

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Tinggi Tanaman

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi pada pemberian berbagai komposisi media tanam dan konsentrasi PGPR memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada pengamatan 21 HST dapat dilihat pada lampiran tabel (3b).

Tabel 1. Rata- Rata tinggi tanaman mentimun (cm) 21 HST dengan pemberian berbagai komposisi media tanam dan konsentrasi PGPR

Komposisi Media Tanam	PGPR			Rerata	BNJ 5%
	P1	P2	P3		
M0	57.76 ^{a_r}	61.29 ^{a_z}	62.8 ^{a_z}	60.62 ^d	
M1	59.25 ^{a_r}	61.26 ^{a_z}	63.9 ^{a_z}	61.48 ^c	
M2	67.63 ^{a_z}	72.65 ^{a_y}	70.88 ^{a_y}	70.39 ^{bc}	
M3	70.92 ^{a_y}	71.97 ^{a_y}	72.29 ^{a_y}	71.73 ^b	
M4	77.29 ^{b_x}	91.86 ^{a_x}	96.19 ^{a_x}	88.45 ^a	
Rerata	66.57 ^b	71.8 ^a	73.22 ^a		

Angka- angka yang diikuti huruf yang sama pada baris (a,b) dan kolom (x,y) berbeda tidak nyata menurut uji BNJ 5%

Berdasarkan analisis BNJ 5% (tabel 1) pengaruh interaksi komposisi media tanam dan konsentrasi PGPR menunjukkan pertambahan tinggi tanaman terbaik yaitu 96,19 cm pada perlakuan M4P3(tanah + pupuk kandang kambing + arang sekam) dan konsentrasi PGPR 15 ml/liter. Pada baris perlakuan M0P3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan M0P2 tetapi perlakuan M0P2 berbeda nyata dengan perlakuan M0P1. Pada perlakuan M1P3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan M1P2 tetapi perlakuan M1P2 berbeda nyata dengan perlakuan M1P1. Pada perlakuan M2P2 tidak berbeda nyata dengan perlakuan M2P3 dan perlakuan M2P1. Perlakuan M3P3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan M3P2

dan perlakuan M3P1. perlakuan M4P3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan M4P2 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan M4P1.

Pada kolom perlakuan M4P1 berbeda nyata dengan perlakuan lainnya tetapi perlakuan M1P1 tidak berbeda nyata dengan perlakuan M0P1. Perlakuan M4P2 berbeda nyata dengan perlakuan lainnya tetapi perlakuan M3P2 tidak berbeda nyata dengan perlakuan M2P2 dan perlakuan M1P2 tidak berbeda nyata dengan perlakuan M0P2. Perlakuan M4P3 berbeda nyata dengan perlakuan lainnya tetapi perlakuan M3P3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan M2P3 dan perlakuan M1P3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan M0P3.

2. Jumlah Daun

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi pada pemberian berbagai komposisi media tanam dan konsentrasi PGPR memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun pada pengamatan 21 HST dapat dilihat pada lampiran tabel (6b)

Tabel 2. Rata- Rata jumlah daun tanaman mentimun (helai) 21 HST dengan berbagai komposisi media tanam dan konsentrasi PGPR

Komposisi Media Tanam	PGPR			Rerata	BNJ 5%
	P1	P2	P3		
M0	20,26 ^a _y	21,31 ^a _z	21,36 ^a _z	20,98 ^d	2,73
M1	22,50 ^a _y	22,92 ^a _{yz}	22,93 ^a _z	22,78 ^c	
M2	22,44 ^b _y	23,53 ^{ab} _y	25,88 ^a _y	23,95 ^c	
M3	26,55 ^a _x	25,54 ^a _y	27,20 ^a _y	26,43 ^b	
M4	28,48 ^b _x	29,89 ^b _x	32,32 ^a _x	30,23 ^a	
Rerata	24,05 ^b	24,64 ^b	25,94 ^a		

Angka- angka yang diikuti huruf yang sama pada baris (a,b) dan kolom (x,y) berbeda tidak nyata menurut uji BNJ 5%.

Berdasarkan analisis BNJ 5% (tabel 2) pengaruh interaksi komposisi media tanam dan konsentrasi PGPR menunjukkan pertambahan jumlah daun tanaman terbaik yaitu 32,32 pada perlakuan M4P3 tanah + pupuk kandang kambing + arang sekam dan konsentrasi PGPR 15 ml/liter. Pada baris perlakuan M0P3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan M0P2 dan M0P1. Perlakuan M1P3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan M1P2 dan M1P1. Perlakuan M2P2 tidak berbeda nyata dengan perlakuan M2P3 dan M2P1 tetapi perlakuan M2P3 berbeda nyata dengan perlakuan M2P1. Perlakuan M3P3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan M3P2 dan M3P1. Perlakuan M4P3 berbeda nyata dengan perlakuan M4P2 dan M4P1 tetapi perlakuan M4P2 tidak berbeda nyata dengan perlakuan M4P1.

Pada kolom perlakuan M4P1 tidak berbeda nyata dengan perlakuan M3P1 tetapi perlakuan M3P1 berbeda nyata dengan perlakuan M2P1, M1P1, dan M0P1 dan pada perlakuan M2P1 tidak berbeda nyata dengan perlakuan M1P1 dan M0P1. Perlakuan M4P2 berbeda nyata dengan perlakuan lainnya tetapi perlakuan M3P2 tidak berbeda nyata dengan perlakuan M2P2 dan M1P2, perlakuan M1P2 tidak berbeda nyata dengan perlakuan M0P2. Pada perlakuan M4P3 berbeda nyata terhadap perlakuan lainnya tetapi pada perlakuan M3P3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan M2P3 dan perlakuan M1P3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan M0P3.

3. Jumlah Cabang Produktif

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukan bahwa interaksi pada pemberian berbagai komposisi media tanam dan konsentrasi PGPR memberikan pengaruh

nyata terhadap jumlah cabang produktif tanaman mentimun dapat dilihat pada lampiran tabel (7b).

Tabel 3. Rata- Rata jumlah cabang produktif tanaman mentimun dengan berbagai komposisi media tanam dan konsentrasi PGPR

Komposisi Media Tanam	PGPR			Rerata	BNJ 5%
	P1	P2	P3		
M0	22,84 ^a _x	22,89 ^a _y	22,90 ^a _y	22,88 ^c	4,08
M1	23,81 ^a _x	23,85 ^a _y	24,48 ^a _y	24,05 ^{bc}	
M2	25,11 ^a _x	23,93 ^a _y	25,29 ^a _y	24,78 ^b	
M3	24,81 ^a _x	25,19 ^a _y	26,11 ^a _y	25,37 ^b	
M4	26,44 ^b _x	29,30 ^b _x	36,92 ^a _x	30,89 ^a	
Rerata	24,60 ^b	25,03 ^b	27,14 ^a		

Angka- angka yang diikuti huruf yang sama pada baris (a,b) dan kolom (x,y) berbeda tidak nyata menurut uji BNJ 5%

Berdasarkan analisis BNJ 5% (tabel 3) pengaruh interaksi komposisi media tanam dan konsentrasi PGPR menunjukkan jumlah cabang produktif terbaik yaitu 36,92 pada perlakuan M4P3 tanah + pupuk kandang kambing + arang sekam dan konsentrasi PGPR 15 ml/liter. Pada baris perlakuan M0P3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan M0P2 dan M0P1. Pada perlakuan M1P3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan M1P2 dan M1P1. Pada perlakuan M2P2 tidak berbeda nyata dengan perlakuan M2P1 dan M2P3. Pada perlakuan M3P3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan M3P2 dan M3P1. Pada perlakuan M4P3 berbeda nyata dengan perlakuan M4P2 dan M4P1 tetapi perlakuan M4P2 tidak berbeda nyata dengan perlakuan M4P1.

Pada kolom perlakuan M4P1 tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Pada perlakuan M4P2 berbeda nyata dengan perlakuan lainnya tetapi perlakuan M3P2 tidak berbeda nyata dengan perlakuan M2P2, M1P2, dan M0P2. Pada

perlakuan M4P3 berbeda nyata dengan perlakuan lainnya tetap perlakuan M3P3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan M2P3, M1P3 dan M0P3.

4. Waktu Muncul Bunga

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi pada pemberian berbagai komposisi media tanam dan konsentrasi PGPR memberikan pengaruh nyata terhadap waktu muncul bunga tanaman mentimun dapat dilihat pada lampiran tabel (8b).

Tabel 4. Rata- Rata waktu muncul bunga (hari) tanaman mentimun dengan berbagai komposisi media tanam dan konsentrasi PGPR

Komposisi Media Tanam	PGPR			Rerata	BNJ 5%
	P1	P2	P3		
M0	19,77 ^b _y	24,14 ^a _x	23,48 ^a _x	22,46 ^{ab}	2,8
M1	23,19 ^a _x	24,04 ^a _x	22,19 ^a _x	23,14 ^a	
M2	23,93 ^a _x	23,43 ^{ab} _x	20,85 ^b _{xy}	22,74 ^a	
M3	21,85 ^a _{xy}	21,89 ^a _x	20,44 ^a _{yz}	21,39 ^b	
M4	19,45 ^a _y	18,44 ^a _y	17,81 ^a _z	18,57 ^c	
Rerata	21,64 ^{ab}	22,39 ^a	20,95 ^b		

Angka- angka yang diikuti huruf yang sama pada baris (a,b) dan kolom (x,y) berbeda tidak nyata menurut uji BNJ 5%

Berdasarkan analisis BNJ 5% (tabel 4) pengaruh interaksi komposisi media tanam dan konsentrasi PGPR menunjukkan waktu muncul bunga terbaik yaitu 17,81 pada perlakuan M4P3 tanah + pupuk kandang kambing + arang sekam dan konsentrasi PGPR 15 ml/liter. Pada baris perlakuan M0P3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan M0P2 tetapi perlakuan M0P2 berbeda nyata dengan perlakuan M0P1. Pada perlakuan M1P2 tidak berbeda nyata dengan perlakuan M1P3 dan M1P1. Pada perlakuan M2P1 berbeda nyata dengan perlakuan M2P2 dan M2P3 tetapi pada perlakuan M2P2 tidak berbeda nyata dengan perlakuan M2P3. Pada

perlakuan M3P2 tidak berbeda nyata dengan perlakuan M3P3 dan M3P1. Pada perlakuan M4P1 tidak berbeda nyata dengan perlakuan M4P2 dan M4P3.

Pada kolom perlakuan M2P1 tidak berbeda nyata dengan perlakuan M1P1 dan M3P1 tetapi berbeda nyata dengan M4P1 dan M0P1, perlakuan M3P1 tidak berbeda nyata dengan perlakuan M4P1 dan M0P1. Pada perlakuan M4P2 berbeda nyata dengan perlakuan lainnya tetapi pada perlakuan M3P2 tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya tetapi pada perlakuan M3P2 tidak berbeda nyata dengan perlakuan M2P2, M1P2, dan M0P2. Perlakuan M0P3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan M1P3 dan M2P3 dan perlakuan M2P3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan M3P3, dan M4P3 berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

2. Jumlah Buah

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi pada pemberian berbagai komposisi media tanam dan konsentrasi PGPR memberikan pengaruh tidak nyata terhadap jumlah buah tanaman mentimun dapat dilihat pada lampiran tabel (9b).

Tabel 5. Rata- Rata jumlah buah (per tanaman) mentimun dengan berbagai komposisi media tanam dan konsentrasi PGPR

Komposisi Media Tanam	PGPR			Rerata	BNJ 5%
	P1	P2	P3		
M0	3,00	3,78	3,78	3,52 ^c	1,43
M1	3,78	3,33	4,67	3,93 ^{bc}	
M2	4,67	4,22	4,56	4,48 ^b	
M3	4,22	4,44	4,44	4,37 ^b	
M4	5,22	5,56	5,89	5,56 ^a	
Rerata	4,18 ^b	4,27 ^b	4,67 ^a		

Berdasarkan analisis BNJ 5% (tabel 5) menunjukkan perlakuan komposisi media tanam dan PGPR masing – masing memberikan pengaruh nyata tetapi

secara interaksi tidak memberikan pengaruh nyata. Jumlah buah tanaman tertinggi pada perlakuan komposisi media tanam tanah + pupuk kandang kambing + arang sekam dan PGPR 15ml/ liter dengan rata-rata jumlah buah 5,56 g dan untuk jumlah buah terendah pada perlakuan M0 dengan rata-rata jumlah buah 3,52 g. Jumlah buah tertinggi pada perlakuan PGPR konsentrasi 15 ml/ liter P3 dengan rata-rata jumlah buah 4,67 g dan untuk jumlah buah terendah pada perlakuan P1 dengan rata-rata jumlah buah 4,18 g.

3. Berat Buah Segar

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi pada pemberian berbagai komposisi media tanam dan konsentrasi PGPR memberikan pengaruh nyata terhadap buah segar tanaman mentimun dapat dilihat pada lampiran tabel (10b)

Tabel 6. Rata- Rata berat buah segar per tanaman (g) mentimun dengan berbagai komposisi media tanam dan konsentrasi PGPR

Komposisi Media Tanam	PGPR			Rerata	BNJ 5%
	P1	P2	P3		
M0	260.59 ^a _y	313.85 ^a _y	293.30 ^a _y	289.25 ^d	375,55
M1	280.78 ^a _y	277.55 ^a _y	368.26 ^a _y	308.86 ^c	
M2	380.03 ^a _{xy}	389.89 ^a _y	384.82 ^a _y	384.91 ^b	
M3	364.74 ^a _y	373.55 ^a _y	413.44 ^a _y	383.91 ^b	
M4	496.06 ^b _x	605.89 ^{ab} _x	691.70 ^a _x	597.88 ^a	
Rerata	356.44 ^c	392.14 ^b	430.30 ^a		

Angka- angka yang diikuti huruf yang sama pada baris (a,b) dan kolom (x,y) berbeda tidak nyata menurut uji BNJ 5%

Berdasarkan analisis BNJ 5% (tabel 6) pengaruh interaksi komposisi media tanam dan konsentrasi PGPR menunjukkan berat buah per tanaman terbaik yaitu 691,70 pada perlakuan M4P3 tanah + pupuk kandang kambing + arang sekam dan konsentrasi PGPR 15 ml/liter. Pada baris perlakuan M0P3 tidak berbeda

nyata dengan perlakuan M0P2 dan M0P1. Perlakuan M1P3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan M2P2 dan M2P3. Pada perlakuan M2P2 tidak berbeda nyata dengan perlakuan M2P1 dan M2P3. Perlakuan M3P3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan M3P2 dan M3P1. Perlakuan M4P3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan M4P2 dan perlakuan M4P2 tidak berbeda nyata dengan perlakuan M4P1 dan perlakuan M4P3 berbeda nyata dengan perlakuan M4P1.

Pada kolom perlakuan M4P1 berbeda nyata dengan perlakuan M3P1, M1P1, dan M0P1 tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan M2P1. Perlakuan M3P1 tidak berbeda nyata dengan perlakuan M3P1, M2P1, M1P1, M0P1. Pada perlakuan M4P2 berbeda nyata dengan perlakuan lainnya tetapi perlakuan M3P2 tidak berbeda nyata dengan perlakuan M2P2, M1P2, M0P2. Perlakuan M4P3 berbeda nyata dengan perlakuan lainnya tetapi perlakuan M3P3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan M2P3, M1P3, M0P3.

Pembahasan

1. Pengaruh Pemberian Komposisi Media Tanam

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan tinggi tanaman mentimun dengan perlakuan komposisi media dan PGPR menunjukkan bahwa secara interaksi memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada pengamatan 14 HST dan 21 HST dapat dilihat pada lampiran (1b dan 2b).

Berdasarkan data dari sidik ragam menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan M4P3 komposisi media tanam tanah + pupuk kandang kambing + arang sekam memberikan rata-rata tertinggi yang berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman mentimun 21 HST. Rata-rata tinggi tanaman pada perlakuan M4 88,45 cm yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Pada perlakuan M3

dengan rata-rata tinggi tanaman 71,73 cm yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan M2. Perlakuan M2 dengan rata-rata tinggi tanaman 70,39 cm. Perlakuan M1 dengan rata-rata tinggi tanaman 61,48 cm dan untuk rata-rata tinggi tanaman terendah yaitu pada perlakuan M0 dengan rata-rata tinggi tanaman 60,62 cm yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Perbandingan antara kombinasi M1 dan M3 jika dibandingkan dengan perlakuan M2 dan M4, dari data sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan yang terbaik yaitu pada perlakuan M4 tanah + pupuk kandang kambing + arang sekam memberikan pengaruh yang terbaik pada perlakuan komposisi media tanam yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya terhadap parameter tinggi tanaman hal ini dikarenakan pada perlakuan komposisi media tanam terdapat kotoran kambing dan arang sekam dimana kotoran kambing yang memiliki unsur hara berupa N, nitrogen sendiri berfungsi untuk merangsang pertumbuhan pada vase vegetatif terutama pada daun dan batang (Wardhana, 2016). Sebagaimana yang dikemukakan oleh Agustina (2013) bahwa arang sekam dapat meningkatkan kemampuan dalam mengikat dan melepaskan air dan sebagai sumber hara nitrogen, fosfor dan kalium. Sehingga kombinasi komposisi media tanam tanah + Pupuk kandang kambing + Arang sekam memberikan perlakuan terbaik yang berbeda dengan perlakuan komposisi lainnya.

Pada parameter jumlah daun menunjukkan jumlah daun mentimun dengan perlakuan komposisi media dan PGPR menunjukkan bahwa secara interaksi memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun pada pengamatan 21 HST dapat dilihat pada lampiran (6b). Berdasarkan data dari sidik ragam menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan M4 komposisi media tanam tanah +

pupuk kandang kambing + arang sekam memberikan rata-rata tertinggi yang berpengaruh nyata terhadap jumlah daun mentimun 21 HST. Rata-rata jumlah daun pada perlakuan M4 30,23 yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Pada perlakuan M3 dengan rata-rata jumlah daun 26,43. Perlakuan M2 dengan rata-rata tinggi tanaman 23,95. Perlakuan M1 dengan rata-rata jumlah daun 22,78 dan untuk rata-rata jumlah daun terendah yaitu pada perlakuan M0 dengan rata-rata jumlah daun 20,98 yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Perbandingan antara kombinasi M1 dan M3 jika dibandingkan dengan perlakuan M2 dan M4, dari data sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan yang terbaik yaitu pada perlakuan M4 tanah + pupuk kandang kambing + arang sekam memberikan pengaruh yang terbaik pada perlakuan komposisi media tanam yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya terhadap parameter jumlah daun hal ini diduga bahwa kandungan unsur hara baik mikro dan makro pada pupuk kandang kambing tercukupi bagi tanaman hingga laju pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman di pengaruhi dengan unsur hara yang diserap tanaman (wardana, 2016) hal ini juga di dukung oleh rambe (2013) yang mengemukakan bahwa kandungan unsur hara yang cukup akan membantu metabolisme tanaman dengan lancar salah satunya adalah fotosintesis, sehingga menghasilkan fotosintat dalam jumlah besar kemudian dipindahkan ke seluruh bagian tubuh tanaman sehingga dapat mempengaruhi pertumbuhan panjang daun.

Pada parameter jumlah cabang produktif menunjukkan bahwa secara interaksi perlakuan komposisi media tanam dan PGPR memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah cabang produktif dapat dilihat pada lampiran (7b).

Berdasarkan data dari sidik ragam menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan M4 komposisi media tanam tanah + pupuk kandang kambing + arang sekam memberikan rata-rata tertinggi yang berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang produktif. Rata-rata jumlah cabang produktif dengan rata-rata tertinggi pada perlakuan M4 yaitu 30,89 yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Perlakuan M3 dengan rata-rata jumlah cabang produktif 25,37 yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan M3, M2 dan M1. Pada perlakuan M2 dengan rata-rata 24,78, pada perlakuan M1 dengan rata-rata 24,05 sedangkan rata-rata jumlah cabang produktif terendah yaitu pada perlakuan M0 dengan rata-rata 22,88 yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. hal ini berhubungan dengan semakin banyaknya unsur hara yang disediakan dan diserap oleh tanaman mentimun maka meningkatkan jumlah cabang. Sesuai pendapat Suharjono dan Augustien (2016) menyatakan unsur P merupakan unsur yang berperan dalam proses pertumbuhan dan produksi tanaman. semakin banyak jumlah cabang maka kesempatan untuk berproduksi juga semakin besar dimana diketahui bunga muncul pada cabang-cabang yang terbentuk tersebut.

Pada parameter waktu muncul bunga menunjukkan bahwa secara interaksi perlakuan komposisi media tanam dan PGPR memberikan pengaruh nyata terhadap waktu muncul bunga dapat dilihat pada lampiran (8b).

Berdasarkan data dari sidik ragam menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan M4 komposisi media tanam tanah + pupuk kandang kambing + arang sekam memberikan rata-rata tertinggi yang berpengaruh nyata terhadap waktu muncul bunga. Rata-rata waktu muncul bunga tercepat yaitu pada perlakuan M4 dengan waktu 18,57 hari setelah tanam. yang berbeda nyata dengan perlakuan

lainnya. Perlakuan M3 dengan rata-rata waktu muncul bunga yaitu pada 21,39 hari setelah tanam. Pada perlakuan M2 dengan rata-rata waktu muncul bunga 22,74 hari setelah tanam yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan M1 dan M0. Pada perlakuan M1 dengan rata-rata waktu muncul bunga 23,14 hari setelah tanam sedangkan rata-rata waktu muncul bunga terlama yaitu pada perlakuan M0 dengan rata-rata 22,46 hari setelah tanam yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini juga berhubungan dengan pupuk kandang kambing yang mengandung kadar hara yang cukup. Dalam proses pembungaan tanaman sangat memerlukan akan unsur fosfor, di tambah lagi dengan diberikannya arang sekam maka unsur p terpenuhi secara optimal dalam proses pembungaan tanaman mentimun (prasetya, 2014).

Pada parameter jumlah buah menunjukkan bahwa secara interaksi perlakuan komposisi media tanam dan PGPR tidak memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah buah tanaman mentimun dapat dilihat pada lampiran (9b).

Berdasarkan data dari sidik ragam menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan M4 komposisi media tanam tanah + pupuk kandang kambing + arang sekam memberikan rata-rata tertinggi yang berpengaruh nyata terhadap jumlah buah. Rata-rata jumlah buah tertinggi pada perlakuan M4 yaitu 5,56 buah yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Perlakuan M3 dengan rata-rata jumlah buah yaitu 4,37 buah yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan M2, dan M1. Pada perlakuan M2 dengan rata-rata jumlah buah 4,48 buah. Pada perlakuan M1 dengan rata-rata jumlah buah 3,93 buah yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan M0 sedangkan rata-rata jumlah buah terendah yaitu pada perlakuan M0 dengan rata-rata 3,52. Hal ini berhubungan dengan ketersediaan unsur hara

dalam tanah cukup tersedia dengan kandungan hara yang cukup dimiliki kotoran kambing serta arang sekam yang mampu membantu dalam mengikat dan melepaskan air hal ini didukung oleh Alpani *et al* (2017) peningkatan unsur hara menghasilkan protein lebih banyak dan meningkatkan fotosintesis pada tanaman sehingga ketersediaan karbohidrat juga meningkat dan dapat digunakan oleh tanaman untuk memproduksi buah lebih banyak.

Pada parameter berat buah menunjukkan bahwa secara interaksi perlakuan komposisi media tanam dan PGPR memberikan pengaruh nyata terhadap berat buah tanaman mentimun dapat dilihat pada lampiran (10b).

Berdasarkan data dari sidik ragam menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan M4 komposisi media tanam tanah + pupuk kandang kambing + arang sekam memberikan rata-rata tertinggi yang berpengaruh nyata terhadap berat buah. Rata-rata berat buah tertinggi pada perlakuan M4 yaitu 597,88 g. Perlakuan M3 dengan rata-rata berat buah yaitu 383,91 g. Pada perlakuan M2 dengan rata-rata berat buah 289 g. Pada perlakuan M1 dengan rata-rata berat buah 308,86 g sedangkan rata-rata jumlah buah terendah yaitu pada perlakuan M0 dengan rata-rata 271,28 g buah yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini sesuai dengan pernyataan Dewi (2018) bahwa unsur hara (P) Fosfor dan (K) Kalium adalah dua gabungan unsur hara berguna pada saat proses pembungaan dan pemasakan buah dan biji ketersediaan unsur hara pada tanah yang terdapat pupuk kandang baik sangat berpengaruh pada pembentukan bakal buah.

2. Pengaruh Pemberian PGPR

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan tinggi tanaman mentimun dengan perlakuan komposisi media tanam dan PGPR menunjukkan bahwa secara interaksi memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada pengamatan 21 HST dapat dilihat pada lampiran (3a).

Berdasarkan data dari sidik ragam menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan P3 komposisi media tanam tanah + pupuk kandang kambing + arang sekam memberikan rata-rata tertinggi yang berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman mentimun 21 HST. Rata-rata tinggi tanaman 73,22 cm yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan P2 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan P1. Pada perlakuan P2 dengan rata-rata tinggi tanaman 71,81 cm. Perlakuan P1 dengan rata-rata tinggi tanaman 66,57. Pemberian PGPR dengan konsentrasi 15 ml/l air mampu meningkatkan tinggi tanaman mentimun karena PGPR dapat mengoptimalkan pemanfaatan penyerapan auksin hal ini sesuai dengan pendapat Agustini (2013) menyatakan bahwa auksin adalah salah satu hormon yang mempengaruhi tinggi tanaman yang dihasilkan oleh *Pseudomonas flourescens* dan *Bacillus polimixa* sehingga dapat mempercepat pertumbuhan tinggi tanaman.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan jumlah daun mentimun dengan perlakuan komposisi media tanam dan PGPR menunjukkan bahwa secara interaksi memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun pada pengamatan 21 HST dapat dilihat pada lampiran (6a).

Berdasarkan data dari sidik ragam menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan P3 komposisi media tanam tanah + pupuk kandang kambing + arang

sekam memberikan rata-rata tertinggi yang berpengaruh nyata terhadap jumlah daun mentimun 21 HST. Pada perlakuan P3 memberikan rata-rata tertinggi jumlah daun yaitu 25,94 helai yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Pada perlakuan P2 dengan rata-rata jumlah daun 24,64 helai. Pada perlakuan P1 dengan rata-rata jumlah daun 24,05 helai. Pemberian PGPR dengan konsentrasi 15 ml/l air memberikan pengaruh terbaik pada penambahan jumlah daun sesuai dengan pendapat Iswati (2012) bahwa PGPR berperan dalam mempengaruhi pertumbuhan tanaman mentimun terutama dalam memacu pertumbuhan batang, daun maupun akar.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan jumlah cabang produktif mentimun dengan perlakuan komposisi media tanam dan PGPR menunjukkan bahwa secara interaksi memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah cabang produktif dapat dilihat pada lampiran (7b).

Berdasarkan data dari sidik ragam menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan P3 komposisi media tanam tanah + pupuk kandang kambing + arang sekam memberikan rata-rata tertinggi yang berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang produktif. Pada perlakuan P3 memberikan rata-rata tertinggi jumlah cabang produktif yaitu 27,14 yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, perlakuan P2 dengan jumlah cabang produktif 25,03 yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan P1. Pada perlakuan P1 dengan rata-rata jumlah cabang produktif terendah yaitu 24,60 yang berbeda nyata dengan perlakuan P3. Pemberian PGPR dengan konsentrasi 15 ml/l air memberikan pengaruh terbaik pada penambahan jumlah daun sesuai pada penelitian ini PGPR yang digunakan terdapat bakteri *Rhizobium* yang berfungsi sebagai penyedia N bagi tanaman

mentimun sesuai dengan pendapat Jumin (2014) yang menyatakan bahwa unsur N dapat merangsang pertumbuhan vegetatif salah satunya pembentukan buku cabang. Fitohormon auksin juga mempercepat terjadinya diferensiasi di daerah meristem dan mengaktifkan kambium membentuk sel-sel baru.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa waktu muncul bunga mentimun dengan perlakuan komposisi media tanam dan PGPR menunjukkan bahwa secara interaksi memberikan pengaruh nyata terhadap waktu muncul bunga dapat dilihat pada lampiran (8b).

Berdasarkan data dari sidik ragam menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan P3 komposisi media tanam tanah + pupuk kandang kambing + arang sekam memberikan rata-rata tertinggi yang berpengaruh nyata terhadap waktu muncul bunga. Pada perlakuan P3 memberikan rata-rata waktu muncul bunga tercepat yaitu 20,95 hari setelah tanam, perlakuan P2 memberikan rata-rata waktu muncul bunga terlama 22,93 hari setelah tanam yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan P1. Pada perlakuan P1 dengan rata-rata waktu muncul bunga yaitu 21,64 hari setelah tanam. Pemberian PGPR dengan konsentrasi 15 ml/l air memberikan pengaruh terbaik pada waktu muncul bunga tercepat yaitu 20,95 hari setelah tanam hal ini didukung oleh Aiman et al (2015) menyatakan bahwa ketersediaan unsur P dapat membantu mempercepat terbentuknya bunga, faktor lingkungan yang mempengaruhi pembentukan bunga antara lain suhu, lama penyinaran dan jumlah unsur hara.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pada parameter jumlah buah menunjukkan perlakuan komposisi media tanam dan PGPR secara

interaksi tidak memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah buah dapat dilihat pada lampiran (9b).

Berdasarkan data dari sidik ragam menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan PGPR memberikan pengaruh nyata terhadap parameter jumlah buah. Pada perlakuan P3 memberikan rata-rata jumlah buah tertinggi yaitu 3,66 buah, perlakuan P2 memberikan rata-rata jumlah buah yaitu 3,44 buah. Pada perlakuan P1 dengan rata-rata jumlah buah terendah yaitu 3,40 buah, yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Pemberian PGPR pada tanaman mentimun memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah buah dikarenakan bakteri yang ada pada PGPR dapat melarutkan unsur P menjadi maksimal hal ini sesuai dengan pernyataan Febriyanti et al (2015) penambahan PGPR menghasilkan bobot dan jumlah buah apabila unsur P tersedia pada tanaman.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan berat buah tanaman mentimun dengan perlakuan komposisi media dan PGPR menunjukkan bahwa secara interaksi memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah buah dapat dilihat pada lampiran (10b).

Berdasarkan data dari sidik ragam menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan P3 PGPR dengan konsentrasi 15 ml/l air memberikan rata-rata tertinggi yaitu 415,69 g. Pada perlakuan P2 memberikan rata-rata berat buah yaitu 359,69 g sedangkan perlakuan P1 memberikan rata-rata jumlah buah terendah yaitu 319,79 g yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Pemberian PGPR dengan konsentrasi 15 ml/l air memberikan pengaruh terbaik pada parameter berat buah hal ini dikarenakan pemberian PGPR mampu memacu atau merangsang pertumbuhan tanaman mentimun dengan mensintesis

dan mengatur konsentrasi berbagai fitohormon yang terkandung seperti auksin, sitokinin dan giberelin dalam lingkungan akar sebagai penyedia unsur hara hal ini didukung oleh hasil penelitian Naikofi dan Rusae (2017) PGPR merupakan bakteri yang aktif mengkolonisasi akar tanaman dan hasil panen.

3. Interaksi Pemberian Komposisi Media Tanam dan PGPR

Berdasarkan hasil sidik ragam, bahwa interaksi pemberian komposisi media tanam dan PGPR berpengaruh nyata pada parameter pengamatan tinggi tanaman, jumlah daun 21 HST, jumlah cabang produktif, waktu muncul bunga, dan berat buah. Adanya interaksi dari kedua perlakuan yaitu komposisi media tanam dan PGPR terhadap parameter pengamatan, hal ini diduga bahwa adanya ketersediaan kadar unsur hara dalam tanah yang cukup untuk tanaman, dengan semakin meningkat pupuk yang diberikan ke dalam tanah, maka semakin banyak ketersediaan unsur hara didalam tanah untuk diserap oleh akar tanaman sehingga pemberian kedua perlakuan tersebut saling mempengaruhi pola aktivitas fisiologi tanaman.