

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

4.1.1 Pertumbuhan tanaman jagung

1. Tinggi tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi yang tidak nyata antara perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah. Rerata tinggi tanaman jagung antara monokultur dengan tumpangsari disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rerata tinggi tanaman jagung (cm) antara monokultur dengan tumpangsari.

Perlakuan	Tinggi tanaman jagung (cm)			
	14 hst	28 hst	42 hst	56 hst
Monokultur (M)	20.25	63.50	119	170.25
Tumpangsari (T)	20.99	62.99	115.21	165.41
Perbandingan	M = T	M > T	M > T	M > T

Keterangan : M= Monokultur; T= Tumpangsari; hst= hari setelah tanam

Berdasarkan Tabel 1 dapat dijelaskan bahwa tinggi tanaman jagung dengan perlakuan monokultur memiliki hasil yang tinggi pada umur 28 hst, 42 hst dan 56 hst dibandingkan dengan perlakuan tumpangsari. Pada umur 14 hst perlakuan monokultur dengan tumpangsari memiliki hasil yang sama.

Tabel 2. Rerata tinggi tanaman jagung (cm) akibat perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah.

Perlakuan	Rata-rata tinggi tanaman jagung (cm) pada umur tanaman			
	14 hst	28 hst	42 hst	56 hst
Model Tanam				
Single Row (P1)	20.19	62.50	114.92	165.49
Double Row (P2)	21.79	63.49	115.50	165.32
BNT 5%	tn	tn	tn	tn
Waktu Tanam				
10 hari sebelum jagung (W1)	21.02	63.13	114.13	165.39
Bersamaan tanam jagung (w2)	20.25	62.35	115.25	165.06
10 hari setelah jagung (w3)	21.71	63.50	116.25	165.76
BNT 5%	tn	tn	tn	tn

Keterangan : tn = tidak berbeda nyata; hst = hari setelah tanam

Berdasarkan Tabel 2 dapat dijelaskan bahwa pada hasil analisis ragam menunjukkan hasil keseluruhan perlakuan tidak memberikan pengaruh yang nyata pada pengamatan 14 hst, 28 hst, 42 hst, 56 hst (Lampiran 11). Perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah tidak memberikan pengaruh pada tinggi tanaman jagung.

2. Jumlah daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi yang tidak nyata antara perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah. Rerata jumlah daun tanaman jagung antara monokultur dengan tumpangsari disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rerata jumlah daun tanaman jagung antara monokultur dengan tumpangsari.

Perlakuan	Jumlah daun tanaman jagung			
	14 hst	28 hst	42 hst	56 hst
Monokultur (M)	4.5	7.75	9.75	10.25
Tumpangsari (T)	4.47	7.43	9.06	10.19
Perbandingan	M = T	M = T	M = T	M = T

Keterangan : M= Monokultur; T= Tumpangsari; hst= hari setelah tanam

Berdasarkan Tabel 3 dapat dijelaskan bahwa jumlah daun tanaman jagung pada umur 14 hst, 28 hst, 42 hst dan 56 hst memiliki jumlah daun yang sama antara perlakuan monokultur dengan tumpangsari.

Tabel 4. Rerata jumlah daun tanaman jagung akibat perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah.

Perlakuan	Rata-rata jumlah daun jagung pada umur tanaman			
	14 hst	28 hst	42 hst	56 hst
Model Tanam				
Single Row (P1)	4.53	7.53	8.94	10.14
Double Row (P2)	4.42	7.58	9.17	10.25
BNT 5%	tn	tn	tn	tn
Waktu Tanam				
10 hari sebelum jagung (W1)	4.29	7.29	8.67	10.13
Bersamaan tanam jagung (w2)	4.54	7.58	9.21	10.17
10 hari setelah jagung (w3)	4.58	7.42	9.29	10.29
BNT 5%	tn	tn	tn	tn

Keterangan : tn = tidak berbeda nyata; hst = hari setelah tanam

Berdasarkan Tabel 4 dapat dijelaskan bahwa pada hasil analisis ragam menunjukkan hasil keseluruhan perlakuan tidak memberikan pengaruh yang nyata pada pengamatan 14 hst, 28 hst, 42 hst, 56 hst (Lampiran 12). Perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah tidak memberikan pengaruh pada jumlah daun tanaman jagung.

3. Luas daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi yang tidak nyata antara perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah. luas daun tanaman jagung antara monokultur dengan tumpangsari disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rerata luas daun tanaman jagung (cm²) antara monokultur dengan tumpangsari.

Perlakuan	Luas daun tanaman jagung (cm ²)			
	14 hst	28 hst	42 hst	56 hst
Monokultur (M)	119.12	1147.68	3518.49	3792.06
Tumpangsari (T)	114.90	1047.60	3449.51	3659.05
Perbandingan	M > T	M > T	M > T	M > T

Keterangan : M= Monokultur; T= Tumpangsari; hst= hari setelah tanam

Berdasarkan Tabel 5 dapat dijelaskan bahwa luas daun tanaman jagung dengan perlakuan monokultur memiliki hasil yang tinggi pada umur 14 hst, 28 hst dan 42 hst dan 56 hst dibandingkan dengan perlakuan tumpangsari.

Tabel 6. Rerata luas daun tanaman jagung (cm²) akibat perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah.

Perlakuan	Rata-rata luas daun jagung (cm ²) pada umur tanaman			
	14 hst	28 hst	42 hst	56 hst
Model Tanam				
Single Row (P1)	110.20	1093.07	3418.03	3663.88
Double Row (P2)	119.60	1002.14	3480.98	3654.21
BNT 5%	tn	tn	tn	tn
Waktu Tanam				
10 hari sebelum jagung (W1)	114.97	1032.54	3443.45	3639.19
Bersamaan tanam jagung (w2)	118.35	1067.89	3467.07	3656.32
10 hari setelah jagung (w3)	111.38	1042.38	3438.00	3681.63
BNT 5%	tn	tn	tn	tn

Keterangan : tn = tidak berbeda nyata; hst = hari setelah tanam

Berdasarkan Tabel 6 dapat dijelaskan bahwa pada hasil analisis ragam menunjukkan hasil keseluruhan perlakuan tidak memberikan pengaruh yang nyata pada pengamatan 14 hst, 28 hst, 42 hst, 56 hst (Lampiran 13). Perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah tidak memberikan pengaruh pada luas daun tanaman jagung.

4. Bobot kering total tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi yang tidak nyata antara perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah. Rerata bobot kering total tanaman jagung antara monokultur dengan tumpangsari disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Rerata bobot kering total tanaman jagung (g) antara monokultur dengan tumpangsari.

Perlakuan	Bobot kering total tanaman jagung (g)			
	14 hst	28 hst	42 hst	56 hst
Monokultur (M)	1.08	14.92	49.95	70.75
Tumpangsari (T)	0.87	11.60	43.11	62.70
Perbandingan	M > T	M > T	M > T	M > T

Keterangan : M= Monokultur; T= Tumpangsari; hst= hari setelah tanam

Berdasarkan Tabel 7 dapat dijelaskan bahwa bobot kering total tanaman jagung dengan perlakuan monokultur memiliki hasil yang tinggi pada umur 14 hst, 28 hst, 42 hst dan 56 hst dibandingkan dengan perlakuan tumpangsari.

Tabel 8. Rerata bobot kering total tanaman jagung (g) akibat perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah.

Perlakuan	Rata-rata bobot kering jagung (g) pada umur tanaman			
	14 hst	28 hst	42 hst	56 hst
Model Tanam				
Single Row (P1)	0.83	11.24	43.37	62.47
Double Row (P2)	0.91	11.95	42.84	62.93
BNT 5%	tn	tn	tn	tn
Waktu Tanam				
10 hari sebelum jagung (W1)	0.75	11.82	43.03	62.63
Bersamaan tanam jagung (w2)	0.91	11.56	42.43	63.32
10 hari setelah jagung (w3)	0.95	11.39	43.87	62.18
BNT 5%	tn	tn	tn	tn

Keterangan : tn = tidak berbeda nyata; hst = hari setelah tanam

Berdasarkan Tabel 8 dapat dijelaskan bahwa pada hasil analisis ragam menunjukkan hasil keseluruhan perlakuan tidak memberikan pengaruh yang nyata pada pengamatan 14 hst, 28 hst, 42 hst, 56 hst (Lampiran 14). Perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah tidak memberikan pengaruh pada bobot kering total tanaman jagung.

4.1.2 Pertumbuhan tanaman kacang tanah

1. Tinggi tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi yang tidak nyata antara perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah. Rerata tinggi tanaman kacang tanah antara monokultur dengan tumpangsari disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Rerata tinggi tanaman kacang tanah (cm) antara monokultur dengan tumpangsari.

Perlakuan	Tinggi tanaman kacang tanah (cm)			
	14 hst	28 hst	42 hst	56 hst
Monokultur (M)	6.00	11.25	23.13	31.50
Tumpangsari (T)	5.63	14.06	22.33	30.45
Perbandingan	M > T	M < T	M > T	M > T

Keterangan : M= Monokultur; T= Tumpangsari; hst= hari setelah tanam

Berdasarkan Tabel 9 dapat dijelaskan bahwa tinggi tanaman kacang tanah dengan perlakuan monokultur memiliki hasil yang tinggi pada umur 14 hst, 42 hst dan 56 hst dibandingkan dengan perlakuan tumpangsari, sedangkan pada umur 28 hst perlakuan tumpangsari yang memiliki hasil tinggi dibandingkan dengan perlakuan monokultur.

Tabel 10. Rerata tinggi tanaman kacang tanah (cm) akibat perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah.

Perlakuan	Rata-rata tinggi tanaman kacang tanah (cm) pada umur tanaman			
	14 hst	28 hst	42 hst	56 hst
Model Tanam				
Single Row (P1)	5.72	13.80	23.49	30.58
Double Row (P2)	5.53	14.32	21.18	30.32
BNT 5%	tn	tn	tn	tn
Waktu Tanam				
10 hari sebelum jagung (W1)	6.29	14.10	22.50	31.13
Bersamaan tanam jagung (w2)	5.02	13.56	22.00	30.21
10 hari setelah jagung (w3)	5.56	14.51	22.50	30.02
BNT 5%	tn	tn	tn	tn

Keterangan : tn = tidak berbeda nyata; hst = hari setelah tanam

Berdasarkan Tabel 10 dapat dijelaskan bahwa pada hasil analisis ragam menunjukkan hasil keseluruhan perlakuan tidak memberikan pengaruh yang nyata pada pengamatan 14 hst, 28 hst, 42 hst, 56 hst (Lampiran 16). Perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah tidak memberikan pengaruh pada tinggi tanaman jagung.

2. Jumlah daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi yang tidak nyata antara perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah. Rerata jumlah daun tanaman kacang tanah antara monokultur dengan tumpangsari disajikan pada Tabel 11.

Tabel 11. Rerata jumlah daun tanaman kacang tanah antara monokultur dengan tumpangsari.

Perlakuan	Jumlah daun tanaman kacang tanah			
	14 hst	28 hst	42 hst	56 hst
Monokultur (M)	5	20	33	39.75
Tumpangsari (T)	6.01	20.75	29.38	36.57
Perbandingan	M < T	M = T	M > T	M > T

Keterangan : M= Monokultur; T= Tumpangsari; hst= hari setelah tanam

Berdasarkan Tabel 11 dapat dijelaskan bahwa jumlah daun tanaman kacang tanah dengan perlakuan monokultur memiliki hasil yang tinggi pada umur 42 hst dan 56 hst dibandingkan dengan perlakuan tumpangsari. Pada umur 28 hst memiliki jumlah daun yang sama antara perlakuan monokultur dengan tumpangsari, sedangkan umur 14 hst perlakuan tumpangsari yang memiliki hasil tinggi dibandingkan dengan perlakuan monokultur.

Tabel 12. Rerata jumlah daun tanaman kacang tanah akibat perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah.

Perlakuan	Rata-rata jumlah daun kacang tanah pada umur tanaman			
	14 hst	28 hst	42 hst	56 hst
Model Tanam				
Single Row (P1)	5.92	20.11	29.03	35.69
Double Row (P2)	6.11	21.39	29.72	37.44
BNT 5%	tn	tn	tn	tn
Waktu Tanam				
10 hari sebelum jagung (W1)	6.25	22.50	32.04	39.29
Bersamaan tanam jagung (w2)	6.26	19.83	28.92	35.92
10 hari setelah jagung (w3)	5.54	19.92	27.17	34.50
BNT 5%	tn	tn	tn	tn

Keterangan : tn = tidak berbeda nyata; hst = hari setelah tanam

Berdasarkan Tabel 12 dapat dijelaskan bahwa pada hasil analisis ragam menunjukkan hasil keseluruhan perlakuan tidak memberikan pengaruh yang nyata pada pengamatan 14 hst, 28 hst, 42 hst, 56 hst (Lampiran 17). Perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah tidak memberikan pengaruh pada jumlah daun tanaman kacang tanah.

3. Luas daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi yang tidak nyata antara perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah. Rerata luas daun tanaman kacang tanah antara monokultur dengan tumpangsari disajikan pada Tabel 13.

Tabel 13. Rerata luas daun tanaman kacang tanah (cm^2) antara monokultur dengan tumpangsari.

Perlakuan	Luas daun tanaman kacang tanah (cm^2)			
	14 hst	28 hst	42 hst	56 hst
Monokultur (M)	67.91	398.47	695.90	864.65
Tumpangsari (T)	68.16	308.88	566.62	758.49
Perbandingan	M < T	M > T	M > T	M > T

Keterangan : M= Monokultur; T= Tumpangsari; hst= hari setelah tanam

Berdasarkan Tabel 13 dapat dijelaskan bahwa luas daun tanaman kacang tanah dengan perlakuan monokultur memiliki hasil yang tinggi pada umur 28 hst, 42 hst dan 56 hst dibandingkan dengan perlakuan tumpangsari, sedangkan pada umur 14 hst perlakuan tumpangsari memiliki hasil tinggi dibandingkan dengan perlakuan monokultur.

Tabel 14. Rerata luas daun tanaman kacang tanah (cm^2) akibat perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah.

Perlakuan	Rata-rata luas daun kacang tanah (cm^2) pada umur tanaman			
	14 hst	28 hst	42 hst	56 hst
Model Tanam				
Single Row (P1)	68.23	300.55	541.76	727.17
Double Row (P2)	68.09	317.21	591.47	789.81
BNT 5%	tn	tn	tn	tn
Waktu Tanam				
10 hari sebelum jagung (W1)	68.67	315.85	596.16	794.33
Bersamaan tanam jagung (w2)	68.33	305.53	561.83	777.78
10 hari setelah jagung (w3)	67.48	305.21	541.87	703.35
BNT 5%	tn	tn	tn	tn

Keterangan : tn = tidak berbeda nyata; hst = hari setelah tanam

Berdasarkan Tabel 14 dapat dijelaskan bahwa pada hasil analisis ragam menunjukkan hasil keseluruhan perlakuan tidak memberikan pengaruh yang nyata pada pengamatan 14 hst, 28 hst, 42 hst, 56 hst (Lampiran 18). Perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah tidak memberikan pengaruh pada luas daun tanaman kacang tanah.

4. Bobot kering total tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi yang tidak nyata antara perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah. Rerata bobot kering total tanaman kacang tanah antara monokultur dengan tumpangsari disajikan pada Tabel 15.

Tabel 15. Rerata bobot kering total tanaman kacang tanah (g) antara monokultur dengan tumpangsari.

Perlakuan	Bobot kering total tanaman kacang tanah (g)			
	14 hst	28 hst	42 hst	56 hst
Monokultur (M)	0.70	4.24	7.87	11.70
Tumpangsari (T)	0.64	2.63	6.74	10.48
Perbandingan	M = T	M > T	M > T	M > T

Keterangan : M= Monokultur; T= Tumpangsari; hst= hari setelah tanam

Berdasarkan Tabel 15 dapat dijelaskan bahwa bobot kering total tanaman kacang tanah dengan perlakuan monokultur memiliki hasil yang tinggi pada umur 28 hst, 42 hst dan 56 hst dibandingkan dengan perlakuan tumpangsari, sedangkan pada umur 14 hst memiliki bobot kering total tanaman yang sama antara perlakuan monokultur dengan tumpangsari.

Tabel 16. Rerata bobot kering total tanaman kacang tanah (g) akibat perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah.

Perlakuan	Rata-rata bobot kering kacang tanah (g) pada umur tanaman			
	14 hst	28 hst	42 hst	56 hst
Model Tanam				
Single Row (P1)	0.65	2.47	6.53	10.00
Double Row (P2)	0.64	2.78	6.95	10.95
BNT 5%	tn	tn	tn	tn
Waktu Tanam				
10 hari sebelum jagung (W1)	0.6	3.28	7.96	10.90
Bersamaan tanam jagung (w2)	0.7	2.44	6.21	10.74
10 hari setelah jagung (w3)	0.64	2.16	6.05	9.79
BNT 5%	tn	tn	tn	tn

Keterangan : tn = tidak berbeda nyata; hst = hari setelah tanam

Berdasarkan Tabel 16 dapat dijelaskan bahwa pada hasil analisis ragam menunjukkan hasil keseluruhan perlakuan tidak memberikan pengaruh yang nyata pada pengamatan 14 hst, 28 hst, 42 hst, 56 hst (Lampiran 19). Perlakuan model

tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah tidak memberikan pengaruh pada bobot kering total tanaman kacang tanah.

4.1.3 Panen tanaman jagung

1. Bobot basah tongkol tanpa klobot

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi yang tidak nyata antara perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah. Rerata bobot basah tongkol tanpa klobot tanaman jagung antara monokultur dengan tumpangsari disajikan pada Tabel 17.

Tabel 17. Rerata bobot basah tongkol tanpa klobot tanaman jagung (g) antara monokultur dengan tumpangsari.

Perlakuan	Bobot basah tongkol tanpa klobot tanaman jagung (g)
Monokultur (M)	147
Tumpangsari (T)	138
Perbandingan	M > T

Keterangan : M= Monokultur; T= Tumpangsari; hst= hari setelah tanam

Berdasarkan Tabel 17 dapat dijelaskan bahwa bobot basah tongkol tanpa klobot tanaman jagung dengan perlakuan monokultur memiliki hasil yang tinggi dibandingkan dengan perlakuan tumpangsari.

Tabel 18. Rerata bobot basah tongkol tanpa klobot tanaman jagung (g) akibat perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah kacang tanah

Perlakuan	Rata-rata bobot basah tongkol tanpa klobot (g) per tanaman
Model Tanam	
Single Row (P1)	142.14
Double Row (P2)	135.28
BNT 5%	tn
Waktu Tanam	
10 hari sebelum jagung (W1)	137.67
Bersamaan tanam jagung (w2)	133.52
10 hari setelah jagung (w3)	144.94
BNT 5%	tn

Keterangan : tn = tidak berbeda nyata; hst = hari setelah

Berdasarkan Tabel 18 dapat dijelaskan bahwa pada hasil analisis ragam menunjukkan perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap bobot basah tongkol tanpa klobot tanaman jagung (Lampiran 15). Perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah tidak memberikan pengaruh terhadap bobot basah tongkol tanpa klobot tanaman jagung.

2. Bobot kering tongkol tanpa klobot

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi yang tidak nyata antara perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah. Rerata bobot kering tongkol tanpa klobot tanaman jagung antara monokultur dengan tumpangsari disajikan pada Tabel 19.

Tabel 19. Rerata bobot kering tongkol tanpa klobot tanaman jagung (g) antara monokultur dengan tumpangsari.

Perlakuan	Bobot kering tongkol tanpa klobot tanaman jagung (g)
Monokultur (M)	108
Tumpangsari (T)	103.22
Perbandingan	M>T

Keterangan : M= Monokultur; T= Tumpangsari; hst= hari setelah tanam

Berdasarkan Tabel 19 dapat dijelaskan bahwa bobot kering tongkol tanpa klobot tanaman jagung dengan perlakuan monokultur memiliki hasil yang tinggi dibandingkan dengan perlakuan tumpangsari.

Tabel 20. Rerata bobot kering tongkol tanpa klobot tanaman jagung (g) akibat perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah.

Perlakuan	Rata-rata bobot kering tongkol tanpa klobot (g) per tanaman
Model Tanam	
Single Row (P1)	106.14
Double Row (P2)	100.29
BNT 5%	tn
Waktu Tanam	
10 hari sebelum jagung (W1)	100.23
Bersamaan tanam jagung (w2)	102.6
10 hari setelah jagung (w3)	106.81
BNT 5%	tn

Keterangan : tn = tidak berbeda nyata; hst = hari setelah tanam



Berdasarkan Tabel 20 dapat dijelaskan bahwa pada hasil analisis ragam menunjukkan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap bobot kering tongkol tanpa klobot (Lampiran 15). Perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah tidak memberikan pengaruh terhadap bobot kering tongkol tanpa klobot tanaman jagung.

3. Panjang tongkol tanpa klobot

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi yang tidak nyata antara perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah. Rerata panjang tongkol tanpa klobot tanaman jagung antara monokultur dengan tumpangsari disajikan pada Tabel 21.

Tabel 21. Rerata panjang tongkol tanpa klobot tanaman jagung (cm) antara monokultur dengan tumpangsari.

Perlakuan	Panjang tongkol tanpa klobot tanaman jagung (cm)
Monokultur (M)	16.42
Tumpangsari (T)	15.26
Perbandingan	M > T

Keterangan : M= Monokultur; T= Tumpangsari; hst= hari setelah tanam

Berdasarkan Tabel 21 dapat dijelaskan bahwa panjang tongkol tanpa klobot tanaman jagung dengan perlakuan monokultur memiliki hasil yang tinggi dibandingkan dengan perlakuan tumpangsari.

Tabel 22. Rerata panjang tongkol tanpa klobot tanaman jagung (cm) akibat perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah.

Perlakuan	Rata-rata panjang tongkol tanpa klobot (cm) per tanaman
Model Tanam	
Single Row (P1)	15.47
Double Row (P2)	15.06
BNT 5%	tn
Waktu Tanam	
10 hari sebelum jagung (W1)	15.45
Bersamaan tanam jagung (w2)	14.92
10 hari setelah jagung (w3)	15.42
BNT 5%	tn

Keterangan : tn = tidak berbeda nyata; hst = hari setelah tanam

Berdasarkan Tabel 22 dapat dijelaskan bahwa pada hasil analisis ragam menunjukkan perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap panjang tongkol tanpa klobot tanaman jagung (Lampiran 15). Perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah tidak memberikan pengaruh terhadap panjang tongkol tanpa klobot tanaman jagung.

4. Diameter tongkol tanpa klobot

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi yang tidak nyata antara perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah. Rerata diameter tanaman jagung antara monokultur dengan tumpangsari disajikan pada Tabel 23.

Tabel 23. Rerata diameter tongkol tanpa klobot tanaman jagung (cm) antara monokultur dengan tumpangsari.

Perlakuan	Diameter tanaman jagung (cm)
Monokultur (M)	3.60
Tumpangsari (T)	3.49
Perbandingan	M = T

Keterangan : M= Monokultur; T= Tumpangsari; hst= hari setelah tanam

Berdasarkan Tabel 23 dapat dijelaskan bahwa diameter tanaman jagung dengan perlakuan monokultur dengan perlakuan tumpangsari memiliki hasil yang sama.

Tabel 24. Rerata diameter tongkol tanpa klobot tanaman jagung (cm) akibat perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah.

Perlakuan	Rata-rata diameter tongkol tanpa klobot per tanaman
Model Tanam	
Single Row (P1)	3.51
Double Row (P2)	3.48
BNT 5%	tn
Waktu Tanam	
10 hari sebelum jagung (W1)	3.40
Bersamaan tanam jagung (w2)	3.50
10 hari setelah jagung (w3)	3.58
BNT 5%	tn

Keterangan : tn = tidak berbeda nyata; hst = hari setelah tanam

Pada hasil analisis ragam menunjukkan perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap diameter tongkol tanpa klobot tanaman jagung (Lampiran 15). Perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah tidak memberikan pengaruh terhadap diameter tongkol tanpa klobot tanaman jagung.

5. Bobot pipilan per tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi yang tidak nyata antara perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah. Rerata bobot pipilan per tanaman jagung antara monokultur dengan tumpangsari disajikan pada Tabel 25.

Tabel 25. Rerata bobot pipilan per tanaman jagung (g) antara monokultur dengan tumpangsari.

Perlakuan	Bobot pipilan per tanaman tanaman jagung (g)
Monokultur (M)	93
Tumpangsari (T)	83.88
Perbandingan	M > T

Keterangan : M= Monokultur; T= Tumpangsari; hst= hari setelah tanam

Berdasarkan Tabel 25 dapat dijelaskan bahwa bobot pipilan per tanaman jagung dengan perlakuan monokultur memiliki hasil yang tinggi dibandingkan dengan perlakuan tumpangsari.

Tabel 26. Rerata bobot pipilan per tanaman jagung (g) akibat perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah.

Perlakuan	Rata-rata bobot pipilan per tanaman (g)
Model Tanam	
Single Row (P1)	84.47
Double Row (P2)	83.29
BNT 5%	tn
Waktu Tanam	
10 hari sebelum jagung (W1)	83.52
Bersamaan tanam jagung (w2)	83.44
10 hari setelah jagung (w3)	84.69
BNT 5%	tn

Keterangan : tn = tidak berbeda nyata; hst = hari setelah tanam

Berdasarkan Tabel 26 dapat dijelaskan bahwa pada hasil analisis ragam menunjukkan menunjukkan perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap bobot pipilan per tanaman jagung (Lampiran 15). Perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah tidak memberikan pengaruh terhadap bobot pipilan per tanaman jagung.

6. Bobot 100 biji

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi yang tidak nyata antara perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah. Rerata bobot 100 biji tanaman jagung antara monokultur dengan tumpangsari disajikan pada Tabel 27.

Tabel 27. Rerata bobot 100 biji tanaman jagung (g) antara monokultur dengan tumpangsari.

Perlakuan	Bobot 100 biji tanaman jagung (g)
Monokultur (M)	28.00
Tumpangsari (T)	26.56
Perbandingan	M > T

Keterangan : M= Monokultur; T= Tumpangsari; hst= hari setelah tanam

Berdasarkan Tabel 27 dapat dijelaskan bahwa bobot 100 biji tanaman jagung dengan perlakuan monokultur memiliki hasil yang tinggi dibandingkan dengan perlakuan tumpangsari.

Tabel 28. Rerata bobot 100 biji tanaman jagung (g) akibat perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah.

Perlakuan	Rata-rata bobot 100 biji (g)
Model Tanam	
Single Row (P1)	26.56
Double Row (P2)	26.56
BNT 5%	tn
Waktu Tanam	
10 hari sebelum jagung (W1)	26.33
Bersamaan tanam jagung (w2)	26.17
10 hari setelah jagung (w3)	27.17
BNT 5%	tn

Keterangan : tn = tidak berbeda nyata; hst = hari setelah tanam

Berdasarkan Tabel 28 dapat dijelaskan bahwa pada hasil analisis ragam menunjukkan menunjukkan perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap bobot 100 biji tanaman jagung (Lampiran 15). Perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah tidak memberikan pengaruh terhadap bobot 100 biji tanaman jagung.

7. Produksi per hektar

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi yang tidak nyata antara perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah. Rerata produksi per hektar tanaman jagung antara monokultur dengan tumpangsari disajikan pada Tabel 29.

Tabel 29. Rerata produksi per hektar tanaman jagung (ton/ha) antara monokultur dengan tumpangsari.

Perlakuan	Produksi per hektar (ton/ha)
Monokultur (M)	4.95
Tumpangsari (T)	4.46
Perbandingan	M = T

Keterangan : M= Monokultur; T= Tumpangsari; hst= hari setelah tanam

Berdasarkan Tabel 29 dapat dijelaskan bahwa antara perlakuan monokultur dengan tumpangsari tanaman jagung memiliki hasil produksi per hektar yang sama.

Tabel 30. Rerata produksi per hektar tanaman jagung (ton/ha) akibat perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah.

Perlakuan	Rata-rata hasil produksi per hektar (ton/ha)
Model Tanam	
Single Row (P1)	4.48
Double Row (P2)	4.45
BNT 5%	tn
Waktu Tanam	
10 hari sebelum jagung (W1)	4.51
Bersamaan tanam jagung (w2)	4.37
10 hari setelah jagung (w3)	4.51
BNT 5%	tn

Keterangan : tn = tidak berbeda nyata; hst = hari setelah tanam

Berdasarkan Tabel 30 dapat dijelaskan bahwa pada hasil analisis ragam menunjukkan perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap produksi per hektar tanaman jagung (Lampiran 15). Perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah tidak memberikan pengaruh terhadap produksi per hektar tanaman jagung.

4.1.4 Panen tanaman kacang tanah

1. Jumlah polong

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi yang tidak nyata antara perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah. Rerata jumlah polong tanaman kacang tanah antara monokultur dengan tumpangsari disajikan pada Tabel 31.

Tabel 31. Rerata jumlah polong tanaman kacang tanah antara monokultur dengan tumpangsari.

Perlakuan	Jumlah polong tanaman kacang tanah
Monokultur (M)	18.88
Tumpangsari (T)	17.72
Perbandingan	M > T

Keterangan : M= Monokultur; T= Tumpangsari; hst= hari setelah tanam

Berdasarkan Tabel 31 dapat dijelaskan bahwa jumlah polong tanaman kacang tanah dengan perlakuan monokultur memiliki hasil yang tinggi dibandingkan dengan perlakuan tumpangsari.

Tabel 32. Rerata jumlah polong tanaman kacang tanah akibat perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah.

Perlakuan	Rata-rata jumlah polong per tanaman
Model Tanam	
Single Row (P1)	17.75
Double Row (P2)	17.70
BNT 5%	tn
Waktu Tanam	
10 hari sebelum jagung (W1)	19.63
Bersamaan tanam jagung (w2)	17.44
10 hari setelah jagung (w3)	16.10
BNT 5%	tn

Keterangan : tn = tidak berbeda nyata; hst = hari setelah tanam

Berdasarkan Tabel 32 dapat dijelaskan bahwa pada hasil analisis ragam menunjukkan perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah polong tanaman kacang tanah (Lampiran 20). Perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah tidak memberikan pengaruh terhadap jumlah polong tanaman kacang tanah.

2. Jumlah polong isi

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi yang tidak nyata antara perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah. Rerata jumlah polong isi tanaman kacang tanah antara monokultur dengan tumpangsari disajikan pada Tabel 33.

Tabel 33. Rerata jumlah polong isi tanaman kacang tanah antara monokultur dengan tumpangsari.

Perlakuan	Jumlah polong isi tanaman kacang tanah
Monokultur (M)	17.25
Tumpangsari (T)	16.99
Perbandingan	M > T

Keterangan : M= Monokultur; T= Tumpangsari; hst= hari setelah tanam

Berdasarkan Tabel 33 dapat dijelaskan bahwa jumlah polong isi tanaman kacang tanah dengan perlakuan monokultur memiliki hasil yang tinggi dibandingkan dengan perlakuan tumpangsari.

Tabel 34. Rerata jumlah polong isi tanaman kacang tanah akibat perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah.

Perlakuan	Rata-rata jumlah polong isi per tanaman
Model Tanam	
Single Row (P1)	17.03
Double Row (P2)	16.96
BNT 5%	tn
Waktu Tanam	
10 hari sebelum jagung (W1)	18.30
Bersamaan tanam jagung (w2)	16.13
10 hari setelah jagung (w3)	16.99
BNT 5%	tn

Keterangan : tn = tidak berbeda nyata; hst = hari setelah tanam



Berdasarkan Tabel 34 dapat dijelaskan bahwa pada hasil analisis ragam menunjukkan perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah polong isi tanaman kacang tanah (Lampiran 20). Perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah tidak memberikan pengaruh terhadap jumlah polong isi tanaman kacang tanah.

3. Bobot polong basah isi

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi yang tidak nyata antara perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah. Rerata Bobot polong basah isi tanaman kacang tanah antara monokultur dengan tumpangsari disajikan pada Tabel 35.

Tabel 35. Rerata Bobot polong basah isi tanaman kacang tanah (g) antara monokultur dengan tumpangsari.

Perlakuan	Bobot polong basah isi tanaman kacang tanah (g)
Monokultur (M)	25.63
Tumpangsari (T)	23.38
Perbandingan	M > T

Keterangan : M= Monokultur; T= Tumpangsari; hst= hari setelah tanam

Berdasarkan Tabel 35 dapat dijelaskan bahwa Bobot polong basah isi tanaman kacang tanah dengan perlakuan monokultur memiliki hasil yang tinggi dibandingkan dengan perlakuan tumpangsari.

Tabel 36. Rerata Bobot polong basah isi tanaman kacang tanah (g) akibat perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah.

Perlakuan	Rata-rata Bobot polong basah isi (g) per tanaman
Model Tanam	
Single Row (P1)	23.40
Double Row (P2)	23.35
BNT 5%	tn
Waktu Tanam	
10 hari sebelum jagung (W1)	24.79
Bersamaan tanam jagung (w2)	22.65
10 hari setelah jagung (w3)	22.69
BNT 5%	tn

Keterangan : tn = tidak berbeda nyata; hst = hari setelah tanam

Berdasarkan Tabel 36 dapat dijelaskan bahwa pada hasil analisis ragam menunjukkan perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap Bobot polong basah isi tanaman kacang tanah (Lampiran 20). Perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah tidak memberikan pengaruh terhadap Bobot polong basah isi tanaman kacang tanah.

4. Bobot polong kering isi

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi yang tidak nyata antara perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah. Rerata Bobot polong kering isi tanaman kacang tanah antara monokultur dengan tumpangsari disajikan pada Tabel 37.

Tabel 37. Rerata Bobot polong kering isi tanaman kacang tanah (g) antara monokultur dengan tumpangsari.

Perlakuan	Bobot polong kering isi tanaman kacang tanah (g)
Monokultur (M)	16.53
Tumpangsari (T)	15.89
Perbandingan	M > T

Keterangan : M= Monokultur; T= Tumpangsari; hst= hari setelah tanam

Berdasarkan Tabel 37 dapat dijelaskan bahwa Bobot polong kering isi tanaman kacang tanah dengan perlakuan monokultur memiliki hasil yang tinggi dibandingkan dengan perlakuan tumpangsari.

Tabel 38. Rerata Bobot polong kering isi tanaman kacang tanah (g) akibat perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah.

Perlakuan	Rata-rata Bobot polong kering isi (g) per tanaman
Model Tanam	
Single Row (P1)	15.93
Double Row (P2)	15.85
BNT 5%	tn
Waktu Tanam	
10 hari sebelum jagung (W1)	17.56
Bersamaan tanam jagung (w2)	15.06
10 hari setelah jagung (w3)	15.04
BNT 5%	tn

Keterangan : tn = tidak berbeda nyata; hst = hari setelah tanam

Berdasarkan Tabel 38 dapat dijelaskan bahwa pada hasil analisis ragam menunjukkan perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap Bobot polong kering isi tanaman kacang tanah (Lampiran 20). Perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah tidak memberikan pengaruh terhadap Bobot polong kering isi tanaman kacang tanah.

5. Bobot biji per tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi yang tidak nyata antara perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah. Rerata bobot biji per tanaman kacang tanah antara monokultur dengan tumpangsari disajikan pada Tabel 39.

Tabel 39. Rerata bobot biji per tanaman kacang tanah (g) antara monokultur dengan tumpangsari.

Perlakuan	Bobot pipilan per tanaman kacang tanah (g)
Monokultur (M)	12.63
Tumpangsari (T)	11.59
Perbandingan	M > T

Keterangan : M= Monokultur; T= Tumpangsari; hst= hari setelah tanam

Berdasarkan Tabel 39 dapat dijelaskan bahwa bobot biji per tanaman kacang tanah dengan perlakuan monokultur memiliki hasil yang tinggi dibandingkan dengan perlakuan tumpangsari.

Tabel 40. Rerata bobot biji per tanaman kacang tanah (g) akibat perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah.

Perlakuan	Rata-rata bobot biji per tanaman (g)
Model Tanam	
Single Row (P1)	11.75
Double Row (P2)	11.43
BNT 5%	tn
Waktu Tanam	
10 hari sebelum jagung (W1)	12.98
Bersamaan tanam jagung (w2)	11.17
10 hari setelah jagung (w3)	10.12
BNT 5%	tn

Keterangan : tn = tidak berbeda nyata; hst = hari setelah tanam

Berdasarkan Tabel 40 dapat dijelaskan bahwa pada hasil analisis ragam menunjukkan perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap bobot polong biji per tanaman kacang tanah (Lampiran 20). Perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah tidak memberikan pengaruh terhadap bobot biji per tanaman kacang tanah.

6. Bobot 100 biji

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi yang tidak nyata antara perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah. Rerata bobot 100 biji tanaman kacang tanah antara monokultur dengan tumpangsari disajikan pada Tabel 41.

Tabel 41. Rerata bobot 100 biji tanaman kacang tanah (g) antara monokultur dengan tumpangsari.

Perlakuan	Bobot 100 biji tanaman kacang tanah (g)
Monokultur (M)	45.61
Tumpangsari (T)	44.89
Perbandingan	M > T

Keterangan : M= Monokultur; T= Tumpangsari; hst= hari setelah tanam

Berdasarkan Tabel 41 dapat dijelaskan bahwa bobot biji per tanaman kacang tanah dengan perlakuan monokultur memiliki hasil yang tinggi dibandingkan dengan perlakuan tumpangsari.

Tabel 42. Rerata bobot 100 biji tanaman kacang tanah (g) akibat perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah.

Perlakuan	Rata-rata bobot 100 biji (g)
Model Tanam	
Single Row (P1)	44.67
Double Row (P2)	45.11
BNT 5%	tn
Waktu Tanam	
10 hari sebelum jagung (W1)	46.17
Bersamaan tanam jagung (w2)	43.33
10 hari setelah jagung (w3)	45.17
BNT 5%	tn

Keterangan : tn = tidak berbeda nyata; hst = hari setelah tanam

Berdasarkan Tabel 42 dapat dijelaskan bahwa pada hasil analisis ragam menunjukkan perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap bobot 100 biji tanaman kacang tanah (Lampiran 20). Perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah tidak memberikan pengaruh terhadap bobot 100 biji tanaman kacang tanah.

7. Produksi per hektar

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi yang tidak nyata antara perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah. Rerata produksi per hektar tanaman kacang tanah antara monokultur dengan tumpangsari disajikan pada Tabel 43.

Tabel 43. Rerata produksi per hektar tanaman kacang tanah (ton/ha) antara monokultur dengan tumpangsari.

Perlakuan	Produksi per hektar (ton/ha)
Monokultur (M)	2.35
Tumpangsari (T)	2.32
Perbandingan	M = T

Keterangan : M= Monokultur; T= Tumpangsari

Berdasarkan Tabel 43 dapat dijelaskan bahwa antara perlakuan monokultur dengan tumpangsari tanaman jagung memiliki hasil produksi per hektar yang sama.

Tabel 44. Rerata produksi per hektar tanaman kacang tanah (ton/ha) akibat perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah.

Perlakuan	Rata-rata hasil produksi per hektar (ton/ha)
Model Tanam	
Single Row (P1)	2.35
Double Row (P2)	2.28
BNT 5%	tn
Waktu Tanam	
10 hari sebelum jagung (W1)	2.59
Bersamaan tanam jagung (w2)	2.35
10 hari setelah jagung (w3)	2
BNT 5%	tn

Keterangan : tn = tidak berbeda nyata; hst = hari setelah tanam

Berdasarkan Tabel 44 dapat dijelaskan bahwa pada hasil analisis ragam menunjukkan perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap produksi per hektar tanaman kacang tanah (Lampiran 20). Perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah tidak memberikan pengaruh terhadap produksi per hektar tanaman kacang tanah.

4.1.5 Land Equivalent Ratio (LER)

Hasil perhitungan nilai Land Equivalent Ratio (LER) untuk mengevaluasi efisiensi penggunaan lahan (Lampiran 21). Nilai Land Equivalent Ratio (LER) disajikan pada Tabel 45.

Tabel 45. Nilai Land Equivalent Ratio (LER)

Perlakuan	Rata-rata produksi perhektar (ton)						LER
	Jagung			Kacang tanah			
	Monokultur	Tumpangsari	Rasio	Monokultur	Tumpangsari	Rasio	
P1W1	4.95	4.38	0.88	2.53	2.68	1.06	1.94
P1W2	4.95	4.55	0.92	2.53	2.31	0.91	1.83
P1W3	4.95	4.56	0.92	2.53	2.04	0.81	1.73
P2W1	4.95	4.63	0.94	2.53	2.5	0.99	1.92
P2W2	4.95	4.19	0.85	2.53	2.26	0.89	1.74
P2W3	4.95	4.45	0.90	2.53	1.95	0.77	1.67

Keterangan : LER (Land Equivalent Ratio)

Berdasarkan Tabel 45, dapat dijelaskan bahwa penundaan penanaman kacang tanah akan menyebabkan penurunan LER baik pada model tanam single row dan double row pada tumpangsari tanaman jagung dan kacang tanah. LER tertinggi dicapai apabila penanaman kacang tanah lebih awal, baik pada model tanam single row dan double row pada tumpangsari tanaman jagung dan kacang tanah. Dengan demikian semakin cepat penanaman kacang tanah pada tumpangsari jagung dan kacang tanah berakibat penggunaan lahan akan semakin efisien.

4.1.6 Data Penunjang

Pada pengamatan gulma, hasil analisis ragam menunjukkan terjadi interaksi yang tidak nyata antara perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah. Rerata bobot kering gulma antara monokultur dengan tumpangsari disajikan pada Tabel 46.

Table 46. Rerata bobot kering gulma antara monokultur dengan tumpangsari

Perlakuan	Bobot kering gulma (g)
Monokultur (M)	562.9
Tumpangsari (T)	368.86
Perbandingan	M > T

Keterangan : M= Monokultur; T= Tumpangsari

Berdasarkan Tabel 46 dapat dijelaskan bahwa bobot kering gulma dengan perlakuan monokultur memiliki hasil yang tinggi dibandingkan dengan perlakuan tumpangsari.

Table 47. Rerata bobot kering gulma akibat perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah.

Perlakuan	Bobot kering gulma (g)
Model Tanam	
Single Row (P1)	383.29
Double Row (P2)	354.43
BNT 5%	tn
Waktu Tanam	
10 hari sebelum jagung (W1)	418.77
Bersama tanam jagung (w2)	375.2
10 hari setelah jagung (w3)	312.6
BNT 5%	tn

Keterangan : tn = tidak berbeda nyata

Berdasarkan Tabel 47, dapat dijelaskan bahwa pada hasil analisis ragam menunjukkan hasil keseluruhan perlakuan tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap bobot kering gulma (Lampiran 22). Perlakuan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah tidak memberikan pengaruh terhadap bobot kering gulma.

4.2 Pembahasan

4.2.1 Pertumbuhan tanaman

Salah satu aspek yang perlu diperhatikan dalam sistem tanaman yang berhubungan dengan hasil adalah proses pertumbuhan tanaman. Pertumbuhan tanaman adalah proses dalam kehidupan tanaman yang mengakibatkan perubahan ukuran tanaman semakin besar dan juga yang menentukan hasil tanaman. Pertambahan ukuran tanaman secara keseluruhan merupakan hasil dari pertambahan ukuran bagian-bagian (organ-organ) tanaman akibat dari pertambahan jaringan sel yang dihasilkan oleh pertambahan ukuran sel. Pertumbuhan berfungsi sebagai proses yang mengolah masukan substrat-substrat tertentu yang sesuai untuk menghasilkan produk pertumbuhan (Sitompul dan Guritno, 1995).

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi interaksi yang tidak nyata pada keseluruhan parameter pengamatan pertumbuhan (tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, dan bobot basah total tanaman) tanaman jagung dan tanaman kacang tanah antara perlakuan model tanam jagung (single row dan double row) dan waktu tanam kacang tanah (10 hari sebelum tanam jagung, bersamaan tanam jagung dan 10 hari setelah tanam jagung). Pada perlakuan model tanam tanaman jagung dan waktu tanam tanaman kacang tanah tidak berpengaruh nyata terhadap keseluruhan parameter pertumbuhan (tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, dan bobot basah total tanaman) tanaman jagung dan tanaman kacang tanah pada sistem tumpangsari. Hal ini menunjukkan tidak adanya pengaruh pengaturan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah terhadap pertumbuhan tanaman jagung dan kacang tanah. Hal tersebut disebabkan karena pada petak percobaan, jumlah populasi tanaman jagung antara perlakuan model tanam single row dan model tanam double row sama sehingga tidak ada perbedaan pada kedua model tanam tersebut. Menurut Harjadi (1988), populasi yang padat dan jarak tanam yang sempit akan mempengaruhi keefisienan penggunaan sinar matahari,

juga mempengaruhi kompetisi antar tanaman dalam menggunakan air dan unsur hara dengan demikian akan mempengaruhi komponen hasil.

Pertumbuhan tanaman dapat dilihat dari tinggi tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman jagung dan kacang tanah pada semua perlakuan tumpangsari. Pada hasil rata-rata perbandingan monokultur dan tumpangsari bahwa tinggi tanaman jagung dengan perlakuan monokultur memiliki hasil yang tinggi pada umur 28 hst, 42 hst dan 56 hst dibandingkan dengan perlakuan tumpangsari. Pada umur 14 hst perlakuan monokultur dengan tumpangsari memiliki hasil yang sama. Sedangkan tinggi tanaman kacang tanah dengan perlakuan monokultur memiliki hasil yang tinggi pada umur 14 hst, 42 hst dan 56 hst dibandingkan dengan perlakuan tumpangsari, sedangkan pada umur 28 hst perlakuan tumpangsari yang memiliki hasil tinggi dibandingkan dengan perlakuan monokultur. Tinggi tanaman sensitif terhadap faktor lingkungan tertentu dalam hal ini cahaya. Semakin meningkatnya populasi tanaman maka tegakan tanaman semakin rapat sehingga kompetisi tanaman dalam memperoleh cahaya sangat tinggi karena adanya naungan (Gardner, 1991).

Pertumbuhan tanaman dapat dilihat dari jumlah daun dan luas daun. Daun sebagai produsen fotosintat utama mempunyai peran penting dalam pertumbuhan dan proses bioamassa tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun dan luas daun tanaman jagung dan kacang tanah pada semua perlakuan tumpangsari. Jumlah daun berkaitan dengan luas daun suatu tanaman yang terbentuk. Hal ini sesuai dengan pendapat Goldworthy dan Fisher (1996) menyatakan bahwa semakin banyak jumlah daun maka semakin tinggi luas daun total tanaman. Variasi luas daun total tanaman bergantung pada perubahan jumlah daun dan ukurannya. Di dalam daun klorofil berperan sangat penting sebagai penyerap cahaya untuk melangsungkan proses fotosintesis, semakin banyak jumlah klorofil di dalam daun maka proses fotosintesis akan berjalan dengan baik sehingga tanaman dapat menghasilkan fotosintat dalam jumlah yang banyak (Novizan, 2002). Pada hasil rata-rata perbandingan monokultur dan tumpangsari bahwa luas daun tanaman jagung

dengan perlakuan monokultur memiliki hasil yang tinggi pada keseluruhan interval pengamatan dibandingkan dengan perlakuan tumpangsari.

Peningkatan bobot kering total tanaman berhubungan erat dengan kemampuan daun untuk memproduksi asimilat sebagai hasil dari proses fotosintesis. Hasil penelitian tanaman jagung dan kacang tanah menunjukkan bahwa terjadi interaksi yang tidak nyata antara perlakuan dua model tanam dan waktu tanam. Perlakuan model tanam dan waktu tanam memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap bobot kering total tanaman. Hal ini erat hubungannya dengan luas daun sebagai penghasil fotosintat yang akan berpengaruh pada berat kering tanaman. Luas daun berpengaruh pada proses fotosintesis untuk menghasilkan asimilat yang digunakan sebagai sumber energi pertumbuhan dalam membentuk organ-organ vegetatif tanaman yang berakibat pada peningkatan biomassa tanaman (Kuntohartono, 1999). Dimana luas daun tidak mengalami perbedaan yang nyata pada masing-masing perlakuan. Pada hasil rata-rata perbandingan monokultur dan tumpangsari bahwa luas daun tanaman jagung dengan perlakuan monokultur memiliki hasil yang tinggi pada keseluruhan interval pengamatan dibandingkan dengan perlakuan tumpangsari.

4.2.2 Komponen hasil

Komponen hasil merupakan tolak ukur dari tingkat produksi suatu tanaman yang ditunjukkan dari suatu perlakuan dalam suatu penelitian. Komponen hasil dipengaruhi oleh kemampuan pertumbuhan dimana bila fase vegetatif tanaman berjalan dengan baik maka fase generatif tanaman juga dapat berproduksi dengan baik. Faktor pengelolaan ialah kemampuan pengelolaan tanaman untuk menyediakan lingkungan yang mendukung pertumbuhan agar tercapai hasil panen yang maksimum. Air, nutrisi, temperatur cahaya dan faktor lingkungan yang bukan tingkatan optimum dapat menurunkan pertumbuhan dan hasil tanaman.

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi interaksi yang tidak nyata pada keseluruhan parameter pengamatan komponen hasil tanaman jagung dan

tanaman kacang tanah antara perlakuan model tanam jagung (single row dan double row) dan waktu tanam kacang tanah (10 hari sebelum tanam jagung, bersamaan tanam jagung dan 10 hari setelah tanam jagung). Pada perlakuan model tanam tanaman jagung dan waktu tanam tanaman kacang tanah memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap keseluruhan parameter komponen hasil (diameter tongkol tanpa klobot, panjang tongkol tanpa klobot, bobot basah tongkol, bobot kering tongkol, bobot pipilan per tanaman, bobot 100 biji dan produksi per hektar) tanaman jagung pada sistem tumpangsari. Hal ini disebabkan karena dalam sistem tumpangsari dapat memanfaatkan sumberdaya lahan yang ada dengan optimum. Sesuai dengan pernyataan Guritno (2011) bahwa sistem tanam tumpangsari dapat memanfaatkan lingkungan yang ada semaksimal mungkin dan adanya perbedaan permukaan kanopi daun dan sistem perakaran antara tanaman yang diusahakan akan dapat menggunakan lingkungan sekitarnya secara optimal.

Hasil akhir proses pertumbuhan dan fotosintesis akan diakumulasikan pada organ penyimpanan asimilat, dan hasil akhir tersebut tercermin melalui peningkatan atau penurunan komponen hasil. Apabila pada fase pertumbuhan tanaman berproduksi dengan baik, maka ketika fase reproduksi tanaman akan mampu berproduksi dengan baik pula dengan tersedianya fotosintat yang mencukupi. Hasil panen dipengaruhi oleh produksi biomassa yang dihasilkan pada masa vegetatif yaitu bobot kering total tanaman yang dihasilkan. Dijelaskan oleh Sitompul dan Guritno (1995) bahwa salah satu faktor pertumbuhan tanaman yang menentukan hasil tanaman ialah produksi biomassa tanaman di samping faktor genetik dan tingkat alokasi fotosintat ke bagian yang di panen (sifat fisiologis). Fotosintat yang diakumulasikan dalam bobot kering total tanaman selama fase vegetatif akan ditranslokasikan untuk pembentukan perkembangan tongkol pada tanaman jagung dan biji pada tanaman kacang tanah.

Hasil penelitian perbandingan monokultur dan tumpangsari pada tanaman jagung menunjukkan pada parameter pengamatan bobot basah tongkol, bobot kering tongkol, panjang tongkol tanpa klobot, bobot pipilan per tanaman dan

bobot 100 biji tanaman jagung pada sistem monokultur memiliki hasil tinggi dibandingkan pada sistem tumpangsari dengan perlakuan model tanam tanaman jagung dan waktu tanam tanaman kacang tanah. Hal ini disebabkan pada sistem monokultur tanaman jagung dapat memanfaatkan cadangan makanan secara optimal tanpa ada persaingan antar tanaman lain. Selain itu, tanaman jagung yang ditanam secara monokultur dapat menyerap cahaya secara lebih untuk melakukan fotosintesis yang optimal sehingga fotosintat dapat dialokasikan pada proses produksi tanaman jagung. Tanaman jagung yang ditanam secara monokultur memiliki akar yang menempati ruang tumbuh lebih luas pada tanaman lain. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Li *et al.*, 2011) bahwa ruang tumbuh akar yang luas dapat mengurangi persaingan tanaman dan dapat maksimal dalam penyerapan unsur hara. Namun pada komponen hasil diameter tongkol tanpa klobot dan produksi per hektar pada sistem monokultur dan tumpangsari memiliki hasil yang sama.

Hasil penelitian perbandingan monokultur dan tumpangsari pada tanaman kacang tanah untuk produksi per hektar memiliki hasil yang sama antara monokultur dengan tumpangsari. Namun, parameter pengamatan jumlah polong, jumlah polong isi, bobot polong basah isi, bobot polong kering isi, bobot biji per tanaman dan bobot 100 biji pada sistem monokultur memiliki hasil yang tinggi dibandingkan pada sistem tumpangsari. Hal ini disebabkan tanaman kacang tanah pada sistem tumpangsari terjadi kompetisi dalam hal pengambilan unsur hara, sinar matahari dan air dengan tanaman pokok. Tanaman sela kacang tanah di sistem tumpangsari teraungi oleh tanaman pokok, sehingga tidak bisa mendapatkan sinar matahari yang optimal. Hal ini sesuai dengan literatur yang menyatakan bahwa akibat penanaman yang berat pada tanaman sela menyebabkan pertumbuhan tidak sempurna, bentuk tanaman kurus serta jumlah daun yang dihasilkan sedikit sehingga mempengaruhi efisiensi intersepsi cahaya (Herlina *et al.*, 1996).

Evaluasi keberhasilan suatu bentuk pola tanam tumpangsari dapat dilihat dengan cara mengevaluasi efisiensi penggunaan lahan (Land Equivalent

Ratio/LER). Berdasarkan nilai *Land Equivalent Ratio* (LER) (Tabel 45) menunjukkan bahwa sistem tumpangsari tanaman jagung dan kacang tanah mampu meningkatkan produktivitas lahan. Hal ini dapat dilihat dari nilai LER pada semua perlakuan lebih besar dari satu ($LER > 1$). Nilai LER berdasarkan produksi per hektar memiliki hasil tinggi terdapat pada perlakuan model tanam single row dan waktu tanam 10 hari sebelum tanam jagung (PIW1), yaitu sebesar 1,94 (Tabel 45). Nilai 1,94 menunjukkan bahwa untuk mendapatkan hasil yang setara dengan tumpangsari maka membutuhkan lahan seluas 1.94 kali lebih besar untuk penanaman monokultur jagung dan kacang tanah. Dari nilai Land Equivalent Ratio (LER) tersebut sesuai dengan literatur bahwa hasil perhitungan nilai LER semakin mendekati angka 2 menunjukkan bahwa pola tanam tumpangsari semakin efisiensi dalam penggunaan lahan (Guritno, 2011). Menurut Hiebsch *et al.*, (1995) nilai $LER > 1$ menunjukkan pertanaman monokultur memerlukan lahan yang lebih luas daripada tumpangsari agar diperoleh hasil yang sama dengan yang diperoleh pada tumpangsari.

Gulma ialah tanaman yang tidak dikehendaki pertumbuhannya di lingkungan tumbuh tanaman. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaturan model tanam jagung dan waktu tanam kacang tanah tidak memberikan pengaruh pada pertumbuhan gulma. Hal ini dapat dijelaskan pada hasil analisis ragam yang menunjukkan tidak adanya perbedaan yang nyata pada bobot kering gulma dan terjadi interaksi yang tidak nyata antara gulma dengan tanaman pokok. Penyiangan yang dilakukan sangat efektif mampu mengurangi bobot kering gulma sehingga pertumbuhan gulma dapat terhambat. Selain penyiangan yang dapat menyebabkan berkurangnya bobot kering gulma, penanaman kacang tanah mampu mempengaruhi bobot kering gulma.

Hasil perbandingan bobot kering gulma total pada perlakuan monokultur dan tumpangsari didapatkan bahwa perlakuan monokultur hasilnya lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan tumpangsari. Karena pada sistem tumpangsari dapat menekan pertumbuhan gulma. Hal ini sesuai dengan literatur bahwa penanaman kacang tanah menyebabkan bobot kering gulma lebih rendah

disebabkan peningkatan kepadatan tanaman yang dapat menghasilkan naungan sehingga keberadaan gulma dapat berkurang (Akobundu, 1979). Ditambahkan oleh pernyataan Widaryanto (1994) bahwa pola tanam tumpangsari dengan peningkatan kepadatan tanaman perlubang tanam mampu menekan pertumbuhan gulma. Hal tersebut dikarenakan kanopi tanaman yang menutup permukaan tanah lebih cepat. Pertumbuhan gulma pada monokultur lebih banyak karena mendapatkan ruang tumbuh yang luas. Hal ini sesuai dengan literatur bahwa semakin luas ruang tumbuh gulma maka pertumbuhan gulma akan semakin cepat (Amaliah, 2012).

