

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 HASIL

4.1.1 Komponen Pertumbuhan

4.1.1.1 Tinggi Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi yang nyata antara inokulum rhizobium dan pupuk organik petrogranik terhadap tinggi tanaman pada umur pengamatan 28, 42, 70 hari setelah tanam. Rata-rata tinggi tanaman akibat interaksi, dapat disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata - rata Tinggi Tanaman Kacang Tanah (cm) Akibat Interaksi Pemberian Inokulum Rhizobium dengan Pupuk Organik Petrogranik pada Berbagai Umur Pengamatan Tanaman.

Perlakuan	Rata-rata Tinggi Tanaman pada Umur Pengamatan 28 hst		
	Dosis Pupuk Petrogranik (kg ha ⁻¹)		
Inokulum Rhizobium (kg ha ⁻¹)	0	500	1000
0	9,3 ab	11,0 bc	10,4 bc
5 g kg ⁻¹ benih	11,7 c	9,6 ab	11,9 c
10 g kg ⁻¹ benih	10,1 bc	10,7 bc	11,6 c
15 g kg ⁻¹ benih	12,0 c	7,7 a	9,6 ab
BNT 5%	2		

Perlakuan	Rata-rata Tinggi Tanaman pada Umur Pengamatan 42 hst		
	Dosis Pupuk Petrogranik (kg ha ⁻¹)		
Inokulum Rhizobium (kg ha ⁻¹)	0	500	1000
0	24,0 ab	27,1 bcd	26,3 abcd
5 g kg ⁻¹ benih	29,6 d	23,3 a	28,8 cd
10 g kg ⁻¹ benih	26,3 abcd	27,4 bcd	26,2 abcd
15 g kg ⁻¹ benih	29,3 cd	27,3 bcd	25,8 abcd
BNT 5%	3,6		

Perlakuan	Rata-rata Tinggi Tanaman pada Umur Pengamatan 70 hst		
	Dosis Pupuk Petrogranik (kg ha ⁻¹)		
Inokulum Rhizobium (kg ha ⁻¹)	0	500	1000
0	42,3 a	49,0 bcd	47,8 abcd
5 g kg ⁻¹ benih	50,8 cd	44,4 ab	49,3 cd
10 g kg ⁻¹ benih	48,4 bcd	49,4 cd	52,6 d
15 g kg ⁻¹ benih	50,2 cd	50,2 cd	49,7 cd
BNT 5%	4,7		

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan pada uji BNT 5%, hst = hari setelah tanam.

Dari Tabel 2 menunjukkan bahwa terdapat interaksi yang nyata antara pemberian inokulum rhizobium dengan pupuk organik petrogranik terhadap tinggi tanaman. Pada pengamatan 28 hst perlakuan tanpa pupuk petrogranik dengan pemberian inokulum rhizobium dosis 5 g kg^{-1} benih dan 15 g kg^{-1} benih menghasilkan tinggi tanaman lebih baik dibandingkan pada perlakuan tanpa pemberian inokulum rhizobium dan tanpa pupuk organik petrogranik. Pemberian pupuk organik petrogranik 500 kg ha^{-1} dengan inokulum rhizobium 10 g kg^{-1} benih menghasilkan tinggi tanaman yang lebih baik dibandingkan dengan pemberian pupuk organik petrogranik 500 kg ha^{-1} dengan inokulum rhizobium 15 g kg^{-1} benih. Sedangkan pada pemberian pupuk organik dosis 1000 kg ha^{-1} dengan 5 g kg^{-1} benih dan 10 g kg^{-1} benih menghasilkan tinggi tanaman lebih baik dibandingkan dengan perlakuan pemberian pupuk organik petrogranik 1000 kg ha^{-1} dengan inokulum rhizobium 15 g kg^{-1} benih.

Pada pengamatan 42 hst perlakuan tanpa pemberian pupuk organik petrogranik dan inokulum rhizobium dosis 5 g kg^{-1} benih memberikan pengaruh yang nyata pada parameter tinggi tanaman dibandingkan pada perlakuan pemberian inokulum rhizobium 5 g kg^{-1} benih dengan 1000 kg ha^{-1} . Perlakuan tanpa pupuk organik petrogranik dan pemberian inokulum rhizobium 15 g kg^{-1} benih memberikan hasil yang tidak nyata pada tinggi tanaman dengan perlakuan pemberian pupuk organik petrogranik 1000 kg ha^{-1} dan pemberian inokulum rhizobium 5 g kg^{-1} benih.

Pada pengamatan 70 hst pemberian inokulum rhizobium dosis 10 g kg^{-1} benih dengan pupuk organik petrogranik dosis 1000 kg ha^{-1} menghasilkan tinggi tanaman yang lebih baik dibandingkan pada perlakuan tanpa pemberian inokulum rhizobium dan pupuk organik petrogranik. Perlakuan tanpa pupuk organik petrogranik dan pemberian inokulum rhizobium 5 g kg^{-1} benih memberikan hasil tinggi tanaman yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan pupuk organik petrogranik 500 kg ha^{-1} dan pemberian inokulum rhizobium 5 g kg^{-1} benih. Perlakuan tanpa pupuk organik petrogranik dan pemberian inokulum rhizobium 15 g kg^{-1} benih memberikan hasil tinggi tanaman tidak berbeda nyata dengan

perlakuan pupuk organik petrogranik 500 kg ha⁻¹ dan 1000 kg ha⁻¹ dengan pemberian inokulum rhizobium 15 g kg⁻¹ benih.

Tabel 3. Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) pada Berbagai Umur Tanaman Untuk Setiap Perlakuan Dosis Inokulum Rihzobium dan Dosis Pupuk Organik Petrogranik.

Perlakuan	Rerata Tinggi Tanaman pada Umur Pengamatan hst	
	14	56
Dosis Inokulum Rhizobium (kg ha ⁻¹)		
0	18,0 a	111,3 a
5 g kg ⁻¹ benih	21,2 c	122,8 b
10 g kg ⁻¹ benih	19,9 b	128,8 c
15 g kg ⁻¹ benih	21,7 c	125,4 b
BNT 5%	0,6	3,1
Dosis Pupuk Petrogranik (kg ha ⁻¹)		
0	20,6	120,1
500	19,9	120,8
1000	20,1	125,4
BNT 5%	tn	tn

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan pada uji BNT 5%, tn = tidak nyata, hst = hari setelah tanam

Dari Tabel 3 dapat dijelaskan bahwa pada umur pengamatan 14 hst pemberian inokulum rhizobium memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman. Perlakuan dosis 5 g kg⁻¹ benih, 10 g kg⁻¹ benih dan memberikan hasil yang tinggi di banding perlakuan kontrol. Pada umur pengamatan 56 hst pemberian inokulum rhizobium memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman. Perlakuan pemberian inokulum rhizobium dosis 10 g kg⁻¹ benih memberikan pengaruh yang nyata sangat tinggi terhadap tinggi tanaman. Pada perlakuan pupuk organik petrogranik tidak memberikan hasil nyata pada parameter tinggi tanaman umur 14 hst dan 56 hst.

4.1.1.2 Luas Daun

Kombinasi antara pemberian Inokulum rihzobium dengan pupuk organik petrogranik tidak memberikan pengaruh yang nyata pada semua umur pengamatan. Tetapi pada umur 42 - 56 hst inokulum rihzobium

memberikan pengaruh yang nyata terhadap luas daun kacang tanah. Sedangkan pada umur 70 Hst pupuk organik petrogranik memberikan pengaruh yang nyata terhadap luas daun kacang tanah. Rata-rata luas daun dapat disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata Luas Daun per Tanaman (cm^2) Pada Berbagai Umur Tanaman Untuk Setiap Perlakuan Inokulum Rizhobium Dan Dosis Pupuk Petrogranik.

Perlakuan	Rata-rata Luas Daun pada Umur Pengamatan hst				
	14	28	42	56	70
Dosis Inokulum Rhizobium (kg ha^{-1})					
0	124,02	556,28	2662,12	a 6746,53	a 7539,01
5 g kg^{-1} benih	171,00	675,33	3289,11	b 9531,64	c 7499,40
10 g kg^{-1} benih	201,73	831,20	2920,80	c 8944,70	b 8417,70
15 g kg^{-1} benih	199,68	666,30	4308,47	d 8806,29	b 6495,35
BNT 5%	tn	tn	231,59	571,31	tn
Dosis Pupuk Petrogranik (kg ha^{-1})					
0	187,31	618,08	2920,28	2589,12	6020,98 a
500	163,25	635,10	3265,57	2828,83	7690,91 b
1000	171,76	793,67	3699,53	3089,34	8751,70 c
BNT 5%	tn	tn	tn	tn	547,89

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan pada uji BNT 5%, tn = tidak nyata, hst = hari setelah tanam

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan bahwa pada perlakuan pemberian inokulum rhizobium dan pupuk organik petrogranik tidak memberikan pengaruh nyata terhadap parameter luas daun pada pengamatan umur 14 dan 28 hst. Akan tetapi, pada pengamatan umur 42 dan 56 hst pemberian inokulum rhizobium memberikan pengaruh nyata terhadap parameter luas daun. Pada pengamatan umur 70 hst pemberian pupuk organik petrogranik memberikan pengaruh nyata terhadap parameter luas daun.

Pada pengamatan 42 hst pemberian inokulum rhizobium 5 g kg^{-1} benih, 10 g kg^{-1} benih dan 15 g kg^{-1} benih menghasilkan luas daun yang berbeda nyata di dibandingkan dengan tanpa pemberian inokulum rhizobium. Pemberian inokulum rhizobium 5 g kg^{-1} benih, 10 g kg^{-1} benih dan 15 g kg^{-1} benih memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter

luas daun. Pada pengamatan umur 56 hst pemberian inokulum rhizobium 5 g kg⁻¹ benih, 10 g kg⁻¹ benih dan 15 g kg⁻¹ benih memberikan pengaruh nyata dibandingkan tanpa pemberian inokulum rhizobium terhadap parameter luas daun. Pemberian inokulum rhizobium 10 g kg⁻¹ benih dan 15 g kg⁻¹ benih memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap parameter luas daun.

Pada pengamatan umur 70 hst pemberian dosis pupuk organik petrogranik 500 kg ha⁻¹ dan pemberian dosis 1000 kg ha⁻¹ menghasilkan luas daun yang berbeda nyata dibandingkan pada perlakuan tanpa pemberian pupuk organik petrogranik. Pemberian dosis pupuk organik petrogranik 500 kg ha⁻¹ dan pemberian dosis 1000 kg ha⁻¹ menghasilkan luas daun yang berbeda nyata.

4.1.1.3 Bobot Kering Total Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi yang nyata antara pemberian Inokulum rizophobium dan pupuk organik petrogranik terhadap bobot kering total tanaman. Rata-rata bobot kering total tanaman akibat interaksi, dapat ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-Rata Bobot Kering Total Tanaman Kacang Tanah (g) Akibat Interaksi Antara Pemberian Inokulum Rhizobium dan Dosis Pupuk Organik Petrogranik pada Berbagai Umur Pengamatan.

Perlakuan	Rata – rata Bobot Kering Tanaman 14 hst		
	Dosis Pupuk Petrogranik (kg ha ⁻¹)		
Inokulum Rhizobium (kg ha ⁻¹)	0	500	1000
0	3,10 a	4,80 b	4,98 bc
5 g kg ⁻¹ benih	5,22 bc	5,93 bc	5,08 bc
10 g kg ⁻¹ benih	6,22 cd	5,22 bc	4,66 b
15 g kg ⁻¹ benih	6,27 cd	5,92 bc	7,57 d
BNT 5%	1,37		

Perlakuan	Rata - rata Bobot Kering Tanaman 42 hst		
	Dosis Pupuk Petrogranik (kg ha ⁻¹)		
Inokulum Rhizobium (kg ha ⁻¹)	0	500	1000
0	11,35 a	12,83 ab	14,40 bcd
5 g kg ⁻¹ benih	12,00 a	13,27 abc	13,17 abc
10 g kg ⁻¹ benih	14,52 bcd	11,78 a	14,73 bcd
15 g kg ⁻¹ benih	14,97 cd	13,15 abc	15,37 d
BNT 5%	2,02		

Perlakuan	Rata- rata Bobot Kering Tanaman 56 hst		
	Dosis Pupuk Petroganik (kg ha ⁻¹)		
Inokulum Rhizobium (kg ha ⁻¹)	0	500	1000
0	16,92 a	20,52 c	18,88 abc
5 g kg ⁻¹ benih	19,85 bc	19,40 bc	19,40 bc
10 g kg ⁻¹ benih	17,98 ab	19,13 abc	21,00 c
15 g kg ⁻¹ benih	20,25 c	17,78 ab	20,02 bc
BNT 5%	2,25		

Perlakuan	Rata- rata Bobot Kering Tanaman 70 hst		
	Dosis Pupuk Petroganik (kg ha ⁻¹)		
Inokulum Rhizobium (kg ha ⁻¹)	0	500	1000
0	28,27 a	33,35 bcd	33,28 bcd
5 g kg ⁻¹ benih	31,85 abc	32,67 bcd	32,57 bcd
10 g kg ⁻¹ benih	32,50 bcd	30,92 ab	35,73 d
15 g kg ⁻¹ benih	35,22 cd	30,93 ab	35,38 cd
BNT 5%	3,71		

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan pada uji BNT 5%, hst = hari setelah tanam.

Berdasarkan Tabel 5 menunjukkan bahwa pada perlakuan pemberian inokulum rhizobium dan pupuk organik petroganik memberikan pengaruh nyata terhadap parameter bobot kering tanaman. Pada pengamatan umur 14 dan 42 hst perlakuan pemberian pupuk organik petroganik 1000 kg ha⁻¹ dengan inokulum rhizobium 15 g kg⁻¹ benih menghasilkan pengaruh yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan tanpa pupuk organik petroganik dan tanpa inokulum rhizobium terhadap parameter bobot kering tanaman.

Pada pengamatan 56 hst perlakuan tanpa pupuk organik petroganik dengan pemberian inokulum rhizobium 15 g kg⁻¹ benih menghasilkan pengaruh yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan tanpa pupuk organik petroganik dengan inokulum rhizobium 5 g kg⁻¹ benih dan 10 g kg⁻¹ benih terhadap bobot kering tanaman. Pada pengamatan 70 hst perlakuan pupuk organik petroganik 1000 kg ha⁻¹ dengan pemberian inokulum rhizobium 10 g kg⁻¹ benih menghasilkan pengaruh yang lebih baik dibandingkan tanpa pemberian pupuk organik petroganik dan tanpa inokulum rhizobium terhadap parameter bobot kering tanaman.

Pada pengamatan 28 hst pemberian pupuk organik petrogranik dan inokulum rhizobium tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap bobot kering tanaman. Rata-rata bobot kering 28 hst, dapat disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata Bobot Kering Total Tanaman (g) pada 28 Umur Tanaman Untuk Setiap Perlakuan Dosis Inokulum Rhizobium dan Dosis Pupuk Organik Petrogranik.

Perlakuan	Rerata bobot kering pada Umur pengamatan 28 hst
Dosis Inokulum Rhizobium (kg ha ⁻¹)	
0	24,59
5 g kg ⁻¹ benih	24,79
10 g kg ⁻¹ benih	25,32
15 g kg ⁻¹ benih	28,37
BNT 5%	tn
Dosis Pupuk Petrogranik (kg ha ⁻¹)	
0	24,75
500	25,78
1000	26,78
BNT 5%	tn

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan pada uji BNT 5%, tn = tidak nyata, hst = hari setelah tanam

Berdasarkan data Tabel 6 pemberian inokulum rhizobium memberikan hasil tidak nyata pada parameter pengamatan bobot kering tanaman. selain itu, pemberian pupuk organik petrogranik juga memberikan hasil bobot kering tanaman yang tidak nyata.

4.1.1.4 Laju Pertumbuhan Tanaman (LPT)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi yang nyata antara pemberian inokulum rhizobium dan dosis pupuk organik petrogranik terhadap laju pertumbuhan tanaman. Rata-rata laju pertumbuhan tanaman kacang tanah akibat interaksi, dapat disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata-Rata Laju Pertumbuhan Tanaman Kacang Tanah (g m^{-2} hari $^{-1}$) Akibat Interaksi Antara Pemberian Dosis Inokulum Rhizobium dan Dosis Pupuk Organik Petrogenik.

Perlakuan	Rata-rata Laju Pertumbuhan Tanaman 14- 28 hst					
	Dosis Pupuk Petrogenik (kg ha^{-1})					
Inokulum Rhizobium (kg ha^{-1})	0		500		1000	
0	0,302	cd	0,317	cd	0,310	cd
5 g kg^{-1} benih	0,236	abcd	0,178	ab	0,220	abc
10 g kg^{-1} benih	0,169	ab	0,266	bcd	0,344	d
15 g kg^{-1} benih	0,262	bcd	0,277	bcd	0,145	a
BNT 5%	0,115					

Perlakuan	Rata-rata Laju Pertumbuhan Tanaman 28 -42 hst					
	Dosis Pupuk Petrogenik (kg ha^{-1})					
Inokulum Rhizobium (kg ha^{-1})	0		500		1000	
0	0,353	abcd	0,320	abc	0,437	abcd
5 g kg^{-1} benih	0,303	ab	0,404	abcd	0,376	abcd
10 g kg^{-1} benih	0,490	d	0,301	ab	0,456	bcd
15 g kg^{-1} benih	0,429	abcd	0,297	a	0,474	cd
BNT 5%	0,156					

Perlakuan	Rata-rat Laju Pertumbuhan Tanaman 42-56 hst					
	Dosis Pupuk Petrogenik (kg ha^{-1})					
Inokulum Rhizobium (kg ha^{-1})	0		500		1000	
0	0,442	abc	0,610	d	0,356	ab
5 g kg^{-1} benih	0,623	d	0,487	bcd	0,495	bcd
10 g kg^{-1} benih	0,275	a	0,583	cd	0,497	bcd
15 g kg^{-1} benih	0,419	abc	0,368	ab	0,369	ab
BNT 5%	0,168					

Perlakuan	Rata-rata Laju Pertumbuhan Tanaman 56-70 hst					
	Dosis Pupuk Petrogenik (kg ha^{-1})					
Inokulum Rhizobium (kg ha^{-1})	0		500		1000	
0	0,901	a	1,019	ab	1,143	bcd
5 g kg^{-1} benih	0,952	a	1,053	abc	1,045	abc
10 g kg^{-1} benih	1,152	bcd	0,935	a	1,169	bcd
15 g kg^{-1} benih	1,188	cd	1,044	abc	1,220	d
BNT 5%	0,161					

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan pada uji BNT 5%, hst = hari setelah tanam

Data pengamatan pada Tabel 7 menunjukkan bahwa pada perlakuan pemberian inokulum rhizobium dan pupuk organik petrogenik memberikan interaksi yang nyata terhadap laju pertumbuhan tanaman.

Pada pengamatan umur 14 - 28 hst perlakuan pemberian pupuk organik petroganik 1000 kg ha⁻¹ dan inokulum rhizobium 10 g kg⁻¹ benih menghasilkan pengaruh yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan pupuk organik petroganik 1000 kg ha⁻¹ dan inokulum rhizobium 15 g kg⁻¹ benih terhadap parameter laju pertumbuhan tanaman. Pada perlakuan tanpa pupuk organik petroganik dan pemberian inokulum rhizobium 10 g kg⁻¹ benih memberikan hasil laju pertumbuhan tanaman tidak berbeda nyata dengan perlakuan pupuk organik petroganik 500 kg ha⁻¹ dan pemberian inokulum rhizobium 5 g kg⁻¹ benih.

Pengamatan 28 - 42 hst perlakuan tanpa pupuk organik petroganik dan pemberian inokulum rhizobium 10 g kg⁻¹ benih menghasilkan pengaruh yang lebih baik dibandingkan dengan pemberian pupuk organik petroganik 500 kg ha⁻¹ dengan pemberian inokulum rhizobium 15 g kg⁻¹ benih terhadap laju pertumbuhan tanaman. Perlakuan pupuk organik petroganik 1000 kg ha⁻¹ dan pemberian inokulum rhizobium 5 g kg⁻¹ benih memberikan pengaruh yang sama dengan Perlakuan pupuk organik petroganik 1000 kg ha⁻¹ dan tanpa inokulum rhizobium.

Pengamatan 42 - 56 hst perlakuan tanpa pupuk organik petroganik dengan pemberian inokulum rhizobium 5 g kg⁻¹ benih memberikan hasil laju pertumbuhan tanaman lebih baik dibandingkan dengan perlakuan tanpa pupuk organik petroganik dengan pemberian inokulum rhizobium 10 g kg⁻¹ benih. Perlakuan pupuk organik petroganik 500 kg ha⁻¹ dan pemberian inokulum rhizobium 10 g kg⁻¹ benih berpengaruh lebih baik dibandingkam perlakuan pupuk organik petroganik 1000 kg ha⁻¹ dan inokulum rhizobium 15 g kg⁻¹ benih.

Pada pengamatan 56 - 70 hst perlakuan pemberian pupuk organik petroganik 1000 kg ha⁻¹ dengan pemberian inokulum rhizobium 15 g kg⁻¹ benih menghasilkan pengaruh yang baik dibandingkan dengan tanpa pupuk organik dan tanpa inokulum rhizobium.

4.1.1.5 Jumlah Bintil Akar Tanaman

Analisis ragam menunjukkan bahwa interaksi antara pemberian inokulum rhizobium dan dosis pupuk organik petroganik memberikan hasil yang nyata pada jumlah bintil akar pada pengamatan 56 - 70 hst. Rata-rata jumlah bintil akar kacang tanah akibat interaksi, dapat disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Rata-Rata Jumlah Bintil Akar Tanaman Kacang Tanah Akibat Interaksi Pemberian Inokulum Rhizobium dan Dosis Pupuk Organik Petroganik pada Berbagai Umur Pengamatan Tanaman.

Perlakuan	Rata –rata Jumlah Bintil Akar pada Umur pengamatan 56 hst					
	Dosis Pupuk Petroganik (kg ha ⁻¹)					
Inokulum Rhizobium (kg ha ⁻¹)	0	500	1000			
0	59,00	a	87,83	ab	75,67	ab
5 g kg ⁻¹ benih	92,00	abc	127,00	cde	95,00	abc
10 g kg ⁻¹ benih	184,33	f	100,00	bcd	157,00	ef
15 g kg ⁻¹ benih	87,67	ab	137,00	e	134,67	de
BNT 5%	36,31					
Perlakuan	Rata – rata Jumlah Bintil Akar pada Umur pengamatan 70 hst					
	Dosis Pupuk Petroganik (kg ha ⁻¹)					
Inokulum Rhizobium (kg ha ⁻¹)	0	500	1000			
0	58,00	a	79,67	b	80,00	b
5 g kg ⁻¹ benih	104,00	cd	84,33	bc	114,00	def
10 g kg ⁻¹ benih	130,00	fg	126,33	efg	166,00	h
15 g kg ⁻¹ benih	107,00	de	144,67	g	112,67	def
BNT 5%	20,56					

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan pada uji BNT 5%, hst = hari setelah tanam.

Data pada Tabel 8 menunjukkan bahwa terdapat interaksi yang nyata antara pemberian inokulum rhizobium dengan pupuk organik petroganik terhadap jumlah bintil akar tanaman pada umur 56 hst dan 70 hst. Pada pengamatan 56 hst tanpa pemberian pupuk organik petroganik dan pemberian inokulum rhizobium 10 g kg⁻¹ benih memberikan hasil jumlah bintil akar yang nyata dibandingkan dengan tanpa pemberian pupuk organik dan tanpa pemberian inokulum rhizobium. Pemberian pupuk organik petroganik 500 kg ha⁻¹ dan inokulum rhizobium 15 g kg⁻¹

benih menghasilkan jumlah bintil akar lebih baik dibandingkan tanpa pemberian inokulum rhizobium terhadap jumlah bintil akar. Pemberian pupuk organik petrogranik 1000 kg ha⁻¹ dan pemberian inokulum rhizobium 10 g kg⁻¹ benih menghasilkan jumlah bintil akar lebih baik dibandingkan dengan tanpa pemberian inokulum rhizobium dan tanpa pupuk organik petrogranik. Pada pengamatan 70 hst pemberian pupuk organik petrogranik 1000 kg ha⁻¹ dengan pemberian inokulum rhizobium 10 g kg⁻¹ benih memberikan hasil jumlah bintil akar yang terbaik. Perlakuan tanpa pupuk organik petrogranik dan pemberian inokulum rhizobium 5 g kg⁻¹ benih memberikan hasil jumlah bintil akar lebih baik dibandingkan dengan pemberian pupuk organik petrogranik 500 kg ha⁻¹ dan tanpa inokulum rhizobium. Perlakuan tanpa pupuk organik petrogranik dan pemberian inokulum rhizobium 15 g kg⁻¹ benih memberikan hasil tidak nyata dengan perlakuan pupuk organik petrogranik 1000 kg ha⁻¹ dan pemberian inokulum rhizobium 5 g kg⁻¹ benih.

Tabel 9. Rata-Rata Jumlah Bintil Akar pada Berbagai Umur Tanaman Untuk Setiap Perlakuan Dosis Inokulum Rizhobium Dan Dosis Pupuk Organik Petrogranik.

Perlakuan	Rata – rata Jumlah Bintil Akar pada Umur Pengamatan hst		
	14	28	42
Dosis Inokulum Rhizobium (kg ha-1)			
0	39,33 a	82,33	319,00
5 g kg ⁻¹ benih	59,00 b	98,33	381,67
10 g kg ⁻¹ benih	56,67 b	131,33	389,00
15 g kg ⁻¹ benih	62,33 c	146,33	473,00
BNT 5%	2,71	tn	tn
Dosis Pupuk Petrogranik (kg ha -1)			
0	53,25	110,50	373,00
500	57,00	100,50	377,75
1000	52,75	132,75	421,25
BNT 5%	tn	tn	tn

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan pada uji BNT 5%, tn = tidak nyata, hst = hari setelah tanam

Data pada Tabel 8 menunjukkan bahwa pengamatan 14 hst pemberian inokulum rhizobium 5 g kg⁻¹ benih, 10 g kg⁻¹ benih dan 15 g

kg⁻¹ benih menghasilkan jumlah bintil akar tanaman lebih baik dibandingkan dengan tanpa pemberian inokulum rhizobium. Pemberian inokulum rhizobium 5 g kg⁻¹ benih dan 10 g kg⁻¹ benih memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap parameter jumlah bintil akar tanaman kacang tanah. Pemberian inokulum rhizobium 15 g kg⁻¹ benih menghasilkan bintil akar yang berbeda nyata dibandingkan dengan tanpa pemberian inokulum rhizobium dan pemberian inokulum rhizobium 5 g kg⁻¹ benih dan 10 g kg⁻¹ benih. Pada umur pengamatan 28 hst dan 42 hst pemberian inokulum rhizobium memberikan hasil jumlah bintil akar tidak nyata. Perlakuan pupuk organik petrogranik pada berbagai dosis umur pengamatan 14 hst, 28 hst dan 42 hst memberikan hasil jumlah bintil tidak nyata.

4.1.2 Komponen Hasil

4.1.2.1 Jumlah Polong per Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi yang nyata antara pemberian inokulum rhizobium dan pupuk organik petrogranik terhadap jumlah polong per tanaman. Rata-rata jumlah polong/tanaman akibat interaksi, dapat disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Rata-Rata Jumlah Polong Tanaman Kacang Tanah Akibat Interaksi Antara Pemberian Inokulum Rhizobium dengan Pupuk Organik Petrogranik.

Perlakuan	Rata – rata Jumlah Polong Panen					
	Dosis Pupuk Petrogranik (kg ha ⁻¹)					
Inokulum Rhizobium (kg ha ⁻¹)	0	500	1000			
0	11 a	15 bc	16 bcd			
5 g kg ⁻¹ benih	14 ab	19,3 def	16,3 bcde			
10 g kg ⁻¹ benih	18 cdef	20 ef	24 g			
15 g kg ⁻¹ benih	19 def	21 fg	18 cdef			
BNT 5%	3,87					

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan pada uji BNT 5%

Dari Tabel 10 menunjukkan bahwa terdapat interaksi yang nyata antara pemberian inokulum rhizobium dengan pupuk organik petrogranik

terhadap jumlah polong panen. Pemberian pupuk organik petrogranik 1000 kg ha⁻¹ dengan penambahan inokulum rhizobium 10 g kg⁻¹ benih menghasilkan jumlah polong panen lebih baik dibandingkan pada perlakuan tanpa pemberian inokulum rhizobium dan tanpa pemberian inokulum rhizobium terhadap parameter jumlah polong panen.

4.1.2.2 Bobot Kering Polong per Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi yang nyata antara pemberian inokulum rhizobium dan pupuk organik petrogranik terhadap bobot kering polong per tanaman. Rata-rata bobot kering polong/tanaman kacang tanah akibat interaksi, dapat disajikan pada Tabel 11.

Tabel 11. Rata-Rata Bobot Kering Polong per Tanaman Kacang Tanah(g) Akibat Interaksi Pemberian Inokulum Rhizobium dan Pupuk Organik Petrogranik.

Perlakuan	Rata – rata Bobot Kering Polong			
	Dosis Pupuk Petrogranik (kg ha ⁻¹)			
Inokulum Rhizobium (kg ha ⁻¹)	0	500	1000	
0	12,09 a	17,27 bc	16,99	b
5 g kg ⁻¹ benih	17,02 b	19,69 bcd	19,06	bc
10 g kg ⁻¹ benih	17,32 bc	19,33 bcd	25,40	e
15 g kg ⁻¹ benih	20,92 cd	23,03 de	21,04	cd
BNT 5%	23			

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan pada uji BNT 5%

Data pada Tabel 11 menunjukkan bahwa terdapat interaksi yang nyata antara pemberian inokulum rhizobium dan pupuk organik petrogranik terhadap bobot kering polong panen. Pemberian pupuk organik petrogranik 1000 kg ha⁻¹ dengan penambahan inokulum rhizobium 10 g kg⁻¹ benih menghasilkan bobot kering polong panen lebih baik dibandingkan pada perlakuan tanpa pemberian inokulum rhizobium dan tanpa pupuk organik terhadap bobot kering polong panen. Pemberian pupuk organik petrogranik 500 kg ha⁻¹ dengan pemberian inokulum rhizobium 15 g kg⁻¹ benih memberikan pengaruh yang nyata terhadap bobot kering polong panen,

dibandingkan dengan perlakuan tanpa pupuk organik petrogranik dan tanpa inokulum rhizobium.

4.1.2.3 Indeks Panen

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi yang nyata antara pemberian inokulum rhizobium dan pupuk organik petrogranik terhadap parameter indeks panen. Rata-rata indeks panen akibat interaksi, dapat disajikan pada Tabel 12.

Tabel 12. Rata-Rata Indeks Panen Tanaman Kacang Tanah Akibat Interaksi Pemberian Dosis Inokulum Rhizobium dan Pupuk Organik Petrogranik

Perlakuan Inokulum Rhizobium (kg ha ⁻¹)	Rata – rata Indeks Panen Dosis Pupuk Petrogranik (kg ha ⁻¹)		
	0	500	1000
0	0,246 ab	0,258 abc	0,235 a
5 g kg ⁻¹ benih	0,290 abcd	0,352 cd	0,284 abcd
10 g kg ⁻¹ benih	0,340 bcd	0,323 abcd	0,464 e
15 g kg ⁻¹ benih	0,377 de	0,286 abcd	0,295 abcd
BNT 5%	0,101		

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan pada uji BNT 5%

Data pada Tabel 12 menunjukkan bahwa terdapat interaksi yang nyata antara pemberian inokulum rhizobium dan pupuk organik petrogranik terhadap parameter indeks panen. Perlakuan tanpa pemberian pupuk organik dengan penambahan inokulum rhizobium 5 g kg⁻¹ benih, 10 g kg⁻¹ benih dan 15 g kg⁻¹ benih memberikan hasil indeks panen lebih baik dibandingkan dengan tanpa pemberian inokulum rhizobium. Perlakuan Tanpa pemberian pupuk organik dengan pemberian inokulum rhizobium 15 g kg⁻¹ benih memberikan pengaruh yang nyata dibandingkan dengan tanpa pemberian pupuk organik dan tanpa pemberian inokulum rhizobium, inokulum rhizobium 5 g kg⁻¹ benih dan inokulum rhizobium 10 g kg⁻¹ benih terhadap indeks panen tanaman kacang tanah. Pemberian pupuk organik petrogranik 500 kg ha⁻¹ dengan penambahan inokulum rhizobium 15 g kg⁻¹ benih menghasilkan indeks panen lebih baik dibandingkan pada perlakuan pemberian pupuk organik petrogranik 500 kg ha⁻¹ tanpa pemberian

inokulum rhizobium, pemberian 5 g kg⁻¹ benih dan pemberian 5 g kg⁻¹ benih.

Pemberian pupuk organik petrogranik 1000 kg ha⁻¹ dengan penambahan inokulum rhizobium 5 g kg⁻¹ benih, 10 g kg⁻¹ benih dan 15 g kg⁻¹ benih menghasilkan indeks panen lebih baik dibandingkan pada perlakuan tanpa pemberian inokulum rhizobium. Perlakuan Pemberian pupuk organik petrogranik 1000 kg ha⁻¹ dengan pemberian inokulum rhizobium 10 g kg⁻¹ benih memberikan pengaruh yang nyata terhadap indeks panen tanaman kacang tanah.

4.1.2.3 Hasil Panen Tanaman Kacang Tanah

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi yang nyata antara pemberian inokulum rhizobium dan pupuk organik petrogranik terhadap hasil tanaman kacang tanah. Rata-rata hasil panen tanaman kacang tanah akibat interaksi, dapat disajikan pada Tabel 13.

Tabel 13. Rata-Rata Hasil Panen (ton ha⁻¹) Tanaman Kacang Tanah Akibat Interaksi Pemberian Inokulum Rhizobium dan Pupuk Organik Petrogranik.

Perlakuan Inokulum Rhizobium (kg ha-1)	Rata-rata Hasil Panen ton ha ⁻¹ Dosis Pupuk Petrogranik (kg ha ⁻¹)		
	0	500	1000
0	1,14 a	1,85 bc	2,43 cde
5 g kg ⁻¹ benih	2,59 de	2,20 bcde	2,39 bcde
10 g kg ⁻¹ benih	1,79 ab	2,54 de	2,79 e
15 g kg ⁻¹ benih	2,03 bcd	2,38 bcde	2,56 de
BNT 5%	0,64		

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan pada uji BNT 5%.

Data pada Tabel 13 menunjukkan bahwa terdapat interaksi yang nyata antara pemberian inokulum rhizobium dan pupuk organik petrogranik terhadap hasil panen tanaman kacang tanah. Tanpa pemberian pupuk organik dengan penambahan inokulum rhizobium 5 g kg⁻¹ benih, 10 g kg⁻¹ benih dan 15 g kg⁻¹ benih menghasilkan hasil panen lebih baik dibandingkan dengan tanpa pemberian inokulum rhizobium dan tanpa pupuk organik. Pemberian inokulum rhizobium 10 g kg⁻¹ benih dengan

pupuk organik petrogranik 1000 kg ha⁻¹ memberikan pengaruh yang nyata terhadap hasil tanaman kacang tanah. Pemberian inokulum rhizobium 10 g kg⁻¹ benih dengan pupuk organik petrogranik 1000 kg ha⁻¹ menghasilkan hasil panen lebih baik dibandingkan dengan tanpa pemberian pupuk organik petrogranik dan tanpa inokulum rhizobium terhadap hasil panen tanaman kacang tanah.

4.2 PEMBAHASAN

4.2.1. Pertumbuhan Tanaman Kacang Tanah

Pertumbuhan adalah proses pertambahan volume yang disebabkan oleh pembelahan sel tanaman. Pertumbuhan tanaman yang berkualitas akan di pengaruhi oleh tingkat produksi tanaman tersebut yang nantinya juga mempengaruhi kualitas produksi yang dihasilkan tanaman. Pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh faktor dalam tanaman (faktor genetik) dan faktor lingkungan. Faktor lingkungan yang penting bagi pertumbuhan tanaman yaitu tanah, kondisi tanah yang baik akan mempengaruhi pertumbuhan tanaman secara optimal. Upaya untuk memperbaiki kondisi tanah salah satunya yaitu memberikan pupuk organik yang dikombinasikan dengan bakteri inokulum rhizobium.

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi interaksi pada parameter tinggi tanaman pada umur pengamatan 28 hari setelah tanam, 42 hst, dan 70 hst, laju pertumbuhan tanaman dan bobot kering tanaman dan jumlah bintil akar pada umur pengamatan 56 hst dan 70 hst sedangkan pada komponen pertumbuhan yang lain di pengaruhi oleh faktor tunggal. Pemberian inokulum rhizobium dapat memfiksasi nitrogen bagi tanaman sehingga berpengaruh terhadap tunggu tanaman dan laju pertumbuhan tanaman karena pertumbuhan pada cabang dihasilkan dari hasil translokasi. Menurut (Rahman, 2006) tanaman kacang tanah sangat efisien dalam menyerap unsur hara yang terkandung dalam tanah dengan memberikan inokulum rhizobium mampu mengikat nitrogen dengan membentuk bintil akar pada tanaman kacang-kacangan. Sedangkan pada pemberian pupuk organik petrogranik dapat meningkatkan unsur hara yang

terkandung dalam tanah sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman kacang tanah. pupuk organik petroganik telah mengalami proses fermentasi dan mengandung C/N ratio (15,19 %) Pupuk organik petroganik juga mengandung C-organik (12,5 %), sehingga akan meningkatkan kandungan bahan organik tanah. Keadaan ini memungkinkan perakaran tanaman berkembang dengan leluasa. Tanah juga akan mempunyai cukup pori dengan kandungan oksigen dan air yang seimbang untuk pertumbuhan tanaman.

Berdasarkan hasil penelitian lampiran 9 dapat dilihat bahwa pemberian inokulum rhizobium memberikan hasil tidak berbeda nyata pada parameter pengamatan luas daun umur 14 hst, 28 hst dan 70 hst. Hal ini karena pemberian inokulum rhizobium tidak mempengaruhi terhadap luas daun pembentukan bunga pada tanaman kacang tanah, sehingga pemberian inokulum rhizobium tidak berbeda nyata. Hal ini sesuai dengan pendapat (Hasbianto 2013) yang menjelaskan bahwa inokulasi rhizobium pada tanah tidak mempengaruhi pembungaan dan luas daun tetapi keberadaan inokulum rhizobium yang dimaksudkan untuk mendorong pembentukan bintil akar.

Hasil analisis ragam pada lampiran 10, bobot kering tanaman dengan perlakuan kombinasi inokulum rhizobium dengan pupuk organik petroganik memberikan hasil yang nyata. Parameter bobot kering tanaman dengan perlakuan pemberian inokulum rhizobium dengan pupuk organik petroganik terdapat interaksi. Berat suatu tanaman pada dasarnya juga dipengaruhi oleh tinggi tanaman dan jumlah daun yang mengalami fotosintesis. Hasil bobot kering total tanaman merupakan akibat efisiensi penyerapan dan pemanfaatan radiasi matahari yang tersedia sepanjang musim pertumbuhan oleh tajuk tanaman. Untuk memperoleh laju pertumbuhan maksimum, harus terdapat cukup banyak daun dalam tajuk untuk menyerap sebagian besar radiasi matahari yang jatuh ke atas tajuk tanaman. Menurut (Jumini dan Hayati, 2010) dengan semakin banyak jumlah daun dan semakin besar luas daun maka akan berpengaruh positif terhadap bobot kering tanaman. Fotosintesis mengakibatkan meningkatnya

berat kering tanaman karena pengambilan CO₂ pada daun muda yang memiliki laju asimilasi CO₂ yang tinggi lalu mentranslokasikan sejumlah besar hasil asimilasi ke bagian tanaman yang lain.

Hasil analisis ragam pada lampiran 12 menunjukkan bahwa interaksi antara pemberian inokulum rizhobium dan dosis pupuk organik petroganik memberikan hasil yang nyata pada jumlah bintil akar pada umur pengamatan 56 hst dan 70 hst. Dimana pemberian inokulum rhizobium sudah dapat menginfeksi akar tanaman kacang tanah sehingga membentuk nodul-nodul akar yang efektif untuk mengikat unsur nitrogen. Nitrogen merupakan komponen utama penyusun asam amino yang terletak di dalam protein sehingga nitrogen dapat berperan dalam menyediakan energi untuk pertumbuhan tanaman. Hal ini sesuai dengan pendapat Arimurti (2000) bahwa kemampuan Rhizobium dalam menambat nitrogen dari udara dipengaruhi oleh besarnya bintil akar dan jumlah bintil akar. Semakin besar bintil akar atau semakin banyak bintil akar yang terbentuk, semakin besar nitrogen yang ditambat. Selain itu, ketersediaan nitrogen 0,08 dalam tanah mengalami peningkatan pada analisis akhir menjadi 0,119 nitrogen terdapat di tanah.

4.2.2 Komponen Hasil Tanaman Kacang Tanah

Berdasarkan hasil analisis pemberian inokulum rhizobium dengan pupuk organik petroganik berpengaruh nyata terhadap jumlah polong tanaman kacang tanah, bobot kering tanaman, indeks panen dan hasil panen. Hal ini menunjukkan bahwa inokulum rhizobium yang digunakan masih aktif sehingga dapat membentuk bintil akar pada tanaman kacang tanah. Pembentukan kanopi tanaman yang cepat dapat mengurangi pertumbuhan tanaman pengganggu. Dengan demikian pertumbuhan tanaman tumbuh dengan baik dan dapat menghasilkan jumlah polong yang lebih banyak. Menurut (Nasikah, 2007) bahwa hasil yang dibentuk pada fase generatif sangat dipengaruhi oleh keadaan pertumbuhan pada fase vegetatif, bila pada fase vegetatif pertumbuhan

tanamannya tumbuh dengan baik maka akan berdampak baik pada fase generatif.

Menurut (Singh *et al.*, 2008) semakin tinggi jumlah bahan organik, populasi mikroorganisme juga semakin tinggi. Dugaan bahwa sebelum sel bakteri menginfeksi tanaman inang didahului oleh adanya senyawa protein spesifik yang disebut inducer yang dikeluarkan tanaman sebagai signal yang dikenal bakteri. Apabila terjadi kecocokan, maka selanjutnya bakteri memperbanyak diri, membentuk hypha-hypha untuk melakukan penetrasi ke dalam akar. Selanjutnya, bakteri memperbanyak diri di dalam sel akar yang disebut bakteroid. Sel akar yang terinfeksi kemudian membengkak, membentuk bintil-bintil, dimana struktur dalamnya, antara sel inang dan bakteroid dilapisi oleh leghemoglobin dengan penampakan warna ungu kemerahan. Perlakuan kombinasi yang menghasilkan polong paling banyak yaitu pemberian inokulum rhizobium dengan dosis 10 g kg^{-1} benih, sedangkan pada pupuk organik petrogenik dengan dosis 1000 kg ha^{-1} . Pemberian bahan organik secara biologis memiliki fungsi sebagai sumber energi dan makanan mikroorganisme tanah sehingga dapat meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah yang sangat bermanfaat dalam penyediaan hara tanaman. Dengan demikian pemberian pupuk organik pada akhirnya akan meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman. Dengan tercukupinya hara nitrogen pada fase pembungaan maka akan menentukan hasil akhir pada fase generatif yaitu pembentukan polong, perkembangan biji, dan pemasakan biji. Menurut Huda (2005) bahwa hasil yang dibentuk pada fase generatif sangat dipengaruhi oleh keadaan pertumbuhan pada fase vegetatif, bila pada fase vegetatif pertumbuhan tanamannya tumbuh dengan baik maka akan berdampak baik pada fase generatif. Sehingga dengan tercukupinya hara nitrogen pada fase pembungaan maka akan menentukan hasil akhir pada fase generatif yaitu pembentukan polong, perkembangan biji, dan pemasakan biji. Sedangkan penggunaan bahan organik yang tidak hanya menambah unsur hara bagi tanaman, tetapi juga memperbaiki aerasi dan mengurangi kepadatan tanah dapat mempermudah

ginofor masuk ke tanah untuk menjadi polong dan peningkatan jumlah polong akan mengakibatkan peningkatan hasil biji.

Peremeter indeks panen tanaman kacang tanah terdapat pada lampiran 15, dapat dijelaskan bahwa kombinasi inokulum rhizobium dengan pupuk organik petroganik memberikan pengaruh yang nyata terhadap indeks panen tanaman kacang tanah. Menurut (Yuwono, 2005) pemberian pupuk organik dapat menambah unsur hara didalam tanah, pupuk organik terbukti sangat baik dalam memperbaiki struktur tanah. Sehingga kacang tanah tumbuh dengan baik dan dapat meningkatkan hasil produksi. Menurut Hamdi (2009) sekitar 80% tersedianya N pada tanaman polong-polongan terjadi akibat simbiosis dengan berbagai jenis bakteri rhizobium. Fiksasi N secara biologis ini sangat berpotensi dalam menanggulangi ketergantungan N dari luar (N sintesis). Simbiosis Rhizobium dengan legume (polong-polongan) dicirikan dengan adanya bintil akar sebagai tempat fiksasi N dari udara. Peningkatan hasil tanaman kacang tanah dapat ditingkatkan dengan meningkatkan hasil berat kering total pada saat dilapang. Dimana indeks panen yang besar menunjukkan bahwa tanaman lebih banyak membagi berat keringnya untuk hasil panen yang menguntungkan secara ekonomi.



5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

- ◆ Pemberian inokulum rhizobium dengan pupuk organik petrogranik memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah. Pada pemberian inokulum rhizobium 10 g kg^{-1} benih dengan pupuk organik petrogranik 1000 kg ha^{-1} meningkatkan produksi tanaman kacang tanah sebesar 52,4% dibandingkan dengan tanpa pemberian inokulum rhizobium dan tanpa pupuk organik petrogranik.
- ◆ Pemberian inokulum rhizobium 10 g kg^{-1} benih dengan pupuk organik petrogranik 1000 kg ha^{-1} meningkatkan tinggi tanaman 70 hst sebesar 24,3%, laju pertumbuhan tanaman 28-42 hst sebesar 59,8%, bobot kering tanaman 70 hst sebesar 26,3 dan jumlah bintil akar 70 hst sebesar 65,5% dibandingkan dengan tanpa pemberian inokulum rhizobium dan tanpa pupuk organik petrogranik.
- ◆ Pemberian inokulum rhizobium 10 g kg^{-1} benih dengan pupuk organik petrogranik 1000 kg ha^{-1} meningkatkan jumlah polong/ tanaman sebesar 54,1%, bobot kering polong/ tanaman sebesar 52,4%, dan indeks panen sebesar 58,3% dibandingkan dengan tanpa pemberian inokulum rhizobium dan tanpa pupuk organik petrogranik.

5.2 Saran

- Dari hasil penelitian, perlu adanya penelitian lanjutan mengenai pengaruh dari pemberian inokulum rhizobium dengan jenis pupuk organik yang lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto, T. 2005. Meningkatkan Produksi Kacang Tanah Di lahan Sawah dan Kering. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Agus, M,P dan Bambang N. 2003. Uji Efektivitas Sumber Fosfor dan Pupuk Organik Pada Budidaya Kacang Tanah (*Arachis hypogea* L.). skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Muhammdiyah. Purwokerto.
- Arsyad, S. 2006. Konservasi Tanah dan Air. IPB Press. Bogor.
- Arimurti, S. Sutoyo dan R. Winarsa. 2000. Isolasi dan karakterisasi rhizobia asal pertanaman kedelai di sekitar Jember. J.Ilmu Dasar 1 (2). 13-24
- Badan Pusat Statistik. 2013. Luas Panen, Produktivitas dan Produksi Tanaman kacang tanah. <http://www.bps.go.id> . Diakses 20 Desember 2013.
- Buckman, H.O, Brady, M.C. 1982. Ilmu Tanah.Terjemahan. Soegiman. Penerbit Bharata Karya Aksara. Jakarta.
- Hamdi H.Z. 2009. Enhancement of Rhizobia–Legumes Symbioses and Nitrogen Fixation for Crops Productivity Improvement Microbial Strategies for Crop Improvement. P. 227 - 254
- Hasbianto, Agus.2013. Aplikasi Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Tanaman Dan Mutu Fisiologis Benih Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) di Lahan Kering Masam. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Kalimantan Selatan
- Jedeng,W.2011. Pengaruh Jenis Dan Dosis Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Ubi Jalar (*Ipomoea Batatas* (L.) Lamb.) Var. Lokal Ungu.Tesis. Fakultas Pertanian. Universitas Udayana.
- Jumini Dan Rita Hayati. 2010. Kajian Biokomplek Trico-G Dan Inokulasi *Rhizobium* Pada Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine Max* (L.) Merrill: J. Floratek. 5(7): 23 - 30
- Kasno, A. 1993. Pengembangan Varietas kacang tanah. P 31-68 dalam astanto kasno, ahmadto dan sunardi, (ed) Monograf balittan Malang (12). Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Balai Penelitian Tanaman Pangan. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lingga, P, 2007. Petunjuk Penggunaan pupuk. Penerbit Penebar Swadaya, Jakarta.
- Marzuki, R. 2009. Bertanam Kacang Tanah.Penerbit Penebar Swadaya. Jakarta.
- Ma'shum, M. 2008. Kesuburan Tanah dan Pemupukan. Fakultas Pertanian Universitas Mataram.
- Marthin.A.K. dan F.W.Wijayanti.2011. Pengaruh Bokelas dan Pupuk Kandang Terhadap Hasil Kacang Tanah(*Arachis hypogea*. L). Agrinimal. 1(1): 28-32.
- Nasikah, 2007. Pengaruh Inokulasi *Rhizobium* Dan Waktu Pemberian Pupuk N (Urea) Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kedelai Di Lahan Sawah Setelah Kedelai (*Glycine max* (L.) Merril). Skripsi. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. Malang.

- Ngawit.K.dan V.F. A.Budianto, 2011. Uji Kemempanan Beberapa Jenis Herbisida Terhadap Gulma Pada Tanaman Kacang Tanah Dan Dampaknya Terhadap Pertumbuhan Dan Aktivitas Bakteri Rhizobium Di Dalam Tanah. *Crop Agro*. 4(2) :27-36
- Pelczar, M. J., Chan, E. S. C., Pelczar, M. F.2005. Dasar-dasar Mikrobiologi. Terjemahan Ratna Siri Hadioetomo dkk. UI-Press. Jakarta.
- Pitojo, S. 2005. Benih Kacang Tanah. Penerbit Kanisius (Anggota IKAPI). Yogyakarta.
- Rao, N. S. 1994. Mikroorganisme Tanah dan Pertumbuhan Tanaman. Terjemahan Herawati Susilo. Jakarta: UI Press.
- Renny, Agganis. 2005. Pemanfaatan Pupuk Organik Biochar Untuk Mengurangi Penggunaan Pupuk Anorganik N,P,K Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hipogea* L.).Skripsi.Universitas Brawijaya.Malang.
- Risnawati. 2010. Pengaruh Pemberian Pupuk Urea Dan Beberapa Formula Pupuk Hayati Rhizobium Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kedelai (*Glycine max* (l.) Merril) Di Tanah Masam Ultisol. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. Malang.
- Rauf. A.W., Syamsuddin, T., dan S.R. Sihombing., 2000. Peranan Pupuk NPK Pada Tanaman Padi. Departemen Pertanian. Balitbang. Irian Jaya
- Singh, B., R. Kaur, and K. Singh. 2008. Characterization of Rhizobium Strain Isolated from the Roots of *Trigonella foenumgraecum* (fenugreek). *African Journal of Biotechnology*. 7 (20): 3671 - 3676
- Sitompul, M, Guritno. B. 1995. Analisis Pertumbuhan Tanaman. UGM Press. Yogyakarta
- Sutanto, Rachman. 2006. Penerapan Teknologi Organik, Pemasarakatan dan Pengembangannya .Kanisius. Yogyakarta.
- Supirin, 2004. Pelestarian Sumberdaya Tanah dan Air. Yogyakarta
- Suriawiria, U. 1995. Pengantar Mikrobiologi Umum. Angkasa. Bandung
- Sutedjo, M. M. 2008. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta
- Wisardja,P.2011. Respon Jagung Varietas Super Hibrid Bisi-16 Pada Berbagai Kerapatan Populasi Akibat Pupuk Petroganik Di Lahan Sawah Beririgasi. *G, Swara* . 5(2): 72-77
- Yuwono, M, Basuki, N, Agustin ,L.2002. Pertumbuhan dan Hasil Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.) pada Macam dan Dosis Pupuk Organik Yang Berbeda terhadap Pupuk An Organik.