrida di Kecamatan Matesi Kabupaten Karang Anyar. *Journal Ofcommunity Empowering and Services*. 5(2): 110 – 117.
- Hasibuan, B. E. 2010. *Ilmu Tanah*. Universitas Sumatra Utara Press. Sumatera Utara.
- Iqbal, M., Barchia, M. F., dan Romeida, A. 2019. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumis Melo L.*) pada Komposisi Media Tanam dan Frekuensi Pemupukan yang Berbeda. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*. 21(2): 108-114.
- Jumini, Hasinah, H. A. R., dan Armis. 2012. Pengaruh Interval Waktu Pemberian Pupuk Organik Cair Enviro terhadap Pertumbuhan dan Hasil Buah Varietas Mentimun (*Cucumis sativus L.*). *Jurnal Floratek*. 7(1): 133-140.

- Kamaratih, D., dan Ritawati. 2020. Pengaruh Pupuk Kcl Dan Kno3 Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Melon Hibrida (*Cucumis Melo L.*). *Jurnal Hortuscoler*. 1(2): 48 – 55.
- Kumar, N., Soorianathasundaram, K., Meenakshi, N., Manivannan, M. I., Suresh, J., dan Nosov, V. 2010. Balanced Fertilization in Papaya (*Carica Papaya L.*) for Higher Yield and Quality. *Acta Horticulturae*. 851(54): 357–362.
- Novizan. 2005. *Petunjuk Pemupukan yang Efektif*. Agromedia Pustaka. Jakarta. 114 hal.
- Nugraha, M. N., Kartini, L., dan Wirajaya, A. A. N. M. 2023. Respon Tanaman Cabai (*Capsicum frutescens L.*) pada Pemberian Pupuk Mono Kalium Phosphate dan Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Produksi. *Jurnal Hortikultura*. 28(01): 22-29.
- Ramadhani, F., Supriyadi, T., Suprpti, E., Budiyono, A., dan Aziez, A. F. 2022. Uji Dosis Pupuk K dan Berbagai Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah Varietas Bima (*Allium ascalonicum L.*). *Jurnal Ilmiah Agrineca*. 22(1): 50-58.
- Rukmana, R. 2007. *Budidaya Melon Hibrida*. Kanisius. Jakarta.
- Sari, A, Y, N., dan Anas, D. 2008. The Effect Number Of Fruit And Top Pruning (Topping) on Fruit Quality of Hydroponically Grown Musk Melon (*Cucumis Melo L.*). *Departemen Agronomi dan Hortikultura*. 2(1): 23-31.
- Schroth, G dan Sinclair, F. C. 2003. *Tress, Crops and Soil Ferlility: concept and Research Methodds*. CABI. P 464.
- Sesanti, R. N., Sismanto., dan Hidayat, H. 2018. Peranan Pusat Produksi Melon Hidroponik bagi Politeknik Negeri Lampung. *Jurnal Pengabdian Masyarakat J-DINAMIKA*. 3(2): 159 - 165.
- Setiadi dan Parimin, S. P. 2007. *Bertanam Melon*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Setiawati R., dan Bafdal, N. 2020. Dampak Kualitas Air Tanah terhadap Kualitas Melon (*Cucumis melo L.*). *Jurnal Agrotekma* 4(2): 83-94.
- Simanungkalit, P, G., Jasmani., dan Simanugkalit, T. 2015. Produksi Tanaman Melon (*Cucumis Melo L.*) terhadap Pemberian Pupuk NPK dan Pemanngkasan Buah. *Jurnal Online Agroteknologi*. 1(2): 238-248.
- Siwi, R, P., Andjarwani, dan Tujianta. 2016. Pengaruh Waktu Pemupukan Phonska dan Jumlah Buah Pertanaman terhadap Hasil Tanaman Melon (*Cucumis Melo L.*) Var. Glamour. *Jurnal Ilmu Pertanian Tropika dan Subtropika*. 1(1): 31 – 37.
- Sobir, F. D. dan Siregar. 2014. *Berkebun Melon Unggul*. Penebarbit Swadaya. Jakarta.
- Susila, A. D., Kartika, J.G., Prasetyo, T., dan Palada, M.P. 2010. Fertilizer Recommendation: Correlation and Calibration Study of Soil P Test For Yard Long Bean (*Vigna unguilata L.*) On Ultisols in Nanggung-Bogor. *J. Agron Indonesia*. 38(3): 225-231.
- Wardhani, F. R., Islami, T., dan Thamin, H. 2016. Pengaruh Pemberian Jenis Pupuk dan Waktu Pengendalian Gulma ada Pertubuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata*). *Jurnal Produksi Tanaman*. 4(6): 462-467.