

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Hasil

#### 4.1.1 Pertumbuhan Tanaman

##### 4.1.1.1 Tinggi Tanaman

Hasil analisis ragam pada peubah tinggi tanaman terung tidak menunjukkan interaksi diantara perlakuan pupuk kandang kambing dan EM4. Perlakuan dosis pupuk kandang kambing dan konsentrasi EM4 menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata terhadap tinggi tanaman (Lampiran 12). Rerata tinggi tanaman disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rerata tinggi tanaman pada berbagai umur pengamatan akibat perlakuan dosis pupuk kandang kambing dan konsentrasi EM4.

Perlakuan	Rerata tinggi tanaman (cm) pada umur			
	14 hst	28 hst	42 hst	56 hst
Dosis pupuk kandang Kambing :				
K1 (10 ton ha <sup>-1</sup> )	6,87	12,19	35,74	77,80
K2 (20 ton ha <sup>-1</sup> )	6,76	12,32	38,51	76,99
K3 (30 ton ha <sup>-1</sup> )	6,79	12,24	38,32	79,17
BNJ 5 %	tn	tn	tn	tn
Konsentrasi EM4 :				
E0 (0 ml/l)	6,88	12,09	37,37	77,21
E1 (10 ml/l)	6,65	12,06	34,91	75,51
E2 (15 ml/l)	6,97	12,61	38,13	79,43
E3 (20 ml/l)	6,73	12,24	39,69	79,80
BNJ 5 %	tn	tn	tn	tn

Keterangan: hst = hari setelah tanam, tn = tidak berpengaruh nyata

##### 4.1.1.2 Jumlah Daun Tanaman

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi yang nyata antara perlakuan pupuk kandang kambing dan EM4 terhadap jumlah daun tanaman terung. Perlakuan dosis pupuk kandang kambing dan konsentrasi EM4 menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata terhadap jumlah daun tanaman (Lampiran 13). Rerata jumlah daun tanaman disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rerata jumlah daun tanaman pada berbagai umur pengamatan akibat perlakuan dosis pupuk kandang kambing dan konsentrasi EM4.

Perlakuan	Rerata jumlah daun pada umur			
	14 hst	28 hst	42 hst	56 hst
Dosis pupuk kandang				
Kambing :				
K1 (10 ton ha <sup>-1</sup> )	4,42	6,60	11,40	35,69
K2 (20 ton ha <sup>-1</sup> )	4,67	6,58	12,29	34,98
K3 (30 ton ha <sup>-1</sup> )	4,63	6,69	12,67	36,31
BNJ 5 %	tn	tn	tn	tn
Konsentrasi EM4 :				
E0 (0 ml/l)	4,50	6,72	11,83	34,78
E1 (10 ml/l)	4,53	6,50	12,53	36,22
E2 (15 ml/l)	4,72	6,81	11,64	36,50
E3 (20 ml/l)	4,53	6,47	12,47	35,14
BNJ 5 %	tn	tn	tn	tn

Keterangan: hst = hari setelah tanam, tn = tidak berpengaruh nyata

#### 4.1.1.3 Diameter Batang Tanaman

Hasil analisis ragam pengamatan diameter batang tanaman terung tidak menunjukkan interaksi akibat perlakuan pemberian pupuk kandang kambing dan EM4. Secara terpisah, perlakuan dosis pupuk kandang kambing dan konsentrasi EM4 menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata terhadap diameter batang tanaman (Lampiran 14). Rerata bobot buah per petak disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rerata diameter batang tanaman pada berbagai umur pengamatan akibat perlakuan dosis pupuk kandang kambing dan konsentrasi EM4.

Perlakuan	Rerata diameter tanaman (mm) pada umur			
	14 hst	28 hst	42 hst	56 hst
Dosis pupuk kandang Kambing :				
K1 (10 ton ha <sup>-1</sup> )	2,33	4,25	9,15	14,51
K2 (20 ton ha <sup>-1</sup> )	2,36	4,39	9,72	14,88
K3 (30 ton ha <sup>-1</sup> )	2,37	4,57	10,23	15,28
BNJ 5 %	tn	tn	tn	tn
Konsentrasi EM4 :				
E0 (0 ml/l)	2,29	4,26	9,54	14,60
E1 (10 ml/l)	2,37	4,45	9,43	15,05
E2 (15 ml/l)	2,38	4,33	9,34	14,35
E3 (20 ml/l)	2,38	4,58	10,50	15,55
BNJ 5 %	tn	tn	tn	tn

Keterangan: hst = hari setelah tanam, tn = tidak berpengaruh nyata

#### 4.1.1.4 Berat Kering Tanaman

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara perlakuan pupuk kandang kambing dan EM4 terhadap berat kering tanaman terung. Perlakuan dosis pupuk kandang kambing dan konsentrasi EM4 menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata terhadap berat kering tanaman (Lampiran 15). Rerata berat kering tanaman disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rerata berat kering tanaman akibat perlakuan dosis pupuk kandang kambing dan konsentrasi EM4.

Perlakuan	Rerata berat kering (g) tanaman terung pada umur	
	64 hst	120 hst
Dosis pupuk kandang Kambing :		
K1 (10 ton ha <sup>-1</sup> )	23,98	70,58
K2 (20 ton ha <sup>-1</sup> )	26,43	74,28
K3 (30 ton ha <sup>-1</sup> )	26,78	74,37
BNJ 5 %	tn	tn
Konsentrasi EM4 :		
E0 (0 ml/l)	24,72	71,57
E1 (10 ml/l)	23,02	68,46
E2 (15 ml/l)	27,82	75,67
E3 (20 ml/l)	27,34	76,61
BNJ 5 %	tn	tn

Keterangan: hst = hari setelah tanam, tn = tidak berpengaruh nyata

#### 4.1.1.5 Luas Daun Tanaman

Hasil analisis ragam pada pengamatan luas daun tanaman menunjukkan terjadi interaksi pada umur 120 hst (Lampiran 16). Perlakuan pemberian dosis pupuk kandang kambing dan konsentrasi EM4 menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata pada umur 64 hst (Lampiran 16).

Tabel 5. Rerata luas daun tanaman 64 hst akibat perlakuan dosis pupuk kandang kambing dan konsentrasi EM4.

Perlakuan	Rerata luas daun tanaman (dm <sup>2</sup> ) pada umur 64 hst
Dosis pupuk kandang Kambing :	
K1 (10 ton ha <sup>-1</sup> )	19,21
K2 (20 ton ha <sup>-1</sup> )	20,25
K3 (30 ton ha <sup>-1</sup> )	23,42
BNJ 5 %	tn
Konsentrasi EM4 :	
E0 (0 ml/l)	18,78
E1 (10 ml/l)	20,05
E2 (15 ml/l)	20,74
E3 (20 ml/l)	24,25
BNJ 5 %	tn

Keterangan: hst = hari setelah tanam, tn = tidak berpengaruh nyata

Tabel 6. Rerata luas daun tanaman 120 hst akibat perlakuan dosis pupuk kandang kambing dan konsentrasi EM4.

Perlakuan	Konsentrasi EM4			
	E0 (0 ml/l)	E1 (10 ml/l)	E2 (15 ml/l)	E3 (20 ml/l)
Dosis pupuk kandang kambing				
K1 (10 ton ha <sup>-1</sup> )	18,80 a	20,89 a	20,36 a	23,23 a
	A	A	A	A
K2 (20 ton ha <sup>-1</sup> )	23,97 a	26,42 a	27,71 a	29,91 a
	A	A	AB	AB
K3 (30 ton ha <sup>-1</sup> )	24,39 a	30,14 ab	34,09 ab	35,54 b
	A	A	B	B
BNJ 5%	10,77			

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil pada baris yang sama dan huruf besar yang sama pada kolom yang sama pada setiap perlakuan menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ pada taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 6 menunjukkan bahwa apabila dilihat berdasarkan konsentrasi EM4, pada konsentrasi EM4 sebesar 0 ml/l (E0) dan 10 ml/l (E1) menghasilkan luas daun yang tidak berbeda nyata pada semua perlakuan pemberian dosis pupuk kandang kambing. Pada konsentrasi EM4 sebesar 15 ml/l (E2) diketahui bahwa perlakuan dosis pupuk kandang kambing 20 ton ha<sup>-1</sup> (K2) tidak berbeda nyata jika dibandingkan dengan perlakuan dosis pupuk kandang kambing 10 ton ha<sup>-1</sup> (K1) dan 30 ton ha<sup>-1</sup> (K3). Luas daun yang dihasilkan pada perlakuan dosis pupuk kandang kambing 30 ton ha<sup>-1</sup> (K3) lebih tinggi jika dibandingkan dengan perlakuan dosis 10 ton ha<sup>-1</sup> (K1) dan 20 ton ha<sup>-1</sup> (K2). Pada perlakuan konsentrasi EM4 sebesar 20 ml/l (E3) perlakuan dosis pupuk kandang kambing 20

ton ha<sup>-1</sup> (K2) menunjukkan luas daun yang tidak berbeda nyata jika dibandingkan dengan perlakuan 10 ton ha<sup>-1</sup> (K1) dan 30 ton ha<sup>-1</sup> (K3). Perlakuan dosis pupuk kandang kambing 30 ton ha<sup>-1</sup> (K3) menghasilkan luas daun yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan perlakuan 10 ton ha<sup>-1</sup> (K1) dan 20 ton ha<sup>-1</sup> (K2).

Berdasarkan dosis pupuk kandang kambing, pada perlakuan dosis pupuk kandang kambing 10 ton ha<sup>-1</sup> (K1) dan 20 ton ha<sup>-1</sup> (K2) memberikan hasil luas daun yang tidak berbeda nyata pada semua perlakuan konsentrasi EM4. Pada perlakuan dosis pupuk kandang kambing 30 ton ha<sup>-1</sup> (K3) menunjukkan bahwa pemberian konsentrasi 10 ml/l (E1), 15 ml/l (E2) memberikan hasil yang tidak berbeda nyata jika dibandingkan dengan pemberian konsentrasi EM4 sebesar 0 ml/l (E0) dan 20 ml/l (E3). Pemberian konsentrasi EM4 sebesar 20 ml/l (E3) memberikan hasil luas daun yang lebih tinggi dan berbeda nyata jika dibandingkan dengan perlakuan pemberian konsentrasi EM4 sebesar 0 ml/l (E0), sedangkan jika dibandingkan dengan pemberian konsentrasi EM4 sebesar 10 ml/l (E1), dan 15 ml/l (E2) tidak berbeda nyata.

#### **4.1.2 Komponen Hasil**

##### **4.1.2.1 Jumlah Buah Per Tanaman**

Berdasarkan hasil analisis ragam pada peubah jumlah buah per tanaman tidak menunjukkan interaksi akibat perlakuan pupuk kandang kambing dan EM4. Perlakuan dosis pupuk kandang dan konsentrasi EM4 menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap jumlah buah per tanaman (Lampiran 17). Rerata bobot buah per tanaman disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Rerata jumlah buah per tanaman akibat perlakuan dosis pupuk kandang kambing dan konsentrasi EM4.

Perlakuan	Rerata Jumlah Buah Per Tanaman
Dosis pupuk kandang Kambing :	
K1 (10 ton ha <sup>-1</sup> )	15,75 a
K2 (20 ton ha <sup>-1</sup> )	16,61 b
K3 (30 ton ha <sup>-1</sup> )	17,54 c
BNJ 5 %	0,55
Konsentrasi EM4 :	
E0 (0 ml/l)	13,72 a
E1 (10 ml/l)	16,97 b
E2 (15 ml/l)	17,51 b
E3 (20 ml/l)	18,33 c
BNJ 5 %	0,73

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama pada setiap perlakuan menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ pada taraf 5%, hst = hari setelah tanam, tn = tidak berpengaruh nyata

Berdasarkan Tabel 7 menunjukkan bahwa peningkatan dosis pupuk kandang kambing dari 10 ton ha<sup>-1</sup> ke 30 ton ha<sup>-1</sup> dapat meningkatkan jumlah buah yang lebih tinggi dan berbeda secara nyata. Perlakuan konsentrasi EM4 20 ml/l (E3) menghasilkan jumlah buah per tanaman yang lebih tinggi dan berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan konsentrasi EM4 0 ml/l (E0), 10 ml/l (E1), dan 15 ml/l (E2).

#### 4.1.2.2 Bobot Buah Per Tanaman, Bobot buah Per Buah, Bobot Buah Per Petak, Bobot Buah Per Ha

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi nyata antara pemberian perlakuan pupuk kandang kambing dan EM4 terhadap bobot buah per tanaman, bobot buah per buah, bobot buah per petak, bobot buah per ha. Secara terpisah, perlakuan dosis pupuk kandang dan konsentrasi EM4 menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap bobot buah per tanaman (Lampiran 17), bobot buah per petak (Lampiran 17), bobot buah per ha (Lampiran 17). Perlakuan dosis pupuk kandang kambing dan konsentrasi EM4 menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata terhadap bobot buah per buah (Lampiran 17). Rerata bobot buah per tanaman, bobot buah per buah, bobot buah per petak, bobot buah per ha disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Rerata bobot buah per tanaman, bobot buah per buah, bobot buah per petak, bobot buah ha akibat perlakuan dosis pupuk kandang kambing dan konsentrasi EM4.

Perlakuan	Rerata Bobot Buah			
	Per Tanaman (kg)	Per Buah (g)	Per Petak/ 9,6 m <sup>2</sup> (kg)	Per Ha (ton/ha)
Dosis pupuk kandang Kambing :				
K1 (10 ton ha <sup>-1</sup> )	2,38 a	151,22	19,04 a	15,87 a
K2 (20 ton ha <sup>-1</sup> )	2,53 b	152,82	20,26 b	16,88 b
K3 (30 ton ha <sup>-1</sup> )	2,76 c	157,19	22,11 c	18,43 c
BNJ 5 %	0,14	tn	1,17	0,97
Konsentrasi EM4 :				
E0 (0 ml/l)	2,02 a	147,80	16,18 a	13,48 a
E1 (10 ml/l)	2,58 b	152,15	20,61 b	17,17 b
E2 (15 ml/l)	2,71 b	154,19	21,66 b	18,05 b
E3 (20 ml/l)	2,93 c	160,84	23,45 c	19,54 c
BNJ 5 %	0,19	tn	1,56	1,30

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama pada setiap perlakuan menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ pada taraf 5%, hst = hari setelah tanam, tn = tidak berpengaruh nyata

Tabel 8 menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk kandang kambing K3 (30 ton ha<sup>-1</sup>) menghasilkan bobot buah per tanaman, bobot buah per petak, dan bobot buah per ha yang lebih tinggi serta berbeda nyata dengan perlakuan dosis pupuk kandang kambing K1 (10 ton ha<sup>-1</sup>), dan K2 (20 ton ha<sup>-1</sup>). Perlakuan konsentrasi EM4 20 ml/l (E3) menghasilkan bobot buah per tanaman, bobot buah per petak, dan bobot buah per ha yang lebih tinggi serta berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan konsentrasi EM4 0 ml/l (E0), 10 ml/l (E1), dan 15 ml/l (E2).

#### 4.1.2.6 Panjang Buah

Hasil analisis ragam pada peubah panjang buah terung tidak menunjukkan interaksi diantara perlakuan pupuk kandang kambing dan EM4. Perlakuan dosis pupuk kandang tidak menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap panjang buah terung. Konsentrasi EM4 tidak menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap panjang buah terung (Lampiran 18). Rerata panjang buah disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Rerata panjang buah akibat perlakuan dosis pupuk kandang kambing dan konsentrasi EM4.

Perlakuan	Rerata Panjang Buah (cm)
Dosis pupuk kandang Kambing :	
K1 (10 ton ha <sup>-1</sup> )	30,69
K2 (20 ton ha <sup>-1</sup> )	30,05
K3 (30 ton ha <sup>-1</sup> )	31,15
BNJ 5 %	tn
Konsentrasi EM4 :	
E0 (0 ml/l)	30,61
E1 (10 ml/l)	30,08
E2 (15 ml/l)	30,33
E3 (20 ml/l)	31,51
BNJ 5 %	tn

Keterangan: hst = hari setelah tanam, tn = tidak berpengaruh nyata

#### 4.1.2.7 Diameter Buah

Berdasarkan hasil analisis ragam pada peubah diameter buah terung tidak menunjukkan interaksi akibat perlakuan pupuk kandang kambing dan EM4. Pemberian perlakuan dosis pupuk kandang kambing dan konsentrasi EM4 memberikan hasil yang tidak berbeda nyata terhadap diameter buah (Lampiran 18). Rerata diameter buah disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Rerata diameter buah akibat perlakuan dosis pupuk kandang kambing dan konsentrasi EM4.

Perlakuan	Rerata Diameter Buah (cm)
Dosis pupuk kandang Kambing :	
K1 (10 ton ha <sup>-1</sup> )	3,95
K2 (20 ton ha <sup>-1</sup> )	3,92
K3 (30 ton ha <sup>-1</sup> )	3,93
BNJ 5 %	tn
Konsentrasi EM4 :	
E0 (0 ml/l)	3,91
E1 (10 ml/l)	3,94
E2 (15 ml/l)	3,91
E3 (20 ml/l)	3,98
BNJ 5 %	tn

Keterangan: hst = hari setelah tanam, tn = tidak berpengaruh nyata

### 4.1.3 Nisbah Kesetaraan Lahan

Efisiensi penggunaan lahan pola tanam tumpangsari dapat dihitung dari nilai kesetaraan lahan. Nilai kesetaraan lahan dihitung dari bobot segar tanaman terung dan selada yang ditanam secara monokultur dan tumpangsari (lampiran 19). Perlakuan berbagai dosis pupuk kandang kambing dan konsentrasi EM4 memberikan nilai kesetaraan lahan yang beragam. Hasil nilai rata-rata Nisbah Kesetaraan Lahan (NKL) disajikan pada Tabel 11.

Tabel 11. Nisbah kesetaraan lahan pada berbagai kombinasi perlakuan

Perlakuan	Konsentrasi EM4			
	E0 (0 ml/l)	E1 (10 ml/l)	E2 (15 ml/l)	E3 (20 ml/l)
Dosis pupuk kandang kambing				
K1 (10 ton ha <sup>-1</sup> )	1,3	1,5	1,5	1,9
K2 (20 ton ha <sup>-1</sup> )	1,3	1,6	1,7	1,9
K3 (30 ton ha <sup>-1</sup> )	1,4	1,7	1,7	1,9

Keterangan: Apabila hasil perhitungan NKL lebih dari 1 menunjukkan pola tanam tersebut efisien dalam penggunaan lahan.

Berdasarkan Tabel 11, Nisbah Kesetaraan Lahan (NKL) pada setiap perlakuan memiliki nilai yang berbeda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada tumpangsari antara selada dengan terung dengan perlakuan kombinasi dosis pupuk kandang kambing, konsentrasi EM4 sebesar 20 ml/l (K3E3) pada berbagai dosis pupuk kandang kambing memberikan hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lain. Nilai NKL pada penelitian ini lebih dari 1, dimana hal ini menunjukkan bahwa tanaman terung layak untuk ditanam secara tumpangsari dengan tanaman selada.

## 4.2 Pembahasan

### 4.2.1 Pengaruh Perlakuan Pupuk Kandang Kambing dan EM4 terhadap Petumbuhan Tanaman Terung.

Berdasarkan analisis ragam hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi interaksi antara pemberian perlakuan pupuk kandang kambing dan EM4 terhadap luas daun pada umur pengamatan 120 hst (Tabel 6). Pada luas daun 120 hst perlakuan dosis pupuk kandang kambing 30 ton ha<sup>-1</sup> dan konsentrasi EM4 sebesar 20 ml/l menunjukkan luas daun yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

Daun merupakan organ tanaman tempat berlangsungnya fotosintesa yang sering digunakan pada parameter pertumbuhan. Serapan hara oleh tanaman dapat mempengaruhi fotosintesis dan pengaruhnya sangat tampak pada luas daun (Setyanti *et al.*, 2013). Berdasarkan hasil analisa tanah akhir, kandungan unsur hara N mengalami peningkatan dari 0,10 menjadi berkisar antara 0,11 – 0,15. Menurut Febrian *et al.* (2011) ketersediaan N pada saat menjelang muncul daun merupakan faktor kritis yang menentukan ukuran daun terakhir. Keberadaan unsur N juga sangat penting terutama kaitannya dengan pembentukan klorofil pada daun tanaman (Patti *et al.*, 2013).

Kesuburan tanah yang baik dapat memberikan hasil dan pertumbuhan yang maksimal. Tingkat kesuburan yang rendah akan mengakibatkan tanaman tumbuh dan berkembang tidak secara optimal (Mahrani *et al.*, 2012). Penggunaan pupuk dapat meningkatkan kualitas tanah. Pupuk kandang merupakan pupuk yang membutuhkan waktu agar dapat terdekomposisi dan dapat menyediakan unsur hara bagi tanaman. Perlakuan pupuk kandang kambing berdasarkan hasil penelitian tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan tanaman terung. Hal ini disebabkan karena penggunaan bahan organik berupa pupuk kandang kambing membutuhkan waktu yang lama agar dapat terdekomposisi dan dapat menyediakan unsur hara. Safei *et al.* (2014) menjelaskan bahwa pupuk organik memiliki sifat yang lambat dalam menyediakan unsur hara bagi tanaman karena membutuhkan waktu untuk proses dekomposisi (slow release).

Perlakuan konsentrasi EM4 berdasarkan hasil penelitian tidak memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan tanaman, hal ini diduga akibat faktor iklim yang dominan hujan pada saat dilakukan penelitian yang menyebabkan hanyut atau tercuci sehingga EM4 yang diserap oleh akar tanaman menjadi berkurang. Intensitas curah hujan yang sangat beragam dengan kriteria hujan sangat ringan hingga hujan lebat pada saat dilakukan penelitian menjadi salah satu faktor yang berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Ali *et al.* (2017) yang menyatakan bahwa suhu dan curah hujan merupakan faktor lingkungan terpenting yang mempengaruhi perkembangan, pertumbuhan tanaman, dan produksi tanaman.

#### **4.2.2 Pengaruh Perlakuan Pupuk Kandang Kambing dan EM4 Terhadap Hasil Tanaman Terung.**

Berdasarkan analisis ragam hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk kandang kambing dan konsentrasi EM4 memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah buah per tanaman (Tabel 7), bobot buah per tanaman (Tabel 8), bobot buah per petak (Tabel 8), dan bobot buah per ha (Tabel 8). Perlakuan pemberian dosis pupuk kandang kambing 30 ton ha<sup>-1</sup> menunjukkan hasil yang lebih tinggi terhadap parameter pengamatan jumlah buah per tanaman, bobot buah per tanaman, bobot buah per petak dan bobot buah per ha dibandingkan dengan pemberian dosis pupuk kandang sebesar 10 ton ha<sup>-1</sup> dan 20 ton ha<sup>-1</sup>. Perlakuan pemberian konsentrasi EM4 sebesar 20 ml/l memberikan hasil yang lebih tinggi terhadap parameter pengamatan jumlah buah per tanaman, bobot buah per tanaman, bobot buah per petak dan bobot buah per ha dibandingkan dengan pemberian konsentrasi EM4 sebesar 0 ml/l, 10 ml/l, 15 ml/l.

Bahan organik dan unsur hara yang tercukupi sangat berperan dalam keberhasilan budidaya tanaman. Pemupukan merupakan salah satu faktor yang penting untuk meningkatkan produksi pertanian. Pemupukan bertujuan untuk memperbaiki atau memelihara kesuburan tanah dengan cara memberikan zat-zat pada tanah baik secara langsung maupun tidak langsung akan menyumbangkan zat hara pada tanaman (Hadiyanto *et al.*, 2003). Pupuk kandang kambing memiliki sifat untuk dapat meningkatkan kapasitas menahan air, memperbaiki aerasi tanah, menambah kemampuan tanah dalam menahan unsur hara, meningkatkan daya menahan tanah, menjadi sumber unsur hara tanah dan sebagai sumber energi bagi mikroorganisme tanah (Dewi, 2016). Hasil dekomposisi dari bahan organik pupuk kandang kambing yang diberikan mampu memperbaiki struktur tanah menjadi remah dan gembur berdasarkan hasil analisis KTK tanah meningkat dari 18,62 menjadi 23,24 – 39,75. Tanah menjadi lebih remah dan pertukaran anion dan kation menjadi lebih cepat sehingga unsur hara dapat diserap oleh tanaman dengan cepat yang akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman.

Jumlah buah per tanaman, bobot buah per tanaman, bobot buah per petak, dan bobot buah per ha saling berkesinambungan satu sama lain, dimana jumlah

buah dalam suatu tanaman akan mempengaruhi bobot buah per tanaman, bobot buah per petak dan bobot buah per ha. Hasil tertinggi dari komponen hasil tersebut ditunjukkan pada perlakuan dosis pupuk kandang kambing 30 ton ha<sup>-1</sup>. Berdasarkan hasil analisis tanah nilai K pada tanah mengalami kenaikan dari 0,32 menjadi 1,24 – 2,65, dimana hal tersebut berkaitan dengan semakin meningkatnya dosis pupuk kandang kambing maka nilai K semakin meningkat. Pupuk kandang kambing memiliki kandungan K yang cenderung lebih tinggi jika dibandingkan dengan pupuk kandang ayam dan sapi (Simanungkalit *et al.*, 2006). Unsur hara K bagi tanaman berperan sangat penting dalam setiap proses metabolisme pada tanaman yaitu dalam sintesis dari asam amino dan protein dari ion-ion amonium, pada proses fotosintesis, sebab apabila terjadi kekurangan kalium dalam daun, maka kecepatan asimilasi karbondioksida (CO<sub>2</sub>) akan turun, selain itu juga unsur K mampu membantu pembentukan karbohidrat dan protein, serta meningkatkan resistensi terhadap penyakit dan kualitas buah-buahan.

Peningkatan produktivitas tanaman sayuran dapat dilakukan dengan berbagai cara satunya adalah pemberian pupuk dengan dosis, jenis dan cara yang tepat. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan dosis pupuk kandang kambing memberikan dampak yang positif terhadap beberapa parameter pengamatan. Hal ini selaras dengan hasil penelitian Sanni dan Okeowo (2016) yang menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang yang meningkat mampu meningkatkan hasil panen tanaman terung.

EM4 merupakan inokulan mikroorganisme sebagai hasil kultur campuran, yang bermanfaat bagi pertumbuhan dan produktivitas tanaman (Setiawan *et al.*, 2016). EM4 mengandung berbagai bakteri dan jamur, mempercepat pelarutan N, P, dan K. EM4 memberikan pengaruh yang lebih baik pada tanah dan tanaman apabila bahan organik yang tersedia dalam jumlah yang cukup, hal ini terjadi karena bahan organik merupakan bahan makanan dan sumber energi bagi mikroorganisme (Mulyaningsih, 2013). Penggunaan pupuk kandang kambing dan EM4 mampu meningkatkan jumlah buah per tanaman, bobot buah per tanaman, bobot buah per petak, dan bobot buah per ha, hal ini terjadi karena ketersediaan nutrisi yang optimal dalam tanah dapat berpengaruh terhadap hasil tanaman. Menurut Setiawan *et al.* (2016) EM4 mampu mengurai kotoran kambing lebih cepat dengan mengaktifkan

enzim seperti hormon sitokini, giberelin dan auksin sehingga tanaman dapat tumbuh dan menyerap nutrisi secara optimal. Rajiman *et al.* (2008) menyatakan bahwa bahan pembenah tanah baik berupa mikroba maupun bahan organik dapat membantu proses agregasi. Bahan tersebut dapat menyatukan butir – butir menjadi agregat mikro yang selanjutnya membentuk agregat yang lebih besar. Penggunaan EM4 sebagai aktivator atau pemacu pertumbuhan memberikan hasil yang berbeda nyata terhadap hasil tanaman. Hal tersebut selaras dengan penelitian Yulhasmir (2009) bahwa aplikasi EM4 mampu memberikan pengaruh yang nyata terhadap indeks hasil panen. Tumpangsari antara tanaman terung dengan tanaman selada memberikan nilai NKL > 1, hal ini menunjukkan bahwa tanaman terung layak ditanam secara tumpangsari dengan tanaman selada. Menurut Pujiswanto dan Sembodo (2009) apabila nilai NKL > 1 menunjukkan bahwa pertanaman secara monokultur memerlukan lahan yang lebih luas dibandingkan lahan tumpangsari agar didapat produksi yang sama dengan tumpangsari.