

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Hasil

#### 4.1.1 Tanaman Jagung

##### 4.1.1.1 Panjang Tanaman (cm)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan waktu tanam memberikan hasil yang berbeda nyata pada umur pengamatan 20, 40 dan 50 hst (Lampiran 12). Rerata panjang tanaman jagung manis monokultur dan tumpang sari disajikan pada Tabel 1.

Tabel. 1 Rerata panjang tanaman jagung manis pada berbagai waktu tanam

Perlakuan	Panjang Tanaman (cm)			
	20 HST	30 HST	40 HST	50 HST
P1	52,20 bc	127,51	222,50 cd	256,96 bc
P2	59,50 c	127,76	204,76 bc	257,66 bc
P3	58,46 c	147,63	237,53 d	309,36 d
P4	52,36 bc	138,60	215,66 bcd	260,83 c
P5	61,36 c	127,06	150,43 a	217,83 a
P6	31,93 a	112,43	187,86 b	199,83 a
P7	38,36 a	125,10	139,10 a	224,13 ab
P8	49,66 b	127,20	219,10 cd	258,46 bc
BNT 5%	6,61	tn	30,91	34,91

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada umur yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%, tn = tidak berbeda nyata, hst : hari setelah tanam, P1: Penanaman bawang prei bersamaan dengan jagung manis, P2: Penanaman bawang prei 7 hari sebelum jagung manis, P3: Penanaman bawang prei 14 hari sebelum jagung manis, P4: Penanaman bawang prei 21 hari sebelum jagung manis, P5: Penanaman bawang prei 7 hari setelah tanam jagung manis, P6: Penanaman bawang prei 14 hari setelah tanam jagung manis, P7: Penanaman bawang prei 21 hari setelah tanam jagung manis, P8: Penanaman monokultur jagung manis bersamaan dengan penanaman pada perlakuan P1.

Tabel 1 menunjukkan bahwa panjang tanaman pada umur 20, 40 dan 50 hst memberikan pengaruh yang berbeda nyata. Pada umur pengamatan 20 hst, perlakuan penanaman bawang prei 7 hari setelah tanam jagung manis (P5) menunjukkan panjang tanaman lebih tinggi dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan penanaman bawang prei bersamaan dengan jagung manis (P1), perlakuan penanaman bawang prei 7 hari sebelum tanam jagung manis (P2), perlakuan penanaman bawang prei 14 hari sebelum tanam jagung manis (P3) dan perlakuan penanaman bawang prei 21 hari sebelum tanam jagung manis (P4). Pada umur 30 hst memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata pada semua perlakuan. Pada umur 40 hst, perlakuan penanaman bawang prei 14 hari sebelum tanam jagung manis (P3) menunjukkan panjang tanaman lebih tinggi dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan penanaman bawang prei bersamaan dengan

jagung manis (P1), perlakuan penanaman bawang prei 21 hari sebelum tanam jagung manis (P4) dan perlakuan monokultur jagung manis bersamaan dengan penanaman P1 (P8). Pada umur 50 hst perlakuan penanaman bawang prei 14 hari sebelum jagung manis (P3) menunjukkan panjang tanaman lebih tinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan yang lain.

#### 4.1.1.2 Jumlah Daun (Helai)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan waktu tanam memberikan hasil yang tidak berbeda nyata pada semua umur pengamatan (Lampiran 13). Rerata jumlah daun tanaman jagung manis monokultur dan tumpangsari disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rerata jumlah daun jagung manis pada berbagai waktu tanam

Perlakuan	Jumlah Daun (Helai)			
	20 HST	30 HST	40 HST	50 HST
P1	5,66	8,00	9,00	10,33
P2	5,66	8,00	9,33	10,00
P3	6,66	8,33	9,33	11,00
P4	7,00	8,00	9,00	10,66
P5	5,66	7,66	8,66	9,33
P6	5,33	7,66	8,00	9,33
P7	6,33	8,33	9,00	10,00
P8	6,33	8,00	8,66	9,66
BNT 5%	tn	tn	tn	tn

Keterangan : Bilangan yang didampangi huruf yang sama pada umur yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%, tn = tidak berbeda nyata, hst : hari setelah tanam, P1: Penanaman bawang prei bersamaan dengan jagung manis, P2: Penanaman bawang prei 7 hari sebelum jagung manis, P3: Penanaman bawang prei 14 hari sebelum jagung manis, P4: Penanaman bawang prei 21 hari sebelum jagung manis, P5: Penanaman bawang prei 7 hari setelah tanam jagung manis, P6: Penanaman bawang prei 14 hari setelah tanam jagung manis, P7: Penanaman bawang prei 21 hari setelah tanam jagung manis, P8: Penanaman monokultur jagung manis bersamaan dengan penanaman pada perlakuan P1.

Tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan waktu tanam tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah daun pada setiap umur pengamatan.

#### 4.1.1.3 Luas Daun (cm)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan waktu tanam memberikan hasil yang tidak berbeda nyata pada semua umur pengamatan (Lampiran 14). Rerata luas daun tanaman jagung manis monokultur dan tumpangsari disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rerata luas daun jagung manis pada berbagai waktu tanam

Perlakuan	Luas Daun (cm <sup>2</sup> /tanaman)			
	20 HST	30 HST	40 HST	50 HST
P1	42,76	247,25	1353,91	2370,51
P2	44,59	249,01	1273,74	2139,00
P3	49,91	234,64	1186,84	2456,56
P4	50,02	266,08	1280,45	2132,92
P5	51,85	259,04	1460,16	2139,69
P6	37,13	197,74	995,96	1765,47
P7	53,38	259,34	1072,90	2276,30
P8	43,87	269,89	1125,26	2166,58
BNT 5%	tn	tn	tn	tn

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada umur yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%, tn = tidak berbeda nyata, hst : hari setelah tanam, P1: Penanaman bawang prei bersamaan dengan jagung manis, P2: Penanaman bawang prei 7 hari sebelum jagung manis, P3: Penanaman bawang prei 14 hari sebelum jagung manis, P4: Penanaman bawang prei 21 hari sebelum jagung manis, P5: Penanaman bawang prei 7 hari setelah jagung manis, P6: Penanaman bawang prei 14 hari setelah jagung manis, P7: Penanaman bawang prei 21 hari setelah jagung manis, P8: Penanaman monokultur jagung manis bersamaan dengan penanaman pada perlakuan P1.

Tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan waktu tanam tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap luas daun pada setiap umur pengamatan.

#### 4.1.1.4 Bobot Kering (g)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan waktu tanam memberikan hasil yang tidak berbeda nyata pada umur pengamatan 30, 40, 50 hst (Lampiran 15). Rerata bobot kering tanaman jagung manis monokultur dan tumpang sari disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rerata bobot kering tanaman jagung manis berbagai waktu tanam

Perlakuan	Bobot Kering (g/tanaman)			
	20 HST	30 HST	40 HST	50 HST
P1	1,82 a	17,45	25,78	36,71
P2	2,62 c	18,46	25,32	34,14
P3	1,77 a	19,65	25,68	31,96
P4	1,81 a	19,37	26,57	34,16
P5	1,87 a	15,63	24,65	34,03
P6	2,20 b	13,82	21,24	26,68
P7	2,56 c	18,00	24,74	32,69
P8	2,49 bc	18,03	25,71	34,02
BNT 5%	0,33	tn	tn	tn

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada umur yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%, tn = tidak berbeda nyata, hst : hari setelah tanam, P1: Penanaman bawang prei bersamaan dengan jagung manis, P2: Penanaman bawang prei 7 hari sebelum jagung manis, P3: Penanaman bawang prei 14 hari sebelum jagung manis, P4: Penanaman bawang prei 21 hari sebelum jagung manis, P5: Penanaman bawang prei 7 hari setelah tanam jagung manis, P6: Penanaman bawang prei 14 hari setelah tanam jagung manis, P7: Penanaman bawang prei 21 hari setelah tanam jagung manis, P8: Penanaman monokultur jagung manis bersamaan dengan penanaman pada perlakuan P1.

Tabel 4 menunjukkan bahwa bobot kering tanaman jagung manis pada umur 20 hst memberikan pengaruh yang berbeda nyata dan pada umur 30 hst, 40 hst, 50 hst tidak memberikan pengaruh yang nyata. Pada umur pengamatan 20 hst, perlakuan penanaman bawang prei 7 hari sebelum tanam jagung manis (P2), menunjukkan bobot kering lebih tinggi dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan penanaman bawang prei 21 hari setelah tanam jagung manis (P7) dan perlakuan penanaman monokultur jagung manis bersamaan dengan penanaman pada perlakuan P1 (P8).

#### 4.1.2 Komponen Hasil

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan waktu tanam memberikan hasil diameter tongkol yang tidak berbeda nyata (Lampiran 16). Rerata hasil tersebut ditampilkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil diameter tongkol (cm) pada perlakuan waktu tanam

Perlakuan	Komponen Hasil
	Diameter Tongkol (cm)
P1	4,83
P2	4,60
P3	4,86
P4	4,60
P5	4,63
P6	3,16
P7	4,76
P8	4,76
BNT 5%	tn

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada umur yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%, tn = tidak berbeda nyata, hst : hari setelah tanam, P1: Penanaman bawang prei bersamaan dengan jagung manis, P2: Penanaman bawang prei 7 hari sebelum jagung manis, P3: Penanaman bawang prei 14 hari sebelum jagung manis, P4: Penanaman bawang prei 21 hari sebelum jagung manis, P5: Penanaman bawang prei 7 hari setelah tanam jagung manis, P6: Penanaman bawang prei 14 hari setelah tanam jagung manis, P7: Penanaman bawang prei 21 hari setelah tanam jagung manis, P8: Penanaman monokultur jagung manis bersamaan dengan penanaman pada perlakuan P1.

Tabel 5 menunjukkan bahwa diameter tongkol tanaman jagung manis memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata pada semua perlakuan.

#### 4.1.3 Hasil

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan waktu tanam memberikan hasil bobot segar berklot dan bobot segar tanpa klobot yang tidak berbeda nyata (Lampiran 16). Rerata hasil tersebut ditampilkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil tongkol jagung manis pada perlakuan waktu tanam

Perlakuan	Hasil (kg/petak)	
	Bobot Segar dengan klobot	Bobot Segar tanpa klobot
P1	23,70	17,10
P2	23,20	16,90
P3	23,70	17,00
P4	23,60	17,00
P5	23,50	16,70
P6	21,20	15,60
P7	23,50	16,70
P8	23,50	17,00
BNT 5%	tn	tn

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada umur yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%, tn = tidak berbeda nyata, hst : hari setelah tanam, P1: Penanaman bawang prei bersamaan dengan jagung manis, P2: Penanaman bawang prei 7 hari sebelum jagung manis, P3: Penanaman bawang prei 14 hari sebelum jagung manis, P4: Penanaman bawang prei 21 hari sebelum jagung manis, P5: Penanaman bawang prei 7 hari setelah tanam jagung manis, P6: Penanaman bawang prei 14 hari setelah tanam jagung manis, P7: Penanaman bawang prei 21 hari setelah tanam jagung manis, P8: Penanaman monokultur jagung manis bersamaan dengan penanaman pada perlakuan P1.

Tabel 6 menunjukkan bahwa bobot segar dengan klobot dan bobot segar tanpa klobot memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata pada semua perlakuan

Tabel 7. Hasil tongkol jagung manis pada perlakuan waktu tanam

Perlakuan	Hasil (ton/ha)	
	Bobot Segar dengan klobot	Bobot Segar tanpa klobot
P1	24,18	17,44
P2	23,67	17,24
P3	24,18	17,34
P4	24,08	17,34
P5	23,97	17,04
P6	21,67	16,91
P7	23,97	17,04
P8	23,97	17,34
BNT 5%	tn	tn

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada umur yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%, tn = tidak berbeda nyata, hst : hari setelah tanam, P1: Penanaman bawang prei bersamaan dengan jagung manis, P2: Penanaman bawang prei 7 hari sebelum jagung manis, P3: Penanaman bawang prei 14 hari sebelum jagung manis, P4: Penanaman bawang prei 21 hari sebelum jagung manis, P5: Penanaman bawang prei 7 hari setelah tanam jagung manis, P6: Penanaman bawang prei 14 hari setelah tanam jagung manis, P7: Penanaman bawang prei 21 hari setelah tanam jagung manis, P8: Penanaman monokultur jagung manis bersamaan dengan penanaman pada perlakuan P1.

Tabel 7 menunjukkan bahwa bobot segar dengan klobot dan bobot segar tanpa klobot memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata pada semua perlakuan.

#### 4.1.4 Laju pertumbuhan relatif jagung manis (g/hari)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan waktu tanam menghasilkan laju pertumbuhan relatif tanaman jagung manis pada umur 30 - 40 hst tidak berbeda nyata dan pada umur 20-30 dan 40-50 berbeda nyata (Lampiran 23). Rerata laju pertumbuhan tanaman jagung manis pada perlakuan waktu tanam ditampilkan pada Tabel 8.

Tabel. 8 Laju pertumbuhan relatif akibat perlakuan waktu tanaman

Perlakuan	Laju pertumbuhan tanaman jagung manis/hari				
	20-30 (g/hari)	30-40 (g/hari)	40-50 (g/hari)		
P1	0,221	d	0,031	0,032	b
P2	0,191	b	0,031	0,022	a
P3	0,241	f	0,021	0,021	a
P4	0,231	e	0,031	0,021	a
P5	0,210	c	0,041	0,031	b
P6	0,181	a	0,041	0,021	a
P7	0,191	b	0,031	0,021	a
P8	0,191	b	0,031	0,021	a
BNT 5%	0,01	tn	0,003		

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada umur yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%, tn = tidak berbeda nyata, hst : hari setelah tanam, P1: Penanaman bawang prei bersamaan dengan jagung manis, P2: Penanaman bawang prei 7 hari sebelum jagung manis, P3: Penanaman bawang prei 14 hari sebelum jagung manis, P4: Penanaman bawang prei 21 hari sebelum jagung manis, P5: Penanaman bawang prei 7 hari setelah jagung manis, P6: Penanaman bawang prei 14 hari setelah jagung manis, P7: Penanaman bawang prei 21 hari setelah jagung manis, P8: Penanaman monokultur jagung manis bersamaan dengan penanaman pada perlakuan P1.

Tabel 8 menunjukkan bahwa pada umur pengamatan 20-30 perlakuan penanaman bawang prei 14 hari sebelum tanam jagung manis (P3) menunjukkan laju pertumbuhan relatif lebih tinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan yang lain. Pada umur pengamatan 30-40 hst memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata pada semua perlakuan. Pada umur pengamatan 40-50 hst perlakuan penanaman bawang prei bersamaan dengan tanam jagung manis (P1) menunjukkan laju pertumbuhan relatif lebih tinggi dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan penanaman bawang prei 7 hari setelah tanam jagung manis (P5).

#### 4.1.5 Tanaman Bawang Prei

##### 4.1.5.1 Panjang Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan waktu tanam memberikan hasil yang berbeda nyata pada semua umur pengamatan (Lampiran

17). Rerata panjang tanaman bawang prei pada perlakuan waktu tanam ditampilkan pada Tabel 9.

Tabel 9. Rerata panjang tanaman bawang prei pada berbagai waktu tanam

Perlakuan	Panjang Tanaman (cm)							
	20 HST		30 HST		40 HST		50 HST	
P1	20,93	c	28,70	d	39,00	cd	14,09	a
P2	16,16	b	23,26	c	35,03	c	34,53	de
P3	25,26	d	33,16	e	38,86	cd	37,33	e
P4	25,73	d	36,23	e	44,43	d	34,73	de
P5	18,00	bc	22,63	c	28,60	b	20,10	b
P6	7,86	a	14,30	b	8,56	a	28,70	c
P7	7,96	a	9,26	a	8,29	a	23,26	b
P9	11,00	a	13,53	b	23,63	b	33,16	d
BNT 5%	3,76		4,19		6,11		4,08	

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada umur yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%, tn = tidak berbeda nyata, hst : hari setelah tanam, P1: Penanaman bawang prei bersamaan dengan jagung manis, P2: Penanaman bawang prei 7 hari sebelum jagung manis, P3: Penanaman bawang prei 14 hari sebelum jagung manis, P4: Penanaman bawang prei 21 hari sebelum jagung manis, P5: Penanaman bawang prei 7 hari setelah jagung manis, P6: Penanaman bawang prei 14 hari setelah jagung manis, P7: Penanaman bawang prei 21 hari setelah jagung manis, P9: Penanaman monokultur bawang prei bersamaan dengan penanaman pada perlakuan P1.

Tabel 9 menunjukkan bahwa panjang tanaman bawang prei memberikan pengaruh yang berbeda nyata pada semua umur pengamatan. Pada umur 20 hst, perlakuan penanaman bawang prei 21 hari sebelum tanam jagung manis (P4) menunjukkan panjang tanaman bawang prei lebih tinggi dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan penanaman bawang prei 14 hari sebelum tanam jagung manis (P3). Pada umur 30 hst, perlakuan penanaman bawang prei 21 hari sebelum tanam jagung manis (P4) menunjukkan panjang tanaman bawang prei lebih tinggi dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan penanaman bawang prei 14 hari sebelum tanam jagung manis (P3). Pada umur 40 hst, perlakuan penanaman bawang prei 21 hari sebelum tanam jagung manis (P4) menunjukkan panjang tanaman bawang prei lebih tinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan yang lain. Pada umur 50 hst, perlakuan penanaman bawang prei 14 hari sebelum tanam jagung manis (P3) menunjukkan panjang tanaman bawang prei lebih tinggi dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan penanaman bawang prei 7 hst sebelum tanam jagung (P2) dan penanaman bawang prei 21 hst sebelum tanam jagung (P4).

#### 4.1.5.2 Jumlah Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan waktu tanam memberikan hasil yang berbeda nyata pada semua umur pengamatan (Lampiran 18). Rerata jumlah daun ditampilkan pada Tabel 10.

Tabel 10. Rerata jumlah daun bawang prei pada berbagai waktu tanam

Perlakuan	Jumlah Daun (helai)							
	20 HST		30 HST		40 HST		50 HST	
P1	2,66	bc	4,00	b	6,00	d	3,00	a
P2	2,33	b	3,66	ab	5,33	cd	6,33	b
P3	3,00	c	4,33	b	7,00	e	12,00	c
P4	5,33	d	5,66	c	11,66	f	16,66	d
P5	2,00	ab	3,00	a	3,66	b	6,00	b
P6	1,66	a	3,66	ab	4,00	b	5,33	b
P7	2,66	bc	3,66	ab	1,66	a	7,00	b
P9	3,00	c	3,33	ab	5,00	c	3,33	a
BNT 5%	0,64		0,80		0,96		1,80	

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada umur yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%, tn = tidak berbeda nyata, hst : hari setelah tanam, P1: Penanaman bawang prei bersamaan dengan jagung manis, P2: Penanaman bawang prei 7 hari sebelum jagung manis, P3: Penanaman bawang prei 14 hari sebelum jagung manis, P4: Penanaman bawang prei 21 hari sebelum jagung manis, P5: Penanaman bawang prei 7 hari setelah jagung manis, P6: Penanaman bawang prei 14 hari setelah jagung manis, P7: Penanaman bawang prei 21 hari setelah jagung manis, P9: Penanaman monokultur bawang prei bersamaan dengan penanaman pada perlakuan P1.

Tabel 10 menunjukkan bahwa jumlah daun tanaman bawang prei menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata pada setiap umur pengamatan. Pada umur 20 hst, perlakuan penanaman bawang prei 21 hari sebelum tanam jagung manis (P4) menunjukkan jumlah daun lebih tinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan yang lain. Pada umur 30 hst, perlakuan penanaman bawang prei 21 hari sebelum tanam jagung manis (P4) menunjukkan jumlah daun lebih tinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan yang lain. Pada umur 40 hst, perlakuan penanaman bawang prei 21 hari sebelum tanam jagung manis (P4) menunjukkan jumlah daun lebih tinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan yang lain. Pada umur 50 hst, penanaman bawang prei 21 hari sebelum tanam jagung manis (P4) menunjukkan jumlah daun lebih tinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan yang lain.

#### 4.1.5.3 Luas Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan waktu tanam memberikan hasil yang berbeda nyata pada semua umur pengamatan (Lampiran

19). Rerata luas daun tanaman bawang prei pada perlakuan waktu tanam ditampilkan pada Tabel 11.

Tabel 11. Rerata luas daun bawang prei pada berbagai waktu tanam

Perlakuan	Luas Daun (cm <sup>2</sup> /tanaman)			
	20 HST	30 HST	40 HST	50 HST
P1	48,76 d	78,23 e	120,16 d	42,76 ab
P2	32,53 c	54,56 d	98,70 c	132,56 c
P3	86,80 e	112,26 f	122,26 d	147,80 cd
P4	85,14 e	110,83 f	124,63 d	152,90 d
P5	44,30 d	59,96 d	94,20 c	37,13 a
P6	19,26 a	38,09 c	14,00 a	53,38 b
P7	18,30 a	14,06 a	14,66 a	43,87 ab
P9	25,83 b	30,34 b	50,83 b	44,59 ab
BNT 5%	5,31	7,63	14,97	16,13

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada umur yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%, tn = tidak berbeda nyata, hst : hari setelah tanam, P1: Penanaman bawang prei bersamaan dengan jagung manis, P2: Penanaman bawang prei 7 hari sebelum jagung manis, P3: Penanaman bawang prei 14 hari sebelum jagung manis, P4: Penanaman bawang prei 21 hari sebelum jagung manis, P5: Penanaman bawang prei 7 hari setelah jagung manis, P6: Penanaman bawang prei 14 hari setelah jagung manis, P7: Penanaman bawang prei 21 hari setelah jagung manis, P9: Penanaman monokultur bawang prei bersamaan dengan penanaman pada perlakuan P1.

Tabel 11 menunjukkan bahwa luas daun tanaman bawang prei memberikan pengaruh yang berbeda nyata pada setiap umur pengamatan. Pada umur 20 hst, perlakuan penanaman bawang prei 14 hari sebelum tanam jagung manis (P3) menunjukkan luas daun lebih tinggi dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan penanaman bawang prei 21 hari sebelum tanam jagung manis (P4). Pada umur 30 hst, perlakuan 14 hari sebelum tanam jagung manis (P3) menunjukkan luas daun lebih tinggi dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan penanaman bawang prei 21 hari sebelum tanam jagung manis (P4).

Pada umur 40 hst, perlakuan penanaman bawang prei 21 hari sebelum tanam jagung manis (P4) menunjukkan luas daun lebih tinggi dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan penanaman bawang prei bersamaan dengan tanam jagung manis (P1) dan perlakuan penanaman bawang prei 14 hari sebelum tanam jagung manis. Pada umur pengamatan 50 hst, perlakuan penanaman bawang prei 21 hari sebelum tanam jagung manis (P4) menunjukkan luas daun lebih tinggi dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan penanaman bawang prei 14 hari sebelum tanam jagung manis (P3).

#### 4.1.5.4 Bobot Segar

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan waktu tanam memberikan hasil yang berbeda nyata pada semua umur pengamatan (Lampiran 20). Rerata bobot segar tanaman bawang prei pada perlakuan waktu tanam ditampilkan pada Tabel 12.

Tabel 12. Rerata bobot segar tanaman bawang prei pada berbagai waktu tanam

Perlakuan	Bobot segar (g/tanaman)							
	20 HST		30 HST		40 HST		50 HST	
P1	4,24	c	7,46	c	12,67	c	2,76	a
P2	3,79	bc	5,22	b	5,97	ab	7,77	b
P3	9,02	e	11,99	d	17,76	d	27,79	e
P4	11,96	f	15,18	e	18,20	d	32,6	f
P5	3,58	bc	5,92	b	8,71	b	12,67	c
P6	2,17	a	4,02	a	4,63	a	5,97	b
P7	3,21	b	3,23	a	16,10	d	17,76	d
P9	5,35	d	7,26	c	11,29	bc	3,40	a
BNT 5%	1,01		1,19		3,04		2,64	

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada umur yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%, hst : hari setelah tanam, P1: Penanaman bawang prei bersamaan dengan jagung manis, P2: Penanaman bawang prei 7 hari sebelum jagung manis, P3: Penanaman bawang prei 14 hari sebelum jagung manis, P4: Penanaman bawang prei 21 hari sebelum jagung manis, P5: Penanaman bawang prei 7 hari setelah jagung manis, P6: Penanaman bawang prei 14 hari setelah jagung manis, P7: Penanaman bawang prei 21 hari setelah jagung manis, P9: Penanaman monokultur bawang prei bersamaan dengan penanaman pada perlakuan P1.

Tabel 12 menunjukkan bahwa bobot segar tanaman bawang prei memberikan pengaruh yang berbeda nyata pada setiap umur pengamatan. Pada umur 20 hst, perlakuan penanaman bawang prei 21 hari sebelum tanam jagung manis (P4) menunjukkan bobot segar lebih tinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan yang lain. Pada umur 30 hst, perlakuan penanaman bawang prei 21 hari sebelum tanam jagung manis (P4) menunjukkan bobot segar lebih tinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan yang lain. Pada umur 40 hst, perlakuan penanaman bawang prei 21 hari sebelum tanam jagung manis (P4) menunjukkan bobot segar lebih tinggi dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan penanaman bawang prei 14 hari sebelum tanam jagung manis (P3) dan perlakuan penanaman bawang prei 21 setelah tanam jagung manis (P7). Pada umur 50 hst, perlakuan penanaman bawang prei 21 hari sebelum tanam jagung manis (P4) menunjukkan bobot segar lebih tinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan yang lain.

#### 4.1.5.5 Bobot Konsumsi

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan waktu tanam memberikan hasil yang berbeda nyata pada semua umur pengamatan (Lampiran 21). Rerata bobot konsumsi tanaman bawang prei pada perlakuan waktu tanam ditampilkan pada Tabel 13.

Tabel 13. Rerata bobot konsumsi bawang prei pada berbagai waktu tanam

Perlakuan	Bobot Konsumsi (g/tanaman)							
	20 HST		30 HST		40 HST		50 HST	
P1	2,60	d	5,09	d	9,27	d	13,31	c
P2	2,21	c	3,48	b	4,02	ab	5,15	a
P3	5,97	f	7,89	e	13,35	e	21,58	d
P4	8,62	g	10,77	f	16,41	f	24,79	e
P5	1,90	bc	3,75	b	5,54	b	9,27	b
P6	1,12	a	2,40	a	5,09	ab	4,02	a
P7	1,69	b	1,93	a	3,48	a	13,35	c
P9	3,38	e	4,72	c	7,40	c	4,67	a
BNT 5%	0,36		0,76		1,83		2,87	

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada umur yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%,  $t_n$  = tidak berbeda nyata, hst : hari setelah tanam, P1: Penanaman bawang prei bersamaan dengan jagung manis, P2: Penanaman bawang prei 7 hari sebelum jagung manis, P3: Penanaman bawang prei 14 hari sebelum jagung manis, P4: Penanaman bawang prei 21 hari sebelum jagung manis, P5: Penanaman bawang prei 7 hari setelah jagung manis, P6: Penanaman bawang prei 14 hari setelah jagung manis, P7: Penanaman bawang prei 21 hari setelah jagung manis, P9: Penanaman monokultur bawang prei bersamaan dengan penanaman pada perlakuan P1.

Tabel 13 menunjukkan bahwa bobot konsumsi tanaman bawang prei menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata pada setiap umur pengamatan. Pada umur 20 hst, perlakuan penanaman bawang prei 21 hari sebelum tanam jagung manis (P4) menunjukkan bobot konsumsi lebih tinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan yang lain. Pada umur 30 hst, perlakuan penanaman bawang prei 21 hari sebelum tanam jagung manis (P4) menunjukkan bobot konsumsi lebih tinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan yang lain. Pada umur 40 hst, perlakuan penanaman bawang prei 21 hari sebelum tanam jagung manis (P4) menunjukkan bobot konsumsi lebih tinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan yang lain. Pada umur 50 hst, perlakuan penanaman bawang prei 21 hari sebelum tanam jagung manis (P4) menunjukkan bobot konsumsi lebih tinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan yang lain.

#### 4.1.6 Hasil

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan waktu tanam memberikan hasil yang berbeda nyata (Lampiran 22). Rerata hasil bobot segar dan bobot konsumsi tanaman bawang prei ditampilkan pada Tabel 14.

Tabel 14. Hasil bobot segar dan bobot konsumsi bawang prei

Perlakuan	Hasil (kg/petak)	
	Bobot segar	Bobot konsumsi
P1	2,40	1,80
P2	1,20	0,80
P3	3,10	2,50
P4	3,70	3,20
P5	1,50	0,90
P6	1,20	0,80
P7	1,40	0,90
P9	2,10	1,40
BNT 5%	tn	tn

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada umur yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%, tn = tidak berbeda nyata, hst : hari setelah tanam, P1: Penanaman bawang prei bersamaan dengan jagung manis, P2: Penanaman bawang prei 7 hari sebelum jagung manis, P3: Penanaman bawang prei 14 hari sebelum jagung manis, P4: Penanaman bawang prei 21 hari sebelum jagung manis, P5: Penanaman bawang prei 7 hari setelah jagung manis, P6: Penanaman bawang prei 14 hari setelah jagung manis, P7: Penanaman bawang prei 21 hari setelah jagung manis, P9: Penanaman monokultur bawang prei bersamaan dengan penanaman pada perlakuan P1.

Tabel 14 menunjukkan bahwa bobot segar tanaman dan bobot konsumsi memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata pada semua perlakuan.

Tabel 15. Hasil bobot segar tanaman dan bobot konsumsi bawang prei

Perlakuan	Hasil (ton/ha)	
	Bobot segar	Bobot Konsumsi
P1	2,44	1,83
P2	1,22	0,81
P3	3,16	2,61
P4	3,77	3,27
P5	1,53	0,92
P6	1,20	0,84
P7	1,42	0,95
P9	2,14	1,48
BNT 5%	tn	tn

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada umur yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%, tn = tidak berbeda nyata, hst : hari setelah tanam, P1: Penanaman bawang prei bersamaan dengan jagung manis, P2: Penanaman bawang prei 7 hari sebelum jagung manis, P3: Penanaman bawang prei 14 hari sebelum jagung manis, P4: Penanaman bawang prei 21 hari sebelum jagung manis, P5: Penanaman bawang prei 7 hari setelah jagung manis, P6: Penanaman bawang prei 14 hari setelah jagung manis, P7: Penanaman bawang prei 21 hari setelah jagung manis, P9: Penanaman monokultur bawang prei bersamaan dengan penanaman pada perlakuan P1.

Tabel 15 menunjukkan bahwa bobot segar tanaman dan bobot konsumsi memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata pada semua perlakuan.

#### 4.1.7 Nisbah Kesetaraan Lahan (NKL)

NKL merupakan salah satu cara menghitung produktivitas lahan yang ditanam dua atau lebih jenis tanaman yang ditumpangsarikan. Sistem tumpangsari akan lebih menguntungkan bila nisbah kesetaraan lahan lebih besar dari satu.

Tabel. 16 Nisbah kesetaraan lahan pada sistem monokultur dan tumpangsari

Perlakuan	Hasil (ton/ha)		NKL
	Jagung Tumpangsari	Bawang Tumpangsari	
P1	24,18	2,45	2,1
P2	23,69	1,32	1,6
P3	24,19	3,17	2,4
P4	24,17	3,78	2,7
P5	23,00	1,53	1,7
P6	21,96	1,30	1,2
P7	24,00	1,44	1,6

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada umur yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%, tn = tidak berbeda nyata, hst : hari setelah tanam, P1: Penanaman bawang prei bersamaan dengan jagung manis, P2: Penanaman bawang prei 7 hari sebelum jagung manis, P3: Penanaman bawang prei 14 hari sebelum jagung manis, P4: Penanaman bawang prei 21 hari sebelum jagung manis, P5: Penanaman bawang prei 7 hari setelah jagung manis, P6: Penanaman bawang prei 14 hari setelah jagung manis, P7: Penanaman bawang prei 21 hari setelah jagung manis.

Tabel 16 menunjukkan bahwa pada semua perlakuan memberikan nilai NKL lebih dari 1. Artinya pada semua perlakuan memberikan efek yang menguntungkan.

#### 4.1.8 Perhitungan Ekonomi

Hasil perhitungan ekonomi antara sistem tumpangsari dengan monokultur tanaman jagung manis dan bawang prei menunjukkan keuntungan yang tinggi pada semua perlakuan. Dilihat dari hasil perhitungan RC/Ratio pada perlakuan P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9 menunjukkan bahwa perlakuan ini layak dikembangkan karena memiliki RC/Ratio lebih dari 1. Hasil perhitungan ekonomi dapat dilihat pada Tabel 17.

Tabel 17. Hasil perhitungan ekonomi tanaman jagung manis dan bawang prei per luasan penelitian pada perlakuan monokultur dan tumpangsari.

Uraian	Perlakuan								
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9
Input									
Benih jagung	6.917,65	6.917,65	6.917,65	6.917,65	6.917,65	6.917,65	6.917,65	6.917,65	0,00
Benih bawang prei	9.360,00	9.360,00	9.360,00	9.360,00	9.360,00	9.360,00	9.360,00	0,00	9.360,00
Sewa Lahan	18.000,00	18.000,00	18.000,00	18.000,00	18.000,00	18.000,00	18.000,00	18.000,00	18.000,00
Pupuk kandang	6.666,00	6.666,00	6.666,00	6.666,00	6.666,00	6.666,00	6.666,00	6.666,00	6.666,00
Pupuk urea	5.025,00	5.025,00	5.025,00	5.025,00	5.025,00	5.025,00	5.025,00	3.300,00	725,00
Pupuk SP 36	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	825,00	225,00
Pupuk kel	750,00	750,00	750,00	750,00	750,00	750,00	750,00	525,00	225,00
Persiapan lahan 1 HOK @ 35.000	3.888,00	3.888,00	3.888,00	3.888,00	3.888,00	3.888,00	3.888,00	3.888,00	3.888,00
Penanaman 1 HOK @ 35.000	3.888,00	7.776,00	7.776,00	7.776,00	7.776,00	7.776,00	7.776,00	3.888,00	3.888,00
Pemupukan 1 HOK @ 35.000	7.777,00	15.555,00	15.555,00	15.555,00	15.555,00	15.555,00	15.555,00	7.777,00	7.777,00
Penyemprotan 1 HOK @ 35.000	7.777,00	15.555,00	15.555,00	15.555,00	15.555,00	15.555,00	15.555,00	7.777,00	7.777,00
Panen 1 HOK @ 35.000	3.888,00	7.776,00	7.776,00	7.776,00	7.776,00	3.888,00	7.776,00	3.888,00	3.888,00
TOTAL	74.987	98.319	98.319	98.319	98.319	94.431	98.319	61.877	62.419
Output									
Jagung manis	203.616,00	208.656	213.192	213.192,00	211.680,00	211.680,00	211.680,00	211.680,00	0,00
Bawang prei	42.962,40	23.026	103.054	108.108	26.957	23.803,00	19.937	0,00	62.712
TOTAL	246.578,40	231.681,60	316.245,60	321.300,00	238.636,80	235.483,00	231.616,80	211.680,00	62.712,00
KEUNTUNGAN	171.591,75	133.362,95	217.926,95	222.981,35	140.318,15	141.052,35	133.298,15	149.803,35	293,00
RC/Ratio	2,29	1,36	2,22	2,27	1,43	1,49	1,36	2,42	0,00
Keterangan	Untung	Untung							

## 4.2 Pembahasan

### 4.2.1 Jagung Manis

Pertumbuhan merupakan proses dalam kehidupan tanaman yang mengakibatkan perubahan ukuran, penambahan bobot, volume dan diameter batang dari waktu ke waktu oleh dua faktor penting yaitu faktor genetik dan faktor lingkungan. Faktor genetik berkaitan dengan pewarisan sifat tanaman sedangkan faktor lingkungan berkaitan dengan kondisi lingkungan dimana tanaman tersebut tumbuh (Agustina, 2011). Daun ialah organ utama fotosintesis pada tanaman dan berfungsi untuk menerima cahaya dan bagian tanaman untuk melakukan fotosintesis sehingga bertindak sebagai indikator pertumbuhan tanaman yang sangat penting. Jumlah daun yang semakin banyak mengakibatkan tempat fotosintesis bertambah sehingga fotosintat yang dihasilkan juga semakin

meningkat. Fotosintat tersebut akan didistribusikan ke organ-organ vegetatif tanaman sehingga memacu pertumbuhan tanaman. (Sitompul dan Guritno, 1995). Suatu tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik apabila semua kebutuhan tanaman dapat tercukupi secara optimal. Pada penerapan pola tanam tumpangsari akan terjadi persaingan (kompetisi) dalam memperebutkan cahaya, air dan unsur hara antar individu tanaman dan antar jenis tanaman yang diusahakan. Upaya yang dilakukan untuk meningkatkan produksi tanaman dilakukan dengan perlakuan waktu tanam yang bertujuan untuk mengurangi perebutan unsur hara yang dibutuhkan pada masing-masing tanaman (Agustina, 2011).

Dari hasil penelitian pada tanaman jagung manis menunjukkan bahwa perlakuan waktu tanam berpengaruh pada pertumbuhan tanaman jagung manis pada umur pengamatan 20, 40 dan 50 hst yang meliputi panjang tanaman. Pada umur 20 hst perlakuan penanaman bawang prei 7 hari setelah tanam jagung manis (P5) memberikan panjang tanaman lebih tinggi dari perlakuan yang lain. Pada umur 40 hst dan 50 hst perlakuan penanaman bawang prei 14 hari sebelum tanam jagung manis (P3) memberikan panjang tanaman lebih tinggi. Hal ini dikarenakan pada perlakuan yang memiliki panjang tanaman lebih tinggi mendapatkan kebutuhan tanaman lebih baik dalam proses perebutan unsur hara serta dapat berkompetisi dengan tanaman yang lain (Marthiana, 2000).

Indikator pertumbuhan tanaman ialah jumlah daun dan luas daun. Hasil penelitian pada tanaman jagung manis menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh pada jumlah daun dan luas daun pada semua umur pengamatan tanaman jagung manis. Pertumbuhan tanaman dapat dilihat dari jumlah daun dan luas daun. Jumlah daun berkaitan dengan luas daun suatu tanaman yang terbentuk. Pada parameter jumlah daun semua umur pengamatan, perlakuan penanaman bawang prei 21 hari sebelum tanam jagung (P4) memberikan jumlah daun lebih banyak daripada perlakuan yang lain dikarenakan pada tanaman tersebut mendapatkan ruang tumbuh lebih banyak daripada perlakuan yang lain. Luas daun pada tanaman jagung manis tidak memberikan pengaruh yang nyata pada semua umur pengamatan. Hal ini sesuai dengan pendapat Goldworthy dan Fisher (1996) yang 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).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak adanya pengaruh pada bobot tongkol berklobot dan tanpa klobot pada tanaman jagung manis. Hal ini disebabkan karena adanya pengaruh perlakuan waktu tanam. Perbedaan waktu tanam ini dapat dimanfaatkan kedua tanaman untuk saling melengkapi, dikarenakan pada pola tanam tumpangsari saat tanam berhubungan dengan kemampuan kompetisi suatu tanaman. Pada pola tanam tumpangsari perlu memperhatikan kepekaan tanaman terhadap persaingan selama hidupnya. Banyak tanaman pada periode tertentu sangat sensitif dan peka terhadap kompetisi sehingga dapat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman. 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 manis. Didukung oleh komponen hasil diameter tongkol yang menunjukkan tidak adanya pengaruh perlakuan waktu tanam, yang pada akhirnya mempengaruhi bobot tongkol jagung manis. Hal ini Sesuai dengan pernyataan Mimbar (1994), bahwa dalam pola tumpangsari lebih terjamin perolehan keuntungan dibandingkan dengan penanaman tunggal. Bahwa sistem tumpangsari atau tanam ganda (*intercropping*) dapat menekan biaya produksi karena lahan yang diusahakan dapat lebih efisien, disamping itu kelebihan pupuk yang diberikan pada suatu tanaman dapat dimanfaatkan oleh tanaman lain serta dapat menekan serangan hama dan penyakit tanaman, selain itu didukung oleh data curah hujan di wilayah penelitian bahwa curah hujan pada bulan Februari-Mei memiliki intensitas sedang dan berpengaruh pada kondisi tanah di sekitar area

penanaman, semakin sering hujan maka pertumbuhan jagung manis akan semakin baik sehingga dapat meningkatkan hasil.

### 1.2.2 Bawang Prei

Dari hasil penelitian tanaman bawang prei menunjukkan bahwa pada pertumbuhan tanaman bawang prei memberikan pengaruh yang nyata pada parameter pertumbuhan tanaman yang meliputi panjang tanaman, jumlah daun dan luas daun. Parameter panjang tanaman bawang prei pada perlakuan penanaman 21 hari sebelum tanam jagung (P4) yang cenderung lebih bisa berkompetisi dalam perebutan unsur hara, air dan cahaya. Hal ini disebabkan karena adanya persaingan makanan dengan tanaman lain. Pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh ketersediaan atau cadangan makanan seperti unsur hara, sinar matahari dan air. Apabila cadangan makanan dalam tanaman habis maka akan berpengaruh terhadap pertumbuhan selanjutnya (Sulistyaningsih, 2005).

Indikator pertumbuhan tanaman ialah jumlah daun dan luas daun. Hasil penelitian pada tanaman jagung manis menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh pada jumlah daun dan luas daun pada semua umur pengamatan tanaman jagung manis. Pada tanaman bawang prei menunjukkan bahwa ada pengaruh yang nyata terhadap jumlah daun dan luas daun. Pertumbuhan tanaman dapat dilihat dari jumlah daun dan luas daun. Jumlah daun berkaitan dengan luas daun suatu tanaman yang terbentuk. Pada parameter jumlah daun semua umur pengamatan, perlakuan penanaman bawang prei 21 hari sebelum tanam jagung (P4) memberikan jumlah daun lebih banyak daripada perlakuan yang lain dikarenakan pada penanaman tersebut bawang prei mendapatkan ruang tumbuh lebih banyak daripada perlakuan yang lain sehingga bawang prei dapat tumbuh lebih baik. Luas daun bawang prei pada umur pengamatan 20, 30 dan 40 hst perlakuan penanaman bawang prei 14 hari sebelum tanam jagung manis (P3) memberikan luas daun lebih tinggi dan pada umur 50 hst perlakuan penanaman bawang prei 21 hari sebelum tanam jagung manis (P4) memberikan luas daun lebih tinggi. Hal ini sesuai dengan pendapat Sulistyaningsih (2005) yang menyatakan bahwa pembentukan fotosintat yang tinggi ini mendorong kecepatan pembentukan organ-organ tanaman seperti daun. Jumlah daun yang optimum memungkinkan distribusi (pembagian) cahaya antar daun lebih merata. Distribusi cahaya yang

lebih merata antar daun mengurangi kejadian saling menaungi antar daun sehingga masing-masing daun dapat bekerja sebagai mana mestinya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak adanya pengaruh pada bobot segar dan bobot konsumsi pada tanaman bawang prei. Hal ini disebabkan karena adanya pengaruh perlakuan waktu tanam. Perbedaan waktu tanam ini dapat dimanfaatkan kedua tanaman untuk saling melengkapi, dikarenakan pada pola tanam tumpangsari saat tanam berhubungan dengan kemampuan kompetisi suatu tanaman. Pertumbuhan tanaman bawang prei yang ditanam lebih awal daripada tanaman jagung manis lebih mendominasi ruang tumbuh dibandingkan dengan tanaman bawang prei yang ditanam setelah penanaman tanaman jagung manis, sehingga lebih mampu berkompetisi dalam mendapatkan faktor pertumbuhan. Herlina (2011), menyatakan bahwa dalam pola tanam tumpangsari perlu memperhatikan kepekaan tanaman terhadap persaingan selama hidupnya. Banyak tanaman pada periode tertentu sangat sensitif dan peka terhadap kompetisi sehingga dapat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman. Didukung oleh data curah hujan pada bulan Februari-Mei menyatakan bahwa pada bulan tersebut intensitas hujan cenderung sedang maka akan berpengaruh pada kondisi tanah disekitar area tanam, semakin sering hujan maka tanaman bawang prei akan cenderung busuk karena tanaman bawang prei membutuhkan tanah yang lembab, berbeda dengan jagung manis yang membutuhkan kondisi air yang banyak bahkan sampai tergenang.

Sistem tumpangsari lebih efisien penggunaan lahan dibandingkan dengan sistem monokultur. Selain itu, 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 (Guritno, 2011). Efisiensi penggunaan lahan pada sistem pertanaman tumpangsari dapat dilihat dari nisbah kesetaraan lahan (NKL). Dilihat dari (Tabel 16) bahwa nilai kesetaraan lahan (NKL) sistem tanam tumpangsari tanaman jagung manis dan tanaman bawang prei efisien dalam penggunaan lahan. Hal ini sesuai dengan literatur bahwa 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 tunggal (monokultur) (Guritno, 2011). Nilai LER  $>1$  menunjukkan pertanaman monokultur memerlukan lahan yang lebih luas daripada tumpangsari agar diperoleh hasil yang sama dengan yang diperoleh pada tumpangsari. Berarti dengan tumpangsari terjadi peningkatan pemanfaatan lahan.

Berdasarkan hasil perhitungan ekonomi (Tabel 17) bahwa perlakuan tumpangsari dan monokultur pada semua perlakuan memberikan efek yang menguntungkan. Pada perlakuan monokultur jagung manis (P8) memberikan keuntungan yang lebih besar daripada perlakuan yang lain. Hal ini disebabkan karena jagung manis tidak membutuhkan perawatan yang sulit. Pada pola tanam tumpangsari semua perlakuan memberikan efek menguntungkan. Perlakuan penanaman bawang prei bersamaan dengan tanam jagung manis (P1) pada sitem tumpangsari memberikan nilai ekonomis lebih tinggi daripada perlakuan tumpangsari yang lain. Didukung oleh pendapat Mimbar (1994) bahwa pola tanam tumpangsari lebih terjamin perolehan keuntungannya.

