

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

4.1.1 Tanaman Jagung Manis

4.1.1.1 Panjang Tanaman (cm)

Hasil analisa ragam menunjukkan bahwa perlakuan jenis baris tanam jagung manis memberikan hasil yang tidak berbeda nyata (Lampiran 11). Perlakuan jenis baris tanam jagung manis menunjukkan hasil panjang tanaman yang tidak berbeda nyata pada semua umur pengamatan. Hasil pengamatan panjang tanaman jagung manis disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rerata Panjang Tanaman (cm) Jagung Manis pada Perlakuan Jenis Baris Tanam Umur Pengamatan 14 sampai 54 hst.

Perlakuan	Panjang Tanaman (cm) pada Umur (hst)				
	14 hst	24 hst	34 hst	44 hst	54 hst
Kontrol (J)	31,63	86,50	165,81	213,13	247,50
Perlakuan	28,07	86,81	164,26	213,94	243,77
BNT 5 %	tn	tn	tn	tn	tn
P1	28,93	90,25	161,88	223,00	244,53
P2	27,09	85,75	165,06	216,44	241,88
P3	27,71	83,38	168,88	209,25	242,50
P4	28,56	87,85	161,22	207,06	246,19
BNT 5 %	tn	tn	tn	tn	tn

Keterangan : tn : tidak berbeda nyata, hst: hari setelah tanam.

Tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan jenis baris tanam jagung manis menghasilkan panjang tanaman yang tidak berbeda nyata pada semua umur pengamatan.

4.1.1.2 Jumlah Daun (helai)

Hasil analisa ragam menunjukkan bahwa perlakuan jenis baris tanam jagung manis memberikan hasil yang tidak berbeda nyata (Lampiran 12). Perlakuan jenis baris tanam jagung manis menunjukkan hasil jumlah daun yang tidak berbeda nyata pada semua umur pengamatan. Hasil pengamatan jumlah daun jagung manis disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rerata Jumlah Daun (helai) Jagung Manis pada Perlakuan Jenis Baris Tanam Umur Pengamatan 14 sampai 54 hst.

Perlakuan	Jumlah Daun (helai) pada Umur (hst)				
	14 hst	24 hst	34 hst	44 hst	54 hst
Kontrol (J)	2,55	4,88	6,75	10,44	12,88
Perlakuan	2,12	4,44	6,69	10,02	13,03
BNT 5 %	tn	tn	tn	tn	tn
P1	2,00	4,31	6,69	10,19	13,13
P2	2,15	4,50	6,63	10,13	12,94
P3	2,06	4,63	6,63	9,69	12,75
P4	2,25	4,31	6,81	10,06	13,31
BNT 5 %	tn	tn	tn	tn	tn

Keterangan : tn : tidak berbeda nyata, hst: hari setelah tanam.

Tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan jenis baris tanam jagung manis menghasilkan jumlah daun yang tidak berbeda nyata pada semua umur pengamatan.

4.1.1.3 Luas Daun ($\text{cm}^2 \text{tanaman}^{-1}$)

Hasil analisa ragam menunjukkan bahwa perlakuan jenis baris tanam jagung manis memberikan hasil yang berbeda nyata (Lampiran 13). Perlakuan baris tanam jagung manis menunjukkan hasil luas daun yang berbeda nyata pada umur pengamatan 14 dan 24 hst. Hasil pengamatan luas daun jagung manis disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan jenis baris tanam jagung manis menghasilkan luas daun yang berbeda nyata pada umur pengamatan 14 dan 24 hst. Perlakuan jagung manis baris tiga dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P3) pada umur pengamatan 14 hst memiliki luas daun lebih tinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan jagung manis baris tunggal dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P1), jagung manis baris ganda dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P2) dan jagung manis baris empat dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P4). Sedangkan pada perlakuan jagung manis baris tiga dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P1) tidak berbeda nyata dengan jagung manis baris ganda dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P2) dan jagung manis baris empat dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P4). Pada umur pengamatan 24 hst perlakuan jagung manis baris empat dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P4) secara

nyata meningkatkan hasil luas daun dan berbeda nyata dengan perlakuan jagung manis baris tunggal dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P1), perlakuan jagung manis baris ganda dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P2) dan perlakuan jagung manis baris tiga dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P3). Sedangkan pada perlakuan jagung manis baris ganda dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P2) tidak berbeda nyata dengan perlakuan jagung manis baris tiga dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P3).

Tabel 3. Rerata Luas Daun ($\text{cm}^2 \text{tanaman}^{-1}$) Jagung Manis pada Perlakuan Jenis Baris Tanam Umur Pengamatan 14 sampai 54 hst.

Perlakuan	Luas Daun ($\text{cm}^2 \text{tanaman}^{-1}$) pada Umur (hst)				
	14 hst	24 hst	34 hst	44 hst	54 hst
Kontrol (J)	104,70	505,92	2314,11	4252,56	5853,40
Perlakuan	125,18	530,24	1978,65	3981,34	5757,19
BNT 5 %	tn	tn	tn	tn	tn
P1	111,39 a	476,92 a	1809,08	4075,30	5775,13
P2	121,68 a	528,77 b	2095,54	3912,48	5908,00
P3	159,59 b	531,19 b	1919,85	3807,30	5801,93
P4	108,07 a	584,08 c	2090,14	4130,26	5543,73
BNT 5 %	19,63	45,28	tn	tn	tn

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama dan terletak pada kolom (umur) yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5% . tn : tidak berbeda nyata, hst: hari setelah tanam.

4.1.1.4 Bobot Kering Total Tanaman (g tanaman^{-1})

Hasil analisa ragam menunjukkan bahwa perlakuan jenis baris tanam jagung manis memberikan hasil tidak berbeda nyata (Lampiran 14). Perlakuan jenis baris tanam jagung manis menunjukkan hasil bobot kering total tanaman yang tidak berbeda nyata pada semua umur pengamatan. Hasil pengamatan bobot kering total tanaman jagung manis disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4 menunjukkan bahwa perlakuan jenis baris tanam jagung manis menghasilkan bobot kering yang tidak berbeda nyata pada semua umur pengamatan.

Tabel 4. Rerata Bobot Kering Total Tanaman (g tanaman^{-1}) Jagung Manis pada Perlakuan Jenis Baris Tanam Umur Pengamatan 14 sampai 54 hst.

Perlakuan	Bobot Kering Total Tanaman (g tanaman^{-1}) pada Umur (hst)				
	14 hst	24 hst	34 hst	44 hst	54 hst
Kontrol (J)	0,81	9,71	20,49	31,82	47,69
Perlakuan	0,75	9,46	18,41	33,05	43,36
BNT 5 %	tn	tn	tn	tn	tn
P1	0,80	9,98	18,25	31,30	42,00
P2	0,71	9,46	18,00	32,50	41,89
P3	0,72	8,98	18,42	31,90	42,42
P4	0,78	9,43	19,32	36,60	47,34
BNT 5 %	tn	tn	tn	tn	tn

Keterangan : tn : tidak berbeda nyata, hst: hari setelah tanam.

4.1.2 Laju Pertumbuhan Tanaman ($\text{g m}^{-2}/\text{hari}$)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan jenis baris tanam jagung manis memberikan hasil laju pertumbuhan tanaman jagung manis yang berbeda nyata (Lampiran 15). Perlakuan jenis baris tanam jagung manis menunjukkan hasil laju pertumbuhan tanaman yang berbeda nyata pada semua umur pengamatan. Hasil pengamatan laju pertumbuhan tanaman jagung manis disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Laju Pertumbuhan Tanaman ($\text{g m}^{-2}/\text{hari}$) pada Perlakuan Jenis Baris Tanam.

Perlakuan	Laju pertumbuhan tanaman jagung manis ($\text{g/m}^2/\text{hari}$)							
	14-24 hst		24-34 hst		34-44 hst		44-54 hst	
Kontrol (J)	4,46	b	5,04	b	6,74	b	3,64	b
Perlakuan	3,04	a	3,60	a	5,24	a	2,36	a
BNT 5 %	0,73		0,95		1,20		0,83	
P1	4,37	c	4,87	b	6,70	c	3,36	c
P2	3,17	b	3,53	a	5,79	c	2,61	bc
P3	2,34	a	3,19	a	4,55	b	1,62	a
P4	2,28	a	2,81	a	3,93	a	1,87	ab
BNT5 %	0,73		0,95		1,20		0,83	

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama dan terletak pada kolom (umur) yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5%, hst : hari setelah tanam.

Tabel 5 menunjukkan bahwa perlakuan jenis baris tanam jagung manis menghasilkan laju pertumbuhan tanaman yang berbeda nyata pada semua umur pengamatan. Kontrol (J) menghasilkan laju pertumbuhan tanaman lebih tinggi pada semua umur pengamatan dan berbeda nyata dengan rerata perlakuan. Perlakuan jagung manis baris tunggal dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P1) pada umur pengamatan 14-24 hst menghasilkan laju pertumbuhan tanaman lebih tinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan jagung manis baris ganda dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P2), jagung manis baris tiga dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P3), dan jagung manis baris empat dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P4). Sedangkan perlakuan jagung manis baris tiga dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P5) tidak berbeda nyata dengan jagung manis baris empat dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P4). Pada umur pengamatan 24-34 hst perlakuan jagung manis baris tunggal dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P1) secara nyata meningkatkan laju pertumbuhan tanaman dan berbeda nyata dengan perlakuan jagung manis baris ganda dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P2), jagung manis baris tiga dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P3), dan jagung manis baris empat dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P4). Sedangkan perlakuan jagung manis baris ganda dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P2) tidak berbeda nyata dengan perlakuan jagung manis baris tiga dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P3) dan jagung manis baris empat dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P4).

Umur pengamatan 34-44 hst perlakuan jagung manis baris tunggal dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P1) menghasilkan laju pertumbuhan tanaman lebih tinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan jagung manis baris tiga dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P3) dan jagung manis baris empat dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P4), tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan jagung manis baris ganda dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P2). Perlakuan jagung manis baris tunggal tumpangsari dengan kacang hijau (P1) pada umur pengamatan 44-54 hst secara nyata meningkatkan laju pertumbuhan tanaman dan berbeda nyata dengan perlakuan jagung manis baris tiga dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P3) dan jagung manis baris empat dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P4), tetapi tidak berbeda nyata dengan

perlakuan jagung manis baris ganda dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P2). Sedangkan perlakuan jagung manis baris ganda dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P2) berbeda nyata dengan perlakuan jagung manis baris tiga dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P3), tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan jagung manis baris empat dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P4).

4.1.3 Intensitas Cahaya (*lux*)

Hasil pengamatan intensitas cahaya tanaman jagung manis disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Intensitas Cahaya (*lux*) pada Perlakuan Jenis Baris Tanam Umur Pengamatan 14 sampai 54 hst.

Perlakuan	Intensitas Cahaya (<i>lux</i>) pada Umur (hst)				
	14 hst	24 hst	34 hst	44 hst	54 hst
Kontrol (J)	5495,56	4790,00	3966,44	2737,78	1894,44
P1	5414,44	4406,67	3154,45	2143,33	1306,67
P2	5359,22	4387,78	3880,00	2714,45	1485,89
P3	4302,67	3928,89	3117,78	2685,56	1883,33
P4	4086,67	3857,33	3064,45	2297,78	1576,67

Tabel 6 menunjukkan bahwa pada semua umur pengamatan kontrol (J) menghasilkan intensitas cahaya lebih tinggi bila dibandingkan dengan perlakuan jagung manis baris tunggal tumpangsari dengan kacang hijau (P1), jagung manis baris ganda tumpangsari dengan kacang hijau (P2), jagung manis baris tiga tumpangsari dengan kacang hijau (P3), dan jagung manis baris empat tumpangsari dengan kacang hijau (P4). Pada umur pengamatan 14-24 hst perlakuan jagung manis baris tunggal dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P1) menghasilkan intensitas cahaya lebih tinggi dari perlakuan jagung manis baris ganda tumpangsari dengan kacang hijau (P2), jagung manis baris tiga tumpangsari dengan kacang hijau (P3), dan jagung manis baris empat tumpangsari dengan kacang hijau (P4). Sedangkan perlakuan jagung manis baris ganda tumpangsari dengan kacang hijau (P2) pada umur pengamatan 34 dan 44 hst menghasilkan intensitas cahaya lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan jagung manis baris tunggal tumpangsari dengan kacang hijau (P1), jagung manis baris tiga tumpangsari dengan kacang hijau (P3), dan jagung manis baris empat tumpangsari dengan kacang hijau (P4). Umur pengamatan 54 hst menunjukkan bahwa

perlakuan jagung manis baris tiga tumpangsari dengan kacang hijau (P3) menghasilkan intensitas cahaya yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan jagung manis baris tunggal tumpangsari dengan kacang hijau (P1), jagung manis baris ganda tumpangsari dengan kacang hijau (P2), dan jagung manis baris empat tumpangsari dengan kacang hijau (P4).

4.1.4 Komponen Hasil

4.1.4.1 Panjang tongkol (cm)

Hasil analisa ragam menunjukkan bahwa perlakuan jenis baris tanam jagung manis memberikan hasil panjang tongkol yang berbeda nyata (Lampiran 16). Hasil pengamatan panjang tongkol disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Panjang Tongkol (cm) pada Perlakuan Jenis Baris Tanam.

Perlakuan	Komponen Hasil	
	Panjang Tongkol (cm)	
Kontrol (J)	20,93	b
Perlakuan	19,89	a
BNT 5 %	0,63	
P1	20,39	bc
P2	19,75	b
P3	18,91	a
P4	20,52	c
BNT 5 %	0,63	

Keterangan : Bilangan yang didampangi huruf yang sama dan terletak pada kolom (umur) yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5%.

Tabel 7 menunjukkan bahwa kontrol (J) menghasilkan panjang tongkol lebih tinggi dan berbeda nyata dengan rerata perlakuan. Perlakuan jagung manis baris empat dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P4) menghasilkan panjang tongkol lebih tinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan jagung manis baris tiga dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P3), tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan jagung manis baris tunggal dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P1), dan jagung manis baris ganda dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P2).

4.1.4.2 Diameter tongkol (cm)

Hasil analisa ragam menunjukkan bahwa perlakuan jenis baris tanam jagung manis memberikan hasil diameter tongkol yang berbeda nyata (Lampiran 16). Hasil pengamatan diameter tongkol disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Diameter Tongkol (cm) pada Perlakuan Jenis Baris Tanam.

Perlakuan	Komponen Hasil	
	Diameter Tongkol (cm)	
Kontrol (J)	4,70	b
Perlakuan	4,36	a
BNT 5 %	0,16	
P1	4,56	c
P2	4,30	b
P3	4,13	a
P4	4,46	bc
BNT 5 %	0,16	

Keterangan : Bilangan yang didampangi huruf yang sama dan terletak pada kolom (umur) yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5%.

Tabel 8 menunjukkan bahwa kontrol (J) menghasilkan diameter tongkol lebih tinggi dan berbeda nyata dengan rerata perlakuan. Perlakuan jagung manis baris tunggal tumpangsari dengan kacang hijau (P1) menghasilkan diameter tongkol lebih tinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan jagung manis baris ganda dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P2), dan jagung manis baris tiga dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P3), tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan jagung manis baris empat dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P4).

4.1.4.3 Bobot Segar Tongkol Jagung Manis (ton ha⁻¹)

Hasil analisa ragam menunjukkan bahwa perlakuan jenis baris tanam jagung manis memberikan hasil bobot segar dengan klobot dan bobot segar tanpa klobot yang berbeda nyata (Lampiran 16). Hasil pengamatan bobot segar dengan klobot dan bobot segar tanpa klobot disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9 menunjukkan bahwa kontrol (J) memberikan hasil (kg petak⁻¹) lebih tinggi dan berbeda nyata dengan rerata perlakuan. Perlakuan jagung manis baris tunggal dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P1)

memberikan hasil (kg petak⁻¹) lebih tinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan jagung manis baris ganda dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P2), jagung manis baris tiga dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P3). Namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan jagung manis baris empat dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P4).

Tabel 9. Hasil Berat Segar Tongkol Jagung Manis (kg petak⁻¹) pada Perlakuan Jenis Baris Tanam.

Perlakuan	Hasil	
	Bobot Segar Tongkol dengan Kelobot (kg petak ⁻¹)	
Kontrol (J)	36,03	b
Perlakuan	31,34	a
BNT 5 %	2,28	
P1	34,54	c
P2	29,56	b
P3	28,48	a
P4	32,77	c
BNT 5 %	2,28	

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama dan terletak pada kolom (umur) yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5%.

Tabel 10. Hasil Berat Segar Tongkol Jagung manis (ton ha⁻¹) pada Perlakuan Jenis Baris Tanam.

Perlakuan	Hasil	
	Bobot Segar Tongkol dengan Kelobot (ton ha ⁻¹)	
Kontrol (J)	20,68	b
Perlakuan	16,71	a
BNT 5 %	1,85	
P1	19,24	c
P2	15,40	b
P3	14,38	a
P4	17,80	c
BNT 5 %	1,85	

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama dan terletak pada kolom (umur) yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5%.

Tabel 10 menunjukkan bahwa kontrol (J) memberikan hasil (ton ha⁻¹) lebih tinggi dan berbeda nyata dengan rerata perlakuan. Perlakuan jagung manis

baris tunggal dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P1) memberikan hasil (ton ha^{-1}) lebih tinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan jagung manis baris ganda dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P2) dan jagung manis baris tiga dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P3). Namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan jagung manis baris empat dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P4).

4.1.4.4 Kadar Gula (% *Brix*)

Hasil analisa ragam menunjukkan bahwa perlakuan jenis baris tanam jagung manis memberikan hasil kadar gula yang tidak berbeda nyata (Lampiran 16). Hasil pengamatan kadar gula disajikan pada Tabel 11.

Tabel 11. Hasil Kadar Gula (% brix) pada Perlakuan Jenis Baris Tanam.

Perlakuan	Komponen Hasil
	Kadar Gula (% <i>brix</i>)
Kontrol (J)	14,63
Perlakuan	14,47
BNT 5 %	tn
P1	14,50
P2	14,53
P3	14,40
P4	14,45
BNT 5 %	tn

Keterangan : tn : tidak berbeda nyata.

Tabel 11 menunjukkan bahwa perlakuan jenis baris tanam menghasilkan kadar gula yang tidak berbeda nyata pada semua perlakuan.

4.1.5 Tanaman Kacang Hijau

4.1.5.1 Tinggi Tanaman (cm)

Hasil analisa ragam menunjukkan bahwa perlakuan jenis baris tanam jagung manis memberikan hasil yang berbeda nyata (Lampiran 17). Perlakuan jenis baris tanam jagung manis menunjukkan hasil tinggi tanaman yang berbeda nyata pada umur pengamatan 14, 34, dan 44 hst. Namun tidak berbeda nyata pada umur pengamatan 24 dan 54 hst. Hasil pengamatan tinggi tanaman kacang disajikan pada Tabel 12.

Tabel 12 menunjukkan bahwa pada umur pengamatan 14 dan 24 hst kontrol (K) menghasilkan tinggi tanaman lebih tinggi dan berbeda nyata dengan rerata perlakuan. Sedangkan pada umur pengamatan 34, 44, dan 54 hst menghasilkan tinggi tanaman yang tidak berbeda nyata dengan rerata perlakuan. Perlakuan jenis baris tanam jagung manis menghasilkan tinggi tanaman yang berbeda nyata pada umur pengamatan 14, 34, dan 44 hst. Perlakuan jagung manis baris ganda dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P2) pada umur 14 hst menghasilkan tinggi tanaman lebih tinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan jagung manis baris tunggal dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P1), jagung manis baris tiga dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P3), dan jagung manis baris empat dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P4). Sedangkan perlakuan jagung manis baris tiga dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P3) tidak berbeda nyata dengan jagung manis baris empat dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P4). Pada umur 34 hst perlakuan jagung manis baris empat dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P4) secara nyata meningkatkan hasil tinggi tanaman dan berbeda nyata dengan perlakuan jagung manis baris tunggal dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P1) dan perlakuan jagung manis baris tiga dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P3), tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan jagung manis baris ganda dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P2). Pada umur 44 hst perlakuan jagung manis baris ganda dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P2) memiliki tinggi tanaman lebih tinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan jagung manis baris tiga dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P3), tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan jagung manis baris tunggal dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P1) dan jagung manis baris empat dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P4).

Tabel 12. Rerata Tinggi Tanaman (cm) Kacang Hijau pada Perlakuan Jenis Baris Tanam Umur Pengamatan 14 sampai 54 hst.

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm) pada Umur (hst)							
	14 hst	24 hst	34 hst	44 hst	54 hst			
Kontrol (K)	9,73	b	28,28	42,35	50,38	74,69		
Perlakuan	7,63	a	24,27	41,59	52,66	73,36		
BNT 5 %	1,04		2,68	tn	tn	tn		
P1	6,66	a	24,53	36,03	b	48,00	b	73,22
P2	9,37	c	24,61	47,69	c	63,81	d	76,36
P3	7,75	b	24,81	34,63	a	41,63	a	69,16
P4	7,00	b	23,13	48,00	c	57,19	c	74,69
BNT 5%	1,04		tn	5,63	5,32	tn		tn

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama dan terletak pada kolom (umur) yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5%, hst: hari setelah tanam.

4.1.5.2 Jumlah Daun (helai)

Hasil analisa ragam menunjukkan bahwa perlakuan jenis baris tanam jagung manis memberikan hasil yang tidak berbeda nyata (Lampiran 18). Perlakuan jenis baris tanam jagung manis menunjukkan hasil jumlah daun yang berbeda nyata pada umur pengamatan 54 hst. Rerata jumlah daun kacang hijau disajikan pada Tabel 13.

Tabel 13. Rerata Jumlah Daun (helai) Kacang Hijau pada Perlakuan Jenis Baris Tanam Umur Pengamatan 14 sampai 54 hst.

Perlakuan	Jumlah Daun (helai) pada Umur (hst)					
	14 hst	24 hst	34 hst	44 hst	54 hst	
Kontrol (K)	2,00	12,75	17,13	20,06	28,56	a
Perlakuan	2,06	10,58	1,70	17,89	22,02	b
BNT 5 %	tn	tn	tn	tn	3,29	
P1	2,00	9,69	14,56	17,50	21,66	
P2	2,00	11,31	14,00	18,56	22,81	
P3	2,00	11,38	15,06	17,19	21,06	
P4	2,25	9,94	15,44	18,31	22,54	
BNT 5%	tn	tn	tn	tn	tn	

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama dan terletak pada kolom (umur) yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5%, hst: hari setelah tanam.

Tabel 13 menunjukkan bahwa kontrol (K) menghasilkan jumlah daun lebih tinggi dan berbeda nyata dengan rerata perlakuan pada umur pengamatan 54 hst.

4.1.5.3 Jumlah Cabang Produktif Per Tanaman (buah)

Hasil analisa ragam menunjukkan bahwa perlakuan jenis baris tanam jagung manis memberikan hasil yang berbeda nyata (Lampiran 19). Perlakuan jenis baris tanam jagung manis menghasilkan jumlah cabang produktif per tanaman yang berbeda nyata pada umur pengamatan 24 dan 34 hst. Namun tidak berbeda nyata pada umur pengamatan 44 dan 54 hst. Hasil pengamatan jumlah cabang produktif per tanaman pada kacang hijau disajikan pada Tabel 14.

Tabel 14. Rerata Jumlah Cabang Produktif Per Tanaman (buah) Kacang Hijau pada Perlakuan Jenis Baris Tanam Umur Pengamatan 24 sampai 54 hst.

Perlakuan	Jumlah Cabang Produktif Per Tanaman (buah) pada Umur (hst)							
	24 hst		34 hst		44 hst		54 hst	
Kontrak (K)	3,25	b	5,59	b	6,75	b	8,00	b
Perlakuan	2,56	a	4,81	a	5,63	a	6,88	a
BNT 5 %	0,44		0,46		0,70		0,73	
P1	3,25	d	5,50	d	6,00		7,25	
P2	2,00	a	5,00	c	5,75		7,00	
P3	2,75	c	4,25	a	5,50		6,75	
P4	2,25	b	4,50	b	5,25		6,50	
BNT 5%	0,44		0,46		tn		tn	

Keterangan : Bilangan yang didampangi huruf yang sama dan terletak pada kolom (umur) yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5%, hst: hari setelah tanam.

Tabel 14 menunjukkan bahwa kontrol (K) menghasilkan jumlah cabang produktif per tanaman lebih tinggi dan berbeda nyata dengan rerata perlakuan pada semua umur pengamatan. Perlakuan jenis baris tanam jagung manis menghasilkan jumlah cabang produktif per tanaman yang berbeda nyata pada umur pengamatan 24 dan 34 hst. Perlakuan jagung manis baris tunggal dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P1) pada umur 24 dan 34 hst menghasilkan jumlah cabang produktif per tanaman lebih banyak dan berbeda nyata dengan perlakuan jagung manis baris ganda dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P2),

perlakuan jagung manis baris tiga dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P3), dan perlakuan jagung manis baris empat dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P4).

4.1.5.4 Luas Daun (cm^2 tanaman⁻¹)

Hasil analisa ragam menunjukkan bahwa perlakuan jenis baris tanam memberikan hasil yang berbeda nyata (Lampiran 20). Perlakuan jenis baris jagung manis menunjukkan hasil luas daun yang berbeda nyata pada umur pengamatan 54 hst. Hasil pengamatan luas daun pada kacang hijau disajikan pada Tabel 15.

Tabel 15. Rerata Luas Daun (cm^2 tanaman⁻¹) Kacang Hijau pada Perlakuan Jenis Baris Tanam Umur Pengamatan 14 sampai 54 hst.

Perlakuan	Luas Daun (cm^2 tanaman ⁻¹) pada Umur (hst)				
	14 hst	24 hst	34 hst	44 hst	54 hst
Kontrol (K)	43,05	50,38	130,96	165,06	b 194,80
Perlakuan	38,09	46,46	117,93	134,49	a 165,56
BNT 5 %	tn	tn	tn	19,53	tn
P1	33,79	45,12	111,55	123,62	141,23 a
P2	36,23	45,28	113,44	132,10	148,50 b
P3	39,81	45,68	121,87	133,78	180,80 c
P4	42,54	49,77	124,88	148,46	191,71 c
BNT 5%	tn	tn	tn	tn	21,29

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama dan terletak pada kolom (umur) yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5%, hst: hari setelah tanam.

Tabel 15 menunjukkan bahwa kontrol (K) menghasilkan luas daun yang lebih tinggi dan berbeda nyata dengan rerata perlakuan pada umur pengamatan 44 hst. Perlakuan jenis baris tanam jagung manis menghasilkan luas daun yang berbeda nyata pada umur pengamatan 54 hst . Perlakuan jagung manis baris empat dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P4) pada umur pengamatan 54 hst menghasilkan luas daun lebih tinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan jagung manis baris tunggal dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P1) dan jagung manis baris ganda dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P2). Namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan jagung manis baris tiga dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P3).

4.1.5.5 Bobot Kering Total Tanaman (g tanaman⁻¹)

Hasil analisa ragam menunjukkan bahwa perlakuan jenis baris tanam memberikan hasil yang berbeda nyata (Lampiran 21). Perlakuan jenis baris tanam jagung manis menunjukkan hasil bobot kering total tanaman yang berbeda nyata pada umur pengamatan 24, 34, dan 54 hst. Namun tidak berbeda nyata pada umur pengamatan 14 dan 44 hst. Hasil pengamatan bobot kering total tanaman pada kacang disajikan pada Tabel 16.

Tabel 16. Rerata Bobot Kering Total Tanaman (g tanaman⁻¹) Kacang Hijau pada Perlakuan Jenis Baris Tanam Umur Pengamatan 14 sampai 54 hst.

Perlakuan	Bobot Kering Total Tanaman (g tanaman ⁻¹) pada Umur (hst)							
	14 hst	24 hst	34 hst	44 hst	54 hst			
Kontrol (K)	0,28	1,15	2,20	b	9,93	9,64		
Perlakuan	0,26	1,12	1,52	a	9,00	10,43		
BNT 5 %	tn	tn	0,33	tn	tn			
P1	0,30	1,05	c	2,11	c	9,62	9,43	b
P2	0,25	1,68	d	1,43	a	9,37	8,77	a
P3	0,24	0,79	a	1,51	b	8,62	10,73	c
P4	0,24	0,95	b	1,02	b	8,38	12,80	d
BNT 5%	tn	0,16	0,33	tn	tn	1,36		

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama dan terletak pada kolom (umur) yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5%, hst: hari setelah tanam.

Tabel 16 menunjukkan bahwa kontrol (K) menghasilkan bobot kering total tanaman lebih tinggi dan berbeda nyata dengan rerata perlakuan pada umur pengamatan 34 hst. Perlakuan jenis baris tanam jagung manis menghasilkan bobot kering tanaman yang berbeda nyata pada umur pengamatan 24, 34, dan 54 hst. Perlakuan jagung manis baris ganda dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P2) pada umur pengamatan 24 hst menghasilkan bobot kering lebih tinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan jagung manis baris tunggal dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P1), jagung manis baris tiga dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P3), dan jagung manis baris empat dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P4). Pada umur pengamatan 34 hst perlakuan jagung manis baris tunggal dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P1) secara nyata meningkatkan bobot kering tanaman dan berbeda nyata dengan perlakuan jagung manis baris ganda dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P2), jagung manis baris tiga dalam tumpangsari

dengan kacang hijau (P3), dan jagung manis baris empat dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P4). Perlakuan jagung manis baris tiga dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P3) tidak berbeda nyata dengan perlakuan jagung manis baris empat dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P3). Pada umur pengamatan 54 hst perlakuan jagung manis baris empat dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P4) menghasilkan bobot kering tanaman lebih tinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan jagung manis baris tunggal dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P1), jagung manis baris ganda dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P2), dan jagung manis baris tiga dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P3).

4.1.6 Laju Pertumbuhan Tanaman ($\text{g m}^{-2}/\text{hari}$)

Hasil analisa ragam menunjukkan bahwa perlakuan jenis baris tanam jagung manis memberikan hasil laju pertumbuhan tanaman kacang hijau yang berbeda nyata (Lampiran 22). Perlakuan jenis baris tanam jagung manis menunjukkan hasil laju pertumbuhan tanaman yang berbeda nyata pada umur pengamatan 14-24 hst, 24-34 hst, 34-44 hst. Hasil pengamatan laju pertumbuhan tanaman kacang hijau disajikan pada Tabel 17.

Tabel 17. Laju Pertumbuhan Tanaman ($\text{g m}^{-2}/\text{hari}$) pada Perlakuan Jenis Baris Tanam.

Perlakuan	Laju pertumbuhan tanaman kacang hijau ($\text{g m}^{-2}/\text{hari}$)						
	14-24 hst	24-34 hst	34-44 hst	44-54 hst			
Kontrol (K)	0,98	2,22	7,79	2,77			
Perlakuan	0,84	1,93	8,31	3,91			
BNT 5 %	tn	tn	tn	tn			
P1	0,94	c	1,54	a	7,64	a	3,55
P2	0,80	b	1,96	b	8,88	c	4,14
P3	0,69	a	2,20	c	7,65	b	3,77
P4	0,92	c	2,02	bc	9,09	c	4,19
BNT5 %	0,10	0,24	0,64	tn			

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama dan terletak pada kolom (umur) yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5%, hst : hari setelah tanam.

Tabel 17 menunjukkan bahwa perlakuan jenis baris tanam jagung manis menghasilkan laju pertumbuhan tanaman yang berbeda nyata pada umur

pengamatan 14-24, 24-34, 34-44 hst. Perlakuan jagung manis baris tunggal dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P1) pada umur pengamatan 14-24 hst menghasilkan laju pertumbuhan lebih tinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan jagung manis baris ganda dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P2), jagung manis baris tiga dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P3) dan jagung manis baris empat dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P4). Umur pengamatan 24-34 hst perlakuan jagung manis baris tiga dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P3) secara nyata meningkatkan laju pertumbuhan tanaman kacang hijau dan berbeda nyata dengan perlakuan jagung manis baris tunggal dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P1). Namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan jagung manis baris ganda dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P2) dan jagung manis baris empat dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P4). Perlakuan jagung manis baris empat dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P4) pada umur pengamatan 34-44 hst menghasilkan laju pertumbuhan tanaman lebih tinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan jagung manis baris tunggal dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P1) dan jagung manis baris tiga dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P3). Namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan jagung manis baris ganda dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P2).

4.1.7 Intensitas Cahaya (*lux*)

Hasil pengamatan intensitas cahaya pada tanaman kacang hijau disajikan pada Tabel 18.

Tabel 18. Intensitas Cahaya (*lux*) pada Perlakuan Baris Tanam Umur Pengamatan 14 sampai 54 hst.

Perlakuan	Intensitas Cahaya (<i>lux</i>) pada Umur (hst)				
	14 hst	24 hst	34 hst	44 hst	54 hst
Kontrol (K)	3002,22	2166,44	1603,33	1166,44	938,89
P1	1798,89	1233,33	618,89	563,33	496,11
P2	2223,67	1656,60	999,89	838,89	725,55
P3	2418,33	1106,67	875,56	637,78	524,45
P4	2396,22	1836,37	878,89	552,22	416,67

Tabel 18 menunjukkan bahwa pada semua umur pengamatan kontrol (K) menghasilkan intensitas cahaya lebih tinggi bila dibandingkan dengan perlakuan jagung manis baris tunggal tumpangsari dengan kacang hijau (P1), jagung manis

baris ganda tumpangsari dengan kacang hijau (P2), jagung manis baris tiga tumpangsari dengan kacang hijau (P3), dan jagung manis baris empat tumpangsari dengan kacang hijau (P4). Umur pengamatan 14 hst perlakuan jagung manis baris tiga tumpangsari dengan kacang hijau (P3) menghasilkan intensitas cahaya lebih tinggi dari perlakuan jagung manis baris tunggal tumpangsari dengan kacang hijau (P1), jagung manis baris ganda tumpangsari dengan kacang hijau (P2), dan jagung manis baris empat tumpangsari dengan kacang hijau (P4). Sedangkan perlakuan jagung manis baris empat tumpangsari dengan kacang hijau (P4) pada umur pengamatan 24 hst menghasilkan intensitas cahaya lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan jagung manis baris tunggal tumpangsari dengan kacang hijau (P1), jagung manis baris ganda tumpangsari dengan kacang hijau (P2), dan jagung manis baris tiga tumpangsari dengan kacang hijau (P3). Umur pengamatan 34-54 hst perlakuan jagung manis baris ganda tumpangsari dengan kacang hijau (P2) menghasilkan intensitas cahaya lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan jagung manis baris tunggal tumpangsari dengan kacang hijau (P1), jagung manis baris tiga tumpangsari dengan kacang hijau (P3), dan jagung manis baris empat tumpangsari dengan kacang hijau (P4).

4.1.8 Komponen Hasil

4.1.8.1 Jumlah Polong Per Tanaman (buah)

Hasil analisa ragam menunjukkan bahwa perlakuan jenis baris tanam jagung manis memberikan hasil jumlah polong per tanaman yang berbeda nyata (Lampiran 23). Hasil pengamatan jumlah polong per tanaman disajikan pada Tabel 19.

Tabel 19 menunjukkan bahwa kontrol (K) menghasilkan jumlah polong per tanaman lebih tinggi dan berbeda nyata dengan rerata perlakuan. Perlakuan jagung manis baris tunggal dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P1) menghasilkan jumlah polong lebih banyak dan berbeda nyata dengan perlakuan jagung manis baris tiga dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P3) dan jagung manis baris empat dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P4), tetapi tidak berbeda nyata dengan jagung manis baris ganda dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P2).

Tabel 19. Jumlah Polong Per Tanaman (buah) pada Perlakuan Jenis Baris Tanam

Perlakuan	Komponen Hasil	
	Jumlah Polong (buah)	
Kontrol (K)	12,75	b
Perlakuan	10,81	a
BNT 5 %	1,00	
P1	12,01	c
P2	11,50	c
P3	10,25	b
P4	9,50	a
BNT 5 %	1,00	

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama dan terletak pada kolom (umur) yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5%.

4.1.8.2 Bobot Polong Per Tanaman (g)

Hasil analisa ragam menunjukkan bahwa perlakuan jenis baris tanam jagung manis memberikan hasil bobot polong per tanaman yang berbeda nyata (Lampiran 23). Hasil pengamatan bobot polong per tanaman disajikan pada Tabel 20.

Tabel 20. Hasil Bobot Polong Per Tanaman (g) pada Perlakuan Jenis Baris Tanam.

Perlakuan	Komponen Hasil	
	bobot polong per tanaman (g)	
Kontrol (K)	14,30	b
Perlakuan	12,21	a
BNT 5 %	1,15	
P1	13,87	c
P2	12,32	b
P3	12,01	b
P4	10,65	a
BNT 5 %	1,15	

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama dan terletak pada kolom (umur) yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5%.

Tabel 20 menunjukkan bahwa kontrol (K) menghasilkan bobot polong per tanaman lebih tinggi dan berbeda nyata dengan rerata perlakuan. Perlakuan jagung manis baris tunggal dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P1) menghasilkan

bobot polong per tanaman lebih tinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan jagung manis baris ganda dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P2), jagung manis baris tiga dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P3), dan jagung manis baris empat dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P4), tetapi perlakuan jagung manis baris ganda dalam tumpangsari dengan kacang hijau tidak berbeda nyata dengan jagung manis baris empat dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P4).

4.1.8.3 Bobot Biji Per Tanaman (g)

Hasil analisa ragam menunjukkan bahwa perlakuan jenis baris tanam jagung manis memberikan hasil bobot biji per tanaman yang berbeda nyata (Lampiran 23). Hasil pengamatan bobot biji per tanaman disajikan pada Tabel 21.

Tabel 21. Hasil Bobot Biji Per Tanaman (g) pada Perlakuan Jenis Baris Tanam.

Perlakuan	Komponen Hasil	
	bobot biji per tanaman (g)	
Kontrol (K)	6,25	
Perlakuan	5,90	
BNT 5 %	tn	
P1	6,24	c
P2	6,20	c
P3	5,60	a
P4	5,70	b
BNT 5 %	0,32	

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama dan terletak pada kolom (umur) yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5% tn : tidak berbeda nyata.

Tabel 21 menunjukkan bahwa perlakuan jagung manis baris tunggal dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P1) menghasilkan bobot biji per tanaman lebih tinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan jagung manis baris tiga dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P3) dan jagung manis baris empat dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P4), tetapi tidak berbeda nyata dengan jagung manis baris ganda dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P2).

4.1.8.4 Bobot 100 butir (g)

Hasil analisa ragam menunjukkan bahwa perlakuan jenis baris tanam jagung manis memberikan hasil bobot 100 butir yang tidak berbeda nyata (Lampiran 23). Hasil pengamatan bobot 100 butir disajikan pada Tabel 22.

Tabel 22 menunjukkan bahwa perlakuan jenis baris tanam jagung manis menghasilkan bobot 100 butir yang tidak berbeda nyata pada semua perlakuan.

Tabel 22. Hasil bobot 100 butir (g) pada perlakuan jenis baris tanam.

Perlakuan	Komponen Hasil bobot 100 butir (g)
Kontrol (K)	6,43
Perlakuan	6,15
BNT 5 %	tn
P1	6,22
P2	6,18
P3	6,12
P4	6,10
BNT 5 %	tn

Keterangan : tn : tidak berbeda nyata

4.1.9 Hasil (ton ha⁻¹)

Hasil analisa ragam menunjukkan bahwa perlakuan jenis baris tanam jagung manis memberikan hasil (ton ha⁻¹) yang berbeda nyata (Lampiran 23). Hasil pengamatan hasil (ton ha⁻¹) disajikan pada Tabel 23.

Tabel 23. Hasil (ton ha⁻¹) pada Perlakuan Jenis Baris Tanam

Perlakuan	Hasil	
	Hasil (ton ha ⁻¹)	
Kontrol (K)	2,60	b
Perlakuan	1,76	a
BNT 5 %	0,14	
P1	1,92	c
P2	1,89	c
P3	1,64	b
P4	1,60	a
BNT 5 %	0,14	

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama dan terletak pada kolom (umur) yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5%.

Tabel 23 menunjukkan bahwa kontrol (K) memberikan hasil (ton ha^{-1}) lebih tinggi dan berbeda nyata dengan rerata perlakuan. Perlakuan jagung manis baris tunggal dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P1) memberikan hasil lebih tinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan jagung manis baris tiga dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P3) dan jagung manis baris empat dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P4), tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan jagung manis baris ganda dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P2).

4.1.10 Nisbah Kesetaraan Lahan (NKL)

Nisbah Kesetaraan Lahan (NKL) merupakan cara menghitung produktivitas lahan yang ditanam dua atau lebih jenis tanaman yang ditumpangsarikan. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pada semua perlakuan memberikan nilai NKL lebih dari 1 yang artinya pelaksanaan sistem tumpangsari dapat dikatakan menguntungkan karena meningkatkan efisiensi penggunaan lahan. Sistem tumpangsari akan dapat dikatakan menguntungkan apabila NKL lebih besar dari satu.

Tabel 24. Nisbah Kesetaraan Lahan (NKL) pada Sistem Tumpangsari.

Perlakuan	Hasil (ton ha^{-1})		NKL (Nisbah Kesetaraan Lahan)
	Jagung manis	Kacang hijau	
P1	19,24	1,92	1,67
P2	15,40	1,89	1,47
P3	14,38	1,64	1,32
P4	17,80	1,60	1,48

Keterangan : P1 : Jagung manis barisan tunggal tumpangsari dengan kacang hijau;
 P2 : Jagung manis barisan ganda tumpangsari dengan kacang hijau;
 P3 : Jagung manis barisan tiga tumpangsari dengan kacang hijau;
 P4 : Jagung manis barisan empat tumpangsari dengan kacang hijau.

Tabel 24 menunjukkan bahwa perlakuan jagung manis baris tiga dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P1) menghasilkan nilai Nisbah Kesetaraan Lahan (NKL) lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

4.2 Pembahasan

4.2.1 Pertumbuhan Tanaman

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan jenis baris tanam berpengaruh terhadap parameter pertumbuhan tanaman jagung manis yaitu luas daun. Pada umur 14 hst perlakuan jagung manis baris tiga dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P3) menghasilkan luas daun lebih tinggi dibandingkan perlakuan yang lain (Tabel 3). Pada umur pengamatan 24 hst perlakuan jagung manis baris empat dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P4) menghasilkan luas daun yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya (Tabel 3). Hal ini diduga bahwa semakin tinggi kerapatan suatu pertanaman akan memacu tanaman dalam penyerapan unsur hara, air dan cahaya untuk proses pertumbuhannya. Bilman (2001) menyatakan bahwa kebutuhan tanaman akan unsur-unsur pertumbuhan yang cukup akan merangsang pembentukan daun-daun baru. Pembentukan daun baru berakibat pada meningkatnya jumlah daun tanaman sehingga meningkatkan luas daun total yang dihasilkan per tanaman meskipun luas daun per individu kecil. Bertambahnya luas daun berarti meningkat pula penyerapan cahaya oleh daun.

Berdasarkan analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan jenis baris tanam jagung manis menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata terhadap parameter tinggi tanaman kacang hijau pada umur pengamatan 14, 34 dan 44 hst. Perlakuan jagung manis baris ganda dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P2) menghasilkan tinggi tanaman lebih tinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya (Tabel 12). Hal ini diduga disebabkan oleh jenis baris tanam tersebut menyebabkan terjadinya kompetisi antar tanaman, utamanya dalam hal memperoleh cahaya matahari. Sucipto (2009) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa perlakuan baris tanam ganda jagung menghasilkan tinggi kacang hijau yang lebih tinggi dibandingkan baris tanam tunggal, hal ini dikarenakan tanaman mengalami etiolasi yaitu kecenderungan tanaman tumbuh memanjang yang disebabkan oleh sinar matahari yang diterima tanaman kacang hijau banyak terserap oleh tanaman jagung.

Umur pengamatan 24 dan 34 hst, perlakuan jagung manis baris tunggal dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P1) menghasilkan jumlah cabang

produktif lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya (Tabel 14). Perlakuan jagung manis baris empat dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P4) menghasilkan luas daun lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya (Tabel 15) pada umur pengamatan 54 hst. Parameter bobot kering total tanaman hasil tertinggi ditunjukkan oleh perlakuan jagung manis baris ganda dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P2) pada umur pengamatan 24 hst (Tabel 16). Disisi lain, pada umur pengamatan 34 hst bobot kering total tanaman tertinggi dihasilkan oleh perlakuan jagung manis baris tunggal dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P1) dan pada 54 hst hasil tertinggi diperoleh pada perlakuan jagung manis baris empat dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P4) (Tabel 16). Terjadinya perbedaan hasil pada masing-masing parameter pertumbuhan antar perlakuan, diduga akibat adanya kompetisi antara tanaman yang satu dengan lainnya yang berkaitan dengan ketersediaan akan unsur hara, air dan cahaya yang diserap oleh tanaman guna pembentukan organ-organ tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Jumin, 2002) bahwa semakin tinggi kerapatan suatu pertanaman akan berakibat pada semakin besar pula tingkat kompetisi antar tanaman dalam mendapatkan cahaya dan unsur hara. Ratri (2014) menyebutkan bahwa tanaman yang ternaungi yang ditanam secara tumpangsari akan berakibat pada semakin panjangnya batang dan memperbesar luas daun karena adanya peningkatan aktivitas hormon auksin. Apabila luas daun yang terbentuk semakin besar, selalu diikuti dengan peningkatan jumlah cabang produktif per tanaman (Sinaga, 2008). Luas daun memiliki peran penting dalam proses pertumbuhan tanaman, karena daun merupakan tempat berlangsungnya proses fotosintesis. Perbedaan luas daun pada tanaman akan berakibat pada kemampuan tanaman dalam membentuk fotosintat yang akan didistribusikan keseluruh bagian tanaman (Soeprapto, 2004).

4.2.2 Komponen Hasil

Komponen hasil tanaman jagung manis berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan jenis baris tanam memberikan pengaruh yang nyata pada panjang tongkol, diameter tongkol, dan hasil. Perlakuan jagung manis baris empat dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P4) menghasilkan panjang tongkol lebih tinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya (Tabel 7).

Diameter tongkol tertinggi dihasilkan oleh perlakuan jagung manis baris tunggal dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P1) (Tabel 8). Seperti halnya diameter tongkol, hasil tertinggi jagung manis kg petak⁻¹ maupun ton ha⁻¹ dihasilkan oleh perlakuan jagung manis baris tunggal dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P1) (Tabel 9 dan Tabel 10). Hal ini diduga dengan pengaturan tanaman baris tunggal mampu mengurangi tingkat kompetisi antar tanaman dalam mendapatkan cahaya dan faktor tumbuh lainnya. Buhaira (2007) menyatakan bahwa tanaman yang diatur dengan baris tunggal memberikan jarak antar tanaman jagung yang lebih merata, dan daun tidak saling menaungi, sehingga cahaya matahari yang diterima oleh tanaman lebih merata. Akar tanaman jagung pada pengaturan baris tunggal tidak terlalu rapat, sehingga mampu mengurangi persaingan dalam penyerapan unsur hara di dalam tanah oleh tanaman.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada tanaman kacang hijau, perlakuan jenis baris tanam jagung manis memberikan pengaruh yang nyata pada jumlah polong per tanaman, bobot polong per tanaman, bobot biji per tanaman, dan hasil produksi (ton ha⁻¹). Perlakuan jagung manis baris tunggal dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P1) menghasilkan jumlah polong per tanaman (Tabel 19), bobot polong per tanaman (Tabel 20), bobot biji per tanaman (Tabel 21), dan bobot segar tongkol (ton ha⁻¹) (Tabel 23) lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini diduga karena dengan pengaturan baris tunggal jagung manis perolehan sinar matahari, unsur hara, air yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman lebih merata sehingga lebih menekan terjadinya kompetisi antar tanaman. Sucipto (2009) menjelaskan bahwa faktor yang mempengaruhi variabel hasil tanaman kacang hijau selain cahaya matahari adalah faktor persaingan (kompetisi) antar tanaman. Jarak tanam tanaman yang rapat akan mengakibatkan tingginya kompetisi antar tanaman dalam penggunaan air dan unsur hara sehingga akan berdampak pada kurang optimumnya pertumbuhan dan hasil tanaman. Namun jika kompetisi antar tanaman rendah maka pertumbuhan tanaman akan mencapai optimum. Hal ini dikarenakan oleh terpenuhinya semua kebutuhan tanaman secara optimum untuk melakukan fotosintesis seperti air, cahaya matahari dan CO₂, disisi lain unsur hara yang ada

dalam tanah dapat diserap oleh tanaman tanpa adanya kompetisi dari tanaman lain.

4.2.3 Intensitas Cahaya

Hasil penelitian menunjukkan bahwa intensitas cahaya pada tanaman jagung manis (Tabel 6) dan kacang hijau (Tabel 18) dari umur pengamatan 14 hst sampai dengan 54 hst mengalami penurunan. Hal ini diduga dengan bertambahnya umur tanaman jagung manis maka daun yang terbentuk juga semakin banyak sehingga antar daun saling tumpang tindih dan saling menaungi yang berarti daun pada bagian bawah memperoleh cahaya dalam jumlah yang sedikit. Disisi lain radiasi cahaya matahari yang diterima oleh daun tanaman tidak sepenuhnya diteruskan ke permukaan tanah karena adanya proses intersepsi dan transmisi cahaya. Radiasi cahaya matahari akan diintersepsi oleh daun tanaman bagian atas, kemudian akan ditransmisikan ke daun tanaman dibawahnya. Apabila radiasi yang diterima oleh tajuk tanaman semakin besar maka cahaya yang di intersepsi semakin kecil.

Insani (2013) menyatakan bahwa energi radiasi matahari yang mengenai tajuk tanaman tidak seluruhnya diteruskan ke permukaan tanah. Energi radiasi matahari mengalami pengurangan dan perjalanannya menuju permukaan tanah, sehingga jumlah radiasi matahari di bawah tajuk tanaman tidak merata. Hal ini dikarenakan adanya perubahan berkas sinar dari radiasi matahari yang diintersepsi oleh tanaman akibat gerakan tanaman yang dipengaruhi oleh angin dan perubahan posisi matahari. Sedangkan transmisi radiasi ialah radiasi yang diteruskan melewati kanopi tanaman. Radiasi yang ditransmisikan sangat dipengaruhi oleh karakter kanopi salah satunya adalah luas daun.

4.2.3 NKL (Nisbah Kesetaraan Lahan)

Efisiensi penggunaan lahan pada sistem pertanaman tumpangsari dapat dilihat dari nisbah kesetaraan lahan (NKL). Berdasarkan nilai Nisbah Kesetaraan Lahan (NKL) (Tabel 24) menunjukkan bahwa sistem tumpangsari jagung manis dengan kacang hijau mampu meningkatkan produktivitas lahan. Nilai NKL berdasarkan produksi per hektar tertinggi terdapat pada perlakuan jagung manis baris tunggal dalam tumpangsari dengan kacang hijau (P1), yaitu sebesar 1,67

(Tabel 24). Nilai 1,67 menunjukkan bahwa untuk mendapatkan hasil yang setara dengan tumpangsari maka membutuhkan lahan seluas 1,67 kali lebih besar untuk penanaman monokultur jagung manis dan kacang hijau. Hal ini sesuai dengan pernyataan Guritno (2011) yang menjelaskan bahwa nilai NKL lebih dari 1 menunjukkan bahwa sistem tanam monokultur memerlukan lahan yang lebih luas daripada sistem tanam tumpangsari agar diperoleh hasil yang sama dengan yang diperoleh pada sistem tanam tumpangsari, dalam artian dengan penerapan sistem tanam tumpangsari terjadi peningkatan pemanfaatan lahan. Disisi lain, hasil perhitungan nilai NKL semakin mendekati angka 2 menunjukkan bahwa pola tanam tumpangsari semakin efisiensi dalam penggunaan lahan. Nilai NKL lebih dari 1 berarti bahwa dengan cara pola tanam tumpangsari pemanfaatan penggunaan lahan akan lebih efisien dibandingkan dengan pola tanam monokultur.

