

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tinggi Tanaman 7, 21 dan 28 Hari Setelah Tanam

Hasil pengamatan tinggi tanaman mentimun dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 1a,1b,2a,2b,3a,3b. sidik ragam menunjukkan bahwa pupuk kandang ayam berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman.

Tabel 2. Rata-rata tinggi tanaman mentimun umur 7 HST (Cm) pada pemberian pupuk kasgot dan pupuk kandang ayam

Pupuk kasgot	Pupuk Kandang Ayam			NP BNT 5%
	K0	K1 (2,25 kg/plot)	K2 (4,5 kg/plot)	
P0	11.17	11.67	13.67	
P1(2,25 kg/plot)	11.75	14.08	15.00	4.62
P2(3,75 kg/plot)	11.83	14.08	14.50	
Rata-rata	11.58 ^{ab}	13.28 ^a	14.39 ^a	

Tabel 3. Rata-rata tinggi tanaman mentimun umur 21 HST (Cm) pada pemberian pupuk kasgot dan pupuk kandang ayam

Pupuk kasgot	Pupuk Kandang Ayam			NP BNT 5%
	K0	K1 (2,25 kg/plot)	K2 (4,5 kg/plot)	
P0	25.75	26.42	27.00	
P1 (2,25 kg/plot)	23.58	25.42	27.25	1.87
P2 (3,75 kg/plot)	25.42	27.75	30.00	
Rata-rata	24.92 ^{ab}	26.53 ^a	28.08 ^a	

Tabel 4. Rata-rata tinggi tanaman mentimun 28 HST (Cm) pada pemberian pupuk kasgot dan pupuk kandang ayam

Pupuk kasgot	Pupuk Kandang Ayam			Rata-rata	NP BNT 5%
	K0	K1 (2,25 kg/plot)	K2 (4,5 kg/plot)		
P0	36,42	37,58	38,83	37,61 ^b	
P1 (2,25 kg/plot)	37,42	39,50	41,00	39,30 ^a	1,05
P2 (3,75 kg/plot)	41,25	42,42	44,83	42,83 ^a	
Rata-rata	38,36 ^b	39,83 ^a	41,55 ^a		

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom dan baris yang sama (a, b,) berarti berbeda nyata pada uji BNT 5%

Berdasarkan uji BNT 5% menunjukkan rata-rata tinggi tanaman 7 HST tanaman mentimun lebih tinggi pada perlakuan pupuk kandang ayam 4,5 kg/plot (K2) yaitu 14.39 cm, pupuk kandang ayam 2,25 kg/plot (K1) yaitu 13.28 cm, dan perlakuan (K0) tanpa perlakuan pupuk kasgot dan pupuk kandang ayam hanya 11.58 cm.

Berdasarkan uji BNT 5% menunjukkan rata-rata tinggi tanaman 21 HST tanaman mentimun lebih tinggi pada perlakuan pupuk kandang ayam 4,5 kg/plot (K2) yaitu 28.08 Ccm, pupuk kandang ayam 2,25 kg/plot (K1) yaitu 26.53 cm dan perlakuan (K0) tanpa perlakuan pupuk kasgot dan pupuk kandang ayam hanya 24.92 cm.

Berdasarkan uji BNT 5% menunjukkan rata-rata tinggi tanaman 28 HST tanaman mentimun lebih tinggi pada perlakuan pupuk kandang ayam 4,5 kg/plot (K2) yaitu 41,55 cm, pupuk kandang ayam 2,25 kg/plot (K1) yaitu 39,83 cm dan berbeda dengan perlakuan (K0) tanpa perlakuan pupuk kandang ayam hanya 38,36 cm.

Rata-Rata Umur Berbunga

Hasil pengamatan umur berbunga tanaman mentimun dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 4a dan 4b. sidik ragam menunjukkan bahwa pupuk kandang ayam berpengaruh sangat nyata terhadap umur berbunga tanaman mentimun.

Tabel 5. Rata-rata umur berbunga tanaman mentimun (Hari) pada pemberian pupuk kasgot dan pupuk kandang ayam

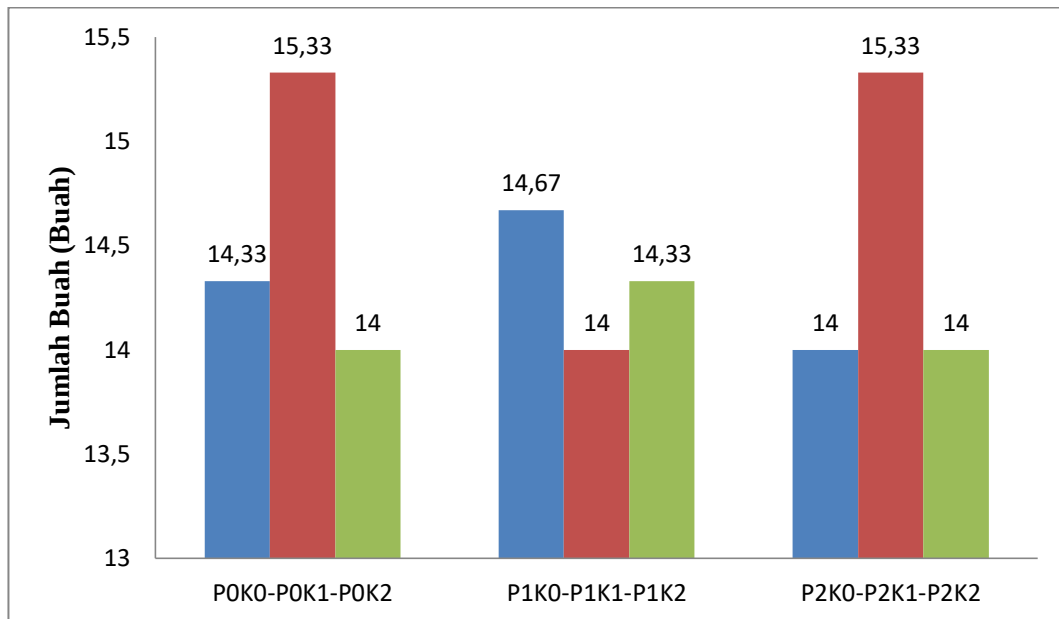
Pupuk kasgot	Pupuk Kandang Ayam			NP BNT 5%
	K0	K1 (2,25 kg/plot)	K2 (4,5 kg/plot)	
P0	28,33	28,33	28,00	
P1 (2,25 kg/plot)	27,92	29,00	29,58	0,66
P2 (3,75 kg/plot)	27,33	29,17	29,17	
Rata-rata	27,86 ^c	28,83 ^a	28,92 ^a	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda (a, b,c) berarti berbeda nyata pada uji BNT 5%

Berdasarkan uji BNT 5% menunjukkan rata-rata umur berbunga tanaman mentimun tercepat pada perlakuan tanpa pupuk kandang ayam (K0) yaitu 27,86 hari, dan berbeda nyata dengan perlakuan pupuk kandang ayam 2,25 kg/plot (K1) yaitu 28,83 hari, dan K2 (4,5kg/plot) yaitu 28,92 hari.

Rata-rata Jumlah Buah

Hasil pengamatan jumlah buah tanaman mentimun dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 5a dan 5b. sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kasgot dan pupuk kandang ayam tidak berpengaruh nyata terhadap panjang buah tanaman mentimun.

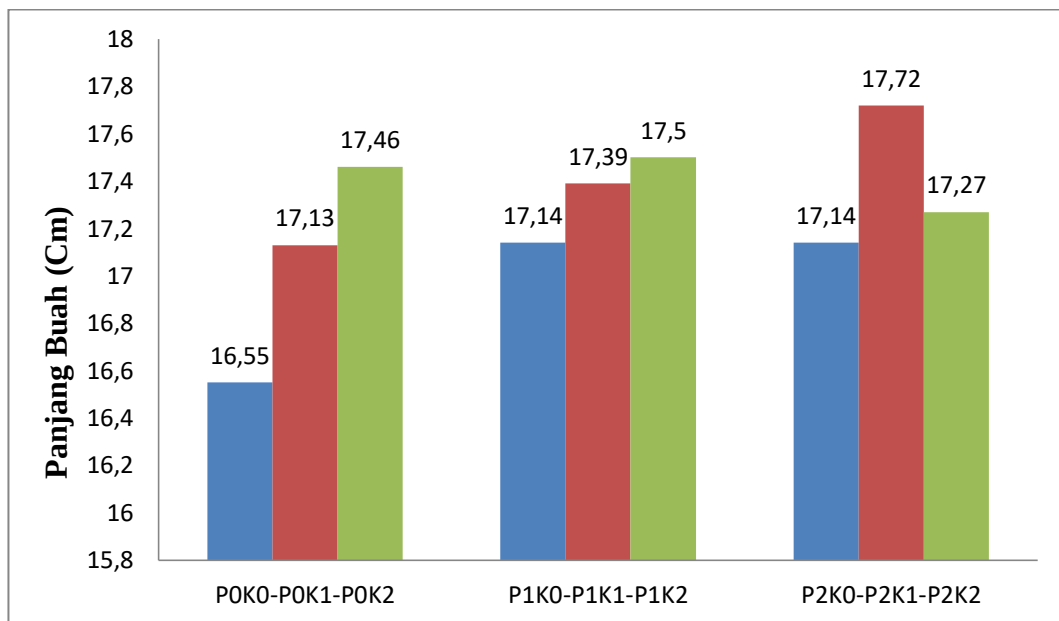


Gambar 1. Diagram batang rata-rata jumlah buah (Cm) dengan pemberian pupuk kasgot dan pupuk kandang ayam

Berdasarkan Gambar 1. Rata-rata jumlah buah pada tanaman mentimun cenderung lebih tinggi pada perlakuan (P0K1) yaitu rata-rata panjang buah 15,33 cm dengan takaran pupuk kandang ayam 2,25Kg/Plot dan (P2K1) pupuk kasgot 3,75kg/plot, pupuk kandang ayam 2,5kg/plot.

Rata-Rata Panjang Buah

Hasil pengamatan panjang buah tanaman mentimun dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 6a dan 6b. sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kasgot dan pupuk kandang ayam tidak berpengaruh nyata terhadap panjang buah tanaman mentimun.

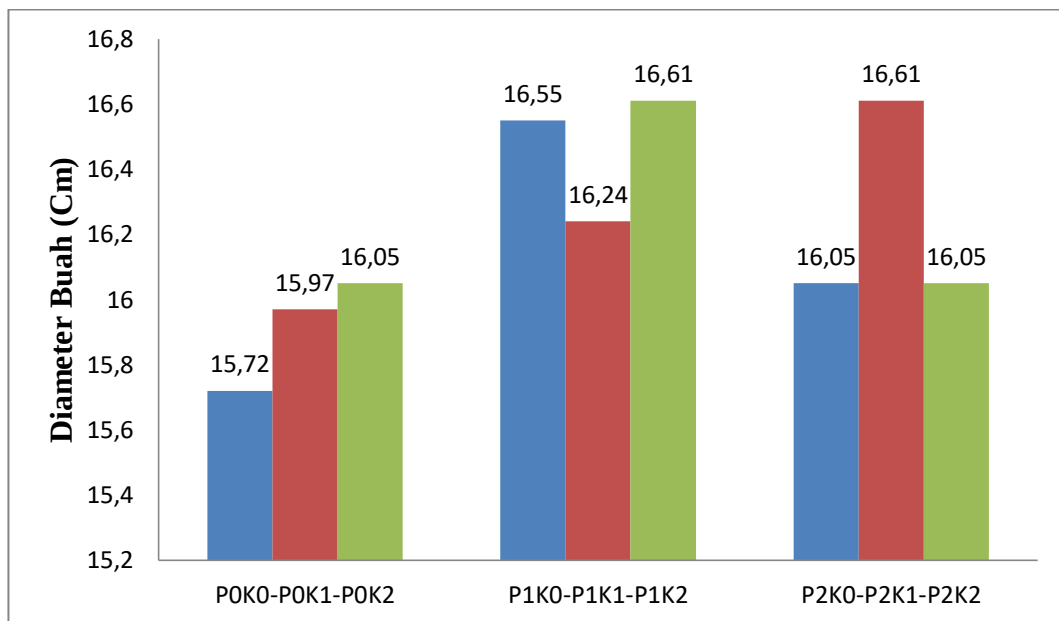


Gambar 2. Diagram batang rata-rata panjang buah (Cm) dengan pemberian pupuk kasgot dan pupuk kandang ayam

Berdasarkan Gambar 2. Rata-rata panjang buah pada tanaman mentimun cenderung lebih tinggi pada perlakuan (P2K1) yaitu rata-rata panjang buah 17,72 cm pada takaran pupuk kasgot 3,75Kg/Plot dan pupuk kandang ayam 2,25Kg/Plot. Buah yang paling pendek pada perlakuan (P0K0) yaitu rata-rata 16.55 cm tanpa perlakuan pupuk kasgot dan pupuk kandang ayam.

Rata-Rata Diameter Buah

Hasil pengamatan diameter buah tanaman mentimun dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 7a dan 7b. sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kasgot, pupuk kandang ayam dan interaksi pupuk kasgot dan pupuk kandang ayam berpengaruh tidak nyata terhadap diameter buah

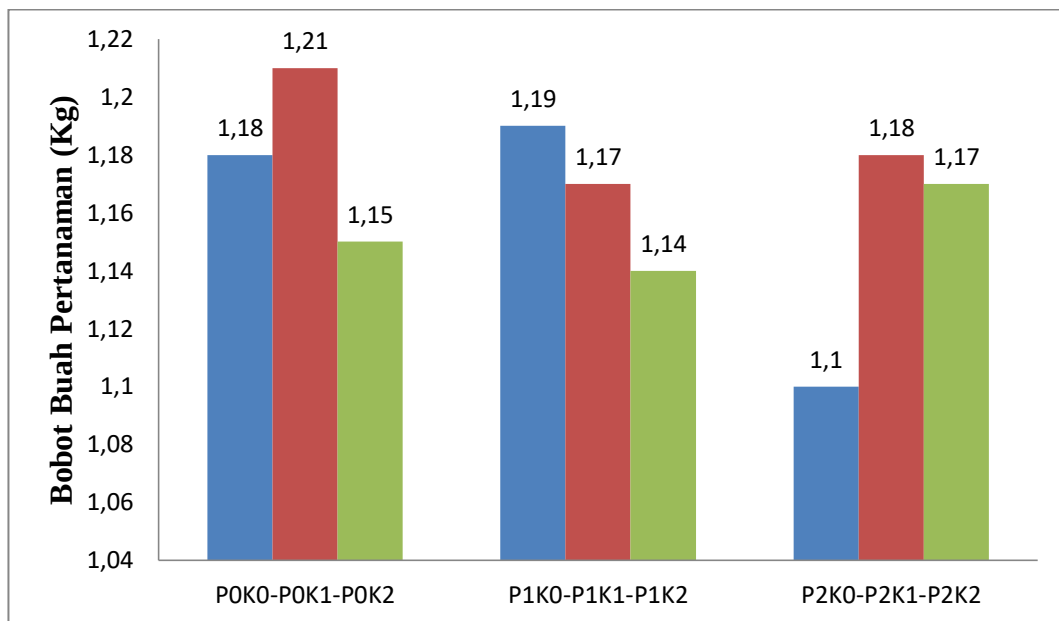


Gambar 3. Diagram Batang Rata-Rata Diameter Buah (Cm) dengan pemberian pupuk kasgot dan pupuk kandang ayam

Berdasarkan Gambar 3. Rata-rata diameter buah pada tanaman mentimun cenderung lebih tinggi pada perlakuan (P1K2) yaitu 16,61 cm pada takaran pupuk kasgot 2,25Kg/Plot dan pupuk kandang ayam 4,5Kg/Plot dan (P2K1) yaitu 16,61 cm pada takaran pupuk kasgot 2,25Kg/Plot dan pupuk kandang ayam 4,5Kg/Plot. Buah yang paling pendek pada perlakuan (P0K0) yaitu 15,75 cm tanpa perlakuan pupuk kasgot dan pupuk kandang ayam.

Rata-Rata Bobot Buah Per Tanaman

Hasil pengamatan bobot buah pertanaman tanaman mentimun dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 8a dan 8b. sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kasgot, pupuk kandang ayam dan interaksi pupuk kasgot dan pupuk kandang ayam berpengaruh tidak nyata terhadap rata-rata bobot buah pertanaman

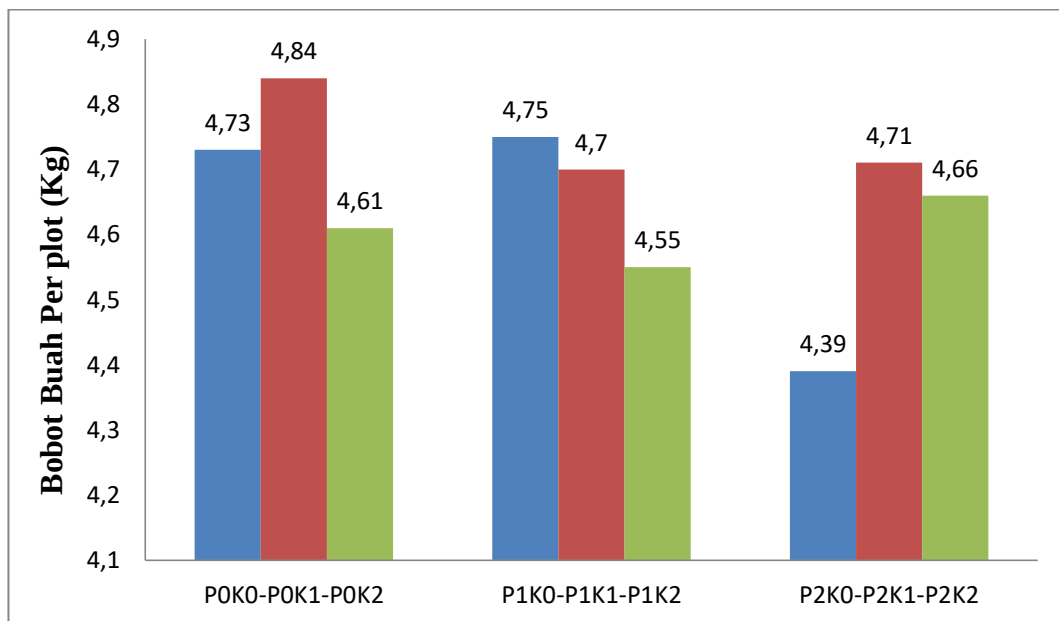


Gambar 4. Diagram Batang Rata-Rata Bobot Buah Per Tanaman (kg) dengan pemberian pupuk kasgot dan pupuk kandang ayam

Berdasarkan gambar 4. Rata-rata bobot buah pertanaman lebih tinggi pada perlakuan (P0K1) yaitu rata-rata bobot buah 1.21kg pada perlakuan tanpa pupuk kasgot dan pupuk kandang ayam 2,25 Kg/Plot. Kemudian bobot buah paling pendek pada perlakuan (P2K0) dengan rata-rata bobot buah 1.1kg yaitu pada perlakuan pupuk kasot 3,75 Kg/Plot dan tanpa perlakuan pupuk kandang.

Rata-Rata Bobot Buah Per Plot (Kg)

Hasil pengamatan bobot buah perplot tanaman mentimun dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 9a dan 9b. sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kasgot, pupuk kandang ayam dan interaksi pupuk kasgot dan pupuk kandang ayam berpengaruh tidak nyata terhadap rata-rata bobot buah perplot

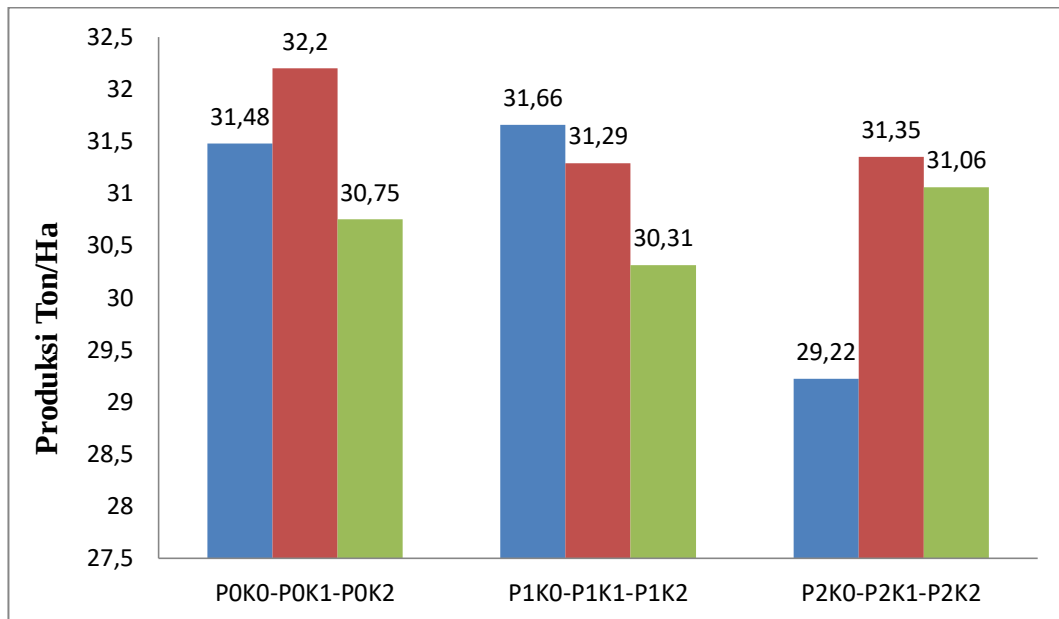


Gambar 5. Diagram Batang Rata-Rata Bobot Buah Per Plot (Kg) dengan pemberian pupuk kasgot dan pupuk kandang ayam

Berdasarkan gambar 5. Rata-rata bobot buah perplot lebih tinggi pada perlakuan (P0K1) yaitu rata-rata bobot buah 4.84kg pada perlakuan tanpa pupuk kasgot dan pupuk kandang ayam 2,25 Kg/Plot. Kemudian bobot buah paling pendek pada perlakuan (P2K0) dengan rata-rata bobot buah 4.39kg yaitu pada perlakuan pupuk kasot 3,75 Kg/Plot dan tanpa perlakuan pupuk kandang.

Rata-Rata Hasil Produksi Ton/Ha

Hasil pengamatan hasil produksi ton/ha tanaman mentimun dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 10a dan 10b. sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kasgot, pupuk kandang ayam dan interaksi pupuk kasgot dan pupuk kandang ayam berpengaruh tidak nyata terhadap rata-rata hasil produksi ton/ha.



Gambar 6. Diagram Batang Produksi Ton/ha dengan pemberian pupuk kasgot dan pupuk kandang ayam

Berdasarkan gambar 6. Rata-rata hasil produksi ton/ha lebih tinggi pada perlakuan (P0K1) yaitu rata-rata 32,2ton/ha pada perlakuan tanpa pupuk kasgot dan pupuk kandang ayam 2,25 Kg/Plot. Kemudian hasil produksi paling pendek pada perlakuan (P2K0) dengan rata-rata 29,22ton/ha yaitu pada perlakuan pupuk kasot 3,75 Kg/Plot dan tanpa perlakuan pupuk kandang.

Pembahasan

Berdasarkan hasil pengamatan dan sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam terhadap tinggi tanaman umur 7, 21 dan 28 HST tanaman mentimun berpengaruh sangat nyata pada perlakuan pemberian pupuk kandang ayam $K_2 = 4,5 \text{ Kg/plot}$ yaitu pada tinggi tanaman 14.39, 28.08 Cm dan 41.55 Cm. Pupuk kandang ayam dapat memberikan pengaruh positif terhadap tinggi tanaman karena mengandung banyak unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman, seperti nitrogen, fosfor, kalium, dan bahan organik yang mendukung pertumbuhan akar dan struktur tanah. Nitrogen, khususnya, membantu dalam proses pembelahan sel dan pembentukan daun, yang pada gilirannya dapat merangsang pertumbuhan vegetatif dan tinggi tanaman. Selain itu, kandungan bahan organik dalam pupuk kandang ayam juga dapat meningkatkan kesuburan tanah, memperbaiki struktur tanah, serta meningkatkan kapasitas retensi air, yang semuanya mendukung pertumbuhan tanaman secara optimal. Namun, penggunaan pupuk kandang ayam harus dilakukan dengan hati-hati, karena kelebihan nitrogen bisa menyebabkan kerusakan pada tanaman atau mengganggu keseimbangan nutrisi.

Berdasarkan hasil pengamatan dan sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam terhadap umur berbunga tanaman mentimun berpengaruh sangat nyata. Hal ini diduga karena pupuk kandang ayam yang diberikan memiliki unsur hara yang cukup bagi tanaman sehingga dapat meningkatkan umur berbunga. Kandungan unsur hara yang terdapat pada pupuk kandang ayam dimanfaatkan dengan baik oleh tanaman mentimun sehingga mampu memenuhi

kebutuhan untuk umur berbunga dengan pendapat fahrudin (2009) menyatakan bahwa umur berbunga dipengaruhi oleh N,P,K yang sangat berperan penting dalam proses fotosintesis dan respirasi sehingga mampu membantu pertumbuhan tanaman agar berkembang secara maksimal.

Berdasarkan hasil pengamatan dan sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk kasgot dan pupuk kandang ayam terhadap jumlah buah tanaman mentimun berpengaruh tidak nyata. Menurut Handayanto (2017) Menyatakan bahwa tanaman sayuran membutuhkan nitrogen, fosfor dan kalium dalam jumlah cukup banyak, oleh karena itu ketiga unsur hara tersebut harus dalam keadaan tersedia bagi tanaman sesuai dengan kebutuhan tanaman. Bila ketiga unsur hara ini tidak tersedia maka perkembangan tanaman akan terhambat

Berdasarkan hasil pengamatan dan sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk kasgot dan pupuk kandang ayam terhadap Panjang buah tanaman mentimun berpengaruh tidak nyata, hal ini dipengaruhi faktor lingkungan dan perawatan yang kurang pada saat fase pertumbuhan Panjang buah. Selain itu pupuk kasgot dan kandang ayam tidak mengandung nutrisi yang secara spesifik mempengaruhi Panjang buah.

Berdasarkan hasil pengamatan dan sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kasgot, pupuk kandang ayam dan interaksi pupuk kasgot dan pupuk kandang ayam berpengaruh tidak nyata terhadap diameter buah. Diameter buah dapat dipengaruhi banyak faktor salah satunya ketersediaan cahaya dan CO₂. Kedua faktor tersebut berpengaruh dalam mendukung peningkatan laju fotosintesis sehingga hasil

fotosintat melimpah, hal ini berpengaruh dalam pertambahan ukuran buah mentimun (Sofyadi *et al.*, 2021).

Berdasarkan hasil pengamatan dan sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kasgot, pupuk kandang ayam dan interaksi pupuk kasgot dan pupuk kandang ayam berpengaruh tidak nyata terhadap rata-rata bobot buah pertanaman. bobot buah dipengaruhi oleh unsur hara yang diserap oleh tanaman. Pupuk kasgot dapat menghasilkan humus yang mana bisa mengikat unsur hara seperti N,P dan K serta unsur hara makro lainnya secara optimal oleh tanaman(Setiyawati *et al.*, 2020).

Berdasarkan hasil pengamatan dan sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kasgot, pupuk kandang ayam dan interaksi pupuk kasgot dan pupuk kandang ayam berpengaruh tidak nyata terhadap rata-rata bobot buah perplot, Mikroba tanah berfungsi sebagai penambat unsur hara atau memfasilitasi tersedianya hara dalam tanah bagi tanaman. Bakteri penambat nitrogen, bakteri pelarut fosfat, serta bakteri perombak bahan organik mampu menambat unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman seperti N, P dan K (Habib *et al.*, 2017).

Berdasarkan hasil pengamatan dan sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kasgot,pupuk kandng ayam dan interaksi pupuk kasgot dan pupuk kandng ayam berpengaruh tidak nyata terhadap hasil produksi ton/ha..Hal ini dipengaruhi oleh perawatan yang maksimal seperti kebutuhan air dan nutrisi yang tercukupi. Seperti pendapat Harjadi (2019), bahwa dengan cukupnya kebutuhan hara tanaman baik unsur hara makro maupun unsur hara mikro, akan membantu mempercepat proses metabolisme pada tanaman, selanjutnya akan berguna dalam

memacu pertumbuhan dan produksi tanaman antara lain jumlah polong tanaman. sejalan dengan pendapat Nursayuti (2021) bahwa produksi tanaman ditentukan oleh laju fotosintesis dan laju tersebut dikendalikan oleh ketersediaan unsur hara dan air pada tanah.

Tanah yang subur secara alami sudah mengandung nutrisi yang cukup, dan penambahan pupuk tambahan bahkan yang organik bisa menjadi berlebihan dan tidak efektif. Penambahan pupuk kasgot dan pupuk kandang ayam bisa mengubah struktur mikrobiologi tanah dan tidak selalu memberikan manfaat yang diharapkan jika tanah sudah subur secara alami. Tanah yang kaya nutrisi mungkin tidak memerlukan tambahan pupuk, dan penambahan pupuk bisa mengganggu keseimbangan yang sudah ada.

Dalam perkembangan generatif unsur N, P, dan K sangat dibutuhkan tanaman. Nitrogen berfungsi untuk menjaga daun supaya tidak gugur agar proses fotosintesis terus berlangsung semakin banyak daun yang mengalami fotosintesis, maka fotosintat di dalam biji semakin banyak sehingga ukuran buah semakin meningkat (Dachlan, dkk. 2012). Unsur P berpengaruh terhadap perangsangan pembungaan dan pembuahan. Sedangkan unsur K merupakan unsur yang paling berpengaruh terhadap perkembangan buah karena unsur K dapat diserap dalam bentuk ion K^+ . Unsur hara K berfungsi dalam pengangkutan karbohidrat, sebagai katalisator pembentukan protein, meningkatkan kadar karbohidrat dan gula dalam buah, membuat biji lebih berisi dan padat serta buah ukurannya bertambah besar (Wardani *et al.*, 2014)

Keseimbangan unsur hara dalam tanaman menyebabkan proses yang terjadi dalam tanaman berjalan lancar dan dapat menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Banyaknya unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan harus dalam keadaan optimal, optimalnya unsur hara yang mengakibatkan aktifitas metabolisme seperti fotosintesis akan berjalan lancar dan menghasilkan banyak cadangan makanan.

Hasil analisis tanah N, P dan K sebelum tanaman dan sesudah tanam menunjukkan pada unsur N sebelum tanam memiliki kandungan sebesar 0.31% dan kandungan nitrogen setelah tanam menunjukkan 0,11%. Setelah melakukan penanaman kacang Panjang kandungan nitrogen menurun, hal ini disebabkan tanaman kacang Panjang mampu menyerap nitrogen lebih banyak. Pada unsur P sebelum tanam memiliki kandungan sebesar 5.2 g dari 100 g dan kandungan posfor setelah tanam 5,12 g dari 100 g. hal ini disebabkan pupuk kagot dan pupuk kandang ayam mampu menambah unsur hara P didalam tanah sebesar 10 g. kemudian pada unsur K sebelum tanam memiliki kandungan kalium sebesar 3.09 g dari 100 g dan kandungan kalium setelah tanam 0.66 g dari 100 g. setelah melakukan penanaman kacang Panjang kandungan kalium menurun, hal ini disebabkan tanaman mentimun mampu menyerap kalium lebih banyak.