

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Tinggi Tanaman

Data hasil pengamatan tinggi tanaman mentimun dan sidik ragamnya disajikan pada tabel lampiran 1a dan 1b. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa aplikasi pupuk kandang kambing memberikan pengaruh tidak berbeda nyata, sedangkan mulsa plastik memberikan pengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan tanaman mentimun terhadap parameter tinggi tanaman. Interaksi pupuk kandang kambing dan mulsa plastik memberikan pengaruh tidak berbeda nyata (Tabel lampiran 1b).

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman Mentimun (cm) Perlakuan Pupuk Kandang Kambing dan Mulsa Plastik.

Pupuk Kandang Kambing	Mulsa Plastik		Rata-rata
	M0	M1	
K0 = Kontrol	90,22	122,11	106,16
K1 = 450 g	99,00	116,67	107,83
K2 = 550 g	95,00	122,66	108,83
K3 = 650 g	90,00	133,55	111,78
Rata-rata	93,55 ^b	123,75 ^a	
BNJ 5%	20,93		

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom dan baris yang sama berbeda nyata menurut Uji BNJ 5%

Uji lanjut BNJ 5% pada Tabel 1 menunjukkan bahwa tinggi tanaman tertinggi diperoleh pada perlakuan pemberian mulsa plastik (M1), dengan rata-rata 123,75 cm, berbeda sangat nyata dengan perlakuan tanpa mulsa plastik (M0).

2. Diameter batang

Data hasil pengamatan diameter batang tanaman mentimun dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel lampiran 2a dan 2b. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa aplikasi pupuk kandang kambing memberikan pengaruh tidak berbeda nyata, sedangkan mulsa plastik memberikan pengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan tanaman mentimun terhadap parameter diameter batang. Interaksi pupuk kandang kambing dan mulsa plastik memberikan pengaruh tidak berbeda nyata (Tabel lampiran 2b).

Tabel 2. Rata-rata Diameter Batang Tanaman Mentimun (cm) Perlakuan Pupuk Kandang Kambing dan Mulsa Plastik.

Pupuk Kandang Kambing	Mulsa Plastik		Rata-rata
	M0	M1	
K0 = Kontrol	1,64	1,76	1,70
K1 = 450 g	1,67	1,77	1,72
K2 = 550 g	1,72	1,80	1,76
K3 = 650 g	1,66	1,79	1,72
Rata-rata	1,67 ^b	1,78 ^a	
BNJ 5%	0,11		

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom dan baris yang sama berbeda nyata menurut Uji BNJ 5%

Uji lanjut BNJ 5% pada Tabel 2 menunjukkan bahwa diameter batang tanaman tertinggi diperoleh pada perlakuan pemberian mulsa plastik (M1), dengan rata-rata 1,78 cm, berbeda sangat nyata dengan perlakuan tanpa mulsa plastik (M0).

3. Jumlah Daun

Data hasil pengamatan jumlah daun tanaman mentimun dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel lampiran 3a dan 3b. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa aplikasi pupuk kandang kambing memberikan pengaruh tidak berbeda nyata, sedangkan mulsa plastik memberikan pengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan tanaman mentimun terhadap parameter jumlah daun. Interaksi pupuk kandang kambing dan mulsa plastik memberikan pengaruh tidak berbeda nyata (Tabel lampiran 3b).

Tabel 3. Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Mentimun (helai) Perlakuan Pupuk Kandang Kambing dan Mulsa Plastik.

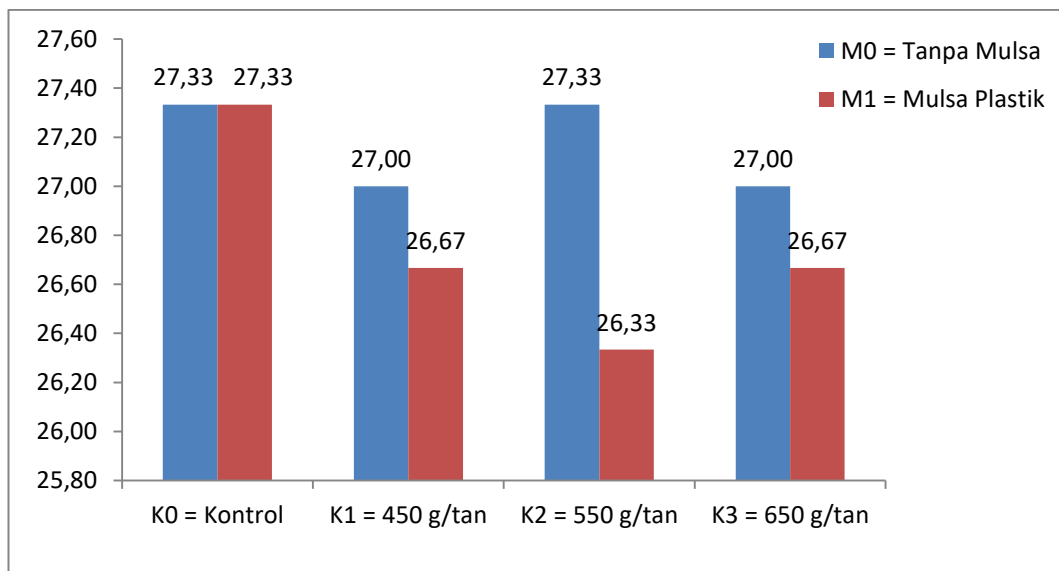
Pupuk Kandang Kambing	Mulsa Plastik		Rata-rata
	M0	M1	
K0 = Kontrol	42,24	59,33	50,79
K1 = 450 g	45,11	54,12	49,62
K2 = 550 g	43,66	70,86	57,26
K3 = 650 g	37,20	58,07	47,64
Rata-rata	42,05 ^b	60,60 ^a	
BNJ 5%	13,13		

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom dan baris yang sama berbeda nyata menurut Uji BNJ 5%

Uji lanjut BNJ 5% pada Tabel 3 menunjukkan bahwa jumlah daun tertinggi diperoleh pada perlakuan pemberian mulsa plastik (M1), dengan rata-rata 60,60 helai daun, berbeda sangat nyata dengan perlakuan tanpa mulsa plastik (M0).

4. Umur Berbunga

Data hasil pengamatan umur berbunga tanaman mentimun dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel lampiran 4a dan 4b. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa aplikasi pupuk kandang kambing dan mulsa plastik memberikan pengaruh tidak berbeda nyata, produksi tanaman mentimun terhadap parameter umur berbunga. Interaksi pupuk kandang kambing dan mulsa plastik memberikan pengaruh tidak berbeda nyata (Tabel lampiran 4b).



Gambar 1. Rata-rata Umur Berbunga Tanaman Mentimun (cm) Perlakuan Pupuk Kandang Kambing dan Mulsa Plastik.

Gambar 1. Menunjukkan grafik rata-rata umur berbunga dan menunjukkan keluarnya bunga tercepat yaitu perlakuan pupuk kandang kambing dengan dosis 550 g, dan perlakuan mulsa plastik (K2M1), dengan rata-rata 26,33 (50%). Adapun umur berbunga terlambat yaitu dosis pupuk 0 g, atau kontrol dan perlakuan tanpa mulsa (K0M0).

5. Jumlah Buah

Data hasil pengamatan jumlah buah tanaman mentimun dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel lampiran 5a dan 5b. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa aplikasi pupuk kandang kambing memberikan pengaruh tidak berbeda nyata, sedangkan mulsa plastik memberikan pengaruh sangat nyata terhadap produksi tanaman mentimun terhadap parameter jumlah buah. Interaksi pupuk kandang kambing dan mulsa plastik memberikan pengaruh tidak berbeda nyata (Tabel lampiran 5b).

Tabel 4. Rata-rata Jumlah Buah Tanaman Mentimun (buah) Perlakuan Pupuk Kandang Kambing dan Mulsa Plastik.

Pupuk Kandang Kambing	Mulsa Plastik		Rata-rata
	M0	M1	
K0 = Kontrol	4,67	9,00	6,83
K1 = 450 g	5,33	7,00	6,17
K2 = 550 g	3,33	11,00	7,17
K3 = 650 g	6,33	9,00	7,67
Rata-rata	4,92 ^b	9,00 ^a	
BNJ 5%	7,05		

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom dan baris yang sama berbeda nyata menurut Uji BNJ 5%

Uji lanjut BNJ 5% pada Tabel 4. Menunjukkan bahwa jumlah buah tertinggi diperoleh pada perlakuan pemberian mulsa plastik (M1), dengan rata-rata 9,00 buah, berbeda sangat nyata dengan perlakuan tanpa mulsa plastik (M0) dengan rata-rata jumlah buah yaitu 4,92 buah.

6. Panjang Buah

Data hasil pengamatan panjang buah tanaman mentimun dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel lampiran 6a dan 6b. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa aplikasi pupuk kandang kambing memberikan pengaruh tidak berbeda nyata, sedangkan mulsa plastik memberikan pengaruh sangat nyata terhadap produksi tanaman mentimun terhadap parameter panjang buah. Interaksi pupuk kandang kambing dan mulsa plastik memberikan pengaruh tidak berbeda nyata (Tabel lampiran 6b).

Tabel 5. Rata-rata Panjang Buah Tanaman Mentimun (cm) Perlakuan Pupuk Kandang Kambing dan Mulsa Plastik.

Pupuk Kandang Kambing	Mulsa Plastik		Rata-rata
	M0	M1	
K0 = Kontrol	14,55	18,62	16,59
K1 = 450 g	16,76	18,72	17,74
K2 = 550 g	16,77	20,21	18,49
K3 = 650 g	14,71	20,07	17,39
Rata-rata	15,70 ^b	19,41 ^a	
BNJ 5%	2,74		

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom dan baris yang sama berbeda nyata menurut Uji BNJ 5%

Uji lanjut BNJ 5% pada Tabel 5. Menunjukkan bahwa panjang buah tertinggi diperoleh pada perlakuan pemberian mulsa plastik (M1), diperoleh data rata-rata 19,41 cm, berbeda sangat nyata dengan perlakuan tanpa mulsa plastik (M0).

7. Diamter Buah

Data hasil pengamatan diameter buah tanaman mentimun dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel lampiran 7a dan 7b. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa aplikasi pupuk kandang kambing memberikan pengaruh tidak berbeda nyata, sedangkan mulsa plastik memberikan pengaruh sangat nyata terhadap produksi tanaman mentimun terhadap parameter diameter buah. Interaksi pupuk kandang kambing dan mulsa plastik memberikan pengaruh tidak berbeda nyata(Tabel lampiran 7b).

Tabel 6. Rata-rata Diameter Buah Tanaman Mentimun (mm) Perlakuan Pupuk Kandang Kambing dan Mulsa Plastik.

Pupuk Kandang Kambing	Mulsa Plastik		Rata-rata
	M0	M1	
K0 = Kontrol	29,19	30,78	29,98
K1 = 450 g	29,35	30,20	29,78
K2 = 550 g	28,81	30,62	29,71
K3 = 650 g	29,02	30,73	29,87
Rata-rata	29,09 ^b	30,58 ^a	
BNJ 5%	2,27		

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom dan baris yang sama berbeda nyata menurut Uji BNJ 5%

Uji lanjut BNJ 5% pada Tabel 7. Menunjukkan bahwa diameter buah tertinggi diperoleh pada perlakuan pemberian mulsa plastik (M1), diperoleh data rata-rata 30,58 mm, berbeda sangat nyata dengan perlakuan tanpa mulsa plastik (M0).

8. Bobot Buah

Data hasil pengamatan bobot buah tanaman mentimun dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel lampiran 8a dan 8b. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa aplikasi pupuk kandang kambing memberikan pengaruh tidak berbeda nyata, sedangkan mulsa plastik memberikan pengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan tanaman mentimun terhadap parameter bobot buah. Interaksi pupuk kandang kambing dan mulsa plastik memberikan pengaruh tidak berbeda nyata (Tabel lampiran 8b).

Tabel 7. Rata-rata Bobot Buah Tanaman Mentimun (kg) Perlakuan Pupuk Kandang Kambing dan Mulsa Plastik.

Pupuk Kandang Kambing	Mulsa Plastik		Rata-rata
	M0	M1	
K0 = Kontrol	0,76	2,61	1,69
K1 = 450 g	1,57	3,35	1,96
K2 = 550 g	0,80	3,46	2,13
K3 = 650 g	0,68	3,69	2,19
Rata-rata	0,95 ^b	3,03 ^a	
BNJ 5%	1,63		

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom dan baris yang sama berbeda nyata menurut Uji BNJ 5%

Uji lanjut BNJ 5% pada Tabel 8. Menunjukkan bahwa bobot buah tertinggi diperoleh pada perlakuan pemberian mulsa plastik (M1), dengan rata-rata 3,03 kg, berbeda sangat nyata dengan perlakuan tanpa mulsa plastik (M0).

9. Produktivitas

Dari Hasil Pengamatan bobot buah maka dapat diketahui produktivitas perplot tanaman mentimun dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel lampiran 9a dan 9b. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa aplikasi pupuk kandang kambing memberikan pengaruh tidak berbeda nyata, sedangkan mulsa plastik memberikan pengaruh sangat nyata terhadap produksi tanaman mentimun terhadap parameter produktivitas tanaman . Interaksi pupuk kandang kambing dan mulsa plastik memberikan pengaruh tidak berbeda nyata(Tabel lampiran 1b).

Tabel 8. Rata-rata Produktivitas Tanaman Mentimun (ton/ha) Perlakuan Pupuk Kandang Kambing dan Mulsa Plastik.

Pupuk Kandang Kambing	Mulsa Plastik		Rata-rata
	M0	M1	
K0 = Kontrol	7,92	27,23	17,58
K1 = 450 g	16,40	24,43	20,42
K2 = 550 g	8,29	36,08	22,19
K3 = 650 g	7,10	38,47	22,78
Rata-rata	9,93 ^b	31,55 ^a	
BNJ 5%	18,35		

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom dan baris yang sama berbeda nyata menurut Uji BNJ 5%

Uji lanjut BNJ 5% pada Tabel 9. Menunjukkan bahwa produktivitas tanaman tertinggi diperoleh pada perlakuan pemberian mulsa plastik (M1), dengan rata-rata 31,55 ton/ha, berbeda sangat nyata dengan perlakuan tanpa mulsa plastik (M0).

Pembahasan

Dari analisis lahan bekas cabai diperoleh yaitu, sebelum tanam mengandung C-Organik sebesar 2,44 %, N sebesar 0,53 %, P sebesar 5,25 %, dan pH sebesar 7,71, sedangkan setelah tanam mengandung C-Organik sebesar 1,74 %, N sebesar 0,14 %, P sebesar 5,20 %, dan pH sebesar 7,78.

Hasil penelitian tinggi tanaman pada tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kambing tidak memberikan pengaruh terhadap tinggi tanaman, hal ini diduga karna salah satu kekurangan pupuk kandang kambing (organik) sifatnya lambat diserap tanaman. Selain itu dari analisi tanah unsur hara C-Organik, N,P,K tergolong tinggi, terkhususnya N,P,K dimana N dibutuhkan untuk pertumbuhan vegetatif tanaman, unsur K pertumbuhan batang yang lebih kokoh dan kuat, dan unsur P digunakan untuk merangsang pembungaan dan pembuahan, pertumbuhan akar dan pembentukan biji (Yuwono, 2007).. Sedangkan perlakuan mulsa plastik memberikan pengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman yang memperoleh rata-rata tinggi 123,75 cm sedangkan tanpa mulsa 93,55 cm. Hasil ini diduga karena mulsa plastik hitam perak memiliki beberapa peran bagi tanaman, antara lain kemampuan untuk menekan pertumbuhan gulma, menjaga keseimbangan air tanah, keseimbangan cahaya dan menjaga suhu permukaan tanah. Selain itu, mulsa plastik juga dapat menjaga tanah tetap gembur akibat peningkatan aktifitas mikroorganisme, serta dapat merangsang pertumbuhan akar (Fahrurrozi, 2009; Mukminah *et al.*, 2013). Seluruh fungsi tersebut dapat meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman, sehingga diperoleh hasil terbaik pada perlakuan ini.

Hasil penelitian diameter batang pada tabel 2. Menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kambing tidak memberikan pengaruh terhadap diameter batang, hal ini diduga ketersediaan unsur hara yang tersedia dalam tanah lebih baik yang menyebabkan tanaman lebih memanfaatkan langsung dari tanah terkhususnya unsur K berguna untuk pertumbuhan batang yang lebih kokoh dan kuat. Sedangkan perlakuan mulsa plastik memberikan pengaruh terhadap diameter batang, dimana perlakuan mulsa plastik memperoleh rata-rata 1,78 cm dan tanpa mulsa plastik memperoleh rata-rata 1,67 cm. Hal ini terjadi diduga karena tingkat persaingan gulma terhadap mentimun rendah sehingga ketersediaan unsur hara, air, dan mineral di dalam tanah semakin baik. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Utama *et al.*, (2013) yang menyatakan bahwa pertumbuhan gulma akan terhambat akibat ternaungi oleh mulsa plastik hitam perak sehingga proses metabolisme terhambat dan tidak maksimal serta berdampak pada tingkat persaingan

Hasil penelitian jumlah daun pada tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kambing tidak memberikan pengaruh terhadap jumlah daun, hal ini diduga ketersediaan unsur hara N dalam tanah lebih baik dari N pupuk kandang kambing. Unsur hara N berguna untuk pertumbuhan vegetatif. Sedangkan perlakuan mulsa plastik memberikan pengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun yang memperoleh rata-rata tinggi 60,60 helai sedangkan tanpa mulsa 42,05 helai. Hal ini diduga Perakaran dari tanaman yang diberikan perlakuan mulsa plastik akan memiliki pertumbuhan yang lebih baik dari perlakuan lain. Hal ini dikarenakan mulsa plastik dapat menjaga keseimbangan dari unsur hara dan ketersediaan air yang diperlukan oleh tanaman (Lubis *et al.*, 2017), termasuk

untuk pembentukan organ daun. Penggunaan mulsa ini merupakan upaya untuk dapat memodifikasi kondisi lingkungan menjadi sesuai bagi pertumbuhan tanaman tersebut (Cahyo, 2013).

Hasil penelitian umur berbunga pada gambar 1. Menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang kambing dan perlakuan mulsa plastik tidak memberikan pengaruh terhadap umur berbunga, hal ini diduga ketersediaan N dilahan yang baik yang dimana unsur hara N berbunga untuk merangsang pembungaan menyebabkan keluarnya bunga bersamaan (Yuwono, 2007). Keluarnya bunga tercepat yaitu perlakuan pupuk kandang kambing dengan dosis 550 g, dan perlakuan mulsa plastik (K2M1), dengan rata-rata 26,33 (50%). Adapun umur berbunga terlambat yaitu dosis pupuk 0 g, atau kontrol dan perlakuan tanpa mulsa (K0M0), dengan rata-rata 27,33 (50%).

Hasil penelitian jumlah buah pada tabel 4. Menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kambing tidak memberikan pengaruh terhadap parameter jumlah buah, hal ini diduga C-Organik pupuk kandang kambing kalah baiknya dari C-Organik dilahan, dimana C-organik mempengaruhi berbagai sifat tanah, seperti struktur, kemampuan menyimpan air, ketersediaan unsur hara, dan aktivitas mikroorganisme (Riski, *et al.*, 2023). Sedangkan perlakuan mulsa plastik memberikan pengaruh sangat nyata terhadap jumlah buah, dimana perlakuan mulsa plastik memperoleh rata-rata 9,00 buah dan tanpa mulsa plastik memperoleh rata-rata 4,92 buah. Hal ini dikarenakan mulsa plastic dapat memantulkan cahaya akan menyebabkan suhu dibawah tajuk tanaman meningkat dan intensitas cahaya yang dapat diserap oleh tanaman menjadi lebih besar.

Dengan demikian, proses fotosintesis akan berjalan lebih sempurna serta metabolisme tanaman akan meningkat, sehingga memungkinkan terjadinya pertumbuhan dan produksi tanaman yang lebih optimal (Dewi *et al.*, 2013).

Hasil penelitian panjang buah pada tabel 5. Menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kambing tidak memberikan pengaruh terhadap parameter panjang buah, Hal ini diduga karna lahan bekas cabai sudah memiliki kelebihan C-organik, N,P,K serta pH yang tergolong optimal, terkhususnya unsur hara P digunakan untuk merangsang pembungaan dan pembuahan, pertumbuhan akar dan pembentukan biji (Yuwono, 2007), serta Meningkatnya pH tanah akibat pemberian pupuk kandang yang diberikan ke lahan sebelumnya, karena pupuk kandang yang ditambahkan akan terdekomposisi lanjut/termineralisasi melepaskan mineral-mineral berupa kation-kation basa (Ca, Mg, Na, K) yang menyebabkan konsentrasi ion OH⁻ meningkat mengakibatkan pH naik (Atmojo, 2003; Bugis 2011). Sedangkan perlakuan mulsa plastik memberikan pengaruh sangat nyata terhadap panjang buah, dimana perlakuan mulsa plastik memperoleh rata-rata 19,41 cm dan tanpa mulsa plastik memperoleh rata-rata 15,70 cm. Hal ini dikarenakan ketersediaan air yang cukup bagi tanaman. Air sangat berpengaruh dalam pembesaran buah yaitu panjang buah, karena dengan perluasan daun berkaitan fotosintesis.

Hasil penelitian diameter buah pada tabel 6. Menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kambing tidak memberikan pengaruh terhadap parameter diameter buah, sedangkan perlakuan mulsa plastik memberikan pengaruh sangat nyata terhadap diameter buah, dimana perlakuan mulsa plastik memperoleh rata-rata 30,58 mm

dan tanpa mulsa plastik memperoleh rata-rata 29,09 mm. Hal ini dikarenakan Menurut Sahrain *et al.*, (2018) bahwa mulsa mempengaruhi iklim mikro melalui penerusan dan pemantulan cahaya matahari, suhu dan kelembaban di bawah dan diatas mulsa, serta kadar lengas tanah sehingga laju asimilasi netto dan laju pertumbuhan tanaman yang menggunakan mulsa lebih baik dibanding tanpa mulsa. Selain itu, Menurut Ahmadi *et a.*, (2016) bahwa penggunaan mulsa dapat mempengaruhi ketersediaan air tanah sehingga mampu meningkatkan proses fotosintesis sehingga fotosintat yang terbentuk lebih banyak untuk digunakan dalam pembentukan buah. Mulsa dapat mengurangi penguapan sehingga kemampuan untuk menahan air meningkat.

Hasil penelitian bobot buah pada tabel 7. Menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kambing tidak memberikan pengaruh terhadap parameter bobot buah, sedangkan perlakuan mulsa plastik memberikan pengaruh sangat nyata terhadap bobot buah, dimana perlakuan mulsa plastik memperoleh rata-rata 3,03 kg dan tanpa mulsa plastik memperoleh rata-rata 0,95 kg. Hal ini dikarenakan mulsa plastik hitam perak dapat memantulkan dan menyerap cahaya matahari sehingga mempengaruhi proses fotosintesis. Menurut Tufaila *et al.*, (2014) bahwa kalium berperan penting bagi tanaman yaitu membantu pembentukan protein dan karbohidrat, memperkuat jaringan dan organ-organ tanaman sehingga tidak mudah rontok, serta meningkatkan translokasi hasil fotosintesis ke dalam floem. Oleh karena itu dapat menyebabkan jumlah buah, bobot per buah, dan bobot buah per tanaman mentimun menjadi meningkat. Penggunaan mulsa plastik mampu menghasilkan jumlah buah mentimun paling banyak, hal ini dimungkinkan karena

mulsa plastik dapat menjaga kelembaban dan air dalam tanah sehingga tidak menghambat pertumbuhan dan proses fotosintesis yang terjadi lebih optimal karena penyerapan cahaya matahari dan tanaman juga mempunyai ketersediaan air yang cukup (Rahma, 2013).

Hasil penelitian produktivitas pada tabel 8. Menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kambing tidak memberikan pengaruh terhadap parameter produktivitas , sedangkan perlakuan mulsa plastik memberikan pengaruh sangat nyata terhadap parameter produktivitas (ton/ha), dimana perlakuan mulsa plastik memperoleh rata-rata 31,55 ton/ha dan tanpa mulsa plastik memperoleh rata-rata 9,93 ton/ha. Menurut Purwowidodo., (1983), mulsa dapat berperan positif terhadap tanah dan tanaman yaitu melindungi agregat-agregat tanah dari daya rusak butir hujan, meningkatkan penyerapan air oleh tanah, mengurangi volume dan kecepatan aliran permukaan, memelihara temperatur dan kelembaban tanah, memelihara kandungan bahan organik tanah dan mengendalikan pertumbuhan gulma sehingga dapat meningkatkan produksi tanaman baik kualitas maupun kuantitas.