BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

4.1.1 Tinggi Tanaman

Hasil analisis ragam statistik (Tabel 4.4) menunjukan bahwa pemupukan organik (limbah/sludge) + NPK dan Urea tidak memberikan pengaruh yang nyata (P<0.05) terhadap tinggi tanaman pada umur tanaman 2 MST dan baru memberikan pengaruh yang nyata mulai umur tanaman 4 MST. Pada umur tanaman 6 MST, perlakuan tertinggi didapatkan pada perlakuan G (2 ton pupuk organik (limbah/sludge) + 300 kg NPK dan 200 kg Urea yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan F (2 ton pupuk organik (limbah/sludge) + 225 kg NPK dan 150 kg Urea. Namun, perlakuan G berbeda nyata dengan perlakuan lainnya termasuk dengan perlakuan dosis rekomendasi yaitu perlakuan B (300 kg NPK dan 200 kg Urea). Pola yang demikian ditemukan sampai pada umur tanaman 12 MST. Peningkatan tinggi tanaman perlakuan G dibandingkan perlakuan control (perlakuan A) pada 12 MST mencapai 10.98 %.

Table 1. Tinggi tanaman padi pada berbagai umur tanam

No	Perlakuan	Dosis			Tinggi Tanaman (cm)					
		Organik (ton ha^{-1})	NPK (kg ha^{-1})	Urea (kg ha^{-1})	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST	10 MST	12 MST
1	A	-	-	-	29.04a	45.04a	60.04a	70.18a	82.29a	84.13a
2	B	-	300	200	29.98a	46.24abc	67.16d	76.96cde	87.82cd	89.89cd
3	C	2	-	-	29.22a	46.02abc	61.71ab	72.49abc	83.31ab	85.33ab
4	D	2	75	50	27.64a	45.91abc	63.0bc	75.47bcd	85.36abc	87.33abc
5	E	2	150	100	27.02a	44.44a	65.5cd	76.07bcde	86.33bcd	88.31bcd
6	F	2	225	150	27.24a	48.22c	67.53de	78.91de	88.93d	90.96d
7	G	2	300	200	28.93a	47.2bc	69.84e	80.64e	92.58e	94.51e
8	H	0,5	225	150	27.71a	46.47abc	65.89d	75.38bcd	85.51abcd	87.33abc
9	I	1	225	150	29.67a	46.16abc	64.78bc	75.62bcd	87.22cd	89.09cd
10	J	1,5	225	150	28.49a	45.91abc	65.64cd	71.38ab	88.49cd	90.18cd

Keterangan: Angka yang didampingi oleh huruf yang sama pada setiap kolom menunjukkan tidak ada perbedaan yang nyata pada DMRT (5%)

Pada umur 12 MST tinggi tanaman perlakuan dosis rekomendasi (perlakuan B) tidak berbeda nyata (P<0.05) dengan perlakuan dosis pupuk organik 2 ton/ha dengan kombinasi pupuk NPK 75,150,225 dan pupuk 50,100,150 (perlakuan D,E,F) maupun perlakuan dosis pupuk organik 0.5, 1, dan 1,5 (perlakuan H,I dan J) yang dikombinasikan dengan pupuk NPK dan Urea dengan dosis masing-masing 225 dan 150 kg/ha (Tabel 1).

4.1.2 Jumlah Anakan

Hasil analisis ragam statistik (Tabel 2) menunjukan bahwa pemupukan organik (limbah/sludge) + NPK dan Urea memberikan pengaruh yang nyata ($P<0.05$) terhadap jumlah anakan mulai umur tanaman 2 MST. Pada umur ini perbedaan yang nyata tersebut dijumpai pada perlakuan control (A) : tanpa pupuk dengan perlakuan pemberia pupuk organik 2 ton/ha dengan tambahan pupuk NPK sebanyak 75, 225, dan 300 kg/ha yang dikombinasikan pupuk Urea 50,150 dan dan 200 serta pada pemberiaan pupuk organik 1 ton/ha dengan tambahan pupuk NPK sebanyak 225 dan Urea sebesar 150 kg/ha. Pola ini sedikit berubah ketika memasuki umur tanaman mencapai 6 MST dimana perbedaan jumlah anakan perbedaan secara nyata ($P<0.05$) dijumpai pada perlakuan kontrol (A) dan perlakuan 2 ton/ha pupuk organik (C) dengan perlakuan lainnya (Tabel 2). Pada 12 MST jumlah anakan perlakuan dosis 2 ton/ha pupuk kandang + NPK 300 kg/ha + Urea 200 kg/ha merupakan jumlah yang terbanyak dibandingkan dengan perlakuan lainnya meskipun secara statistik tidak berbeda nyata ($P<0.05$) dengan perlakuan dosis rekomendasi 300 kg NPK + 200 kg Urea tanpa pupuk oraganik dan perlakuan 1 dan 1.5 dengan pupuk NPK dan Urea sejumlah 225 dan 150 kg/ha. Kenaikan jumlah anakan antara dosis maksimal pupuk organik 2 ton/ha yang ditambahkan pupuk NPK serta Urea (300 dan 200 kg/ha) dan dosis rekomendasi dengan jumlah dosis pupik NPK dan Urea yang sama mencapai 3 sd 4 anakan, dan apabila dibandingkan dengan perlakuan control (A) antara 12-13 anakan (Tabel 2).

Sehingga dapatlah diambil kesimpulan tambahan pupuk organik 2 ton/ha masih mampu meningkatkan jumlah anakan padi sekitar 10 % pada aplikasi pupuk NPK dan Urea yang maksimal.

Table 2. Jumlah anakan padi pada berbagai umur tanam

No	Perlakuan	Dosis			Jumlah anakan/rumpun					
		Organik (ton ha^{-1})	NPK (kg ha^{-1})	Urea (kg ha^{-1})	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST	10 MST	12 MST
1	A	-	-	-	5.4a	19.82a	29.36a	31.31a	24.84a	23.02a
2	B	-	300	200	6.5ab	26.93b	43.36b	41.18cd	34.38cd	32.76bc
3	C	2	-	-	6.5ab	24.47b	30.64a	33.84ab	24.78a	23.00a
4	D	2	75	50	7.02b	26.47b	39.31b	32.89ab	30.93bc	29.16b
5	E	2	150	100	6.4ab	26.00b	41.33b	38.58bcd	30.27b	28.67b
6	F	2	225	150	7.02b	28.31bc	41.89b	36.11abc	32.60bc	30.98b
7	G	2	300	200	6.7b	30.62c	45.38b	42.42d	36.96d	35.20c
8	H	0,5	225	150	6.1ab	27.20bc	43.67b	34.84ab	31.89bc	30.07b
9	I	1	225	150	6.8b	25.27b	41.36b	35.82abc	33.64bcd	31.93bc
10	J	1,5	225	150	6.3ab	26.53b	41.33b	38.27bcd	33.56bcd	31.82bc

Keterangan: Angka yang didampingi oleh huruf yang sama pada setiap kolom menunjukkan tidak ada perbedaan yang nyata pada DMRT (5%)

Pada gambrar grafik diatas menunjukkan perbedaan jumlah anakan padi pada usia 12 mst. Dapat dilihat pada usia 12 mst perlakuan G (pemberian 2 ton pupuk organik dan 300kg ha^{-1} NPK dan 200 kg ha^{-1} urea) menunjukkan hasil yang paling tinggi pada setiap perlakuannya, namun tidak berbedanyata dengan perlakuan B (pemberian 300 kg ha^{-1} NPK dan 200 kg ha^{-1} urea) yang mana merupan perakuan rekomendasi dari pupuk anorganik. Jika dilihat pada perlakuan B (pemberian pupuk organik ton ha^{-1}) tidak dapat memberikan pengaruh secaranya nyata jika dibandingkan denan perakuan kontrol A (tanpa aplikasi pupuk).

4.1.3 Jumlah Anakan Produktif dan Tidak Produktif

Perlakuan dosis tinggi pupuk organik 2 ton/ha menhasilkan jumlah anakan produktif terbanyak 32.27 buah/rumpun dan anakan tidak produktif yang paling sedikit 1.47 buah/rumpun yang tidak berbeda nyata ($p<0.05$) dengan perlakuan B (rekomendasi) yang secara berturut turut menghasilkan jumlah anakan produktif dan tidak produktif sebanyak 29.64 buah/rumpun dan 1.56 buah/rumpun.

Table 3. Jumlah anakan padi produktif dan non produktif

No	Perlakuan	Dosis	Jumlah anakan/rumpun

		Organik (ton ha^{-1})	NPK (kg ha^{-1})	Urea (kg ha^{-1})	Jumlah anakan produktif/rumpun	Jumlah anakan tidak produktif/rumpun
1	A	-	-	-	19.87 a	1.58 abc
2	B	-	300	200	29.64 cd	1.56 abc
3	C	2	-	-	19.40 a	1.80 cd
4	D	2	75	50	25.69 bc	1.73 bcd
5	E	2	150	100	25.11 b	1.78 bcd
6	F	2	225	150	27.91 bc	1.53 ab
7	G	2	300	200	32.27 d	1.47 a
8	H	0,5	225	150	26.16 bc	1.96 d
9	I	1	225	150	28.16 bc	1.89 d
10	J	1,5	225	150	28.13 bc	1.84 d

Keterangan: Angka yang didampingi oleh huruf yang sama pada setiap kolom menunjukkan tidak ada perbedaan yang nyata pada DMRT (5%)

Perlakan pemberian dosis pupuk anorganik rekomendasi ditambah dengan pupuk organik 2 ton ha^{-1} G tidak dapat memberikan perbedaan hasil secara nyata pada parameter anakan produktif jika dibandingkan dengan perlakuan B dengan perlakuan pupuk anorganik yang sama namun tanpa pemberian pupuk organik. Akan tetapi jika dilihat dari angka rata-rata anakan produktifnya, menunjukkan perbedaan yang cukup banyak, yaitu sebnyak 2,63 anakan produktif, yang nantinya akan dapat berkorelasi dengan hasil produksi. Pada perlakuan C dengan pemberian pupuk organik 2 ton ha^{-1} juga tidak dapat memberikan perbedaan secara nyata jika dibandingkan dengan perlakuan A tanpa aplikasi pupuk. Perlakuan C memberikan respon yang lebih buruk dalam asek jumlah anakan jika dibandingkan dengan perlakuan A yang mana mengakibatkan penurunan jumlah anakan produktif sebesar 0,47 anakan.

Perlakuan G menunjukkan respon yang paling sedikit dalam parameter jumlah anakan tidak produktif yakni sebesar 1,467 dan hanya tidak berbeda nyata dengan perlakuan A dan B. Sedangkan perlakuan dengan jumlah anakan tidak produktif tertinggi tirdapat pada perlakuan H yakni sebesar 1,956 dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan I, J, C, D dan E dengan nilai berkisar antara 1,778 hingga 1,889.

4.1.4 Jumlah Daun

Julah daun padi usia 14 mst tertinggi ditunjukkan pada perlakuan G yang merupakan perlakuan kombinasi pupuk organik dengan pupuk anorganik dosis

rekomendasi yakni sebesar 149,7 daun setiap rumpun, namun tidak berbeda nyata ($p<0.05$) dengan perlakuan B (pupuk anorganik rekomendasi) sebesar 128,9.

Table 4. Jumlah daun tanaman padi pada berbagai umur tanam

No	Perlakuan	Dosis			Jumlah Daun					
		Organik (ton ha^{-1})	NPK (kg ha^{-1})	Urea (kg ha^{-1})	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST	10 MST	12 MST
1	A	-	-	-	19.24a	76.49a	81.1a	117.8a	96.3a	91.5a
2	B	-	300	200	22.11ab	103.67bc	123.3bc	155.4cd	133.6b	128.9bc
3	C	2	-	-	22.78ab	90.89ab	85.6a	132.3ab	103.7a	98.68a
4	D	2	75	50	23.36ab	101.76bc	111.6b	119.3a	132.8b	128.0b
5	E	2	150	100	22.91ab	97.84bc	122.0bc	133.8ab	124.6b	120.1b
6	F	2	225	150	24.7b	109.24c	121.3bc	121.4a	137.1bc	132.6bc
7	G	2	300	200	22.4ab	112.98c	134.24c	162.2d	154.6c	149.7c
8	H	0,5	225	150	20.67ab	105.20bc	118.4bc	126.6ab	141.2bc	129.4bc
9	I	1	225	150	22.71ab	96.87bc	116.8bc	135.9ab	142.6bc	137.8bc
10	J	1,5	225	150	21.60ab	104.04bc	123.7bc	141.6bc	142.7bc	138.0bc

Keterangan: Angka yang didampingi oleh huruf yang sama pada setiap kolom menunjukkan tidak ada perbedaan yang nyata pada DMRT (5%)

Tabel 4 menunjukkan bahwa tanaman padi kultivar IR 64 yang diberi perlakuan 300 kg/ha NPK + 200 kg/ha Urea mempunyai rata-rata jumlah daun yang paling tinggi sejak 4 MST dan secara konsisten sampai pada 12 MST yang dapat mencapai 149,7 daun/rumpun. Secara umum pada periode 4 MST sampai dengan 12 MST perlakuan tersebut hanya berbeda nyata dengan perlakuan control (A) dan perlakuan pupuk organik saja (C) dan pemupukan NPK dosis rendah yaitu 75 dan 150 kg/ha dengan pemberian Urea sebanyak 50 dan 100 kg/ha (perlakuan D dan E).

4.1.5 Karakteristik Malai

Perlakuan G (pupuk organik 2 ton/ha + 300 kg/ha NPK dan 200 kg/ha Urea mempuyai panjang malai rata-rata, jumlah biji/malai dan biji/malai total yang paling tinggi diantara semua perlakuan, dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya kecuali untuk panjang malai dengan perlakuan B (300 kg/ha NPK + 200 kg/ha Urea) (Tabel 4), yang nilainya adalah 25.78 cm, 169.2 butir, 181.7 butir. Perlakuan G juga memiliki jumlah biji hampa/malai terendah (12.53 butir).

Table 5. Karakteristik malai tanaman padi

No	Perlakuan	Dosis			Karakterisstik Malai				
		Organik (ton ha^{-1})	NPK (kg ha^{-1})	Urea (kg ha^{-1})	Panjang malai (cm)	Biji isi malai^{-1}	Biji hampa malai^{-1}	Biji total malai^{-1}	Berat 1000 butir (g)
1	A	-	-	-	23.09 a	143.9 a	17.47 d	161.3 a	25.67 ab
2	B	-	300	200	26.67 f	160.7 c	15.73 c	176.5 d	25.33 ab

3	C	2	-	-	23.45 ab	155.1 b	14.47 bc	169.5 b	25.67 ab
4	D	2	75	50	23.63 ab	156.3 b	14.67 bc	170.9 b	25.33 ab
5	E	2	150	100	24.02 bc	155.8 b	15.60 c	171.4 bc	25.67 ab
6	F	2	225	150	24.97 de	162.8 c	14.07 abc	1766.9 d	24.33 a
7	G	2	300	200	25.781 ef	169.2 d	12.53 a	181.7 e	27.33 b
8	H	0,5	225	150	23.60 ab	157.2 b	14.53 bc	171.71 bc	24.33 a
9	I	1	225	150	24.65 cde	160.7 c	13.87 ab	174.6 cd	24.33 a
10	J	1,5	225	150	24.60 cd	162.3 c	13.80 ab	176.1 d	25.67 ab

Keterangan: Angka yang didampingi oleh huruf yang sama pada setiap kolom menunjukkan tidak ada perbedaan yang nyata pada DMRT (5%)

4.1.5.1 Panjang Malai

Perlakuan B memiliki rata-rata panjang malai paling panjang jika dibandingkan dengan perlakuan lainnya yakni sepanjang 25,67 cm, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan G dengan panjang malai sepanjang 25,7 cm. Sedangkan perlakuan kontrol A merupakan perlakuan dengan panjang malai terendek dengan 23,09 cm dan tidak berbedanyata dengan perlakuan C, D dan H. Perlakuan C dengan permberian pupuk organik 2 ton ha^{-1} tidak mampu memberikan perbedaan secara nyata dengan perlakuan kontrol yang hanya memeliki rata-rata panjang malai sepanjang 23,45 cm.

4.1.5.2 Biji Isi

Perlakuan G memliki jumlah biji isi pada 12 mst sebanyak 169,2 butir. Perlakuan G sangat berbeda nyata dengan semua perlakuan lainnya. Perlakuan B dengan pemberian pupuk anorganik dengan dosis rekomendasi hasilnya tidak berbeda nyata dengan perlakuan F, I dan J yang mana ketiga perlakuan tersebut adalah perlakuan kombinasi bebagai dosis pupuk anorganik dengan 2 ton ha^{-1} pupuk organik. Jika dilihat dari rata-rata hasil yang didapat, perlakuan B memiliki rata-rata yang paling kecil jika dibandingkan dengan perlakuan F, I dan J. Perlakuan C memiliki hasil yang berbeda nyata dengan perlakuan kontrol A, namun tidak berbeda nyata dengan perakuan D, E dan H, dimana perlakuan D, E dan H ini merupakan perlakuan kombinasi berbagai dosis pupuk anorganik dan pupuk organik.

4.1.5.3 Biji Hampa

Perlakuan G merupakan perlakuan yang memeiliki jumlah biji hampa yang sedikit dibandinkan semua perlakuan lainnya, namun perlakuan G tidak berbeda nyata jika dibandingkan dengan perlakuan F, I dan J. Perlakuan F, I dan J

merupakan perlakuan kombinasi berbagai dosis pupuk anorganik dengan pupuk organik sebanyak 2 ton ha^{-1}. Sehingga dapat disimpulkan bahwa dengan penambahan pupuk organik 2 ton ha^{-1} dapat munurunkan jumlah biji hampa yang aaada didalam satu malai padi.

Perlakuan kontrol A melrupakan perlakuan yang memiliki jumlah biji hampa paling banyak jika dibandingkan dengan perlakuan lainnya, yakni sebanyak 17, 47 butir dan satu malai. Sedangkan pada perlakuan C dengan penambahan pupuk organik 2 ton ha^{-1} hanya memliki 14,47 butir biji hama dalam 1 malai, akan tetapi tidak berbedanyata dengan perlakuan B dengan aplikasi dosis rekomendasi pupuk anorganik yakni sebanyak 15,73 butir padi. Sehingga dengan penambahan 2 ton ha^{-1} pupuk organik dapat menurunkan jumlah biji hampa daam malai sebesar 17,17 % dilihat dari perlakuan A dan perlakuan C.

4.1.5.4 Biji Total

Perlakuan G memiliki rata-rata biji total paling banyak jika dibandingkan dengan perlakuan lainnya, selain itu pada perlakuan G juga tidak ada yang menyamai jumlah biji total. Dibandingkan dengan perlakuan B pemberian rekomendasi pupuk anorganik tanpa penambahan pupuk organik memliki selisih 5,2 butir biji total. Jumlah biji total yang dimiliki perlakuan B tidak berbeda nyata dengan perlakuan I dan J, dimana perlakuan I dan J merupakan perlakuan kombinasi dosis pupuk anorganik dengan pupuk organik 2 ton ha^{-1}. Perlakuan kontrol A memliki jumlah biji total yang paling sedikit jika dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Perlakuan C yang merupakan perlakuan pemberian pupuk organik 2 ton ha^{-1} tanpa pemberian pupuk anoranik, dapat meningkatkan jumlah biji dalam satu malai sebesar 5,21 %.

4.1.5.6 Bobot 1000 butir

Perlakuan G memeiiki bobot 1000 butir yang paling tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya, namun bobot 1000 butir pada perlakuan G tidak berbeda nyata dengan perlakuan A, B, C, D, E dan J namun berbeda nyata dengan perlakuan F, H dan I. Keadaan yang demikian dapat dikarenakan pemilihan 1000 butir yang dilakukan ada yang tercampur antara biji isi dan biji hampa. Namun jika dilihat dari grafik diatas, bobot 1000 butir perlakuan G sangat jelass merupakan bobot 1000 butir paling tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

4.1.6 Produksi Padi

Hasil produksi padi didapat dari panen ubinan 4 m x 5 m ($20m^2$) yang kemudian ditimbang sehingga mendapatkan hasil Gabah Kering Panen (GKP), sedangkan gabah panen (ton ha^{-1}) didapat darikonversi panen ubinan (kg.$20m^{-2}$) menjadi panen hektar (ton ha^{-1}). Gabah giling (ton ha^{-1}) didapat dari pengalian kadar air setelah diakukan penjemuran hingga gabah siap giling dengan gabah panen (ton ha^{-1}).

Table 6. Hasil Panen Padi

No	Perlakuan	Dosis			Hasil panen	
		Organik (ton ha^{-1})	NPK (kg ha^{-1})	Urea (kg ha^{-1})	Ubinan (kg.$20m^2$)	Gabah Panen (ton ha^{-1})
1	A	-	-	-	19,25a	7,67a
2	B	-	300	200	26bc	10,36bc
3	C	2	-	-	23,12b	9,22ab
4	D	2	75	50	23,17b	8,56ab
5	E	2	150	100	25bc	9,71ab
6	F	2	225	150	25,25bc	9,22ab
7	G	2	300	200	27,33c	11,05c
8	H	0,5	225	150	23,5b	9,04ab
9	I	1	225	150	24,17b	8,80ab
10	J	1,5	225	150	25,5bc	9,88bc

4.1.6.1 Hasil panen ubinan

Grafik diatas menunjukkan rata-rata hasil panen ubinan 20 m^2 dari setiap perlakuan dalam percobaan. Perlakuan G merupakan perlakuan yang menghasilkan gabah panen tertinggi dibandingkan perakuan lainnya yakni sebesar 27,33 kg. Perlakuan G tidak berbedanyata dengan perlakuan B dan J akan tetapi memiliki selisih yang cukup banyak yakni berturut-turut sebesar 1,33 kg dan 1,83 kg. Meskipun tidak menunjukkan hasil berbeda nyata, namun perlakuan G tetaplah perlakuan terbaik jika dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Perlakuan kontrol A adalah perlakuan yang mendapatkan hasil panen yang paling sedikit jika dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Perlakuan C menunjukkan hasil yang berbeda nyata dengan perlakuan A dimana perlakuan C adalah perlakuan pemberian pupuk organik 2 ton ha^{-1} tanpa pemberian pupuk anorganik. Penambahan pupuk organik 2 ton ha^{-1} dapat meningkatkan hasil panen ubinan 20 m^2 sebesar 20,1 %.

4.1.6.2 Gabah Panen

Gabah panen merupakan hasil konversi panen ubinan 20 m^2 menjadi panen ha^{-1} dan dikurangi dengan kadar air. Dari hasil konversi dalam satuan hektar, didapat hasil tertinggi perlakuan G sebesar 11,05 ton ha^{-1}, namun tidak berbeda nyata dengan perakuan B, F dan J berturut-turut sebesar 10,36 dan 9,88 ton ha^{-1}. Perlakuan A adalah perlakuan dengan hasil panen terrendah yakni sebesar 7,67 ton ha^{-1}, sedangakan perlakuan C yang merupakan perlakuan pemberian pupuk organik ton ha^{-1} menghasilkan panen yang tidan berbeda nyata dengan pelakuan A yakni sebesar 9,22 ton ha^{-1}. Pemberian pupuk organik 2 ton ha^{-1} dapat meningkatkan hasil panen gabah sebesar 20,2 %.

4.1.7 Biomasa Tanaman

Bobot biomasa dalam satu rumpun tanaman padi memiliki nilai yang berbeda-beda, penyebab perbedaan bobot biomasa ini dipengaruhi oleh pemberian dosis pupuk yang berbeda dalam setiap perlakuannya. bobot biomasa tanaman padi dapat diihat dari tabel dibawah ini :

Table 7. Hasil Panen Padi

No	Perlakuan	Dosis (kg ha^{-1})			Bobot Biomasa (g $rumpun^{-1}$)
		Organik	NPK	Urea	
1	A	-	-	-	111,40
2	B	-	300	200	344,43
3	C	2000	-	-	155,07
4	D	2000	75	50	159,90
5	E	2000	150	100	150,93
6	F	2000	225	150	242,93
7	G	2000	300	200	471,77
8	H	500	225	150	180,67
9	I	1000	225	150	198,29
10	J	1500	225	150	239,20

Dari hasil pengukuran bobot biomasa tanaman dalam 1 rumpun padi didapati perlakuan dengan bobot biomasa tertinggi adalah perlakuan G denan berat 471,77 g. Sedangkan perlakuan dengan bobot biomasa terrendah adalah perlakuan A dengan berat 111,40 g. Peningkatan pemberian pupuk organik dapat meningkatkan bobot biomasa tanaman. Hal ini dapat dilihat dari perlakuan F, H, I dan J dimana keempat perlakuan tersebut merupakan perlakuan dengan kombinasi pupuk organik yang berbeda dengan pupuk oranik yang sama. Dimana perlakuan F

dengan pemberian pupuk organik 2 ton ha^{-1} memiliki bobot biomasa tanaman paling tingi jika dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

4.1.8 Unsur hara dan serapan

Dari hasil uji analisis laboratorium yang telah dilakukan untuk menguji kandungan unsur N, P dan K pada tanah setelah panen dan juga kadar N, P dan K di dalam tanaman. Dilakukannya uji analisis laboratorium ini bertujuan untuk melihat sejauh mana tingkat serapan unsur hara oleh tanaman dan sisa unsur hara yang masih tertinggal didalam tanah.

4.1.7.1 Serapan N dalam tanaman

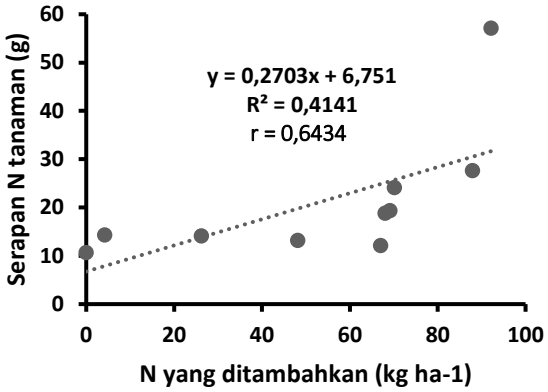
Serapan nitrogen dalam tanaman dilakukan dengan cara meihat seberapa % kandungan nitrogen yang ada kemudian dikalikan dengan bobot biomasa tanaman. Dengan mengalikan bobot biomasa tanaman maka didapati nilai serapan tanaman daam1 rumpun tanaman seingga dapat diestimasikan total serapan tanaman dalam 1 luasan lahan tertentu.

Table 8. Hasil uji analisis unsur N didalam tanaman

No	Perlakuan	Dosis			N Tanaman		
		Organik (ton ha^{-1})	NPK (kg ha^{-1})	Urea (kg ha^{-1})	Kadar (%)	Biomasa (g)	Serapan $rumpun^{-1}$ (g)
1	A	-	-	-	9,59	111,40	10,69
2	B	-	300	200	8,03	344,43	27,66
3	C	2	-	-	9,23	155,07	14,31
4	D	2	75	50	8,84	159,90	14,13
5	E	2	150	100	8,75	150,93	13,21
6	F	2	225	150	9,94	242,93	24,14
7	G	2	300	200	12,11	471,77	57,11
8	H	0,5	225	150	6,70	180,67	12,1
9	I	1	225	150	9,51	198,29	18,85
10	J	1,5	225	150	8,08	239,30	19,33

Dari hasil uji anaisis serapan unsur hara N di dalam tanaman dengan menggunakan metode kjeldahl diperoleh nilai serappan unsur N didalam tanah terbesar adalah pada perlakuan G dengan kadar N sebesar 12,11 %, dan terrendah adalah pada perlakuan I dengan nilai kadar N sebear 6,7 %. Untuk mendapatkan nilasi serapan yang ada dalam 1 rumpun tanaman maka kadar serapan yang sudah didapat dikalikan dengan bobot biomasa tanaman, sehingga menghasilkan data serapan dalam 1 rumpun tanaman seperti pada tabel kolom sebelah kanan. Perlakuan G memliki kadar serapan yang paling tinggi dengan nilai 57,11

g.rumpun^{-1}. Dan perlakuan paling rendah merupakan perlakuan A dengan nilai 10,69 g.rumpun^{-1}. Pemberian 2 ton pupuk organik pada perlakuan C danpat meningkatkan daya serap N tanaman sebesar 33,86 %. Tinkat serapan tanaman tidak lepas dari pengaruh bobot biomasa tanaman itu sendiri.



Gambar 1**.** Hubungan antara penambahan N dengan serapan N tanaman

Dari grafik regresi yang ditunjukkan pada gambar 3, didapatkan hubungan antara unsur N yang ditambahkan setiap perlakuan terhadap serapan unsur N pada tanaman dapat diwakilkan dengan persamaan y =02703x + 6,751 dengan nilai R^2 = 0,4141 dan nilai korelasi (r) sebesar 0,6434. Nilai koreasi menunjukkan keeratan hubungan antar 2 varibel pengamatan, dimana menurut Suwarno (2006), bahwa dengan hasil korelasi sebesar 0,6434 menunjukkan adanya hubungan keeratan yang kuat antar 2 variabel.

Persamaan regresi menunjukkan sebuah pendugaan bahwa setiap penambahan 1 kg ha^{-1} unsur n yang ditambahkan kedalam tanah, maka serapan unsur N tanaman akan meningkat sebesar 0,2703 g rumpun^{-1} tanaman padi. Nilai R^2 menunjukkan seberapa besar penaruh antara variabel pada sumbu *x* mempengaruhi variabel pada sumbu *y*, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pemberian unsur N pada tanah berpengaruh 64,34 % terhadap besarnya serapan N tanaman dan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain.

4.1.7.2 *Serapan P dalam tanaman*

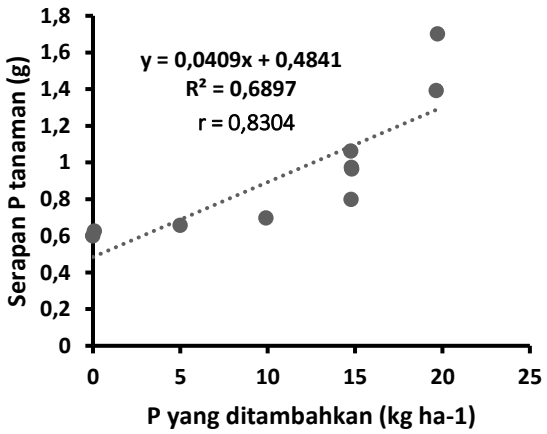
Serapan fosfor dalam tanaman dilakukan dengan cara melihat seberapa % kandungan nitrogen yang ada kemudian dikalikan dengan bobot biomasa tanaman. Dengan mengalikan bobot biomasa tanaman maka didapati nilai serapan tanaman

daam1 rumpun tanaman seingga dapat diestimasikan total serapan tanaman dalam 1 luasan lahan tertentu.

Table 9. Hasil uji analisis unsur P didalam tanaman

No	Perlakuan	Dosis			P Tanaman		
		Organik (ton ha^{-1})	NPK (kg ha^{-1})	Urea (kg ha^{-1})	Kadar P (%)	Biomasa (g)	Serapan $rumpun^{-1}$ (g)
1	A	-	-	-	0,54	111,4	0,60
2	B	-	300	200	0,40	344,43	1,39
3	C	2	-	-	0,40	155,07	0,63
4	D	2	75	50	0,41	159,9	0,66
5	E	2	150	100	0,46	150,93	0,70
6	F	2	225	150	0,4	242,93	0,97
7	G	2	300	200	0,36	471,77	1,70
8	H	0,5	225	150	0,59	180,67	1,06
9	I	1	225	150	0,40	198,29	0,80
10	J	1,5	225	150	0,41	239,2	0,97

Hasil analisis unsur P didalam tanaman menunjukkan bahwa kadar P didalam taanaman tertinggi terdapat pada erlakuan H dengan kadar P sebesar 0,59 % dan terrendah adalah pada perlakuan G dengan kadar P sebesar 0,36 %. Untuk mengetahui nilai serapan unsur P dalam 1 rumpun tanaman, maka kadar P yang sudah didapat dikalikan dengan bobot biomasa tanaman dalam 1 rumpun. Jika dilihat dari hasi yang didapat, serapan unsur P dalam tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan G dengan kadar unsur sebesar 1,7 $g.rumpun^{-1}$ tanaman. Dan terrendah yaitu pada perlakuan A yang memiliki kadar unsur P sebesar 0,6 $g.rumpun^{-1}$ tanaman. Bobot biomasa sangat berpengaruh terhadap tingkat serapan unsur hara tanaman.



Gambar 2. Hubungan antara penambahan P dengan serapan P tanaman

Untuk mengetahui kuat lemahnya pengaruh pemberian unsur P dalam tanah terhadal serapan P tanaman, maka dapat dapat dilihat dari gambar diatas. Pemberian unsur P didalam tanah memberikan pengaruh yang sangat kuat terhadap banyaknya serapan unsur P tanaman. Dibuktikan dengan nilai korelasi (r) sebesar 0,8304.

Grafik korelasi menunjukkan sebuah garis linear dengan persamaan $y = 0{,}0409x + 0{,}4814$, hal ini menunjukkan setiap penambahan 1 kg ha^{-1} unsur P kedalam tanahmaka dapat meningkatkan serapan P tanaman sebesar 0,0409 g serapan unsur P tanaman dalam setiap rumpun tanaman padi. Nilai R^2 menunjukkan besarnya pengaruh variabel *x* terhadap peningkatan variabel *y*, dengan nilai R^2 sebesar 0,6897 menunjukkan bahwa emberian unsur P pada tanah mempengaruhi 68,97 % peninkatan serapan unsur P tanaman, dan sisanya dipengaruhi oleh faktor lainnya.

4.1.7.3 Serapan K dalam Tanaman

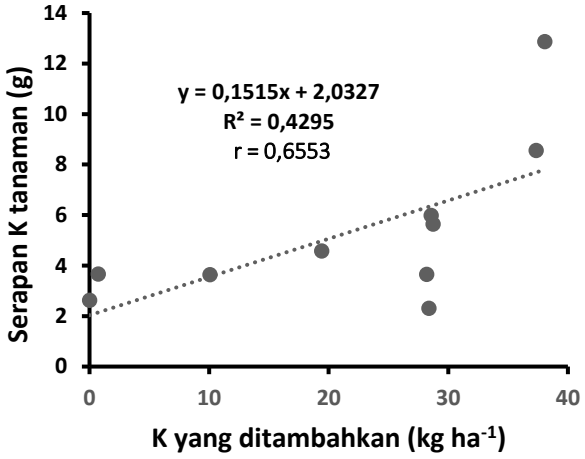
Serapan kalium dalam tanaman dilakukan dengan cara melihat seberapa % kandungan nitrogen yang ada kemudian dikalikan dengan bobot biomasa tanaman. Dengan mengalikan bobot biomasa tanaman maka didapati nilai serapan tanaman daam1 rumpun tanaman seingga dapat diestimasikan total serapan tanaman dalam 1 luasan lahan tertentu.

Table 10. Hasil uji analisis unsur K didalam tanaman

No	Perlakuan	Dosis			N Tanaman		
		Organik (ton ha^{-1})	NPK (kg ha^{-1})	Urea (kg ha^{-1})	Kadar (%)	Biomasa (g)	Serapan $rumpun^{-1}$ (g)
1	A	-	-	-	2,36	111,4	2,63
2	B	-	300	200	2,48	344,43	8,59
3	C	2	-	-	2,36	155,07	3,67
4	D	2	75	50	2,27	159,9	3,64
5	E	2	150	100	3,04	150,93	4,58
6	F	2	225	150	2,32	242,93	5,64
7	G	2	300	200	2,73	471,77	12,88
8	H	0,5	225	150	2,02	180,67	3,65
9	I	1	225	150	1,17	198,29	2,32

10	J	1,5	225	150	2,5	239,2	5,98

Serapan K tertinggi berada pada perlakuan E dengan kadar serapan K sebesar 3,04 %, kemudian pada perlakuan G sebesar 2,73 %. Sedangkan perlakuan dengan kadar serapan K terrendah adalah perlakuan I dengan kadar serapan K sebesar 1,17 % dan kemudian perlakuan H dengan kadar serapan sebesar 2,02 %. Sedangkan untuk melihat besarnya serapan unsur K dalam 1 rumpun tanaman, maka kadar K didalam tanaman dikalikan dengan bobot biomasanya. Hasil konversi, didapati hasil serapan K dalam satu rumpun terbesar adaah oleh perlakuan G dengan total serapan K sebesar 12,88 g.rumpun^{-1}. Sedangkan kadar serapan dalam tanaman terrendah adalah perlakuan I dengan kadar 2,32 g.rumpun^{-1}.



Gambar 3. Hubungan antara penambahan K dengan serapan K tanaman

Gambar diatas menunjukkan grafik regresi dan nilai korelasi anara variabel unsur K yang ditambahkan kedalam tanah dengan serapan unsur K pada tanaman. Diperoleh nilai korelasi antar kedua variabel tersebut sebesar 0,6553 dimana dengan nilai korelasi ini menunjukkan bahwa adanya hubungan yang erat dan berniai positif antar kedua variabel yang diujikan.

Sebaran nilai regresi antara unsur K yang ditambahkan pada tanah denan serapan K pada tanaman diwakili dengan garis linear yang memiliki persamaan y = 0,1515x + 2,0327. Persamaan tersebut menunjukan penaruh antarah variabel pada sumbu x terhadap variabel pada sumbu y. Dengan persamaan tersebut dapat di estimasikan bahwa penambahan 1 kg ha^{-1} unsur K di tanah, dapat meningkakan 0,1515 g serapan unsur K tanaman padi setiap rumpun. Nilai R^2 menunjukkan besarnya pengaruh pemberian unsur K ada tanah terhadap serapan K tanaman. Nilai R^2 sebesar 0,6553 diduga bahwa pemberian unsur K kedalam tanah akan

memberikan pengaruh sebesar 65,53 % terhadap sserapan unsur K tanaman, dan sisanya dipengaruhi oleh faktor eksternal lainnya.

4.2 Pembahasan

4.2.1 Pengaruh Perlakuan terhadap Variabel Pengamatan

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan, didapati hasil tinggi tanaman pada 1 mst akibat dari pengaruh kombinasi pupuk organik dengan uupuk anoranik berbagai dosis menunjukkan hasil yang berbeda nyata dengan semua perlakuan lainnya. Pelakuan terbaik untuk variabel pengamatan tinggi tanaman padi pada usia 12 mst adalah perakuan G (2 ton ha^{-1} pupuk organik + 300 kg ha^{-1}) yakni dengan rata-rata tinggi tanaman sebesar 94,51 cm. Peningkatan rata-rata tinggi tanaman pada usia 1 mst untuk perlakuan G dengan perakuan kontrol sebesarn 12 %. Sedangkan pengaruh pemberian 2 ton ha^{-1} dapat meningkatkan tinggi tanaman sebesar 5,14 % tinggi tanaman padi, hal ini sejalan dengan hasil percobaan yang dilakukan oleh Lukman, *et.al* (2016) yang menunjukkan bahwa apliaksi pupuk kandang 12 ton ha^{-1} dengan dikombinasikan dengan pupuk NPK majemuk 300 kg ha^{-1} dapat meningkatkan tinggi tanaman padi sebesar 22,3 %. Meskipun dari segi peningkatan tinggi tanaman percobaan yang saya lakukan lebih rendah jika dibandikan dengan percobaan tersebut namun untuk perlakuan terbaik dari dari percobaan yang saya lakuakan yakni perlakuan G sebesar 94,51 masih lebih tinggi jika dibandingkan dengan percobaan yang dilakukan oleh Lukman, *et.al* (2016) dengan perlakuan Cd_3M_2 (pupuk kandang 12 ton ha^{-}+ pupuk NPK majemuk 300 kg ha^{-1}) hanya memiliki rata-rata tinggi tanaman sebesar 81,70 cm. Hal tersebut didukung oleh percobaan yang telah dilakukan El-Rafee (2012) yang menunjukkan adanya peningkatan tinggi tanaman usia 12 mst akibat dari pemberian pupuk komos dari jerami dan dikombinasikan dengan pupuk NPK majemuk.

Pemberian kombinasi pupuk organik dan pupuk anorganik dosis tinggi menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap munculnya jumlah anakan padi pada usia 2 hingga 12 mst jika dibandingkan dengan perlakuan kontrol. Peningkatan jumlah anakan padi dari hasil percobaan yang telah dilakukan sebesar 52,91 %, hal ini sejalan dengan hasil yang didapat dari penelitian sebelumnya oleh Kurniadie (2002) yang menunjukkan yang menunjukkan adanya peningkatan sebesar 33,65 % jumlah anakan padi dari perlakuan pemberian 400 kg ha^{-1} phonska + 152 kg ha^{-1} urea dengan perlakuan kontrol. Akan tetapi jumlah anakan rata-rata yang muncul

pada perlakuan tersebut sebanyak 22,48, sedankan jumlah anakan yang tumbuh pada perobaan yang saya lakukan sebanyak 35,2. Dari jumlah total anakan yang tumbuh pada 1 rumpun tanaman padi tidak semuanya dapat menghasilkan bunga sehingga dapat memroduksi gabah. Dari data yang daat dilihat pada tabel 4.6 menunjukkan bahwa persentase anakan produktif yang dapat tumbuh dalam 1 rumpun tanaman padi perlakuan G sebesar 95,92%, nilai tersebut merupakan persentasi anakan produktif tertingi dari semua perlakuan.

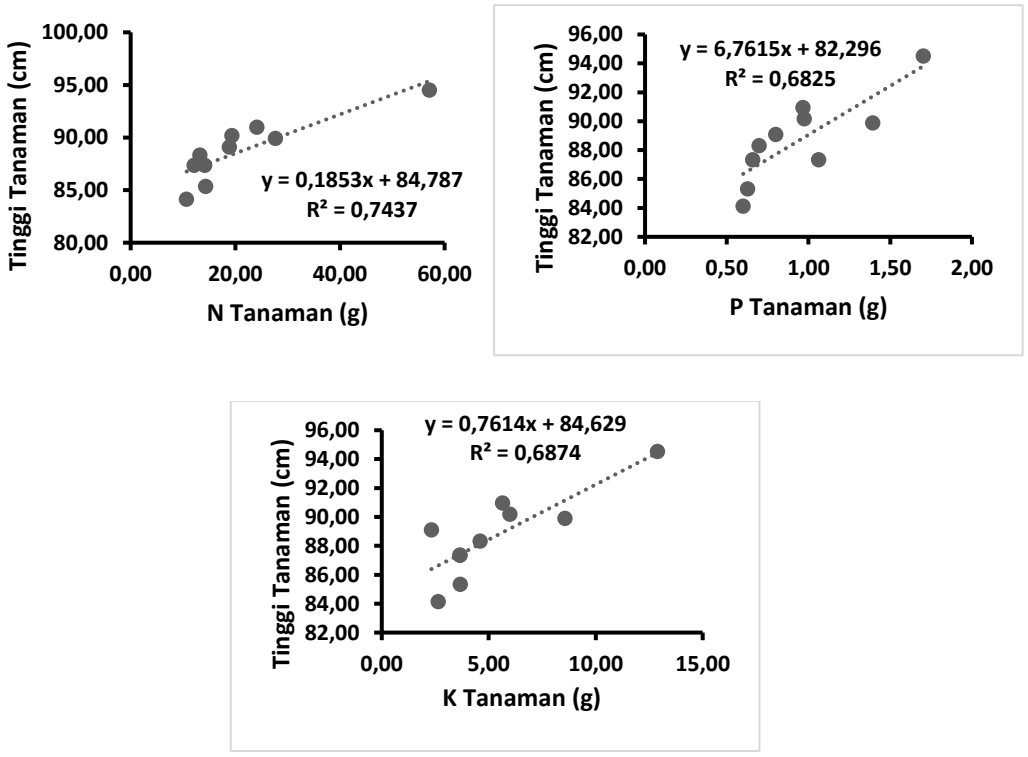
Jumlah gabah permalai menunjukkan bahwa perlakuan G dengan dosis pupuk organik dan anorganik maksimum, dapat memberikan pengaruh yang nyata terhadap peningkatan gabah permalai sebesar 12,65 % jika dibandingkan dengan perlakuan kontrol. Perlakuan G memiliki jumlah gabah permalai sebanyak 181,7 sedangkan perlakuan kontrol A hanya memiliki rata-rata jumla gabah permalai sebanyak 161,3. Menurut Kurniadi (2002) hasil gabah berkaitan erat dengan efisiensi otosintesis dan distribusi bahan kering tanaman. Oleh karena itu, indeks panen enderung menurun sejalan dengan peningkatan berat kering tanaman. Menurut Erselia, *et. al* (2007) menjelaskan bahwa pada saat tanaman memasuki fase reproduktif kebutuhan unsur hara oleh tanaman akan meningkat, setelah inisiasi biji terjadi pemanfaatan hasil fotosintesis sebagian besar dialihkan untuk proses pemasakan biji dan kemampuan penyerapan hasil fotosintesis sangat kuat, sehingga pada perlakuan kontrol A, menunjukkan jumlah gabah permalai yang sedikit karena kebutuhan akan unsur hara tidak dapat terpenuhi. Hal ini juga dapat dihungkan dengan persentase gabah isi daam satu malai. Pada perlakuan G persentasi gabah isi dalam 1 malai sebesar 93,12 % dan sisanya adalah gabah hama. Sedangkan ada perlakuan A, persentase gabah isi hanya sebanyak 89,21%

Pada arameter bobot 1000 butir menunjukkan berat basah dari 1000 gabah padi yang ditimbang. Dari hasil percobaan yang dilakukan didapati asil bobot 1000 butir maksimal sebesar 27,33 g 1000^{-1} butir. Peneitan semacam ini sebeumnya juga sudah ernah dilakukan oleh Kurniadi (2002) menunjukkan bobot 1000 butir tanaman padi akibat pemberian 300 kg NPK phonska ha^{-1} dikombinasikan dengan 333 kg ha^{-1} pupuk ZA menghasilkan bobot 1000 butir sebesar 29,81g. Sebagai pembanding penelitian dari Soelaeman (2009) menunjukkan kombinasi 100 $kgha^{-1}$ SP-36 + 100 kg ha^{-1} KCl+ 4000 kg ha^{-1} pupuk organik memiliki raa-rata bobot 1000 butir padi sebesar 26,57.

Hasil panen ubinan tertinggi didapati oleh perlakuan G yaitu sebesar 27,33 kg $20m^{-2}$ dan terrendah diperoleh dari perlakuan kontrol A sebesar 19,25 kg $20m^{-2}$. Setelah dilakukan penjemuran sehingga kadar air berkurang dan dikonversikan menuju ton ha^{-1} produksi tertinggi ialah perlakuan G dengan hasil produksi sebesar 11,05 ton ha^{-1}, sedangkan perlakuan kontrol A sebesar 7,67 ton ha^{-1}. Sebagai pembanding, penelitian yang dilakukan oleh Murthy *et. al* (2015) kombinasi pemberian pupuk NPK tunggal dengan dosis 210-60-40 dapat menghasilkan gabah kering sebesar 73,33 ton ha^{-1}. Penelitian serupa juga pernah dilakukan oleh Lukman, *et. al* (2016) kombinasi pemupukan pupuk kandang 8 ton ha^{-1} + 400 kh ha^{-1} pupuk majemuk NPK dapat menghasilkan gabah kering sebesar 5,67 ton ha^{-1}).

4.2.2 Pengaruh Serapan N P K Terhadap Tinggi Tanaman

Pengaruh tingkat serapan N P dan K dalam tanaman ternyata dapat berpengaruh secara signifikan terhadap tinggi tanaman. Semakin tinggi serapan N P dan K didalam tanaman maka tinggi tanaman juga akan meningkat.



Gambar 4. Pengaruh serapan NPK tanaman dengan Tinggi tanaman

Hubungan antara serapan N tanaman dengan tinggi tanaman memiliki nilai korelasi (r) sebesar 0,8624 sehingga hubungan antara serapan N tanaman dan tinggi

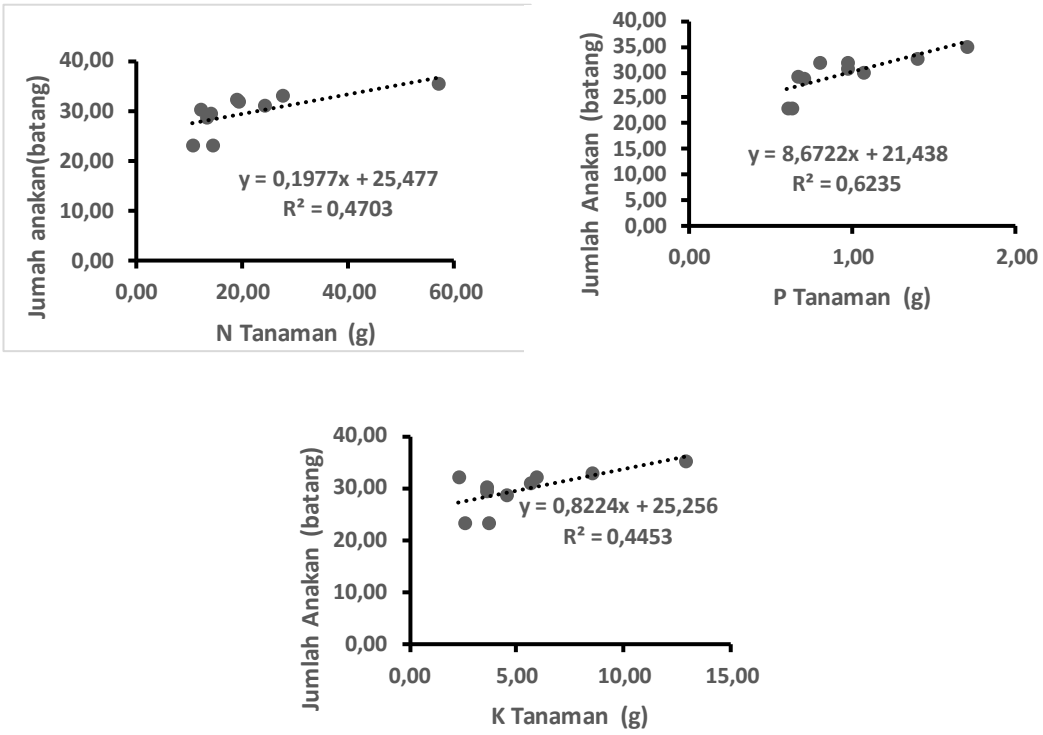
tanaman berkorelasi linear positif dan tinggi. Hubungan antar keduanya juga dapat diwakilkan dengan garis linear dengan persamaan y = 0,1853x + 84,787 dengan x adalah serapan N tanaman dan y adalah tinggi tanaman dan R^2 = 0,7437. Dari persamaan tersebut, dapat menunjukkan kecenderungan yang positif antara seraan N tanaman dengan tinggi tanaman, yakni semakin tinggi seraan N tanaman maka tinggi tanaman juga akan meningkat. Dengan peningkatan 1% serapan N tanaman akan berengaruh terhadap peningkatan tinggi tanaman sebesar 0,1853 cm. Model persamaan regresi linier tersebut cukup kuat untuk diterima, karena mencakup 74,37% merupakan pengaruh dari serapan N tanaman. Sedangkan 25,63% diengaruhi oleh faktor eksternal lainnya.

Hubungan antara serapan P tanaman dengan tinggi tanaman memiliki nilai korelasi (r) sebesar 0,8261 sehingga hubungan antara serapan P tanaman dan tinggi tanaman berkorelasi linear positif dan tinggi. Hubungan antar keduanya juga dapat diwakilkan dengan garis linear dengan persamaan y = 6,7615x + 82,296 dengan x adalah serapan P tanaman dan y adalah tinggi tanaman dan R^2 = 0,6825. Dari persamaan tersebut, dapat menunjukkan kecenderungan yang positif antara seraan P tanaman dengan tinggi tanaman, yakni semakin tinggi seraan P tanaman maka tinggi tanaman juga akan meningkat. Dengan peningkatan 1% serapan P tanaman akan berengaruh terhadap peningkatan tinggi tanaman sebesar 6,7615 cm. Model persamaan regresi linier tersebut cukup kuat untuk diterima, karena mencakup 68,25 % merupakan pengaruh dari serapan P tanaman. Sedangkan 31,75 % diengaruhi oleh faktor eksternal lainnya.

Hubungan antara serapan K tanaman dengan tinggi tanaman memiliki nilai korelasi (r) sebesar 0,8291 sehingga hubungan antara serapan K tanaman dan tinggi tanaman berkorelasi linear positif dan tinggi. Hubungan antar keduanya juga dapat diwakilkan dengan garis linear dengan persamaan y = 0,7614x + 84,629 dengan x adalah serapan K tanaman dan y adalah tinggi tanaman dan R^2 = 0,6874. Dari persamaan tersebut, dapat menunjukkan kecenderungan yang positif antara seraan K tanaman dengan tinggi tanaman, yakni semakin tinggi seraan K tanaman maka tinggi tanaman juga akan meningkat. Dengan peningkatan 1% serapan K tanaman akan berengaruh terhadap peningkatan tinggi tanaman sebesar 0,7614 cm. Model persamaan regresi linier tersebut cukup kuat untuk diterima, karena mencakup 68,74 % merupakan pengaruh dari serapan K tanaman. Sedangkan 31,26 % diengaruhi oleh faktor eksternal lainnya.

4.2.3 Pengaruh Serapan N P K terhadap Jumlah Anakan

Faktor serapan unsur N P dan K tanaman merupakan faktor yang dapat meningkatkan jumla anakan dalam satu rumpun tanaman padi. Dapat dilihat bahwa faktor serapan N P dan K tanaman memiliki garis linear yang positif yang menandakan peningkatan serapan unsur N P dan K akan diikuti dengan peningkatan jumlah anakan dalam satu rumpun tanaman padi.



Gambar 5. Pengaruh serapan NPK tanaman dengan Jumlah Anakan

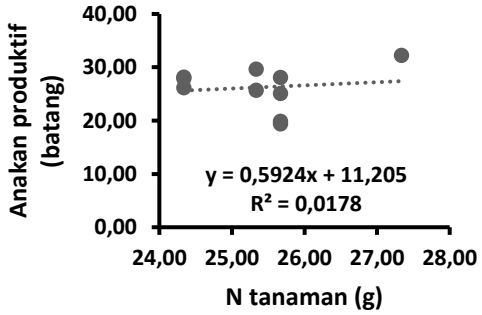
Hasi uji korelasi, didapati bahwa variabel jumlah anakan padi yang muncul pada saat 12 mst memiliki hubungan korelasi yang sangat kuat dengan nilai yang positif akibat dari pengaruh serapan N P dan K tanaman. Dimana hubungan anatara serapan N P dan K tanaman terhadap jumlah anakan yang muncul pada saat padi berusia 12 mst berturut-turut sebesar 0,86 0,82 dan 0,82. Menurut Suwarno (2006) hubungan antara 2 varibel dengan nilai korelasi 0,75 – 0,99 meruakan hubungan korelasi antar 2 variabel yang sangat erat. Dengan demikian maka dapat dikatakan bahwa serapan N P dan K tanaman erat kaitannya dengan peninkatan atau penurunan jumlah anakan padi dalam satu rumpun.

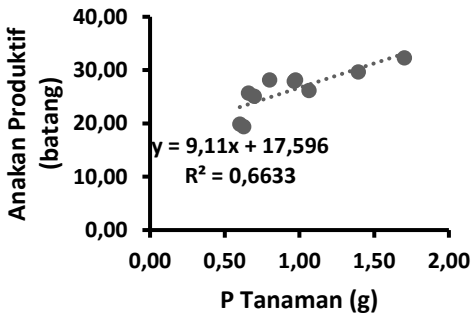
Hasil korelasi yang menunjukkan hubungan yang sangat erat antara variabel serapan unsur N P dan K tanaman, maka perlu dilakukan pengujian selanjutnya untuk mengetahui seberapa besar pengaruh serapan tanaman terhadap jumlah

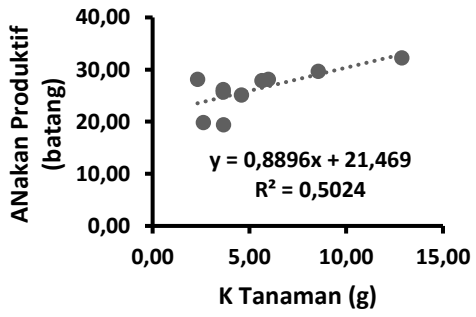
anakan. Pengujian selanjutnya adalah uji regresi. Dari hasil uji regresi pada gambar 12, menunjukkan setiap penambahan 1 g serapan N tanaman, dapat meningkatkan 0,1977 jumlah anakan, dan ketika serapan N tanaman tersebut 0 maka jumlah anakan yang dapat terbentuk sebanyak 25 anakan. Serapan N tanaman memberikan pengaruh terhadap jumlah anakan padiyang tumbuh pada 12 mst sebesar 47,03 % dan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain, hal ini dapat dilihat pada nilai R^2. Pengaruh peningkatan jumlah anakan padi terbesar dipengaruhi oleh faktor serapan unsur P tanaman, dimana serapan unsur P tanaman mempengaru peningkatan jumlah anakan sebesar 62,35 % dan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain. Persamaan linear yang terbentuk dari hasil regresi menunjukkan estimasi terjadinya peningkatan 8,67 anakan setiap peningkatan serapan unsur P tanaman sebesar 1 g setiap rumpun. Serapan K tanaman menunjukkan pengaruh sebesar 44,53 % terhadap jumlaha anakan padi pada usia 12 mst. Dari grafik regresi diperoleh persamaan yang menunjukkan bahwa peningkatan 1 g serapan K tanaman dalam saru rumpun dapat menungkatkan jumlah anakan sebanyak 0,82 anakan.

4.2.4 Pengaruh Serapan N P K terhadap Anakan Produktif

Anakan produktif merupakan variabel yang sangat menunjang hasi panen padi. Banyaknya anakan produktif yang muncul dalam satu rumpun padi meruakan representasi banyaknya hasil panen yang akan didapatkan. Sehingga perlu dilakukan uji korelasi dan regresi antara serapa unsur N P dan K tanaman dengan variabel anakan produktif.







Gambar 6. Pengaruh Serapan NPK tanaman dengan Anakan produktif

Satu rumpun tanaman padi tidak akan menghasilkan 100 % anakan yang dapat memiliki malai sebagai tempat munculnya biji. Munculnya anakan produktif memiliki hubungan yang sangta erat dengan serapan unsur N P dan K tanaman. Ditunjukkan dengan hasil korelasi (Lampiran 19) berturut-turut sebesar 0,72 0,81 dan 0,70. Nilai korelai ini menunjukkan tingkat keeratan antar variabel sehingga dengan nilai korelasi demikian menunjukkan bahwa hubungan antara serapan N P dan K tanaman terhadap jumlah anakan produktif memiliki hubungan yang sagat erat.

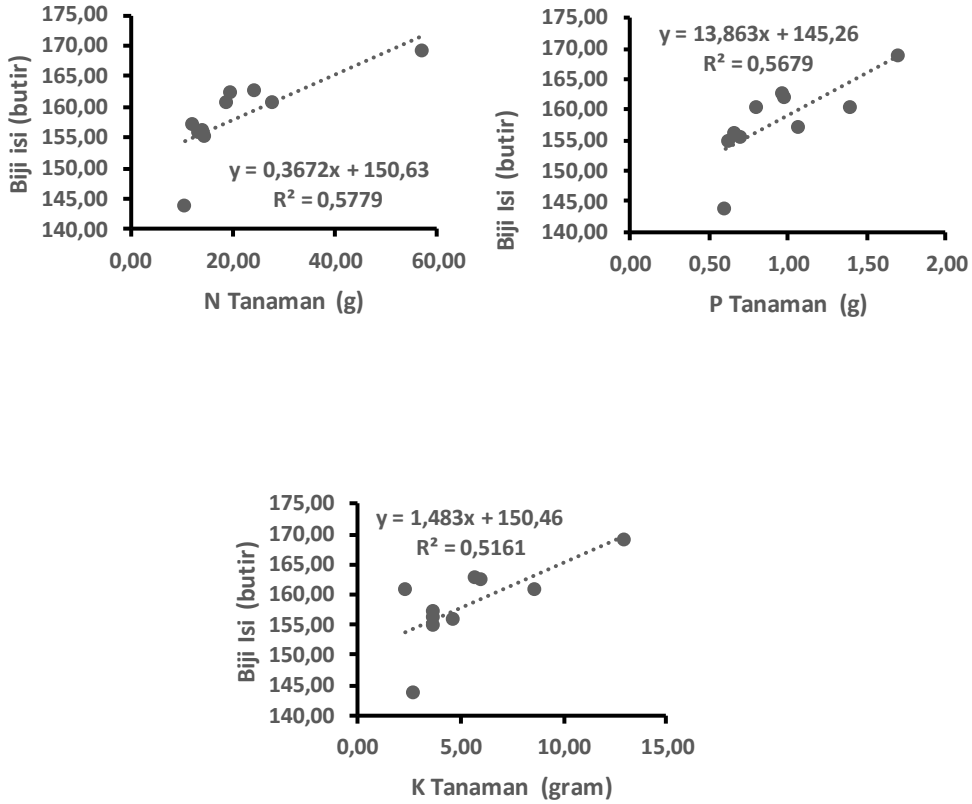
Serapan P tanaman merupakan faktor yang paling besar mempengaruhi jumlah anakan produktif jika dibandingkan dengan faktor serapan N dan K tanaman. Setiap peningkatan 1 g serapan P tanaman diduga dapat meningkatkan jumlah anakan produktif sebanyak 9,11 anakan dan persamaan tersebut berpengaruh sebesar 66,33 % dilihat dari nilai R^2. Sedankan peningkatan 1 g serapan N tanaman hanya dapat meningkatkan jumlah anakan produktif sebesar 0,21 anakan, persamaan serapan N tanaman memiliki pengaruh sebesar 52,67 % terhadap peningkatan jumlah anakan produktif. Serapan K tanaman berpenaruh sebesar 50,24 % terhadap jumlah anakan produktif dan sisanya dipengaruhi oleh faktor eksternal lainnya. setiap peningkatan 1 g serapan K tanaman dapat meningkatkan 0,88 jumlah anakan produktif.

4.2.5 Pengaruh Serapan N P K terhadap Karakteristik Malai

4.2.5.2 Jumlah Biji Isi

Hubungan antara serapan N tanaman dengan jumlah biji isi memiliki nilai korelasi (r) sebesar 0,7602 sehingga hubungan antara serapan N tanaman dan biji isi berkorelasi linear positif dan tinggi. Hubungan antar keduanya juga dapat diwakilkan dengan garis linear dengan persamaan y = 0,3672x +150,63 dengan x adalah serapan N tanaman dan y adalah biji isi dan R^2 = 0,5779. Dari persamaan tersebut, dapat menunjukkan kecenderungan yang positif antara serapan N tanaman dengan biji isi, yakni semakin tinggi serapan N tanaman maka jumlah anakan produktif juga akan meningkat. Dengan peningkatan 1% serapan N tanaman akan berengaruh terhadap peningkatan jumlah biji isi sebesar 0,3672. Model persamaan

regresi linier tersebut cukup untuk dapat diterima, karena mencakup 57,79% merupakan pengaruh dari serapan N tanaman. Sedangkan 42,21% diengaruhi oleh faktor eksternal lainnya.



Gambar 7. Pengaruh Serapan NPK tanaman dengan Jumlah biji isi

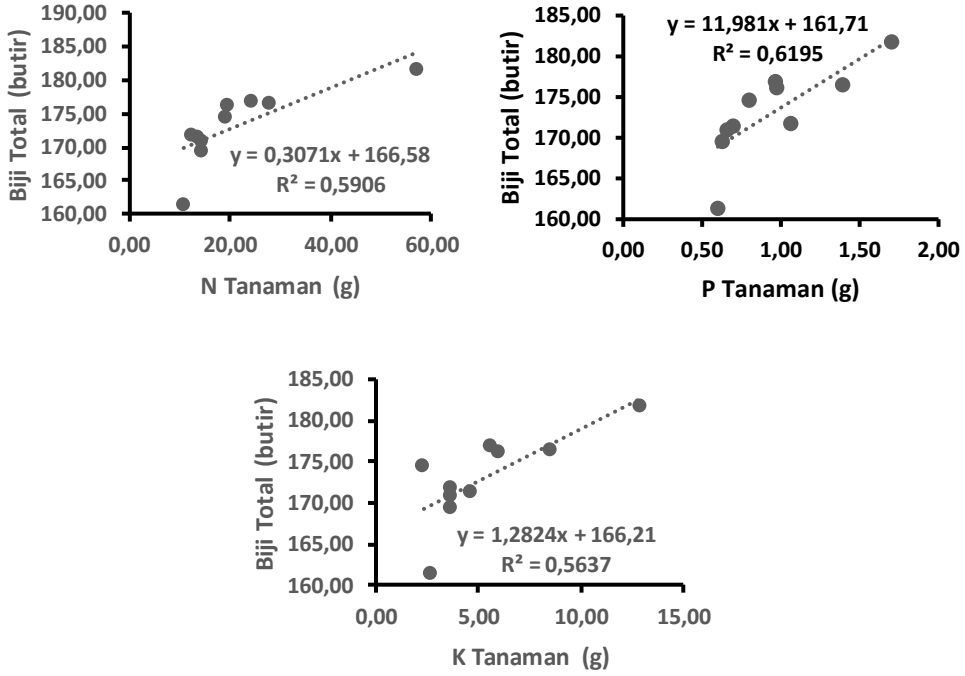
Hubungan antara serapan P tanaman dengan jumlah biji isi memiliki nilai korelasi (r) sebesar 0,7535 sehingga hubungan antara serapan P tanaman dan jumlah biji isi berkorelasi linear positif dan tinggi. Hubungan antar keduanya juga dapat diwakilkan dengan garis linear dengan persamaan y = 13,836x + 145,26 dengan x adalah serapan P tanaman dan y adalah jumlah biji isi dan R^2 = 0,5679. Dari persamaan tersebut, dapat menunjukkan kecenderungan yang positif antara seraan P tanaman dengan jumlah biji isi, yakni semakin tinggi seraan P tanaman maka jumlah biji isi juga akan meningkat. Dengan peningkatan 1% serapan P tanaman akan berpengaruh terhadap peningkatan jumlah biji isi sebesar 13,836. Model persamaan regresi linier tersebut cukup untuk diterima, karena mencakup 56,79 % merupakan pengaruh dari serapan P tanaman. Sedangkan 43,21 % diengaruhi oleh faktor eksternal lainnya.

Hubungan antara serapan K tanaman dengan jumlah biji isi memiliki nilai korelasi (r) sebesar 0,7184 sehingga hubungan antara serapan K tanaman dan

jumlah biji isi berkorelasi linear positif dan tinggi. Hubungan antar keduanya juga dapat diwakilkan dengan garis linear dengan persamaan y = 1,483x + 150,46 dengan x adalah serapan K tanaman dan y adalah jumlah biji isi dan R^2 = 0,5161. Dari persamaan tersebut, dapat menunjukkan kecenderungan yang positif antara seraan K tanaman dengan jumlah biji isi, yakni semakin tinggi seraan K tanaman maka jumlah biji isi juga akan meningkat. Dengan peningkatan 1% serapan K tanaman akan berengaruh terhadap peningkatan jumlah biji isi sebesar 1,483. Model persamaan regresi linier tersebut cukup untuk diterima, karena mencakup 51,61 % merupakan pengaruh dari serapan K tanaman. Sedangkan 48,39 % diengaruhi oleh faktor eksternal lainnya.

4.2.5.3 Biji Total

Jumlah biji total dalam satu malai merupakan variabel yang sangat menunjang hasi panen padi, sebab tanaman padi untuk menghasilkan beras yang diambil dalam kegiatan panen merupakan biji padi yang ada didalam malai. Sehingga perlu dilakukan uji korelasi dan regresi antara serapa unsur N P dan K tanaman dengan variabel jumlah biji total dalam satu malai.



Gambar 8. Pengaruh Serapan NPK tanaman dengan Jumlah biji total

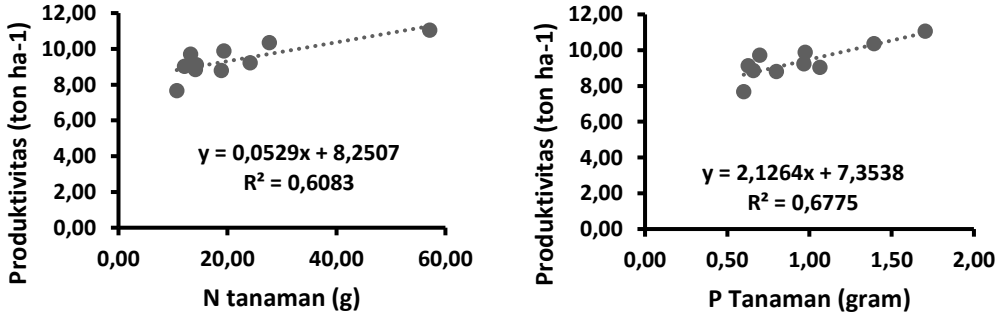
Jumlah biji dalam satu malai memiliki hubungan yang sangat erat dengan serapan unsur N P dan K tanaman. Ditunjukkan dengan hasil korelasi (Lampiran 19) berturut-turut sebesar 0,76 0,78 dan 0,75. Nilai korelai ini menunjukkan tingkat

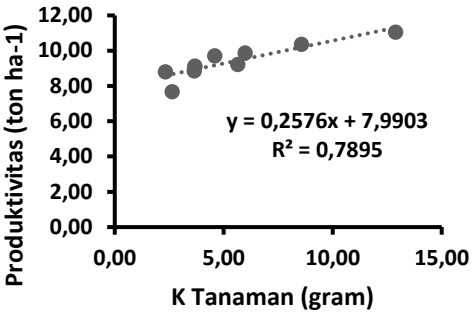
keeratan antar variabel sehingga dengan nilai korelasi demikian menunjukkan bahwa hubungan antara serapan N P dan K tanaman terhadap jumlah biji dalam satu malai memiliki hubungan yang sagat erat.

Serapan P tanaman merupakan faktor yang paling besar mempengaruhi jumlah biji dalam satu malai jika dibandingkan dengan faktor serapan N dan K tanaman. Setiap peningkatan 1 g serapan P tanaman diduga dapat meningkatkan jumlah jumlah biji dalam satu malai sebanyak 11,98 butir dan persamaan tersebut berpengaruh sebesar 61,95 % dilihat dari nilai R^2. Sedankan peningkatan 1 g serapan N tanaman hanya dapat meningkatkan jumlah biji isi dalam satu malai sebesar 0,307 butir, persamaan serapan N tanaman memiliki pengaruh sebesar 59,06 % terhadap peningkatan jumlah biji. Serapan K tanaman berpenaruh sebesar 56,37 % terhadap jumlah biji dan sisanya dipengaruhi oleh faktor eksternal lainnya. setiap peningkatan 1 g serapan K tanaman dapat meningkatkan 1,28 biji dalam satu malai.

4.2.6 Pengaruh Serapan N P K terhadap Produksi Padi (ton/ha)

Produksi padi merupakan tujuan utama dari dilakukannya penelitian guna mencukupi kebutuhan akan beras di Indonesia. Oleh karena itu untuk mengetahui sseberapa besar pengaruh serapan N P dan K tanaman terhadap produksi padi maka perlu dilakukan analisis korelasi dan regresi antara serapan N P dan K tanaman dengan produksi padi yang didapatkan.





Gambar 9. Pengaruh Serapan NPK tanaman dengan produksi

Hasi uji korelasi, didapati bahwa variabel hasil panen padi memiliki hubungan korelasi yang sangat kuat dengan nilai yang positif akibat dari pengaruh serapan N P dan K tanaman. Dimana hubungan anatara serapan N P dan K tanaman terhadap produksi padi berturut-turut sebesar 0,77 0,82 dan 0,88. Menurut Suwarno (2006) hubungan antara 2 varibel dengan nilai korelasi 0,75 – 0,99 meruakan hubungan korelasi antar 2 variabel yang sangat erat. Dengan demikian maka dapat dikatakan bahwa serapan N P dan K tanaman erat kaitannya dengan peninkatan atau penurunan produksi padi.

Hasil korelasi yang menunjukkan hubungan yang sangat erat dengan variabel serapan unsur N P dan K tanaman, maka perlu dilakukan pengujian selanjutnya untuk mengetahui seberapa besar pengaruh serapan tanaman terhadap produksi padi. Pengujian selanjutnya adalah uji regresi. Dari hasil uji regresi pada gambar 17, menunjukkan setiap penambahan 1 g serapan N tanaman, dapat meningkatkan 0,05 ton ha^{-1} panen padi, dan ketika serapan N tanaman tersebut 0 maka produksi yang dapat sebanyak 8,25 ton ha^{-1}. Serapan N tanaman memberikan pengaruh terhadap produksi padi sebesar 60,83 % dan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain, hal ini dapat dilihat pada nilai R^2. Pengaruh peningkatan produksi padi terbesar dipengaruhi oleh faktor serapan unsur K tanaman, dimana serapan unsur K tanaman mempengaru peningkatan jumlah produksi sebesar 78,95 % dan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain. Persamaan linear yang terbentuk dari hasil regresi menunjukkan estimasi terjadinya peningkatan 0,25 ton ha^{-1} setiap peningkatan serapan unsur K tanaman sebesar 1 g setiap rumpun. Serapan P tanaman menunjukkan pengaruh sebesar 67,75 % terhadap produksi padi. Dari grafik regresi diperoleh persamaan yang menunjukkan bahwa peningkatan 1 g serapan P tanaman dalam saru rumpun dapat menungkatkan produksi padi sebanyak 2,12 ton ha^{-1}.

Penelitian serupa juga pernah dilakukan oleh Lukman, *et. al.* (2016) mengenai kombinasi pupuk kandang dengan pupuk NPK majemuk terhadap hasil padi di Nigeria. Penelitian ini menunjukkan bahwa kombinasi antara pupuk kandang dan pupuk NPK majemuk denan dosis tinggi (12 ton ha^{-1}pupuk kandang + 200 kg ha^{-1}) merupakan perlakuan dosis terbaikkarena menghasilkan gabah kering panen sebanyak 6,5 ton ha^{-1}.