

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Tinggi Tanaman

Hasil pengamatan terhadap pengaruh perlakuan macam dan konsentrasi pupuk organik cair daun kelor terhadap tinggi tanaman disajikan pada tabel 1a dan setelah dianalisis dengan sidik ragam hasilnya disajikan pada tabel 1b. Hasil uji jarak berganda Duncan pada taraf 5% pengaruh perlakuan macam pupuk organik cair daun kelor (P) terhadap tinggi tanaman disajikan pada tabel 1c dan hasil uji jarak berganda Duncan pada taraf 5% pengaruh perlakuan konsentrasi pupuk organik cair daun kelor (K) terhadap tinggi tanaman disajikan pada tabel 1e. Histogram pengaruh perlakuan macam dan konsentrasi pupuk organik cair daun kelor terhadap tinggi tanaman disajikan pada lampiran 1.

Tabel 1a. Rata-rata tinggi tanaman (cm).  
(Table 1a. The average height of plant, cm).

Perlakuan (Treatment)	Ulangan (Replication)			Jumlah (Total)	Purata (Mean)
	I	II	III		
P <sub>0</sub> K <sub>1</sub>	61,33	60,33	62,00	183,66	61,22
P <sub>0</sub> K <sub>2</sub>	61,67	61,33	62,67	185,67	61,89
P <sub>0</sub> K <sub>3</sub>	62,00	62,00	63,00	187,00	62,33
P <sub>0</sub> K <sub>4</sub>	62,67	63,00	63,77	189,44	63,15
P <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	64,67	66,00	66,00	196,67	65,56
P <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	66,67	66,67	70,33	203,67	67,89
P <sub>1</sub> K <sub>3</sub>	67,67	70,33	75,00	213,00	71,00
P <sub>1</sub> K <sub>4</sub>	68,00	75,33	78,00	221,33	73,78
P <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	76,00	62,33	62,00	200,33	66,78
P <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	80,00	69,67	68,00	217,67	72,56
P <sub>2</sub> K <sub>3</sub>	81,00	78,00	72,67	231,67	77,22
P <sub>2</sub> K <sub>4</sub>	83,67	80,67	75,67	240,01	80,00
Jumlah (Total)	835,35	815,66	819,11	2470,12	68,61

Pada tabel 1a, menunjukkan bahwa tinggi tanaman tertinggi 80,00 cm, diperoleh pada kombinasi perlakuan P<sub>2</sub>K<sub>4</sub> (pemberian fermentasi daun kelor pada konsentrasi 8%). Tinggi tanaman terendah 61,22 cm, diperoleh pada kombinasi perlakuan P<sub>0</sub>K<sub>1</sub> (tanpa pemberian pupuk organik cair).

Tabel 1b. Sidik ragam tinggi tanaman.  
(Table 1b. Analysis of variance for the height of plant).

SK (SV)	Db (DF)	JK (SS)	KT (MS)	F. Hitung (F. Cal)	F.Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	11	1302,5924	118,4175	7,57 **	2,22	3,09
P	2	878,8722	439,4361	28,10 **	3,40	5,61
K	3	308,3966	102,7989	6,57 **	3,01	4,72
P X K	6	115,3236	19,2206	1,23 ns	2,51	3,67
Gp	24	375,3781	15,6408			
Total	35	1677,9705				

Keterangan : ns = Berbeda tidak nyata (*non significant*)  
\* = Berbeda nyata (*significant*)  
\*\* = Berbeda sangat nyata (*very significant*)

Pada tabel 1b, menunjukkan bahwa perlakuan macam pupuk organik cair daun kelor (P) berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Perlakuan konsentrasi pupuk organik cair daun kelor (K), berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Interaksi antara perlakuan macam dan konsentrasi pupuk organik cair daun kelor (P X K), berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman.

Untuk mengetahui lebih lanjut pengaruh perlakuan macam pupuk organik cair daun kelor (P) terhadap tinggi tanaman, dilakukan uji jarak berganda Duncan pada taraf 5% yang hasilnya dapat dilihat pada tabel 1c.

Tabel 1c. Uji jarak berganda Duncan 5% pengaruh perlakuan macam pupuk organik cair daun kelor terhadap tinggi tanaman (cm).  
(Table 1c. Duncan's Multiple Range Test 5% for influence kind of kelor leaves liquid organic fertilizer treatment to the height of plant, cm).

Perlakuan (Treatment)	Purata (Average)	Notasi Duncan 5% (Duncan's notation 5%)
P <sub>0</sub> (tanpa pemupukan)	62,15	a
P <sub>1</sub> (ekstrak daun kelor)	69,56	b
P <sub>2</sub> (fermentasi daun kelor)	74,14	c

Keterangan : Perlakuan yang diikuti dengan huruf yang sama tidak menunjukkan beda nyata pada taraf 5% uji Duncan.  
(Explanation : Treatment followed by same letters indicated non significant at level 5% DMRT).

Hasil uji jarak berganda Duncan pada tabel 1c, menunjukkan bahwa tinggi tanaman tertinggi diperoleh pada perlakuan  $P_2$  (74,14 cm), menunjukkan berbeda nyata dengan  $P_0$  dan  $P_1$ . Tinggi tanaman terendah diperoleh pada perlakuan  $P_0$  (62,15 cm), menunjukkan berbeda nyata dengan  $P_1$  (69,56 cm).

Tanpa pemberian pupuk organik cair daun kelor ( $P_0$ ), tinggi tanaman yang dihasilkan oleh tanaman padi terendah. Hal ini menunjukkan bahwa tanpa diberikannya tambahan pupuk organik cair pertumbuhan tanaman kurang cepat, karena ketersediaan unsur hara dalam tanah terbatas. Terhambatnya pertumbuhan dapat mempengaruhi tinggi tanaman (Harjadi, 2009).

Pemberian pupuk organik cair ekstrak daun kelor ( $P_1$ ), ternyata telah dapat meningkatkan tinggi tanaman secara nyata dibanding tanpa pemberian pupuk organik cair ( $P_0$ ). Hal ini disebabkan ekstrak daun kelor mengandung zat pengatur tumbuh. Ekstrak daun kelor merupakan pupuk organik yang paling baik untuk semua jenis tanaman, karena mengandung zat pengatur tumbuh sehingga daun kelor dapat dimanfaatkan sebagai pupuk cair (Krisnadi, 2015). Zat pengatur tumbuh akan merangsang pertumbuhan titik tumbuh apikal, sehingga tinggi tanaman padi meningkat.

Pemberian pupuk organik cair ekstrak daun kelor ( $P_2$ ), tinggi tanaman padi tertinggi. Pemberian ekstrak daun kelor selain dapat meningkatkan zat pengatur yang dapat terserap oleh tanaman, juga dapat meningkatkan serapan hara oleh tanaman. Daun kelor (*Moringa oleifera*) mengandung senyawa kimia seperti kalsium, magnesium, fosfor, zat besi dan sulfur sehingga daun kelor dapat dimanfaatkan untuk pembuatan pupuk organik cair. Selain mengandung beberapa senyawa untuk pertumbuhan tanaman (Masdiana dan Lina, 2015). Meningkatnya pertumbuhan pada fase vegetatif dapat berpengaruh pada tinggi tanaman padi.

Hasil pengamatan pengaruh perlakuan macam pupuk organik cair daun kelor terhadap tinggi tanaman dapat dilihat pada gambar 1.

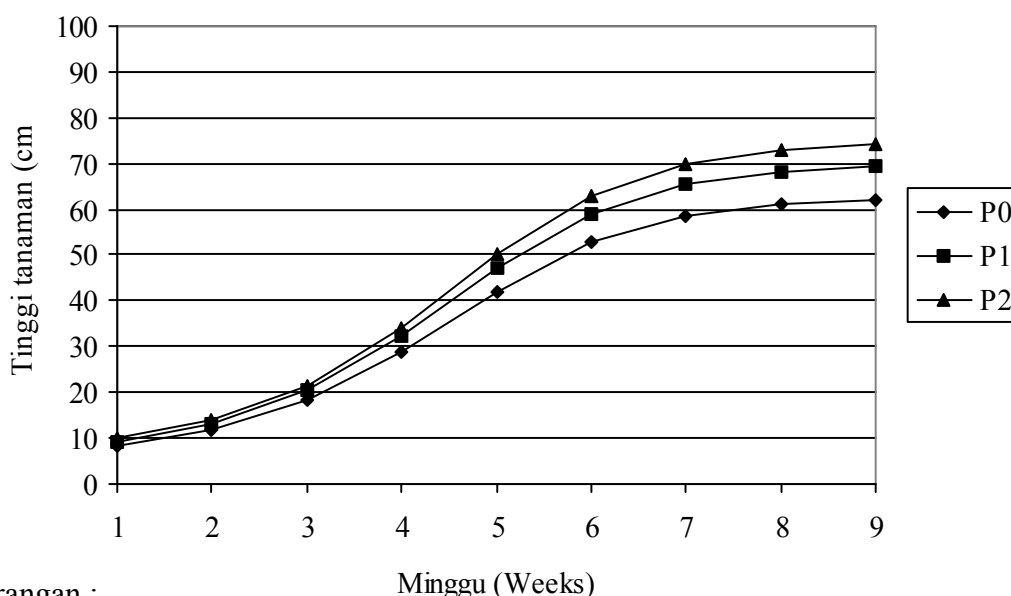
Tabel 1d. Hasil pengamatan pengaruh perlakuan macam pupuk organik cair daun kelor terhadap tinggi tanaman (cm).

*(Result of measure influence kind of plural kelor leaves liquid organic fertilizer treatment to the height of plant, cm).*

Perlakuan	Minggu								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
P <sub>0</sub>	8,30	11,78	18,22	28,72	42,10	52,67	58,55	61,14	62,15
P <sub>1</sub>	9,31	13,28	20,33	32,28	47,12	59,03	65,53	68,22	69,56
P <sub>2</sub>	9,83	14,11	21,58	34,25	50,22	62,86	69,83	72,75	74,14

Gambar 1. Grafik pengaruh perlakuan macam pupuk organik cair daun kelor terhadap tinggi tanaman.

*(Graph of influence kind of plural kelor leaves liquid organic fertilizer treatment to the height of plant).*



Keterangan :

P<sub>0</sub> = Tanpa pupuk organik cair

P<sub>1</sub> = Pupuk organik cair ekstrak daun kelor

P<sub>2</sub> = Pupuk organik cair fermentasi daun kelor

Pada gambar 1, menunjukkan bahwa pemberian berbagai macam pupuk organik cair daun kelor pada tanaman padi (P<sub>0</sub> = tanpa pupuk organik cair, P<sub>1</sub> = pupuk organik cair ekstrak daun kelor dan P<sub>2</sub> = pupuk organik cair fermentasi daun kelor), dapat berakibat tinggi tanaman berbeda dan berpengaruh pada meningkatkan tinggi tanaman padi setiap minggu dan tinggi tanaman tertinggi pada pemberian pupuk organik cair fermentasi daun kelor (P<sub>2</sub>) dan terendah pada tanpa pemberian pupuk organik cair. Hal ini disebabkan berbagai macam pupuk organik cair daun kelor dapat

berpengaruh pada penyerapan zat pengatur tumbuh dan unsur hara oleh tanaman padi. Pengolahan daun kelor sebagai pupuk dapat digunakan dengan cara diekstrak untuk mempercepat laju pertumbuhan tanaman secara alami (Foidle, dkk., 2001).

Untuk mengetahui lebih lanjut pengaruh perlakuan konsentrasi pupuk organik cair daun kelor (K) terhadap tinggi tanaman, dilakukan uji jarak berganda Duncan pada taraf 5% yang hasilnya dapat dilihat pada tabel 1e.

Tabel 1e. Uji jarak berganda Duncan 5% pengaruh perlakuan konsentrasi pupuk organik cair daun kelor terhadap tinggi tanaman (cm).  
(Table 1e. *Duncan's Multiple Range Test 5% for influence of kelor leaves liquid organic fertilizer concentration treatment to the height of plant, cm*).

Perlakuan (Treatment)	Purata (Average)	Notasi Duncan 5% (Duncan's notation 5%)
K <sub>1</sub> (konsentrasi 2 %)	64,52	a
K <sub>2</sub> (konsentrasi 4 %)	67,45	ab
K <sub>3</sub> (konsentrasi 6 %)	70,19	bc
K <sub>4</sub> (konsentrasi 8 %)	72,31	c

Keterangan : Perlakuan yang diikuti dengan huruf yang sama tidak menunjukkan beda nyata pada taraf 5% uji Duncan.

(Explanation : *Treatment followed by same letters indicated non significant at level 5% DMRT*).

Tabel 1e, menunjukkan bahwa tinggi tanaman tertinggi diperoleh pada perlakuan K<sub>4</sub> (72,31 cm), berbeda nyata dengan K<sub>1</sub> dan K<sub>2</sub>, tetapi berbeda tidak nyata dengan K<sub>3</sub>. Tinggi tanaman terendah diperoleh pada perlakuan K<sub>1</sub> (64,52 cm), berbeda nyata dengan K<sub>3</sub>, tetapi berbeda tidak nyata dengan K<sub>2</sub>. Antara K<sub>2</sub> (67,45 cm) dan K<sub>3</sub> (70,19 cm), menunjukkan berbeda tidak nyata.

Pemberian pupuk organik cair dengan konsentrasi semakin meningkat mulai dari 2% (K<sub>1</sub>), 4% (K<sub>2</sub>), 6% (K<sub>3</sub>) sampai dengan 8% (K<sub>4</sub>) diikuti dengan peningkatan tinggi tanaman padi. Hal ini disebabkan pupuk organik cair dari daun kelor mengandung unsur hara. Mengingat kandungan nutrisinya, ekstrak daun kelor merupakan pupuk organik yang paling baik untuk semua jenis tanaman sehingga daun kelor dapat dimanfaatkan sebagai pupuk cair (Krisnadi, 2015). Unsur N dan P

yang dapat terserap tanaman dapat meningkatkan tinggi tanaman yaitu unsur N untuk pertumbuhan vegetatif, sedangkan unsur P berfungsi untuk meningkatkan pertumbuhan titik tumbuh.

Hasil pengamatan pengaruh perlakuan konsentrasi pupuk organik cair daun kelor terhadap tinggi tanaman dapat dilihat pada gambar 2.

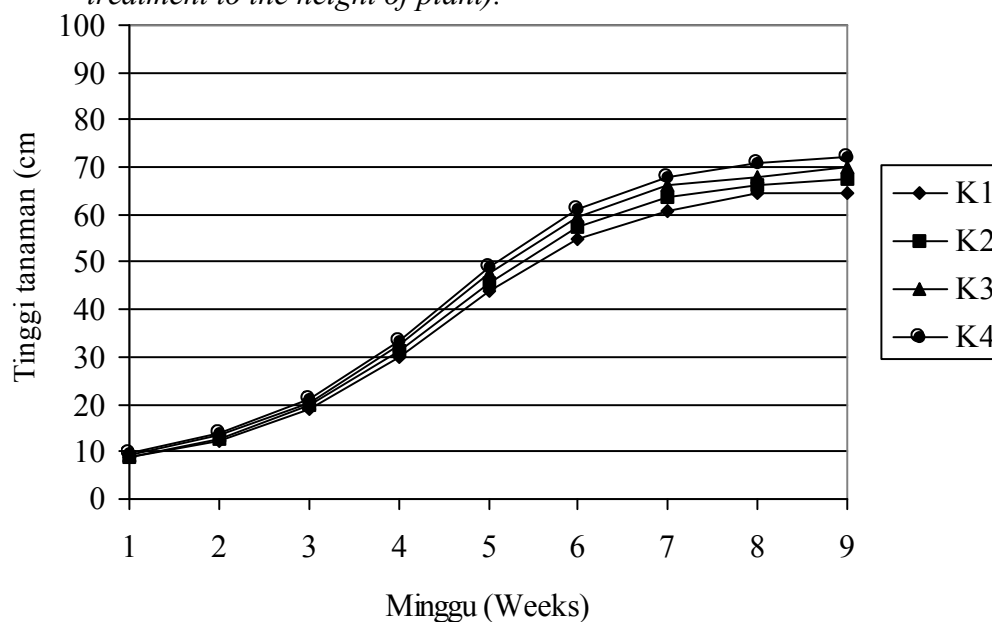
Tabel 1f. Hasil pengamatan pengaruh perlakuan konsentrasi pupuk organik cair daun kelor terhadap tinggi tanaman (cm).

*(Result of measure influence of kelor leaves liquid organic fertilizer concentration treatment to the height of plant, cm).*

Perlakuan	Minggu								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
K <sub>1</sub>	8,67	12,26	18,93	29,89	43,70	54,74	60,78	64,44	64,52
K <sub>2</sub>	9,00	12,82	19,70	31,22	45,68	57,22	63,59	66,22	67,45
K <sub>3</sub>	9,33	13,37	20,45	32,48	47,54	59,52	66,07	67,81	70,19
K <sub>4</sub>	9,59	13,78	21,11	33,41	48,98	61,26	68,11	71,00	72,31

Gambar 2. Grafik pengaruh perlakuan konsentrasi pupuk organik cair terhadap tinggi tanaman.

*(Graph of influence of kelor leaves liquid organic fertilizer concentration treatment to the height of plant).*



Keterangan :

K<sub>1</sub> = Konsentrasi pupuk organik cair daun kelor 2%

K<sub>2</sub> = Konsentrasi pupuk organik cair daun kelor 4%

K<sub>3</sub> = Konsentrasi pupuk organik cair daun kelor 6%

K<sub>4</sub> = Konsentrasi pupuk organik cair daun kelor 8%

Pada gambar 2, menunjukkan bahwa meningkatnya berbagai taraf konsentrasi pupuk organik cair daun kelor ( $K_1 = 2\%$ ,  $K_2 = 4\%$ ,  $K_3 = 6\%$  dan  $K_4 = 8\%$ ), diikuti dengan peningkatan tinggi tanaman padi. Pupuk organik daun kelor mengandung unsur hara. Meningkatnya serapan unsur hara dari pupuk dapat meningkatkan tinggi tanaman. Pupuk murni dari cairan kelor bercampur air mampu meningkatkan pertumbuhan lebih cepat sebesar 25% (Anonim, 2018).

## B. Jumlah Anakan Per Rumpun

Hasil pengamatan terhadap pengaruh perlakuan macam dan konsentrasi pupuk organik cair daun kelor terhadap jumlah anakan per rumpun disajikan pada tabel 2a dan setelah dianalisis dengan sidik ragam hasilnya disajikan pada tabel 2b. Hasil uji jarak berganda Duncan pada taraf 5% pengaruh perlakuan macam pupuk organik cair daun kelor (P) terhadap jumlah anakan per rumpun disajikan pada tabel 2c dan hasil uji jarak berganda Duncan pada taraf 5% pengaruh perlakuan konsentrasi pupuk organik cair daun kelor (K) terhadap jumlah anakan per rumpun disajikan pada tabel 2d. Histogram pengaruh perlakuan macam dan konsentrasi pupuk organik cair daun kelor terhadap jumlah anakan per rumpun disajikan pada lampiran 2.

Tabel 2a. Rata-rata jumlah anakan per rumpun.  
(Table 2a. The average number of tillers per stool).

Perlakuan (Treatment)	Ulangan (Replication)			Jumlah (Total)	Purata (Mean)
	I	II	III		
P <sub>0</sub> K <sub>1</sub>	4,33	5,00	5,00	14,33	4,78
P <sub>0</sub> K <sub>2</sub>	5,00	5,33	5,33	15,66	5,22
P <sub>0</sub> K <sub>3</sub>	5,33	6,00	6,00	17,33	5,78
P <sub>0</sub> K <sub>4</sub>	6,00	6,00	7,00	19,00	6,33
P <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	5,67	6,33	7,00	19,00	6,33
P <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	7,00	7,00	7,33	21,33	7,11
P <sub>1</sub> K <sub>3</sub>	7,33	7,33	8,83	23,49	7,83
P <sub>1</sub> K <sub>4</sub>	8,33	9,33	9,00	26,66	8,89
P <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	8,00	6,33	7,00	21,33	7,11
P <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	9,67	7,33	7,00	24,00	8,00
P <sub>2</sub> K <sub>3</sub>	9,67	9,00	8,00	26,67	8,89
P <sub>2</sub> K <sub>4</sub>	10,00	9,33	8,33	27,66	9,22
Jumlah (Total)	86,33	84,31	85,82	256,46	7,12

Pada tabel 2a, menunjukkan bahwa jumlah anakan per rumpun tertinggi 9,22, diperoleh pada kombinasi perlakuan P<sub>2</sub>K<sub>4</sub> (pemberian fermentasi daun kelor pada konsentrasi 8%). Jumlah anakan per rumpun terendah 4,78, diperoleh pada kombinasi perlakuan P<sub>0</sub>K<sub>1</sub> (tanpa pemberian pupuk organik cair).

Tabel 2b. Sidik ragam jumlah anakan per rumpun.

(Table 2b. Analysis of variance for the number of tillers per stool).

SK (SV)	Db (DF)	JK (SS)	KT (MS)	F. Hitung (F. Cal)	F.Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	11	72,2579	6,5689	12,33 **	2,22	3,09
P	2	49,4315	24,7157	46,38 **	3,40	5,61
K	3	21,6984	7,2328	13,57 **	3,01	4,72
P X K	6	1,1281	0,1880	0,35 ns	2,51	3,67
Gp	24	12,7897	0,5329			
Total	35	85,0477				

Keterangan : ns = Berbeda tidak nyata (*non significant*)

\*\* = Berbeda sangat nyata (*very significant*)

Pada tabel 2b, menunjukkan bahwa perlakuan macam pupuk organik cair anakan kelor (P) berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah anakan per rumpun. Perlakuan konsentrasi pupuk organik cair anakan kelor (K), berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah anakan per rumpun. Interaksi antara perlakuan macam dan konsentrasi pupuk organik cair anakan kelor (P X K), berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah anakan per rumpun.

Untuk mengetahui lebih lanjut pengaruh perlakuan macam pupuk organik cair daun kelor (P) terhadap jumlah anakan per rumpun, dilakukan uji jarak berganda Duncan pada taraf 5% yang hasilnya dapat dilihat pada tabel 2c.



Tabel 2c. Uji jarak berganda Duncan 5% pengaruh perlakuan macam pupuk organik cair daun kelor terhadap jumlah anakan per rumpun.

(Table 2c. *Duncan's Multiple Range Test 5% for influence kind of kelor leaves liquid organic fertilizer treatment to the number of tillers per stool*).

Perlakuan ( <i>Treatment</i> )	Purata ( <i>Average</i> )	Notasi Duncan 5% ( <i>Duncan's notation 5%</i> )
P <sub>0</sub> (tanpa pemupukan)	5,53	a
P <sub>1</sub> (ekstrak daun kelor)	7,54	b
P <sub>2</sub> (fermentasi daun kelor)	8,31	c

Keterangan : Perlakuan yang diikuti dengan huruf yang sama tidak menunjukkan beda nyata pada taraf 5% uji Duncan.

(*Explanation : Treatment followed by same letters indicated non significant at level 5% DMRT*).

Hasil uji jarak berganda Duncan pada tabel 2c, menunjukkan bahwa jumlah anakan per rumpun tertinggi diperoleh pada perlakuan P<sub>2</sub> (8,31), menunjukkan berbeda nyata dengan P<sub>0</sub> dan P<sub>1</sub>. Jumlah anakan per rumpun terendah diperoleh pada perlakuan P<sub>0</sub> (5,53), menunjukkan berbeda nyata dengan P<sub>1</sub> (7,54).

Tanpa pemberian pupuk organik cair (P<sub>0</sub>), jumlah anakan per rumpun yang dihasilkan oleh tanaman padi sedikit. Hal ini menunjukkan bahwa tanpa diberikannya pupuk organik cair, pertumbuhan tanaman kurang baik. Lambatnya pertumbuhan pada fase vegetatif pada tanaman padi dapat menurunkan pembentukan organ tanaman seperti anakan.

Setelah diberi pupuk organik cair ekstrak daun kelor (P<sub>1</sub>), jumlah anakan per rumpun telah dapat meningkat dibanding tanpa pemberian pupuk (P<sub>0</sub>) dan jumlah anakan terbanyak diperoleh pada pemberian pupuk organik cair fermentasi daun kelor (P<sub>2</sub>). Hal ini disebabkan fermentasi daun kelor selain mengandung zat pengatur tumbuh, unsur-unsur hara yang terdapat dalam daun kelor telah dapat dimanfaatkan oleh tanaman. Zat tumbuh atau hormon tumbuh merupakan zat kimia penting untuk pertumbuhan tanaman (Lukman dan Sumaryono, 2005). Zat pengatur tumbuh yang terdapat dalam daun kelor akan merangsang pertumbuhan tunas-tunas baru, sehingga jumlah anakan per rumpun yang dihasilkan tanaman padi terbanyak.

Untuk mengetahui lebih lanjut pengaruh perlakuan konsentrasi pupuk organik cair daun kelor (K) terhadap jumlah anakan per rumpun, dilakukan uji jarak berganda Duncan pada taraf 5% yang hasilnya dapat dilihat pada tabel 2d.

Tabel 2d. Uji jarak berganda Duncan 5% pengaruh perlakuan konsentrasi pupuk organik cair daun kelor terhadap jumlah anakan per rumpun.  
(Table 2d. *Duncan's Multiple Range Test 5% for influence of kelor leaves liquid organic fertilizer concentration treatment to the number of tillers per stool*).

Perlakuan (Treatment)	Purata (Average)	Notasi Duncan 5% (Duncan's notation 5%)
K <sub>1</sub> (konsentrasi 2 %)	6,07	a
K <sub>2</sub> (konsentrasi 4 %)	6,78	ab
K <sub>3</sub> (konsentrasi 6 %)	7,50	bc
K <sub>4</sub> (konsentrasi 8 %)	8,15	c

Keterangan : Perlakuan yang diikuti dengan huruf yang sama tidak menunjukkan beda nyata pada taraf 5% uji Duncan.

(Explanation : *Treatment followed by same letters indicated non significant at level 5% DMRT*).

Tabel 2d, menunjukkan bahwa jumlah anakan per rumpun tertinggi diperoleh pada perlakuan K<sub>4</sub> (8,15), berbeda nyata dengan K<sub>1</sub> dan K<sub>2</sub>, tetapi berbeda tidak nyata dengan K<sub>3</sub>. Jumlah anakan per rumpun terendah diperoleh pada perlakuan K<sub>1</sub> (6,07), berbeda nyata dengan K<sub>3</sub>, tetapi berbeda tidak nyata dengan K<sub>2</sub>. Antara K<sub>2</sub> (6,78) dan K<sub>3</sub> (7,50), menunjukkan berbeda tidak nyata.

Pemberian pupuk organik cair daun kelor pada konsentrasi 2% (K<sub>1</sub>), jumlah anakan per rumpun paling sedikit. Hal ini menunjukkan bahwa tanaman padi kekurangan unsur hara, sehingga pertumbuhan tanaman terhambat akibatnya jumlah anakan yang dihasilkan sedikit. Setelah konsentrasi pupuk organik cair daun kelor ditingkatkan menjadi 8% (K<sub>4</sub>), jumlah anakan per rumpun yang dihasilkan oleh tanaman padi paling terbanyak. Hal ini disebabkan kebutuhan tanaman akan unsur hara hara tercukupi, karena daun kelor mengandung unsur hara yang lengkap (Krisnadi, 2015).

Unsur N dan Mg berfungsi untuk membentuk klorofil, sedangkan klorofil berfungsi sebagai tempat berlangsungnya proses fotosintesis. Meningkatnya akumulasi fotosintat pada ruas batang bagian bawah tanaman padi akan berpengaruh pada peningkatan jumlah anakan (Susilo, 2002).

### C. Jumlah Daun Per Rumpun

Hasil pengamatan terhadap pengaruh perlakuan macam dan konsentrasi pupuk organik cair daun kelor terhadap jumlah daun per rumpun disajikan pada tabel 3a dan setelah dianalisis dengan sidik ragam hasilnya disajikan pada tabel 3b. Hasil uji jarak berganda Duncan pada taraf 5% pengaruh perlakuan macam pupuk organik cair daun kelor (P) terhadap jumlah daun per rumpun disajikan pada tabel 3c dan hasil uji jarak berganda Duncan pada taraf 5% pengaruh perlakuan konsentrasi pupuk organik cair daun kelor (K) terhadap jumlah daun per rumpun disajikan pada tabel 3d. Histogram pengaruh perlakuan macam dan konsentrasi pupuk organik cair daun kelor terhadap jumlah daun per rumpun disajikan pada lampiran 3.

Tabel 3a. Rata-rata jumlah daun per rumpun.  
(Table 3a. The average number of leaves per stool).

Perlakuan (Treatment)	Ulangan (Replication)			Jumlah (Total)	Purata (Mean)
	I	II	III		
P <sub>0</sub> K <sub>1</sub>	22,00	22,00	24,00	68,00	22,67
P <sub>0</sub> K <sub>2</sub>	22,67	22,67	24,33	69,67	23,22
P <sub>0</sub> K <sub>3</sub>	23,00	23,00	25,00	71,00	23,67
P <sub>0</sub> K <sub>4</sub>	24,00	24,33	25,33	73,66	24,55
P <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	25,33	26,67	25,33	77,33	25,78
P <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	26,67	28,00	31,33	86,00	28,67
P <sub>1</sub> K <sub>3</sub>	27,67	30,33	34,67	92,67	30,89
P <sub>1</sub> K <sub>4</sub>	30,33	32,00	36,00	98,33	32,78
P <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	29,00	28,00	28,67	85,67	28,56
P <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	33,67	31,67	29,67	95,01	31,67
P <sub>2</sub> K <sub>3</sub>	37,67	35,00	32,33	105,00	35,00
P <sub>2</sub> K <sub>4</sub>	38,00	36,33	33,67	108,00	36,00
Jumlah (Total)	340,01	340,00	350,33	1030,34	28,62

Pada tabel 3a, menunjukkan bahwa jumlah daun per rumpun tertinggi 36,00, diperoleh pada kombinasi perlakuan P<sub>2</sub>K<sub>4</sub> (pemberian fermentasi daun kelor pada

konsentrasi 8%). Jumlah daun per rumpun terendah 22,67, diperoleh pada kombinasi perlakuan P<sub>0</sub>K<sub>1</sub> (tanpa pemberian pupuk organik cair).

Tabel 3b. Sidik ragam jumlah daun per rumpun.

(Table 3b. Analysis of variance for the number of leaves per stool).

SK (SV)	Db (DF)	JK (SS)	KT (MS)	F. Hitung (F. Cal)	F.Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	11	721,8969	65,6270	16,56 **	2,22	3,09
P	2	531,4235	265,7117	67,05 **	3,40	5,61
K	3	153,2558	51,0853	12,89 **	3,01	4,72
P X K	6	37,2176	6,2029	1,57 ns	2,51	3,67
Gp	24	95,1157	3,9632			
Total	35	817,0126				

Keterangan : ns = Berbeda tidak nyata (*non significant*)

\*\* = Berbeda sangat nyata (*very significant*)

Pada tabel 3b, menunjukkan bahwa perlakuan macam pupuk organik cair daun kelor (P), perlakuan konsentrasi pupuk organik cair daun kelor (K), berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun per rumpun sedangkan interaksi antara kedua (P X K), berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun per rumpun.

Untuk mengetahui lebih lanjut pengaruh perlakuan macam pupuk organik cair daun kelor (P) terhadap jumlah daun per rumpun, dilakukan uji jarak berganda Duncan pada taraf 5% yang hasilnya dapat dilihat pada tabel 3c.

Tabel 3c. Uji jarak berganda Duncan 5% pengaruh perlakuan macam pupuk organik cair daun kelor terhadap jumlah daun per rumpun.

(Table 3c. Duncan's Multiple Range Test 5% for influence kind of kelor leaves liquid organic fertilizer treatment to the number of leaves per stool).

Perlakuan (Treatment)	Purata (Average)	Notasi Duncan 5% (Duncan's notation 5%)
P <sub>0</sub> (tanpa pemupukan)	23,53	a
P <sub>1</sub> (ekstrak daun kelor)	29,53	b
P <sub>2</sub> (fermentasi daun kelor)	32,81	c

Keterangan : Perlakuan yang diikuti dengan huruf yang sama tidak menunjukkan beda nyata pada taraf 5% uji Duncan.

(Explanation : Treatment followed by same letters indicated non significant at level 5% DMRT).

Hasil uji jarak berganda Duncan pada tabel 3c, menunjukkan bahwa jumlah daun per rumpun tertinggi diperoleh pada perlakuan  $P_2$  (32,81), menunjukkan berbeda nyata dengan  $P_0$  dan  $P_1$ . Jumlah daun per rumpun terendah diperoleh pada perlakuan  $P_0$  (23,53), menunjukkan berbeda nyata dengan  $P_1$  (29,53).

Tanpa pemberian pupuk organik cair ( $P_0$ ), jumlah daun per rumpun yang dihasilkan oleh tanaman padi sedikit. Hal ini menunjukkan bahwa tanpa diberikannya pupuk organik cair, pertumbuhan tanaman kurang baik. Lambatnya pertumbuhan pada fase vegetatif pada tanaman padi dapat menurunkan pembentukan organ tanaman seperti daun (Harjadi, 2009).

Setelah diberi pupuk organik cair fermentasi daun kelor ( $P_2$ ), jumlah daun per rumpun terbanyak. Hal ini disebabkan fermentasi daun kelor selain mengandung zat pengatur tumbuh, unsur-unsur hara yang terdapat dalam daun kelor telah dapat dimanfaatkan oleh tanaman. Zat tumbuh atau hormon tumbuh merupakan zat kimia penting untuk pertumbuhan tanaman yang berfungsi untuk merangsang pertumbuhan daun, sehingga jumlah daun terbanyak (Heddy, 2003).

Untuk mengetahui lebih lanjut pengaruh perlakuan konsentrasi pupuk organik cair daun kelor (K) terhadap jumlah daun per rumpun, dilakukan uji jarak berganda Duncan pada taraf 5% yang hasilnya dapat dilihat pada tabel 3d.

Tabel 3d. Uji jarak berganda Duncan 5% pengaruh perlakuan konsentrasi pupuk organik cair daun kelor terhadap jumlah daun per rumpun .

(Table 3d. *Duncan's Multiple Range Test 5% for influence of kelor leaves liquid organic fertilizer concentration treatment to the number of leaves per stool*).

Perlakuan (Treatment)	Purata (Average)	Notasi Duncan 5% (Duncan's notation 5%)
K <sub>1</sub> (konsentrasi 2 %)	25,67	a
K <sub>2</sub> (konsentrasi 4 %)	27,85	ab
K <sub>3</sub> (konsentrasi 6 %)	29,85	bc
K <sub>4</sub> (konsentrasi 8 %)	31,11	c

Keterangan : Perlakuan yang diikuti dengan huruf yang sama tidak menunjukkan beda nyata pada taraf 5% uji Duncan.

(Explanation : *Treatment followed by same letters indicated non significant at level 5% DMRT*).

Tabel 3d, menunjukkan bahwa jumlah daun per rumpun tertinggi diperoleh pada perlakuan K<sub>4</sub> (31,11), berbeda nyata dengan K<sub>1</sub> dan K<sub>2</sub>, tetapi berbeda tidak nyata dengan K<sub>3</sub>. Jumlah daun per rumpun terendah diperoleh pada perlakuan K<sub>1</sub> (25,67), berbeda nyata dengan K<sub>3</sub>, tetapi berbeda tidak nyata dengan K<sub>2</sub>. Antara K<sub>2</sub> (27,85) dan K<sub>3</sub> (29,85), menunjukkan berbeda tidak nyata.

Pemberian pupuk organik cair daun kelor pada konsentrasi 2% (K<sub>1</sub>), jumlah daun per rumpun paling sedikit. Hal ini menunjukkan bahwa tanaman padi kekurangan unsur hara. Setelah konsentrasi pupuk organik cair daun kelor ditingkatkan menjadi 8% (K<sub>4</sub>), jumlah daun per rumpun yang dihasilkan oleh tanaman padi paling terbanyak. Hal ini disebabkan kebutuhan tanaman akan unsur hara hara tercukupi. karena daun kelor mengandung unsur hara yang lengkap (Kartika, 2013). Tanaman tumbuh dengan baik bila kebutuhan unsur hara tercukupi, sehingga hal ini juga akan meningkatkan pembentukan daun pada tanaman padi.

#### D. Berat Brangkasan Segar

Hasil pengamatan terhadap pengaruh perlakuan macam dan konsentrasi pupuk organik cair daun kelor terhadap berat brangkasan segar disajikan pada tabel 4a dan setelah dianalisis dengan sidik ragam hasilnya disajikan pada tabel 4b. Hasil uji jarak berganda Duncan pada taraf 5% pengaruh perlakuan macam pupuk organik cair daun kelor (P) terhadap berat brangkasan segar disajikan pada tabel 4c dan hasil uji jarak berganda Duncan pada taraf 5% pengaruh perlakuan konsentrasi pupuk organik cair daun kelor (K) terhadap berat brangkasan segar disajikan pada tabel 4d. Histogram pengaruh perlakuan macam dan konsentrasi pupuk organik cair daun kelor terhadap berat brangkasan segar disajikan pada lampiran 4.

Tabel 4a. Rata-rata berat brangkasan segar (g).  
(Table 4a. The average fresh weight of crown, g).

Perlakuan (Treatment)	Ulangan (Replication)			Jumlah (Total)	Purata (Mean)
	I	II	III		
P <sub>0</sub> K <sub>1</sub>	53,40	56,48	59,00	168,88	56,29
P <sub>0</sub> K <sub>2</sub>	53,60	57,08	59,72	170,40	56,80
P <sub>0</sub> K <sub>3</sub>	54,28	57,96	60,36	172,60	57,53
P <sub>0</sub> K <sub>4</sub>	54,52	58,00	60,60	173,12	57,71
P <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	61,19	64,72	70,56	196,47	65,49
P <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	64,92	67,96	70,44	203,32	67,77
P <sub>1</sub> K <sub>3</sub>	66,28	71,80	73,92	212,00	70,67
P <sub>1</sub> K <sub>4</sub>	70,60	73,36	78,60	222,56	74,19
P <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	74,78	66,87	61,06	202,71	67,57
P <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	81,00	72,88	67,32	221,20	73,73
P <sub>2</sub> K <sub>3</sub>	86,16	76,91	73,74	236,81	78,94
P <sub>2</sub> K <sub>4</sub>	86,83	83,85	75,97	246,65	82,22
Jumlah (Total)	807,56	807,87	811,29	2426,72	67,41

Pada tabel 4a, menunjukkan bahwa berat brangkasan segar tertinggi 82,22 g, diperoleh pada kombinasi perlakuan P<sub>2</sub>K<sub>4</sub> (pemberian fermentasi daun kelor pada konsentrasi 8%). Berat brangkasan segar terendah 56,29 g, diperoleh pada kombinasi perlakuan P<sub>0</sub>K<sub>1</sub> (tanpa pemberian pupuk organik cair).

Tabel 4b. Sidik ragam berat brangkasan segar.  
(Table 4b. Analysis of variance for the fresh weight of crown).

SK (SV)	Db (DF)	JK (SS)	KT (MS)	F. Hitung (F. Cal)	F.Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	11	2640,9440	240,0858	10,83 **	2,22	3,09
P	2	2141,2711	1070,6356	48,31 **	3,40	5,61
K	3	346,4108	115,4703	5,21 **	3,01	4,72
P X K	6	153,2620	25,5437	1,15 ns	2,51	3,67
Gp	24	531,9358	22,1640			
Total	35	3172,8798				

Keterangan : ns = Berbeda tidak nyata (*non significant*)  
\*\* = Berbeda sangat nyata (*very significant*)

Pada tabel 4b, menunjukkan bahwa perlakuan macam pupuk organik cair daun kelor (P) berpengaruh sangat nyata terhadap berat brangkasan segar. Perlakuan konsentrasi pupuk organik cair daun kelor (K), berpengaruh sangat nyata terhadap berat brangkasan segar. Interaksi antara perlakuan macam dan konsentrasi pupuk organik cair daun kelor (P X K), berpengaruh tidak nyata terhadap berat brangkasan segar.

Untuk mengetahui lebih lanjut pengaruh perlakuan macam pupuk organik cair daun kelor (P) terhadap berat brangkasan segar, dilakukan uji jarak berganda Duncan pada taraf 5% yang hasilnya dapat dilihat pada tabel 4c.

Tabel 4c. Uji jarak berganda Duncan 5% pengaruh perlakuan macam pupuk organik cair daun kelor terhadap berat brangkasan segar (g).  
(Table 4c. Duncan's Multiple Range Test 5% for influence kind of kelor leaves liquid organic fertilizer treatment to the fresh weight of crown, g).

Perlakuan (Treatment)	Purata (Average)	Notasi Duncan 5% (Duncan's notation 5%)
P <sub>0</sub> (tanpa pemupukan)	57,08	a
P <sub>1</sub> (ekstrak daun kelor)	69,53	b
P <sub>2</sub> (fermentasi daun kelor)	75,61	c

Keterangan : Perlakuan yang diikuti dengan huruf yang sama tidak menunjukkan beda nyata pada taraf 5% uji Duncan.

(Explanation : Treatment followed by same letters indicated non significant at level 5% DMRT).



Hasil uji jarak berganda Duncan pada tabel 4c, menunjukkan bahwa berat brangkasan segar tertinggi diperoleh pada perlakuan  $P_2$  (75,61 g), menunjukkan berbeda nyata dengan  $P_0$  dan  $P_1$ . Berat brangkasan segar terendah diperoleh pada perlakuan  $P_0$  (57,08 g), menunjukkan berbeda nyata dengan  $P_1$  (69,53 g).

Tanpa pemberian pupuk organik cair daun kelor ( $P_0$ ), berat brangkasan segar yang dihasilkan oleh tanaman padi terendah. Tanpa diberikannya pupuk organik cair pertumbuhan tanaman karena kekurangan unsur hara. Setelah diberikan pupuk organik cair ekstrak daun kelor ( $P_3$ ), berat brangkasan segar yang dihasilkan oleh tanaman padi tertinggi. Hal ini disebabkan hasil fermentasi daun kelor selain mengandung zat pengatur tumbuh juga mengandung unsur hara (Nisa dan Khoirun. 2019).

Zat pengatur tumbuh yang terdapat dalam daun kelor dapat mendorong dan memperbaiki pertumbuhan tanaman, sehingga meningkatnya pertumbuhan vegetatif dapat berpengaruh pada peningkatan berat segar brangkasan. Menurut Heddy (2003), zat pengatur tumbuh sangat berperan dalam memacu pertumbuhan dan perkembangan tanaman dan meningkatnya pertumbuhan vegetatif (daun, batang dan akar) dapat berpengaruh pada peningkatan berat brangkasan segar.

Untuk mengetahui lebih lanjut pengaruh perlakuan konsentrasi pupuk organik cair daun kelor (K) terhadap berat brangkasan segar, dilakukan uji jarak berganda Duncan pada taraf 5% yang hasilnya dapat dilihat pada tabel 4d.

Tabel 4d. Uji jarak berganda Duncan 5% pengaruh perlakuan konsentrasi pupuk organik cair daun kelor terhadap berat brangkasan segar (g).

(Table 4d. Duncan's Multiple Range Test 5% for influence of kelor leaves liquid organic fertilizer concentration treatment to the fresh weight of crown, g).

Perlakuan (Treatment)	Purata (Average)	Notasi Duncan 5% (Duncan's notation 5%)
K <sub>1</sub> (konsentrasi 2 %)	63,12	a
K <sub>2</sub> (konsentrasi 4 %)	66,10	ab
K <sub>3</sub> (konsentrasi 6 %)	69,05	bc
K <sub>4</sub> (konsentrasi 8 %)	71,37	c

Keterangan : Perlakuan yang diikuti dengan huruf yang sama tidak menunjukkan beda nyata pada taraf 5% uji Duncan.

(Explanation : Treatment followed by same letters indicated non significant at level 5% DMRT).

Tabel 4d, menunjukkan bahwa berat brangkasan segar tertinggi diperoleh pada perlakuan K<sub>4</sub> (71,37 g), berbeda nyata dengan K<sub>1</sub> dan K<sub>2</sub>, tetapi berbeda tidak nyata dengan K<sub>3</sub>. Berat brangkasan segar terendah diperoleh pada perlakuan K<sub>1</sub> (63,12 g), berbeda nyata dengan K<sub>3</sub>, tetapi berbeda tidak nyata dengan K<sub>2</sub>. Antara K<sub>2</sub> (66,10 g) dan K<sub>3</sub> (69,05), menunjukkan berbeda tidak nyata.

Pemberian pupuk organik cair pada konsentrasi 2% (K<sub>1</sub>), berat brangkasan segar yang dihasilkan oleh tanaman padi terendah. Kenyataan ini menunjukkan bahwa produktivitas tanah kurang mampu mendukung pertumbuhan tanaman padi. Setelah konsentrasi semakin meningkat mulai dari 4% (K<sub>2</sub>) menjadi 6% (K<sub>3</sub>) sampai dengan 8% (K<sub>4</sub>), berat brangkasan segar yang dihasilkan oleh tanaman padi meningkat secara nyata. Pupuk organik cair daun kelor mengandung unsur hara baik makro maupun mikro serta zat pengatur tumbuh yang berfungsi untuk memacu pertumbuhan. Tanaman padi yang tercukupi kebutuhan unsur hara pertumbuhannya akan meningkat (Rinsema, 2003), sehingga dengan meningkatnya pertumbuhan dapat berpengaruh pada peningkatan berat tanaman (berat brangkasan segar).

### E. Berat Brangkasan Kering

Hasil pengamatan terhadap pengaruh perlakuan macam dan konsentrasi pupuk organik cair daun kelor terhadap berat brangkasan kering disajikan pada tabel 5a dan setelah dianalisis dengan sidik ragam hasilnya disajikan pada tabel 5b. Hasil uji jarak berganda Duncan pada taraf 5% pengaruh perlakuan macam pupuk organik cair daun kelor (P) terhadap berat brangkasan kering disajikan pada tabel 5c dan hasil uji jarak berganda Duncan pada taraf 5% pengaruh perlakuan konsentrasi pupuk organik cair daun kelor (K) terhadap berat brangkasan kering disajikan pada tabel 5d. Histogram pengaruh perlakuan macam dan konsentrasi pupuk organik cair daun kelor terhadap berat brangkasan kering disajikan pada lampiran 5.

Tabel 5a. Rata-rata berat brangkasan kering (g).  
(Table 5a. The average dry weight of crown, g).

Perlakuan (Treatment)	Ulangan (Replication)			Jumlah (Total)	Purata (Mean)
	I	II	III		
P <sub>0</sub> K <sub>1</sub>	12,96	13,72	14,32	41,00	13,67
P <sub>0</sub> K <sub>2</sub>	13,00	13,84	14,48	41,32	13,77
P <sub>0</sub> K <sub>3</sub>	13,16	14,08	14,60	41,84	13,95
P <sub>0</sub> K <sub>4</sub>	13,20	14,08	14,72	42,00	14,00
P <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	13,20	13,96	15,20	42,36	14,12
P <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	14,60	15,28	15,80	45,68	15,23
P <sub>1</sub> K <sub>3</sub>	14,56	15,80	16,28	46,64	15,55
P <sub>1</sub> K <sub>4</sub>	15,36	16,00	17,12	48,48	16,16
P <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	15,56	14,28	13,44	43,28	14,43
P <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	17,24	15,88	15,04	48,16	16,05
P <sub>2</sub> K <sub>3</sub>	18,36	16,76	16,44	51,56	17,19
P <sub>2</sub> K <sub>4</sub>	18,52	18,28	16,92	53,72	17,91
Jumlah (Total)	179,72	181,96	184,36	546,04	15,17

Pada tabel 5a, menunjukkan bahwa berat brangkasan kering tertinggi 17,91 g, diperoleh pada kombinasi perlakuan P<sub>2</sub>K<sub>4</sub> (pemberian fermentasi daun kelor pada konsentrasi 8%). Berat brangkasan kering terendah 13,67 g, diperoleh pada kombinasi perlakuan P<sub>0</sub>K<sub>1</sub> (tanpa pemberian pupuk organik cair).

Tabel 5b. Sidik ragam berat brangkasan kering.  
(Table 5b. Analysis of variance for the dry weight of crown).

SK (SV)	Db (DF)	JK (SS)	KT (MS)	F. Hitung (F. Cal)	F.Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	11	66,5786	6,0526	7,84 **	2,22	3,09
P	2	39,0774	19,5387	25,30 **	3,40	5,61
K	3	18,9818	6,3273	8,19 **	3,01	4,72
P X K	6	8,5194	1,4199	1,84 ns	2,51	3,67
Gp	24	18,5344	0,7723			
Total	35	85,1130				

Keterangan : ns = Berbeda tidak nyata (*non significant*)  
\* = Berbeda nyata (*significant*)  
\*\* = Berbeda sangat nyata (*very significant*)

Pada tabel 5b, menunjukkan bahwa perlakuan macam pupuk organik cair daun kelor (P) berpengaruh sangat nyata terhadap berat brangkasan kering. Perlakuan konsentrasi pupuk organik cair daun kelor (K), berpengaruh sangat nyata terhadap berat brangkasan kering. Interaksi antara perlakuan macam dan konsentrasi pupuk organik cair daun kelor (P X K), berpengaruh tidak nyata terhadap berat brangkasan kering.

Untuk mengetahui lebih lanjut pengaruh perlakuan macam pupuk organik cair daun kelor (P) terhadap berat brangkasan kering, dilakukan uji jarak berganda Duncan pada taraf 5% yang hasilnya dapat dilihat pada tabel 5c.

Tabel 5c. Uji jarak berganda Duncan 5% pengaruh perlakuan macam pupuk organik cair daun kelor terhadap berat brangkasan kering (g).  
(Table 5c. Duncan's Multiple Range Test 5% for influence kind of kelor leaves liquid organic fertilizer treatment to the dry weight of crown, g).

Perlakuan (Treatment)	Purata (Average)	Notasi Duncan 5% (Duncan's notation 5%)
P <sub>0</sub> (tanpa pemupukan)	13,85	a
P <sub>1</sub> (ekstrak daun kelor)	15,26	b
P <sub>2</sub> (fermentasi daun kelor)	16,39	c

Keterangan : Perlakuan yang diikuti dengan huruf yang sama tidak menunjukkan beda nyata pada taraf 5% uji Duncan.  
(Explanation : Treatment followed by same letters indicated non significant at level 5% DMRT).

Hasil uji jarak berganda Duncan pada tabel 5c, menunjukkan bahwa berat brangkasan kering tertinggi diperoleh pada perlakuan P<sub>2</sub> (16,39 g), menunjukkan berbeda nyata dengan P<sub>0</sub> dan P<sub>1</sub>. Berat brangkasan kering terendah diperoleh pada perlakuan P<sub>0</sub> (13,85 g), menunjukkan berbeda nyata dengan P<sub>1</sub> (15,26 g).

Tanpa pemberian pupuk organik cair daun kelor (P<sub>0</sub>), berat brangkasan kering yang dihasilkan oleh tanaman padi terendah. Hal ini menunjukkan bahwa tanpa diberikannya pupuk organik cair daun kelor, pertumbuhan tanaman kurang baik (terbukti tinggi tanaman dan berat brangkasan segar terendah). Tetapi setelah diberi pupuk organik cair ekstrak daun kelor (P<sub>2</sub>), berat brangkasan kering tertinggi. Terdapatnya “Zeatin” (unsur dari Sitokimin) dalam daun kelor dapat merangsang proses fisiologis dan pertumbuhan vegetatif tanaman. Meningkatnya proses fisiologis seperti proses fotosintesis dapat meningkatkan pembentukan karbohidrat (C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>), sehingga berat brangkasan kering meningkat. Dikatakan Sosrosoedirdjo dkk (2002), berat brangkasan kering terdiri dari unsur C, H dan O sebesar 80%.

Untuk mengetahui lebih lanjut pengaruh perlakuan konsentrasi pupuk organik cair daun kelor (K) terhadap berat brangkasan kering, dilakukan uji jarak berganda Duncan pada taraf 5% yang hasilnya dapat dilihat pada tabel 5d.

Tabel 5d. Uji jarak berganda Duncan 5% pengaruh perlakuan konsentrasi pupuk organik cair daun kelor terhadap berat brangkasan kering (g).

(Table 5d. *Duncan's Multiple Range Test 5% for influence of kelor leaves liquid organic fertilizer concentration treatment to the dry weight of crown, g.*)

Perlakuan (Treatment)	Purata (Average)	Notasi Duncan 5% (Duncan's notation 5%)
K <sub>1</sub> (konsentrasi 2 %)	14,07	a
K <sub>2</sub> (konsentrasi 4 %)	15,02	ab
K <sub>3</sub> (konsentrasi 6 %)	15,56	bc
K <sub>4</sub> (konsentrasi 8 %)	16,02	c

Keterangan : Perlakuan yang diikuti dengan huruf yang sama tidak menunjukkan beda nyata pada taraf 5% uji Duncan.

(Explanation : *Treatment followed by same letters indicated non significant at level 5% DMRT.*)

Tabel 5d, menunjukkan bahwa berat brangkasan kering tertinggi diperoleh pada perlakuan K<sub>4</sub> (16,02 g), berbeda nyata dengan K<sub>1</sub> dan K<sub>2</sub>, tetapi berbeda tidak nyata dengan K<sub>3</sub>. Berat brangkasan kering terendah diperoleh pada perlakuan K<sub>1</sub> (14,07 g), berbeda nyata dengan K<sub>3</sub>, tetapi berbeda tidak nyata dengan K<sub>2</sub>. Antara K<sub>2</sub> (15,02 g) dan K<sub>3</sub> (15,56 g), menunjukkan berbeda tidak nyata.

Pemberian pupuk organik cair daun kelor pada konsentrasi 8% (K<sub>4</sub>), berat brangkasan kering yang dihasilkan oleh tanaman padi lebih tinggi dibanding pemberian pupuk organik cair daun kelor pada konsentrasi 2% (K<sub>1</sub>). Hal ini disebabkan dengan konsentrasi yang lebih tinggi, unsur hara yang dapat terserap oleh tanaman meningkat dan meningkatnya serapan unsur hara terutama P dapat meningkatkan berat brangkasan kering. Unsur P yang terserap akan meningkatkan proses fotosintesis, karena unsur P dapat mentransfer energi matahari melalui proses fosforilasi (Jumin, 2005). Besarnya cahaya matahari yang tertangkap pada proses fotosintesis menunjukkan biomass sedangkan biomass mencerminkan berat kering (Harjadi, 2009).

#### **E. Jumlah Anakan Produktif Per Rumpun**

Hasil pengamatan terhadap pengaruh perlakuan macam dan konsentrasi pupuk organik cair daun kelor terhadap jumlah anakan produktif per rumpun disajikan pada tabel 6a dan setelah dianalisis dengan sidik ragam hasilnya disajikan pada tabel 6b. Hasil uji jarak berganda Duncan pada taraf 5% pengaruh perlakuan macam pupuk organik cair daun kelor (P) terhadap jumlah anakan produktif per rumpun disajikan pada tabel 6c dan hasil uji jarak berganda Duncan pada taraf 5% pengaruh perlakuan konsentrasi pupuk organik cair daun kelor (K) terhadap jumlah anakan produktif per rumpun disajikan pada tabel 6d. Histogram pengaruh perlakuan macam dan konsentrasi pupuk organik cair daun kelor terhadap jumlah anakan produktif per rumpun disajikan pada lampiran 6.

Tabel 6a. Rata-rata jumlah anakan produktif per rumpun.  
(Table 6a. The average number of productive tillers per stool).

Perlakuan (Treatment)	Ulangan (Replication)			Jumlah (Total)	Purata (Mean)
	I	II	III		
P <sub>0</sub> K <sub>1</sub>	4,00	4,33	4,67	13,00	4,33
P <sub>0</sub> K <sub>2</sub>	4,67	5,00	5,00	14,67	4,89
P <sub>0</sub> K <sub>3</sub>	5,00	5,33	5,33	15,66	5,22
P <sub>0</sub> K <sub>4</sub>	5,00	5,67	6,00	16,67	5,56
P <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	5,00	6,00	6,00	17,00	5,67
P <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	6,00	6,33	7,00	19,33	6,44
P <sub>1</sub> K <sub>3</sub>	7,00	7,00	7,33	21,33	7,11
P <sub>1</sub> K <sub>4</sub>	8,00	8,00	8,67	24,67	8,22
P <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	7,00	6,00	6,00	19,00	6,33
P <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	8,33	6,67	6,33	21,33	7,11
P <sub>2</sub> K <sub>3</sub>	8,67	8,67	6,67	24,01	8,00
P <sub>2</sub> K <sub>4</sub>	9,00	9,00	7,33	25,33	8,44
Jumlah (Total)	77,67	78,00	76,33	232,00	6,44

Pada tabel 6a, menunjukkan bahwa jumlah anakan produktif per rumpun tertinggi 8,44, diperoleh pada kombinasi perlakuan P<sub>2</sub>K<sub>4</sub> (pemberian fermentasi daun kelor pada konsentrasi 8%). Jumlah anakan produktif per rumpun terendah 4,33, diperoleh pada kombinasi perlakuan P<sub>0</sub>K<sub>1</sub> (tanpa pemberian pupuk organik cair).

Tabel 6b. Sidik ragam jumlah anakan produktif per rumpun.  
(Table 6b. Analysis of variance for the number of productive tillers per stool).

SK (SV)	Db (DF)	JK (SS)	KT (MS)	F. Hitung (F. Cal)	F. Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	11	60,7616	5,5238	13,35 **	2,22	3,09
P	2	39,8004	19,9002	48,10 **	3,40	5,61
K	3	19,1442	6,3814	15,42 **	3,01	4,72
P X K	6	1,8170	0,3028	0,73 ns	2,51	3,67
Gp	24	9,9297	0,4137			
Total	35	70,6913				

Keterangan : ns = Berbeda tidak nyata (*non significant*)  
\*\* = Berbeda sangat nyata (*very significant*)

Pada tabel 6b, menunjukkan bahwa perlakuan macam pupuk organik cair daun kelor (P) dan Perlakuan konsentrasi pupuk organik cair daun kelor (K), berpengaruh

sangat nyata terhadap jumlah anakan produktif per rumpun, sedangkan interaksinya (P X K), berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah anakan produktif per rumpun.

Untuk mengetahui lebih lanjut pengaruh perlakuan macam pupuk organik cair daun kelor (P) terhadap jumlah anakan produktif per rumpun, dilakukan uji jarak berganda Duncan pada taraf 5% yang hasilnya dapat dilihat pada tabel 6c.

Tabel 6c. Uji jarak berganda Duncan 5% pengaruh perlakuan macam pupuk organik cair daun kelor terhadap jumlah anakan produktif per rumpun .  
(Table 6c. *Duncan's Multiple Range Test 5% for influence kind of kelor leaves liquid organic fertilizer treatment to the number of productive tillers per stool*).

Perlakuan (Treatment)	Purata (Average)	Notasi Duncan 5% (Duncan's notation 5%)
P <sub>0</sub> (tanpa pemupukan)	5,00	a
P <sub>1</sub> (ekstrak daun kelor)	6,86	b
P <sub>2</sub> (fermentasi daun kelor)	7,47	c

Keterangan : Perlakuan yang diikuti dengan huruf yang sama tidak menunjukkan beda nyata pada taraf 5% uji Duncan.

(Explanation : *Treatment followed by same letters indicated non significant at level 5% DMRT*).

Pada tabel 6c, menunjukkan bahwa jumlah anakan produktif per rumpun tertinggi diperoleh pada perlakuan P<sub>2</sub> (7,47), menunjukkan berbeda nyata dengan P<sub>0</sub> dan P<sub>1</sub>. Jumlah anakan produktif per rumpun terendah diperoleh pada perlakuan P<sub>0</sub> (5,00), menunjukkan berbeda nyata dengan P<sub>1</sub> (6,86).

Tanpa dilakukannya penyemprotan pupuk organik cair daun kelor (P<sub>0</sub>), jumlah anakan produktif per rumpun. Tanpa dilakukan penyemprotan pupuk organik cair daun kelor, pertumbuhan tanaman padi kurang baik, karena pada tanaman kekurangan unsur hara. Penyemprotan pupuk organik cair fermentasi daun kelor (P<sub>2</sub>), jumlah anakan produktif per rumpun yang dihasilkan oleh tanaman padi terbanyak. Setelah dilakukan fermentasi maka semua unsur baik anion maupun kation yang terdapat dalam daun kelor dapat diabsorpsi oleh daun (Sarief, 2009).

Meningkatnya serapan unsur hara akan merangsang pertumbuhan tunas-tunas baru pada ruas-ruas pangkal batang akibatnya jumlah anakan meningkat. Setelah



memasuki fase reproduksi anakan tanaman padi mulai menghasilkan daun-daun kelopak bunga dan kuncup bunga yang selanjutnya membentuk buliran-buliran, sehingga akan meningkatkan pembentukan anakan produktif (Tohari, 2002).

Untuk mengetahui lebih lanjut pengaruh perlakuan konsentrasi pupuk organik cair daun kelor (K) terhadap jumlah anakan produktif per rumpun, dilakukan uji jarak berganda Duncan pada taraf 5% yang hasilnya dapat dilihat pada tabel 6d.

Tabel 6d. Uji jarak berganda Duncan 5% pengaruh perlakuan konsentrasi pupuk organik cair daun kelor terhadap jumlah anakan produktif per rumpun.  
(Table 6d. *Duncan's Multiple Range Test 5% for influence of kelor leaves liquid organic fertilizer concentration treatment to the number of productive tillers per stool*).

Perlakuan (Treatment)	Purata (Average)	Notasi Duncan 5% (Duncan's notation 5%)
K <sub>1</sub> (konsentrasi 2 %)	5,44	a
K <sub>2</sub> (konsentrasi 4 %)	6,15	ab
K <sub>3</sub> (konsentrasi 6 %)	6,78	bc
K <sub>4</sub> (konsentrasi 8 %)	7,41	c

Keterangan : Perlakuan yang diikuti dengan huruf yang sama tidak menunjukkan beda nyata pada taraf 5% uji Duncan.

(Explanation : *Treatment followed by same letters indicated non significant at level 5% DMRT*).

Tabel 6d, menunjukkan bahwa jumlah anakan produktif per rumpun tertinggi diperoleh pada perlakuan K<sub>4</sub> (7,41), berbeda nyata dengan K<sub>1</sub> dan K<sub>2</sub>, tetapi berbeda tidak nyata dengan K<sub>3</sub>. Jumlah anakan produktif per rumpun terendah diperoleh pada perlakuan K<sub>1</sub> (5,44), berbeda nyata dengan K<sub>3</sub>, tetapi berbeda tidak nyata dengan K<sub>2</sub>. Antara K<sub>2</sub> (6,15) dan K<sub>3</sub> (6,78), menunjukkan berbeda tidak nyata.

Pemberian pupuk organik cair pada tanaman padi dengan konsentrasi 2% (K<sub>1</sub>), jumlah anakan produktif yang dihasilkan sedikit. Pemberian pupuk organik cair daun kelor pada tanaman padi dengan konsentrasi 8% (K<sub>4</sub>), jumlah anakan produktif yang dihasilkan terbanyak. Terserapnya unsur P dari pupuk organik cair daun kelor dapat

berpengaruh pada peningkatan jumlah anakan dan pembentuk anakan produktif, sehingga jumlah anakan produktif meningkat (Suparyono dan Setyono, 2007).

### G. Berat Gabah Kering Panen Per Rumpun

Hasil pengamatan terhadap pengaruh perlakuan macam dan konsentrasi pupuk organik cair daun kelor terhadap berat gabah kering panen per rumpun disajikan pada tabel 7a dan setelah dianalisis dengan sidik ragam hasilnya disajikan pada tabel 7b. Hasil uji jarak berganda Duncan pada taraf 5% pengaruh perlakuan macam pupuk organik cair daun kelor (P) terhadap berat gabah kering panen per rumpun disajikan pada tabel 7c dan hasil uji jarak berganda Duncan pada taraf 5% pengaruh perlakuan konsentrasi pupuk organik cair daun kelor (K) terhadap berat gabah kering panen per rumpun disajikan pada tabel 7d. Histogram pengaruh perlakuan macam dan konsentrasi pupuk organik cair daun kelor terhadap berat gabah kering panen per rumpun disajikan pada lampiran 7.

Tabel 7a. Rata-rata berat gabah kering panen per rumpun (g).  
(Table 7a. The average dry weight of harvesting grain per stool, g).

Perlakuan (Treatment)	Ulangan (Replication)			Jumlah (Total)	Purata (Mean)
	I	II	III		
P <sub>0</sub> K <sub>1</sub>	10,11	10,70	11,18	31,99	10,66
P <sub>0</sub> K <sub>2</sub>	10,15	10,81	11,31	32,27	10,76
P <sub>0</sub> K <sub>3</sub>	10,18	10,87	11,32	32,37	10,79
P <sub>0</sub> K <sub>4</sub>	10,22	10,88	11,36	32,46	10,82
P <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	10,49	10,89	12,09	33,47	11,16
P <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	11,45	12,18	12,41	36,04	12,01
P <sub>1</sub> K <sub>3</sub>	11,66	12,79	13,32	37,77	12,59
P <sub>1</sub> K <sub>4</sub>	12,15	13,08	14,16	39,39	13,13
P <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	12,50	12,09	11,34	35,93	11,98
P <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	13,43	12,71	11,88	38,02	12,67
P <sub>2</sub> K <sub>3</sub>	14,48	13,54	12,59	40,61	13,54
P <sub>2</sub> K <sub>4</sub>	14,59	14,06	13,67	42,32	14,11
Jumlah (Total)	141,41	144,60	146,63	432,64	12,02

Pada tabel 7a, menunjukkan bahwa berat gabah kering panen per rumpun tertinggi 14,11 g, diperoleh pada kombinasi perlakuan P<sub>2</sub>K<sub>4</sub> (pemberian fermentasi daun kelor pada konsentrasi 8%). Berat gabah kering panen per rumpun terendah

10,66 g, diperoleh pada kombinasi perlakuan P<sub>0</sub>K<sub>1</sub> (tanpa pemberian pupuk organik cair).

Tabel 7b. Sidik ragam berat gabah kering panen per rumpun.

(Table 7b. Analysis of variance for the dry weight of harvesting grain per stool).

SK (SV)	Db (DF)	JK (SS)	KT (MS)	F. Hitung (F. Cal)	F.Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	11	47,3249	4,3023	8,59 **	2,22	3,09
P	2	32,9329	16,4665	32,87 **	3,40	5,61
K	3	10,2233	3,4078	6,80 **	3,01	4,72
P X K	6	4,1687	0,6948	1,39 ns	2,51	3,67
Gp	24	12,0247	0,5010			
Total	35	59,3496				

Keterangan : ns = Berbeda tidak nyata (*non significant*)

\*\* = Berbeda sangat nyata (*very significant*)

Pada tabel 7b, menunjukkan bahwa perlakuan macam pupuk organik cair daun kelor (P) dan perlakuan konsentrasi pupuk organik cair daun kelor (K) berpengaruh sangat nyata, sedangkan interaksi antara perlakuan (P X K), berpengaruh tidak nyata terhadap berat gabah kering panen per rumpun.

Untuk mengetahui lebih lanjut pengaruh perlakuan macam pupuk organik cair daun kelor (P) terhadap berat gabah kering panen per rumpun, dilakukan uji jarak berganda Duncan pada taraf 5% yang hasilnya dapat dilihat pada tabel 7c.

Tabel 7c. Uji jarak berganda Duncan 5% pengaruh perlakuan macam pupuk organik cair daun kelor terhadap berat gabah kering panen per rumpun (g).

(Table 7c. Duncan's Multiple Range Test 5% for influence of kelor leaves liquid organic fertilizer treatment to the dry weight of harvesting grain per stool, g).

Perlakuan (Treatment)	Purata (Average)	Notasi Duncan 5% (Duncan's notation 5%)
P <sub>0</sub> (tanpa pemupukan)	10,76	a
P <sub>1</sub> (ekstrak daun kelor)	12,22	b
P <sub>2</sub> (fermentasi daun kelor)	13,07	c

Keterangan : Perlakuan yang diikuti dengan huruf yang sama tidak menunjukkan beda nyata pada taraf 5% uji Duncan.

*(Explanation : Treatment followed by same letters indicated non significant at level 5% DMRT).*

Hasil uji jarak berganda Duncan pada tabel 7c, menunjukkan bahwa berat gabah kering panen per rumpun tertinggi diperoleh pada perlakuan P<sub>2</sub> (13,07 g), menunjukkan berbeda nyata dengan P<sub>0</sub> dan P<sub>1</sub>. Berat gabah kering panen per rumpun terendah diperoleh pada perlakuan P<sub>0</sub> (10,76 g), menunjukkan berbeda nyata dengan P<sub>1</sub> (12,22 g).

Tanpa pemberian pupuk organik cair daun kelor (P<sub>0</sub>), berat gabah kering panen per rumpun yang dihasilkan oleh tanaman padi terendah. Tanpa diberikannya pupuk organik cair daun kelor, maka pertumbuhan tanaman terhambat, karena kekurangan unsur hara. Setelah diberi pupuk organik cair ekstrak daun kelor (P<sub>2</sub>), berat gabah kering panen per rumpun yang dihasilkan oleh tanaman padi tertinggi. Hal ini disebabkan kebutuhan tanaman akan unsur hara tercukupi. Ekstrak daun kelor merupakan pupuk organik yang paling baik untuk semua jenis tanaman (Krisnadi dan Dudi, 2015).

Pupuk organik cair ekstrak daun kelor mengandung Unsur N, P dan K yang dapat meningkatkan proses fotosintesis. Unsur N untuk membentuk klorofil, unsur P sebagai transfer energi, sedangkan unsur K meningkatkan serapan CO<sub>2</sub> (Harjowigeno, 2005). Selanjutnya hasil fotosintesis disimpan dalam gabah, sehingga berat gabah kering panen per rumpun tertinggi.

Untuk mengetahui lebih lanjut pengaruh perlakuan konsentrasi pupuk organik cair daun kelor (K) terhadap berat gabah kering panen per rumpun, dilakukan uji jarak berganda Duncan pada taraf 5% yang hasilnya dapat dilihat pada tabel 7d.

Tabel 7d. Uji jarak berganda Duncan 5% pengaruh perlakuan konsentrasi pupuk organik cair daun kelor terhadap berat gabah kering panen per rumpun (g).

(Table 7d. *Duncan's Multiple Range Test 5% for influence of kelor leaves liquid organic fertilizer concentration treatment to the dry weight of harvesting grain per stool, g*).

Perlakuan (Treatment)	Purata (Average)	Notasi Duncan 5% (Duncan's notation 5%)
K <sub>1</sub> (konsentrasi 2 %)	11,27	a
K <sub>2</sub> (konsentrasi 4 %)	11,81	ab
K <sub>3</sub> (konsentrasi 6 %)	12,31	bc
K <sub>4</sub> (konsentrasi 8 %)	12,69	c

Keterangan : Perlakuan yang diikuti dengan huruf yang sama tidak menunjukkan beda nyata pada taraf 5% uji Duncan.

(Explanation : *Treatment followed by same letters indicated non significant at level 5% DMRT*).

Tabel 7d, menunjukkan bahwa berat gabah kering panen per rumpun tertinggi diperoleh pada perlakuan K<sub>4</sub> (12,69 g), berbeda nyata dengan K<sub>1</sub> dan K<sub>2</sub>, tetapi berbeda tidak nyata dengan K<sub>3</sub>. Berat gabah kering panen per rumpun terendah diperoleh pada perlakuan K<sub>1</sub> (11,27 g), berbeda nyata dengan K<sub>3</sub>, tetapi berbeda tidak nyata dengan K<sub>2</sub>. Antara K<sub>2</sub> (11,81 g) dan K<sub>3</sub> (12,31 g), menunjukkan berbeda tidak nyata.

Pemberian pupuk organik cair daun kelor pada konsentrasi 2% (K<sub>1</sub>), berat gabah kering panen per rumpun yang dihasilkan oleh tanaman padi terendah. Hal ini disebabkan tanaman padi kekurangan unsur hara, karena ketersediaan unsur hara dalam tanah terbatas. Tetapi setelah diberikan pupuk organik cair daun kelor pada konsentrasi 8% (K<sub>4</sub>), berat gabah kering panen per rumpun yang dihasilkan oleh tanaman padi telah mengalami peningkatan secara nyata. Meningkatnya serapan unsur N dari pupuk organik cair daun kelor dapat berpengaruh pada peningkatan proses fotosintesis, karena unsur N sebagai pembentukan klorofil (Prihantoro, 2008). Selanjutnya karbohidrat hasil fotosintesis disimpan dalam gabah, sehingga berat gabah kering panen tertinggi.

