

Pengaruh Pemberian Pupuk P Dan K Dengan Dosis Yang Berbeda Terhadap Kualitas Buah Melon (*Cucumis melo* L.)

The Effect of P and K Fertilizers With Different Doses On the Quality of Melons (Cucumis melo L.)

Awliya*¹, Nurrachman², Ni Made Laksmi Ernawati²

¹(Mahasiswa, Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Mataram, Mataram, Indonesia;

²(Dosen Pembimbing, Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Mataram, Mataram, Indonesia.

*corresponding author, email: aulyafitry31@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk P dan K dengan dosis yang berbeda terhadap kualitas buah melon (*Cucumis melo* L.). Percobaan dirancang menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial, yang terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama pemberian pupuk P, dengan 3 aras yakni P1, P2, dan P3. Faktor kedua pemberian pupuk K, dengan 3 aras yakni K1, K2, dan K3. Sehingga diperoleh 9 kombinasi perlakuan. Setiap kombinasi perlakuan diulang sebanyak 3 kali, sehingga menghasilkan 27 unit petak percobaan. Data yang diperoleh dari percobaan dianalisis menggunakan analisis keragaman pada taraf 5%. Uji lanjut menggunakan BNJ (Beda Nyata Jujur) dengan taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan terdapat interaksi antara pemberian kombinasi pupuk P dan K dalam mempengaruhi tingkat rasa manis buah melon. Nilai tingkat rasa manis terbaik ditunjukkan oleh kombinasi pupuk P dosis 3 g dan 4 g/tanaman dengan pupuk K dosis 7 g dan 9 g/tanaman dengan nilai 12,8 °brix. Pemberian pupuk P berpengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan jumlah daun, ketebalan buah, bobot berangkas basah, dan bobot berangkas kering. Nilai terbaik untuk semua variabel ditunjukkan oleh pupuk P dengan dosis 4 g/tanaman dengan nilai, 4,14 helai/minggu, 4,8 cm, 0,86kg, dan 0,07 kg. Pemberian pupuk K berpengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan jumlah daun dan ketebalan buah. Nilai terbaik untuk kedua variabel tersebut ditunjukkan oleh perlakuan K dengan dosis 9 g/tanaman, dengan nilai 4,08 helai/minggu dan 4,86 cm.

Kata kunci: melon; pertumbuhan dan hasil; kualitas; pupuk P; pupuk K

ABSTRACT

The research aimed to determine the effect of P and K fertilizers with different doses on the quality of melons (*Cucumis melo* L.). The experiment was designed using a Factorial Randomized Block Design, consisting of 2 factors. The first factor was the application of P fertilizer with 3 levels, namely P1, P2, and P3. The second factor was the application of K fertilizer with 3 levels, namely K1, K2, and K3. Therefore 9 treatment combinations were obtained. Each treatment combination was repeated 3 times, so that 27 experimental plot units were got. The data obtained were analyzed using analysis of variance at the 5% significant level. If there was a significant difference between treatments, it was continued using Honestly Significant Difference (HSD) test at the same significant level. The results showed that there was an interaction between the application of P and K fertilizers in influencing the sweet taste of melons. The highest value for sweetness was shown by the combination of P fertilizer at 3 g and 4 g/plant with K fertilizer at 7 g and 9 g/plant, with value 12,8 °brix. The application of P fertilizer significantly affected the growth rate of leaf number, fruit thickness, wet plant weight, and dry plant weight. The highest value for all variables was indicated by P fertilizer at a dose of 4 g/plant, with value, 4,14 strands/week, 4,8 cm, 0,86kg, dan 0,07 kg. The application of K fertilizer significantly affected the growth rate of the number of leaves and fruit thickness. The highest value for both variables was indicated by K treatment with a dose of 9 g/plant, with value 4,08 strands/week and 4,86 cm.

Keywords: melon; growth and yield; quality; P fertilizer; K fertilizer

PENDAHULUAN

Melon (*Cucumis melo* L.) adalah tanaman hortikultura yang banyak dibudidayakan, karena termasuk buah-buahan yang digemari oleh masyarakat disebabkan cita rasa yang manis serta kandungan gizi yang cukup tinggi. Kandungan gizi yang dimiliki dalam setiap 100 g buah, terdapat protein (0,6 g), kalsium (17 mg), thiamin (0,045 mg), vitamin A 2,4 IU, Vitamin C (30 mg), Vitamin B (0,045 mg), vitamin B2 (0,065 mg), karbohidrat (6 mg), niasin (1 mg), riboflavin (0,065 mg), zat besi (0,4 mg) nikotianida (0,5 mg, air (93 ml), serat (0,4 g), dan kalori (23 kalori) (Siswanto, 2010).

Melon menghasilkan kualitas yang berbeda pada saat budidayanya sehingga berakibat terhadap nilai jual. Kualitas buah melon dapat dikategorikan baik apabila memenuhi beberapa aspek, yakni dari segi bentuk, ukuran, warna kulit dan daging buah, tekstur kulit, kadar gula, dan aroma buah. Buah yang memiliki diameter yang besar, umumnya memiliki bobot yang lebih berat (Mustaqim *et al.*, 2016).

Peningkatan kualitas buah melon dapat dilakukan dengan pemberian pupuk. Pemupukan adalah penambahan unsur hara esensial dari luar untuk mencukupi kebutuhan tanaman sehingga mampu berproduksi dengan baik. Unsur hara yang paling dibutuhkan oleh melon adalah unsur N (Nitrogen), P (Fosfor), dan K (Kalium) (Mustaqim *et al.*, 2016).

Unsur hara P berperan dalam merangsang pembentukan bunga, buah dan biji serta mampu mempercepat pemasakan buah. Fosfor berperan dalam mempercepat pertumbuhan akar muda serta merangsang pertumbuhan anakan. Hal ini dikarenakan fosfor merupakan bagian inti sel yang mempunyai peran penting dalam pembelahan sel jaringan meristem. Dengan tumbuhnya akar dengan baik maka akan meningkatkan serapan unsur hara (Hidayati, 2019). Unsur hara berperan dalam proses metabolisme dalam tanaman agar berjalan dengan baik, sehingga pembentukan pati, protein dan karbohidrat dapat meningkat menjadi cadangan makanan bagi tanaman (Nursayuti *et al.*, 2019).

Kalium berperan dalam mempengaruhi kemanisan buah, hal ini dikarenakan unsur K dapat membantu tanaman mentranslokasikan gula pada bagian tanaman yang membutuhkan. Peningkatan unsur hara kalium oleh tanaman dapat membantu meningkatkan kadar gula pada tanaman (Firmansyah, 2018). Tanaman melon yang mendapatkan unsur kalium yang cukup mempunyai laju fotosintesis yang baik sehingga mampu menghasilkan tanaman yang berkualitas serta berproduksi tinggi (Uliyah *et al.*, 2017).

Pemberian kalium sebanyak 175 kg/ha terbukti dapat meningkatkan kadar gula melon sebesar 13,44 °brix (Siswanto, 2010). Mustaqim *et al.* (2016) menyatakan bahwa pertumbuhan dan produksi tanaman melon menunjukkan bahwa pemberian dosis pupuk TSP 80 kg/ha, dan KCl 200 kg/ha memberikan hasil produksi dan pertumbuhan tertinggi pada buah melon, dengan rata-rata diameter buah sebesar 12,16 cm, berat buah sebesar 1,14 kg, diameter batang sebesar 1,36 cm, dan tinggi tanaman sebesar 99,0 cm. Penelitian lain yang dilakukan oleh Firmansyah *et al.* (2018) dengan perlakuan pemberian pupuk KCl 0,75 kg mendapatkan nilai tertinggi untuk bobot buah melon sebesar 4,5 kg. Pemberian KCl 0,50 kg menghasilkan nilai tertinggi untuk kemanisan yakni sebesar 13,5 °brix.

Pemberian pupuk TSP dengan dosis 100 g/tanaman pada tanaman semangka menunjukkan hasil terbaik pada variabel bobot buah dan tinggi tanaman, dengan nilai bobot buah sebesar 4,29 kg dan tinggi tanaman sebesar 70,95 cm (Makhliza *et al.*, 2014). Penelitian lain yang dilakukan oleh Oksilia & Alby (2020) dengan perlakuan pemberian pupuk SP36 dengan dosis 25 g/polybag pada tanaman mentimun jepang menghasilkan jumlah buah tertinggi yakni sebanyak 4 buah/polybag dengan berat buah segar 769,54 g/polybag.

Berdasarkan uraian di atas telah dilakukan penelitian tentang “Pengaruh Pemberian Pupuk P dan K Dengan Dosis yang Berbeda Terhadap Kualitas Buah Melon (*Cucumis melo* L.)”.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kombinasi terbaik dari pupuk P dan K dalam meningkatkan kualitas buah melon.

METODE PENELITIAN

Percobaan ini dilakukan mulai dari bulan Juli sampai bulan September 2021. Lokasi percobaan ini bertempat di Dusun Tanak Muat, Desa Kayangan, Kecamatan Kayangan.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah refractometer, penetrometer, tray semai, mulsa plastik, ajir bambu, peggaris, tali rafia, tali sleron, meteran, gergaji, pisau, gunting, kardus, kamera hp, timbangan dan alat tulis menulis. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih melon Metando (M15), pupuk TSP, pupuk KCl, NPK Phonska, Pupuk kandang kambing, decis 25 EC, dan regent 50 SC.

Variabel pengamatan meliputi laju pertumbuhan jumlah daun, laju pertumbuhan diameter batang, jumlah buah, bobot buah, diameter buah, kekerasan buah, ketebalan buah, tingkat rasa manis buah, bobot berangkasan basah, dan bobot berangkasan kering. Percobaan dirancang menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial, yang terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama pemberian pupuk P, yang terdiri dari 3 aras, yakni P1 (2 g/tanaman), P2 (3 g/tanaman), dan P3 (4 g/tanaman). Faktor kedua pemberian pupuk K, yang terdiri dari 3 aras, yakni K1 (5 g/tanaman), K2 (7 g/tanaman), dan K3 (9 g/tanaman). Dari kedua faktor tersebut didapatkan 9 kombinasi perlakuan. Setiap kombinasi perlakuan diulang sebanyak 3 kali, sehingga menghasilkan 27 unit petak percobaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rangkuman hasil analisis keragaman terhadap semua variabel yang diamati disajikan pada tabel 1.

Tabel 1.

Rangkuman Hasil Analisis Keragaman Pengaruh Pemberian Pupuk P dan K dengan Dosis yang Berbeda Terhadap Kualitas Buah Melon

Variabel	Perlakuan		
	P	K	P*K
Laju penambahan jumlah daun (helai/minggu)	S	S	NS
Laju pertumbuhan diameter batang (mm/minggu)	NS	NS	NS
Bobot buah (kg)	NS	NS	NS
Diameter buah (mm)	NS	NS	NS
Kekerasan buah (mm/g/s)	NS	NS	NS
Ketebalan buah (cm)	S	S	NS
Tingkat Rasa Manis (°brix)	S	S	S
Bobot berangkasan basah (kg)	S	NS	NS
Bobot berangkasan kering (kg)	S	NS	NS

Keterangan: Fosfor (P), Kalium (K), Interaksi antara P dan K (P*K), Signifikan (S) ($p < 0,05$), dan Non Signifikan (NS) ($p > 0,05$)

Tabel 1 menunjukkan bahwa terdapat interaksi yang nyata antara perlakuan pupuk P dan K dalam mempengaruhi kemanisan buah, namun tidak terdapat interaksi yang nyata pada variabel pertumbuhan dan hasil lainnya. Perlakuan pupuk P berpengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan jumlah daun, ketebalan buah, kemanisan buah, bobot berangkasan basah, dan bobot berangkasan kering, namun tidak berpengaruh nyata terhadap variabel pertumbuhan dan hasil yang lainnya. Pupuk K berpengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan jumlah daun, ketebalan buah, dan kemanisan buah, namun tidak berpengaruh nyata terhadap variabel pertumbuhan dan hasilnya lainnya.

Pengaruh Interaksi Perlakuan Pemberian Pupuk P dan K Dengan Dosis yang Berbeda Terhadap Kualitas Buah Melon

Tabel 2 menunjukkan bahwa Interaksi yang nyata antara perlakuan kombinasi P dan K ditunjukkan oleh variabel kemanisan buah dan tidak nyata terhadap variabel lainnya. Tingkat kemanisan terbaik ditunjukkan oleh kombinasi P2K2, P2K3, P3K2, dan P3K3 dengan nilai 12,6 °brix, 12,8 °brix, 12,8 °brix, dan 12,8 °brix. Nilai terendah ditunjukkan oleh kombinasi P1K1, P1K2, P1K3, P2K1, P2K1, dan P3K1 dengan nilai 10,26 °brix, 10,86 °brix, 11,8 °brix, 11,26 °brix, dan 12,3 °brix.

Tabel 2.
 Nilai Rata-rata Tingkat Rasa Manis Buah brix Brix

Variabel	Perlakuan	K1	K2	K3
Tingkat Rasa Manis (°brix)	P1	10,26 e	10,86 de	11,8 bc
	P2	11,26 cd	12,6 a	12,8 a
	P3	12,33 ab	12,8 a	12,8 a
	BNJ		0,79	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata berdasarkan uji BNJ pada taraf 5%.

Pertumbuhan Tanaman Melon

Nilai rata-rata variabel pertumbuhan tanaman melon disajikan pada tabel 3 yang menunjukkan bahwa pemberian pupuk P berpengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan jumlah daun namun tidak berpengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan diameter batang.

Pada tabel 3 terlihat bahwa nilai tertinggi untuk laju pertumbuhan jumlah daun ditunjukkan pada perlakuan P dosis 4 g/tanaman dengan nilai 4,14 helai/minggu, diikuti oleh P dosis 3 g/tanaman dengan nilai 4,04 helai/minggu, dan P dosis 3 g/tanaman sebesar 3,89. Perlakuan K berpengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan jumlah daun namun tidak berpengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan diameter batang. Nilai tertinggi ditunjukkan oleh perlakuan K dosis 9 g/tanaman dengan nilai 4,08 helai/minggu, diikuti K dosis 5 g/tanaman dan K dosis 7 g/tanaman dengan nilai yang sama yakni sebesar 3,99 helai/minggu.

Tabel 3
 Rata-rata Laju Pertumbuhan Jumlah Daun dan Laju Pertumbuhan Diameter Batang

Perlakuan	Variabel	
	LPJD (helai/minggu)	LPDB (mm/minggu)
P1	3,89 c	0,99
P2	4,04 c	0,98
P3	4,14 a	0,98
BNJ	0,08	-
K1	3,99 b	0,99
K2	3,99 b	0,98
K3	4,08 a	0,98
BNJ	0,08	-

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata berdasarkan uji BNJ pada taraf 5%. Laju Pertumbuhan Jumlah Daun (LPJD), Laju Pertumbuhan Diameter Batang (LPDB).

Hasil Tanaman Melon

Nilai rata-rata variabel hasil tanaman melon disajikan pada tabel 4 dan tabel 4 Lanjutan yang menunjukkan bahwa perlakuan P berpengaruh nyata terhadap variabel ketebalan buah, kemanisan buah, bobot berangkasan basah dan berat berangkasan kering namun tidak berpengaruh nyata terhadap variabel hasil lainnya. Perlakuan K berpengaruh nyata terhadap variabel kekerasan buah dan ketebalan buah.

Tabel 4.
Rata-rata Ketebalan Buah (cm), Bobot Berangkas Basah (kg), Bobot Berangkas Kering (kg).

Perlakuan	Variabel		
	KETB (cm)	BBB (kg)	BBK (kg)
P1	4,7 c	0,80 c	0,070 c
P2	4,8 b	0,84 b	0,077 b
P3	4,8 b	0,86 a	0,079 a
BNJ	0,0703	0,02	0,004
K1	4,71 b	0,83	0,08
K2	4,79 b	0,83	0,08
K3	4,86 a	0,85	0,08
BNJ	0,0703	-	-

Keterangan: Angka-angka yang diikuiti oleh huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata berdasarkan uji BNJ pada taraf 5%.Ketebalan Buah (KETB); BBB (Bobot Berangkas Basah); BBK (Bobot Berangkas Kering).

Tabel 4. Lanjutan

Perlakuan	Variabel		
	BB (kg)	DBU (mm)	KEKB (mm/g/s)
P1	1,56	121,83	2,82
P2	1,58	123,64	2,76
P3	1,61	124,64	2,7
BNJ	-	-	-
K1	1,53	122,21	2,76
K2	1,59	122,69	2,78
K3	1,64	124,86	2,76
BNJ	-	-	-

Keterangan: Angka-angka yang diikuiti oleh huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata berdasarkan uji BNJ pada taraf 5%.BB (Bobot Buah); DBU (Diameter Buah); KEKB (Kekerasan Buah).

Pada tabel 4 menunjukkan nilai tertinggi untuk ketebalan buah ditunjukkan oleh perlakuan P dosis 4 g/tanaman dengan nilai 4,86 cm, diikuti perlakuan P dosis 2 g/tanaman dengan nilai 4,7 cm dan P dosis 3 g/tanaman dengan nilai 4,8 cm. Nilai tertinggi untuk bobot berangkas basah ditunjukkan oleh perlakuan P dosis 5 g/tanaman dengan nilai 0,86 kg, diikuti perlakuan P dosis 3 g/tanaman dengan nilai 0,84 kg dan P dosis 2 g/tanaman dengan nilai 0,80 kg. Nilai tertinggi untuk bobot berangkas kering ditunjukkan oleh perlakuan P dosis 5 g/tanaman dengan nilai 0,079 kg, disikuti oleh perlakuan P dosis 3 g/tanaman dengan nilai 0,077 kg dan P dosis 2 g/tanaman dengan nilai 0,070 kg.

Tabel 4.juga terlihat bahwa faktor kalium (K) berpengaruh nyata terhadap ketebalan buah, namun tidak berpengaruh nyata terhadap variabel hasil lainnya. Nilai tertinggi untuk ketebalan buah ditunjukkan oleh perlakuan K dosis 9 g/tanaman dengan nilai 4,86 cm, diikuti perlakuan K dosis 7 g/tanaman dengan nilai 4,79 cm, dan K dosis 5 g/tanamadengan nilai 4,71 cm.

Pembahasan

Pengaruh Interaksi Perlakuan Terhadap Semua Variabel

Hasil percobaan menunjukkan bahwa adanya interaksi pemberian pupuk P dan K terhadap kemanisan buah. Tingkat rasa manis terbaik ditunjukkan oleh kombinasi pupuk P dosis 3 g/tanaman dengan pupuk K dosis 7 g/tanaman senilai 12,6 °brix, P dosis 3 g/tanaman dengan K dosis 9 g/tanaman senilai 12,8 °brix, P dosis 4 g/tanaman dengan K dosis 7 g/tanaman senilai 12,8 °brix, dan P dosis 4 g/tanaman dengan K dosis 9 g/tanaman senilai 12,8 °brix. Hal ini diduga karena pada fase generatif, tanaman melon membutuhkan pupuk P dan K yang

besar, hal ini dikarenakan unsur hara P berperan dalam pembentukan akar, pembentukan, dan pemasakan buah. Unsur hara K berperan dalam meningkatkan kemanisan dan kualitas buah (Meylia R., D & koesriharti, 2018).

Fosfor berperan penting dalam produksi energi kimia seperti ADP dan ATP. Energi-energi tersebut nantinya dibutuhkan dalam proses fotosintesis (Campbell & Reece, 2010). Sejalan dengan pendapat Pradana *et al.* (2015) yang menyatakan bahwa unsur P dapat memacu peningkatan proses metabolisme tanaman, terutama fotosintesis tanaman. meningkatnya proses metabolisme akan berpengaruh terhadap banyaknya asimilat yang dihasilkan.

Pupuk P berperan dalam proses fotosintesis, respirasi, penyimpanan energi, pembentukan sel dan metabolisme karbohidrat (Faizin *et al.*, 2015). Sejalan dengan pendapat Setiadi & Parimin (2006) menyatakan bahwa fosfor berperan dalam proses fotosintesis, pembakaran karbohidrat dan senyawa yang berhubungan dengan glikolisis.

Kemanisan buah dipengaruhi oleh unsur kalium, hal ini dikarenakan K dapat membantu tanaman mentranslokasikan gula pada bagian tanaman yang membutuhkan. Peningkatan unsur hara kalium oleh tanaman dapat membantu meningkatkan kadar gula pada tanaman. Sejalan dengan pendapat Martias *et al.* (2011) yang menyatakan bahwa kalium berfungsi sebagai katalisator untuk pembentukan karbohidrat dalam proses fotosintesis, pembentukan protein, serta meningkatkan kualitas melon.

Berdasarkan nilai tingkat rasa manis yang dihasilkan, dapat diketahui bahwa kualitas buah termasuk dalam kategori baik. Sejalan dengan pendapat Setiawati & Bafdal (2020) yang menyatakan bahwa kualitas buah melon untuk kemanisan buah dikatakan rendah apabila memiliki nilai rata-rata dibawah 8 °brix, rata-rata sebesar 10 °brix, dikatakan baik pada nilai 12 °brix, dan bermutu pada nilai 14 °brix.

Pertumbuhan Tanaman Melon

Perlakuan pupuk P dosis 2 g/tanaman, P dosis 3 g/tanaman, P 4 g/tanaman menunjukkan hasil yang nyata terhadap laju pertumbuhan jumlah daun. Nilai tertinggi untuk laju pertumbuhan jumlah daun ditunjukkan oleh P dosis 4 g/tanaman dengan nilai 4,14 helai/minggu diikuti oleh P dosis 3 g/tanaman dengan nilai 4,04 helai/minggu dan P dosis 2 g/tanaman dengan nilai 3,89 helai/minggu. Hal ini diduga karena tanaman yang memperoleh pupuk P yang cukup akan meningkatkan laju pertumbuhan tanaman tersebut. Pramitasari *et al.* (2016) menyatakan bahwa pertumbuhan tinggi tanaman berpengaruh terhadap tinggi batang, dimana titik tumbuh daun akan semakin banyak, sehingga mengakibatkan jumlah daun bertambah banyak. Sejalan dengan Bachtiar *et al.* (2016) yang menyatakan bahwa pupuk P berperan penting dalam proses fotosintesis yang akan berpengaruh terhadap perkembangan organ-organ tanaman, seperti halnya penambahan jumlah daun.

Perlakuan pupuk K dosis 5 g/tanaman, K dosis 7 g/tanaman, dan K dosis 9 g/tanaman menunjukkan hasil yang nyata terhadap laju pertumbuhan jumlah daun. Nilai tertinggi ditunjukkan oleh perlakuan P dosis 4 g/tanaman dengan nilai 4,08 helai/minggu, diikuti P dosis 2 g dan 3 g/tanaman dengan nilai yang sama yakni 3,99 helai/minggu. Hal ini diduga karena Pupuk K (Kalium) mempunyai beberapa fungsi diantaranya, memperkuat organ tanaman (daun, bunga, dan buah) supaya tidak mudah rontok, mempercepat proses pembungaan dan penguatan meningkatkan ketahanan tanaman terhadap kekeringan dan serangan hama penyakit (Annisa *et al.*, 2017). Kekurangan unsur hara K menyebabkan tanaman mudah terkena penyakit. Tanda dari kekurangan unsur ini yakni perubahan warna tepi daun yang berubah menjadi coklat dan membentuk gerigi pada tepi daun tersebut sehingga menyebabkan daun rusak dan gugur (Iqbal *et al.*, 2019).

Hasil Tanaman Melon

Faktor perlakuan pupuk P dosis 2 g/tanaman, P dosis 3 g/tanaman, dan P dosis 4 g/tanaman menunjukkan hasil yang nyata terhadap ketebalan buah. Nilai tertinggi ditunjukkan oleh perlakuan pupuk P dosis 3 g dan 4 g/tanaman dengan nilai yang sama yakni 4,8 cm diikuti oleh P dosis 2 g/tanaman dengan nilai 4,7 cm. Hal ini diduga karena penyerapan pupuk yang baik oleh tanaman. Minanti (2011) menyatakan bahwa pada fase generatif sebagian besar karbohidrat yang dihasilkan dari fotosintesis disimpan dalam buah. Bachtiar *et al.* (2016) menyatakan bahwa pupuk P berperan dalam proses fotosintesis yang akan berpengaruh terhadap perkembangan organ-organ tanaman, pembentukan bunga, buah dan biji, oleh karenanya setiap tanaman harus menerima asupan pupuk P yang optimal untuk pertumbuhan dan perkembangannya.

Faktor perlakuan pupuk P dosis 2 g/tanaman, P dosis 3 g/tanaman, dan P dosis 4 g/tanaman menunjukkan hasil yang nyata terhadap bobot berangkasan basah dan bobot berangkasan kering. Nilai tertinggi untuk berangkasan basah ditunjukkan oleh perlakuan P dosis 4 g/tanaman dengan nilai 0,86 kg, diikuti P dosis 3 g/tanaman dengan nilai 0,84 g/tanaman, dan P dosis 2 g/tanaman dengan nilai 0,80 kg. Nilai tertinggi untuk berangkasan kering ditunjukkan oleh P dosis 4 g/tanaman dengan nilai 0,079 kg, diikuti P dosis 3 g/tanaman dengan nilai 0,077 kg, dan P dosis 2 g/tanaman dengan nilai 0,80 kg. Hal ini diduga karena Fosfor berperan dalam mempercepat pertumbuhan akar muda serta merangsang pertumbuhan anakan.

Nursayuti (2019) yang menyatakan bahwa fosfor merupakan bagian inti sel yang mempunyai peran penting dalam pembelahan sel jaringan meristem. Tumbuhnya akar dengan baik maka akan meningkatkan serapan unsur hara. Unsur hara berperan dalam proses metabolisme dalam tanaman agar berjalan dengan baik, sehingga pembentukan pati, protein, dan karbohidrat dapat meningkat, yang akan menjadi cadangan makanan bagi tanaman. PNM Summersari Jember (2015) menyatakan bahwa bobot kering merupakan bahan organik yang terdapat dalam bentuk biomassa. Biomassa ini merupakan bentuk refleksi dari penangkapan energi oleh tanaman pada proses fotosintesis.

Faktor perlakuan K dosis 5 g/tanaman, K dosis 7 g/tanaman, dan K dosis 9 g/tanaman menunjukkan hasil yang nyata terhadap ketebalan buah. Nilai tertinggi ditunjukkan oleh K dosis 9 g/tanaman dengan nilai 4,86 cm, diikuti K dosis 7 g/tanaman dengan nilai 4,79 cm, dan K dosis 5 g/tanaman dengan nilai 4,71 cm. Hal ini diduga karena unsur K dapat memperbaiki ukuran dan kualitas buah. Neliyati (2012) menyatakan bahwa kalium berfungsi dalam mempermudah pergerakan fotosintat. Hal tersebut menyebabkan meningkatnya ketersediaan energi untuk perkembangan ukuran serta kualitas buah.

Unsur K sangat diperlukan oleh tanaman, terutama pada lingkungan yang kekurangan air. Tingkat serapan dan ketersediaan K yang tinggi sangat diperlukan untuk memacu serapan air sebagai akibat hadirnya ion K^+ , sehingga memacu pembentukan turgor sel yang mengakibatkan proses membuka dan menutupnya stomata. Membuka dan menutupnya stomata memacu keberlangsungan proses asimilasi tanaman yang akan berdampak pada banyaknya asimilat yang dihasilkan (Marchner, 2012).

Pada tabel 4.4. Lanjutan terlihat bahwa nilai rata-rata bobot buah melon berkisar antara 1,53 - 1,64 kg/tanaman. Hal tersebut menunjukkan bahwa kualitas buah melon tergolong baik. Sejalan dengan pendapat Ginting *et al.* (2017) yang menyatakan bahwa kelas buah dibedakan berdasarkan bobotnya, dimana buah melon dengan berat >1,5 kg masuk kedalam mutu buah kelas A, berat 1,0-1,49 kg masuk kedalam mutu buah kelas B dan berat buah yang kurang dari 1 kg masuk kedalam mutu buah kelas C.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut, ada interaksi antara pemberian pupuk P dan K dalam mempengaruhi kemanisan buah melon. Nilai tingkat rasa manis terbaik ditunjukkan oleh kombinasi pupuk P dosis 3 g dan 4 g/tanaman dengan pupuk K dosis 7 g dan 9 g/tanaman. Pemberian pupuk P berpengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan jumlah daun, ketebalan buah, tingkat rasa manis, bobot berangkasan basah, dan bobot berangkasan kering. Nilai terbaik untuk semua variabel tersebut ditunjukkan oleh pupuk P dengan dosis 4 g/tanaman. Pemberian pupuk K berpengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan jumlah daun, dan ketebalan. Nilai terbaik untuk kedua variabel tersebut ditunjukkan pada perlakuan K dengan dosis 9 g/tanaman.

Adapun saran yang dapat diberikan adalah untuk meningkatkan pertumbuhan dan kualitas tanaman melon disarankan menggunakan pupuk P dengan dosis 4 g/tanaman dan pupuk K dengan dosis 9 g/tanaman.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penelitian ini dapat dilakukan dengan baik berkat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, untuk itu peneliti mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing yang telah membantu memberikan masukan dan nasihatnya, serta para petani yang bersedia meluangkan waktunya untuk membantu peneliti dalam mengumpulkan data penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Annisa P., Gustia H. 2017. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair *Tithonia diversifolia*. *Prosiding Seminar Nasional 2017 Fak. Pertanian UMJ*. Hal : 104 – 114
- Bachtiar., Munif G., Maya M., Dwi G., Atang S. 2016. Kecukupan Hara Fosfor pada Pertumbuhan dan Produksi Kedelai dengan Budidaya Jenuh Air di Tanah Mineral dan Bergambut. *Jurnal. II. Tan. Lingk.*, 18 (1): 21-27.
- Campbell N.A., Reece J.B. 2010. *Biologi Jilid 3*. Jakarta. Erlangga.
- Faizin N., Mardhiansyah, M., dan Yoza D. 2015. The Responses Of Application Of Phosphorus Fertilizer Growth Of Seedling Acacia (*Acacia mangium* Willd.) And Phosphorus Availability In Soil. *JOM Faperta* 2(2).
- Firmansyah M.A., Wahyu A.N., Suparman. 2018. Pengaruh Varietas dan Paket Pemupukan pada Fase Produktif terhadap Kualitas Melon (*Cucumis melo* L.) di Quartzsammments. *J. Hort. Indonesia* 9(2): 93-102.
- Ginting. 2010. Perancangan Produk. Yogyakarta. *Graha Ilmu*. 2(1): 102-109..
- Ginting A.P., Barus A., Sipayung R. 2017. Pertumbuhan dan Produksi Melon (*Cucumis melo* L.) Terhadap Pemberian Pupuk NPK dan Pemangkasan Buah. *Jurnal Aagroekoteknologi FP USU*. 5(4): 786-798.
- Iqbal M., Barchia F., Rameida F. 2019. Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.) Pada Komposisi Media Tanam Frekuensi Pemupukan Yang Berbeda. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*. 21(2):108-114.
- Makhliza Z., Sitepu F.E.T., Haryati. 2014. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Semangka (*Citrullus vulgaris* Schard.) terhadap Pemberian Giberelin dan Pupuk TSP. *Jurnal Online Agroekoteknologi* 2(4): 1654-1660.
- Marchner P. 2012. *Mineral Nutrition of Higher Plants Third Edition*, Elsevier Ltd. Oxford.
- Martias, F. Nasution, Noflindawati, T. Budiyaniti, Hilman. 2011. Respon Pertumbuhan dan Produksi Pepaya Terhadap Pemupukan Nitrogen dan Kalium di Lahan Rawa Pasang Surut. *Jurnal Hortikultura*. 21(4)
- Meylia R., D Koesriharti. 2018. Pengaruh Pemberian Pupuk Fosfor dan Sumber Kalium yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). *Jurnal Produksi Tanaman* 6(8):1934-1941.
- Minanti N. 2011. Pemberian Macam dan Dosis Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Melon. Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Mustaqim R., Armaini., Yulia A, E. 2016. Pengaruh Pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Pupuk N, P, K Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.). *Jom Faperta* 3(1):1-13
- Neliyati. 2012. Pertumbuhan Hasil Tanaman Tomat pada Beberapa Dosis Kompos Sampah Kota. *Jurnal Agronomi*. 10(2): 93-97.
- Nursayuti. 2019. Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.) Akibat Aplikasi Pupuk Cair Dan Pupuk Kandang. *Agrosamudra* 6(1):2019.
- PNM Summersari Jember. 2015. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon Terhadap Pupuk Dosis Pupuk Phonska. *Agritrop Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian*.
- Pradana G.B.Y., Islami T., Suminarti N.E. 2015. Kajian Kombinasi Pupuk Fosfor dan Kalium pada Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Tanaman Sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench). *Jurnal Produksi Tanaman*, 3(6):464-471.

-
- Pramitasari H.E., T.W.M., Nawawi. 2016. Pengaruh dosis pupuk Nitrogen dan Kepadatan Tanaman Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kailan (*Brassica oleraceae* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 4(1): 49-56.
- Oksalia., Alby S. 2020. Pengaruh Pupuk Fosfat Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Mentimun Jepang (*Cucumis sativus* L.). *Jurnal Ilmu Pertanian* 2(2):38-45
- Setiadi, Parimin. 2006. *Bertanam Melon Edisi Revisi*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Setiawati R., Bafdal N. 2020. Dampak Kualitas Air Tanah Terhadap Kualitas Melon (*Cucumis melo* L.). *Jurnal Agrotekma* 4(2):83-94.
- Siswanto.2010. *Monograf Meningkatkan Kadar Gula Buah Melon*.UPN “Veteran” Jawa Timur. Surabaya.
- Simanungkalit P., Ginting J., Simanungkalit, T. 2013. Respons Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.) Terhadap Pemberian Pupuk NPK Dan Pemangkasan Buah.*Jurnal Online Agroekoteknologi* 1(2):238-248.
- Uliyah V, N., Nugroho A., Suminarti N, E. 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.