

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

4.1.1 Pertumbuhan tanaman

1) Tinggi tanaman (cm)

Hasil analisis ragam pada 14 – 56 HST (Lampiran 6) menunjukkan bahwa perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari dalam lahan dan penyiangan dua kali memberikan hasil tinggi tanaman yang berbeda sangat nyata pada umur 28, 42 dan 56 hst. Rerata tinggi tanaman akibat perlakuan cara aplikasi pupuk hijau *C. juncea* L. yang berbeda dan penyiangan disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rerata tinggi tanaman akibat perlakuan cara aplikasi pupuk hijau *C. juncea* L. dan penyiangan pada berbagai umur pengamatan

Perlakuan	Rerata Tinggi Tanaman pada umur (HST)			
	14	28	42	56
tanpa <i>C. juncea</i> L. + tanpa penyiangan	34.50	83.42 bc	117.33 a	131.33 a
tanpa <i>C. juncea</i> L.+ penyiangan 1 kali	31.83	78.83 bc	119.50 a	140.83 ab
tanpa <i>C. juncea</i> L. + penyiangan 2 kali	31.42	74.00 b	123.00 ab	144.33 ab
<i>C. juncea</i> L. dari dalam lahan + tanpa penyiangan	34.42	63.00 a	117.17 a	140.50 ab
<i>C. juncea</i> L. dari dalam lahan + penyiangan 1 kali	31.08	79.00 bc	153.00 b	145.33 ab
<i>C. juncea</i> L. dari dalam lahan + penyiangan 2 kali	35.58	87.00 c	128.33 ab	172.00 b
<i>C. juncea</i> L. dari luar lahan + tanpa penyiangan	32.75	79.67 bc	143.67 b	147.17 ab
<i>C. juncea</i> L. dari luar lahan + penyiangan 1 kali	37.33	79.42 bc	129.83 ab	142.83 ab
<i>C. juncea</i> L. dari luar lahan + penyiangan 2 kali	31.75	76.17 b	125.00 ab	132.00 ab
BNT 5%	tn	9.90	22.25	18.63

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

Tabel 3 dapat dijelaskan bahwa pada umur 14 hst, setiap perlakuan tidak memberikan perbedaan yang nyata di karenakan pada awal pertumbuhan hampir semua merata pertumbuhan tinggi tanaman jagung manis. Pada pengamatan 28 hst, perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari dalam lahan dengan penyiangan 2 kali memberikan peningkatan tinggi tanaman 14,21% dari perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari luar lahan dengan penyiangan 2 kali, dan memberikan peningkatan tinggi tanaman 17,57% dari perlakuan tanpa pemberian *C. juncea* L. dengan penyiangan 2 kali, serta memberikan peningkatan tinggi tanaman 38,10% dari perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari dalam dengan penyiangan 2 kali dengan pemberian *C. juncea* L. dari dalam dengan tanpa penyiangan. Pada

pengamatan 42 hst, perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari dalam lahan dengan penyiangan 2 kali tidak memberikan perbedaan yang nyata dari perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari luar lahan dengan penyiangan 2 kali, dan tidak memberikan perbedaan yang nyata dari perlakuan tanpa pemberian *C. juncea* L. dengan penyiangan 2 kali, serta tidak memberikan perbedaan yang nyata dari perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari dalam dengan penyiangan 2 kali dengan pemberian *C. juncea* L. dari dalam dengan tanpa penyiangan. Pada pengamatan 56 hst, perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari dalam lahan dengan penyiangan 2 kali memberikan peningkatan tinggi tanaman 30,30% dari perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari luar lahan dengan penyiangan 2 kali, dan memberikan peningkatan tinggi tanaman 19,17% dari perlakuan tanpa pemberian *C. juncea* L. dengan penyiangan 2 kali, serta memberikan peningkatan tinggi tanaman 22,42% dari perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari dalam dengan penyiangan 2 kali dengan pemberian *C. juncea* L. dari dalam dengan tanpa penyiangan.

2) Jumlah Daun

Hasil analisis ragam pada variabel jumlah daun jagung manis (Lampiran 6) menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang nyata antar perlakuan baik dengan pemberian *C. juncea* L. maupun tidak dengan pemberian *C. juncea* L. pada umur 14 – 56 hst. Rerata jumlah daun akibat perlakuan cara aplikasi pupuk hijau *C. juncea* L. yang berbeda dan penyiangan disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rerata jumlah daun akibat perlakuan cara aplikasi pupuk hijau *C. juncea* L. dan penyiangan pada berbagai umur pengamatan

Perlakuan	Rerata Jumlah Daun pada umur (HST)			
	14	28	42	56
tanpa <i>C. juncea</i> L. + tanpa penyiangan	5.50	8.50	9.00	9.33
tanpa <i>C. juncea</i> L. + penyiangan 1 kali	5.33	8.50	9.17	8.00
tanpa <i>C. juncea</i> L. + penyiangan 2 kali	5.17	8.00	9.33	7.83
<i>C. juncea</i> L. dari dalam lahan + tanpa penyiangan	6.00	7.83	8.17	8.67
<i>C. juncea</i> L. dari dalam lahan + penyiangan 1 kali	5.33	8.83	10.33	8.33
<i>C. juncea</i> L. dari dalam lahan + penyiangan 2 kali	6.00	9.50	10.33	9.33
<i>C. juncea</i> L. dari luar lahan + tanpa penyiangan	5.33	8.67	9.17	9.17
<i>C. juncea</i> L. dari luar lahan + penyiangan 1 kali	5.67	8.50	10.17	8.67
<i>C. juncea</i> L. dari luar lahan + penyiangan 2 kali	5.67	8.67	8.33	9.17
BNT 5%	tn	tn	tn	tn

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

Berdasarkan Tabel 4 dapat dijelaskan bahwa pada umur 14 hingga 56 hst, untuk semua perlakuan tidak mengalami perbedaan yang nyata untuk pertumbuhan jumlah daun setiap masing – masing perlakuan.

3) Luas Daun (cm²)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan dengan pemberian *C. juncea* L. dari dalam lahan memberikan hasil luas daun yang tidak berbeda nyata pada umur 14 hst, tetapi berbeda sangat nyata pada umur 28 – 56 hst. Rerata jumlah daun akibat perlakuan cara aplikasi pupuk hijau *C. juncea* L. yang berbeda dan penyiangan disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rerata luas daun akibat perlakuan cara aplikasi pupuk hijau *C. juncea* L. dan penyiangan pada berbagai umur pengamatan

Perlakuan	Rerata Luas Daun pada umur (HST)			
	14	28	42	56
tanpa <i>C. juncea</i> L. + tanpa penyiangan	91.11	560.60 a	973.10 ab	1198.67 a
tanpa <i>C. juncea</i> L. + penyiangan 1 kali	92.23	576.37 a	923.85 ab	1409.23 ab
tanpa <i>C. juncea</i> L. + penyiangan 2 kali	77.40	556.79 a	1020.72 ab	1353.86 a
<i>C. juncea</i> L. dari dalam lahan + tanpa penyiangan	100.69	801.49 b	1251.41 b	1300.84 a
<i>C. juncea</i> L. dari dalam lahan + penyiangan 1 kali	84.52	850.35 b	1377.14 b	1843.02 bc
<i>C. juncea</i> L. dari dalam lahan + penyiangan 2 kali	108.53	861.97 b	1424.56 b	2264.21 c
<i>C. juncea</i> L. dari luar lahan + tanpa penyiangan	98.46	499.19 a	872.12 a	1718.94 b
<i>C. juncea</i> L. dari luar lahan + penyiangan 1 kali	102.26	514.16 a	868.93 a	2083.73 c
<i>C. juncea</i> L. dari luar lahan + penyiangan 2 kali	122.58	598.08 a	1081.55 ab	1399.28 a
BNT 5%	tn	119.55	332.47	318.17

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

Pada umur 14 hst, untuk semua perlakuan tidak mengalami perbedaan yang nyata untuk pertumbuhan luas daun setiap masing – masing perlakuan. Pada pengamatan 28 hst, perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari dalam lahan dengan penyiangan 2 kali memberikan peningkatan luas daun 44,12% dari perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari luar lahan dengan penyiangan 2 kali, dan memberikan peningkatan luas daun 54,81% dari perlakuan tanpa pemberian *C. juncea* L. dengan penyiangan 2 kali, serta tidak memberikan perbedaan yang nyata dari perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari dalam lahan dengan penyiangan 2 kali dengan pemberian *C. juncea* L. dari dalam dengan tanpa penyiangan. Pada pengamatan 42 hst, perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari dalam lahan dengan

penyiangan 2 kali memberikan peningkatan luas daun 31,71% dari perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari luar lahan dengan penyiangan 2 kali, dan memberikan peningkatan luas daun 39,56% dari perlakuan tanpa pemberian *C. juncea* L. dengan penyiangan 2 kali, serta tidak memberikan perbedaan yang nyata dari perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari dalam lahan dengan penyiangan 2 kali dengan pemberian *C. juncea* L. dari dalam dengan tanpa penyiangan. Pada pengamatan 56 hst, perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari dalam lahan dengan penyiangan 2 kali memberikan peningkatan luas daun 61,81% dari perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari luar lahan dengan penyiangan 2 kali, dan memberikan peningkatan luas daun 67,24% dari perlakuan tanpa pemberian *C. juncea* L. dengan penyiangan 2 kali, serta memberikan peningkatan luas daun 74,06% dari perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari dalam dengan penyiangan 2 kali dengan pemberian *C. juncea* L. dari dalam dengan tanpa penyiangan.

4) Bobot kering (g/tanaman)

Pada perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari dalam lahan dan penyiangan dua kali memberikan hasil bobot kering tanaman yang berbeda sangat nyata pada umur 28, 42 dan 56 hst (lampiran 6). Rerata bobot kering total tanaman akibat perlakuan cara aplikasi pupuk hijau *C. juncea* L. yang berbeda dan penyiangan disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Rerata bobot kering total tanaman akibat perlakuan cara aplikasi pupuk hijau *C. juncea* L. dan penyiangan pada berbagai umur pengamatan

Perlakuan	Rerata Bobot Kering Total Tanaman pada umur (HST)						
	14	28	42	56			
tanpa <i>C. juncea</i> L. + tanpa penyiangan	0.42	5.44	b	12.87	a	24.27	ab
tanpa <i>C. juncea</i> L. + penyiangan 1 kali	0.43	3.40	a	17.77	ab	23.07	a
tanpa <i>C. juncea</i> L. + penyiangan 2 kali	0.41	4.64	ab	19.42	b	24.75	ab
<i>C. juncea</i> L. dari dalam lahan + tanpa penyiangan	0.45	6.00	b	25.63	c	30.87	b
<i>C. juncea</i> L. dari dalam lahan + penyiangan 1 kali	0.36	7.56	c	26.33	c	33.54	b
<i>C. juncea</i> L. dari dalam lahan + penyiangan 2 kali	0.49	9.26	d	24.68	bc	37.85	b
<i>C. juncea</i> L. dari luar lahan + tanpa penyiangan	0.44	4.60	ab	19.30	b	25.43	ab
<i>C. juncea</i> L. dari luar lahan + penyiangan 1 kali	0.41	3.98	a	13.27	ab	26.58	ab
<i>C. juncea</i> L. dari luar lahan + penyiangan 2 kali	0.28	4.37	ab	17.12	ab	25.02	ab
BNT 5%	tn	1.42		6.20		7.22	

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

Berdasarkan Tabel 6 dapat dijelaskan bahwa pada umur 14 hst, setiap perlakuan tidak memberikan perbedaan yang nyata di karenakan pada awal pertumbuhan hampir semua merata pertumbuhan bobot kering jagung manis. Pada pengamatan 28 hst, perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari dalam lahan dengan penyiangan 2 kali memberikan peningkatan bobot kering 111,89% dari perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari luar lahan dengan penyiangan 2 kali, dan memberikan peningkatan bobot kering 99,56% dari perlakuan tanpa pemberian *C. juncea* L. dengan penyiangan 2 kali, serta memberikan peningkatan luas daun 54,33% dari perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari dalam dengan penyiangan 2 kali dengan pemberian *C. juncea* L. dari dalam dengan tanpa penyiangan. Pada pengamatan 42 hst, perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari dalam lahan dengan penyiangan 2 kali memberikan peningkatan bobot kering 44,15% dari perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari luar lahan dengan penyiangan 2 kali, dan memberikan peningkatan bobot kering 27,09% dari perlakuan tanpa pemberian *C. juncea* L. dengan penyiangan 2 kali, serta tidak memberikan perbedaan yang nyata dari perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari dalam lahan dengan penyiangan 2 kali dengan pemberian *C. juncea* L. dari dalam dengan tanpa penyiangan. Pada pengamatan 56 hst, perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari dalam lahan dengan penyiangan 2 kali memberikan peningkatan bobot kering 51,28% dari perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari luar lahan dengan penyiangan 2 kali, dan memberikan peningkatan bobot kering 52,93% dari perlakuan tanpa pemberian *C. juncea* L. dengan penyiangan 2 kali, serta tidak memberikan perbedaan yang nyata dari perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari dalam lahan dengan penyiangan 2 kali dengan pemberian *C. juncea* L. dari dalam dengan tanpa penyiangan.

4.1.2 Komponen Analisis Pertumbuhan Tanaman

1) Indeks Luas Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pada umur 28, 42 dan 56 hst (Lampiran 5). Perlakuan dengan pemberian *C. juncea* L. dari dalam lahan dan penyiangan dua kali memberikan perbedaan yang sangat nyata pada indeks luas daun. Rerata indeks luas daun akibat perlakuan cara aplikasi pupuk hijau *C. juncea* L. yang berbeda dan penyiangan disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Rerata indeks luas daun tanaman akibat perlakuan cara aplikasi pupuk hijau *C. juncea* L. dan penyiangan pada berbagai umur pengamatan

Perlakuan	Rerata Indeks Luas Daun pada umur (HST)			
	14	28	42	56
tanpa <i>C. juncea</i> L. + tanpa penyiangan	0.05	0.31 a	0.54 ab	0.67 a
tanpa <i>C. juncea</i> L. + penyiangan 1 kali	0.05	0.32 a	0.51 ab	0.78 ab
tanpa <i>C. juncea</i> L. + penyiangan 2 kali	0.04	0.31 a	0.57 ab	0.75 a
<i>C. juncea</i> L. dari dalam lahan + tanpa penyiangan	0.06	0.45 b	0.70 b	0.72 a
<i>C. juncea</i> L. dari dalam lahan + penyiangan 1 kali	0.05	0.47 b	0.77 b	1.02 bc
<i>C. juncea</i> L. dari dalam lahan + penyiangan 2 kali	0.06	0.48 b	0.79 b	1.26 c
<i>C. juncea</i> L. dari luar lahan + tanpa penyiangan	0.05	0.28 a	0.48 a	0.95 b
<i>C. juncea</i> L. dari luar lahan + penyiangan 1 kali	0.06	0.29 a	0.48 a	1.16 c
<i>C. juncea</i> L. dari luar lahan + penyiangan 2 kali	0.07	0.33 a	0.60 ab	0.78 ab
BNT 5%	tn	0.07	0.18	0.18

Keterangan: Bilangan yang didampangi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%; hst = hari setelah tanam; tn = tidak berbeda nyata

Berdasarkan Tabel 7 dapat dijelaskan bahwa pada umur 14 hst, setiap perlakuan tidak memberikan perbedaan yang nyata di karenakan pada awal pertumbuhan hampir semua merata pertumbuhan indeks luas daun jagung manis. Pada pengamatan 28 hst, perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari dalam lahan dengan penyiangan 2 kali memberikan peningkatan indeks luas daun 45,45% dari perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari luar lahan dengan penyiangan 2 kali, dan memberikan peningkatan indeks luas daun 54,84% dari perlakuan tanpa pemberian *C. juncea* L. dengan penyiangan 2 kali, serta tidak memberikan perbedaan yang nyata dari perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari dalam lahan dengan penyiangan 2 kali dengan pemberian *C. juncea* L. dari dalam dengan tanpa penyiangan. Pada pengamatan 42 hst, perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari dalam lahan dengan penyiangan 2 kali memberikan peningkatan indeks luas daun 31,67% dari perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari luar lahan dengan penyiangan 2 kali, dan memberikan peningkatan indeks luas daun 38,60% dari perlakuan tanpa pemberian *C. juncea* L. dengan penyiangan 2 kali, serta tidak memberikan perbedaan yang nyata dari perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari dalam lahan dengan penyiangan 2 kali dengan pemberian *C. juncea* L. dari dalam dengan tanpa penyiangan. Pada pengamatan 28 hst, perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari dalam lahan dengan penyiangan 2 kali memberikan peningkatan bobot kering 61,54% dari perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari luar lahan

dengan penyiangan 2 kali, dan memberikan peningkatan bobot kering 68% dari perlakuan tanpa pemberian *C. juncea* L. dengan penyiangan 2 kali, serta memberikan peningkatan indeks luas daun 75% dari perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari dalam dengan penyiangan 2 kali dengan pemberian *C. juncea* L. dari dalam dengan tanpa penyiangan.

2) Laju Pertumbuhan Relatif

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian *C. juncea* L. ke dalam lahan memberikan hasil laju pertumbuhan tanaman yang berbeda nyata dan sangat nyata pada umur 28, 42, dan 56 hst (Lampiran 6). Rerata laju pertumbuhan relatif akibat perlakuan cara aplikasi pupuk hijau *C. juncea* L. yang berbeda dan penyiangan disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Rerata laju pertumbuhan relatif akibat perlakuan cara aplikasi pupuk hijau *C. juncea* L. dan penyiangan pada berbagai umur pengamatan

Perlakuan	Rerata Laju Pertumbuhan Relatif pada umur (HST)		
	14 - 28	28 - 42	42 - 56
tanpa <i>C. juncea</i> L. + tanpa penyiangan	0.18	0.06 a	0.05 b
tanpa <i>C. juncea</i> L. + penyiangan 1 kali	0.15	0.12 b	0.02 a
tanpa <i>C. juncea</i> L. + penyiangan 2 kali	0.18	0.10 ab	0.02 a
<i>C. juncea</i> L. dari dalam lahan + tanpa penyiangan	0.19	0.11 b	0.01 a
<i>C. juncea</i> L. dari dalam lahan + penyiangan 1 kali	0.22	0.09 ab	0.02 a
<i>C. juncea</i> L. dari dalam lahan + penyiangan 2 kali	0.21	0.07 a	0.03 ab
<i>C. juncea</i> L. dari luar lahan + tanpa penyiangan	0.17	0.10 ab	0.02 a
<i>C. juncea</i> L. dari luar lahan + penyiangan 1 kali	0.16	0.09 ab	0.05 b
<i>C. juncea</i> L. dari luar lahan + penyiangan 2 kali	0.22	0.10 ab	0.03 ab
BNT 5%	tn	0.03	0.02

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

Berdasarkan Tabel 8 dapat dijelaskan bahwa pada umur 14 – 28 hst, setiap perlakuan tidak memberikan perbedaan yang nyata di karenakan pada awal pertumbuhan hampir semua merata pertumbuhan laju pertumbuhan relatif jagung manis. Pada pengamatan 28 – 42 hst, perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari dalam lahan dengan penyiangan 2 kali tidak memberikan peningkatan laju pertumbuhan relatif dari perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari luar lahan dengan penyiangan 2 kali, dan tidak memberikan peningkatan pertumbuhan relatif dari perlakuan tanpa pemberian *C. juncea* L. dengan penyiangan 2 kali, serta

mengalami penurunan peningkatan laju pertumbuhan relatif 57,14% dari perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari dalam dengan penyiangan 2 kali dengan pemberian *C. juncea* L. dari dalam dengan tanpa penyiangan. Pada pengamatan 42 – 56 hst, perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari dalam lahan dengan penyiangan 2 kali tidak memberikan peningkatan laju pertumbuhan relatif dari perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari luar lahan dengan penyiangan 2 kali, dan tidak memberikan peningkatan pertumbuhan relatif dari perlakuan tanpa pemberian *C. juncea* L. dengan penyiangan 2 kali, serta tidak mengalami peningkatan laju pertumbuhan relatif dari perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari dalam dengan penyiangan 2 kali dengan pemberian *C. juncea* L. dari dalam dengan tanpa penyiangan.

4.1.3 Komponen Hasil

1) Panjang (cm), Diameter (cm) dan Kadar Gula

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi perbedaan yang nyata antara perlakuan tanpa pemberian *C. juncea* L. dan dengan pemberian pupuk hijau *C. juncea* L. terhadap diameter tongkol dan kadar gula, tetapi berbeda sangat nyata terhadap panjang tongkol. Rerata panjang, diameter dan kadar gula akibat perlakuan cara aplikasi pupuk hijau *C. juncea* L. yang berbeda dan penyiangan disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Rerata panjang, diameter dan kadar gula akibat perlakuan cara aplikasi pupuk hijau *C. juncea* L. yang berbeda dan penyiangan

Perlakuan	Rerata Hasil Tanaman pada umur 70 (HST)			
	diameter tongkol tanpa kelobot	kadar gula	panjang tongkol tanpa kelobot	
tanpa orok - orok + tanpa penyiangan	3.80	11.81	15.71	a
tanpa orok - orok + penyiangan 1 kali	4.04	12.01	16.05	ab
tanpa orok - orok + penyiangan 2 kali	3.98	12.31	16.91	b
orok - orok dari dalam lahan + tanpa penyiangan	4.05	12.36	16.00	a
orok - orok dari dalam lahan + penyiangan 1 kali	4.09	12.28	16.93	b
orok - orok dari dalam lahan + penyiangan 2 kali	4.21	12.94	17.86	c
orok - orok dari luar lahan + tanpa penyiangan	4.08	12.31	16.61	b
orok - orok dari luar lahan + penyiangan 1 kali	4.09	12.41	16.75	b
orok - orok dari luar lahan + penyiangan 2 kali	3.98	12.79	16.87	b
BNT 5%	tn	tn	0.90	

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

Berdasarkan Tabel 9 dapat dijelaskan bahwa pada umur 70 hst, setiap perlakuan pemberian *C. juncea* L. dan waktu penyiangan dilihat dari diameter tongkol tanpa kelobot jagung manis tidak terdapat perbedaan yang nyata hanya pada panjang yang dapat dibedakan tongkol yang berbeda antar perlakuan dan untuk kadar gula jagung manis tidak terdapat perbedaan yang nyata dikarenakan baik pemberian *C. juncea* L. maupun tidak menggunakan *C. juncea* L. tidak mempengaruhi kadar gula dimana kadar gula jagung manis memiliki nilai maksimal tersendiri meskipun ditambah unsur untuk memberikan nilai pada kadar gula jagung manis, kadar gulanya tidak bertambah. Hanya pada perlakuan ini mengalami perbedaan yang nyata pada komponen panjang tongkol tanpa kelobot perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari dalam lahan dengan penyiangan 2 kali memberikan peningkatan panjang tongkol tanpa kelobot 5,87% dari perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari luar lahan dengan penyiangan 2 kali, dan memberikan peningkatan panjang tongkol tanpa kelobot 5,62% dari perlakuan tanpa pemberian *C. juncea* L. dengan penyiangan 2 kali, serta memberikan peningkatan panjang tongkol tanpa kelobot 11,63% dari perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari dalam dengan penyiangan 2 kali dengan pemberian *C. juncea* L. dari dalam dengan tanpa penyiangan.

2) Bobot Segar Tongkol (berkelobot dan tanpa kelobot (g))

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi perbedaan yang sangat nyata antara perlakuan tanpa pemberian *C. juncea* L. dan dengan pemberian pupuk hijau *C. juncea* L. terhadap bobot segar tongkol berkelobot dan tanpa kelobot. Rerata bobot segar tongkol berkelobot dan tanpa kelobot akibat perlakuan cara aplikasi pupuk hijau *C. juncea* L. yang berbeda dan penyiangan disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Rerata bobot segar tongkol berkelobot dan tanpa kelobot akibat perlakuan cara aplikasi pupuk hijau *C. juncea* L. yang berbeda dan penyiangan

Perlakuan	Rerata bobot segar tongkol (g/tanaman) (HST)	
	bobot segar tongkol tanpa kelobot	bobot segar tongkol berkelobot
tanpa orok - orok + tanpa penyiangan	120.00 ab	168.33 a
tanpa orok - orok + penyiangan 1 kali	117.00 a	174.00 ab
tanpa orok - orok + penyiangan 2 kali	147.00 b	197.67 ab
orok - orok dari dalam lahan + tanpa penyiangan	139.00 b	200.00 b
orok - orok dari dalam lahan + penyiangan 1 kali	154.00 b	229.67 bc
orok - orok dari dalam lahan + penyiangan 2 kali	181.67 c	247.00 c
orok - orok dari luar lahan + tanpa penyiangan	139.67 b	200.33 b
orok - orok dari luar lahan + penyiangan 1 kali	134.67 ab	200.00 b
orok - orok dari luar lahan + penyiangan 2 kali	132.67 ab	212.00 b
BNT 5%	19.17	30.07

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

Pada pengamatan rerata bobot segar tongkol (g/tanaman), perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari dalam lahan dengan penyiangan 2 kali nyata memberikan peningkatan bobot segar tongkol tanpa kelobot 36,93% dari perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari luar lahan dengan penyiangan 2 kali, dan memberikan peningkatan bobot segar tongkol tanpa kelobot 23,59% dari perlakuan tanpa pemberian *C. juncea* L. dengan penyiangan 2 kali, serta memberikan peningkatan bobot segar tongkol tanpa kelobot 30,69% dari perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari dalam dengan tanpa penyiangan.

Pada pengamatan rerata bobot segar tongkol (g/tanaman), perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari dalam lahan dengan penyiangan 2 kali nyata memberikan peningkatan bobot segar tongkol berkelobot 16,51% dari perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari luar lahan dengan penyiangan 2 kali, dan memberikan peningkatan bobot segar tongkol berkelobot 24,96% dari perlakuan tanpa pemberian *C. juncea* L. dengan penyiangan 2 kali, serta memberikan peningkatan bobot segar tongkol berkelobot 23,5% dari perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari dalam dengan tanpa penyiangan.

3) Hasil Tongkol (ton ha⁻¹)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi perbedaan yang sangat nyata antara perlakuan tanpa dan dengan pemberian pupuk hijau *C. juncea* L. terhadap hasil tongkol berkelobot dan tanpa kelobot (ton ha⁻¹). Rerata bobot segar tongkol berkelobot dan tanpa kelobot akibat perlakuan cara aplikasi pupuk hijau *C. juncea* L. yang berbeda dan penyiangan disajikan pada Tabel 11.

Tabel 11. Rerata bobot segar tongkol berkelobot dan tanpa kelobot akibat perlakuan cara aplikasi pupuk hijau *C. juncea* L. yang berbeda dan penyiangan

Perlakuan	Rerata bobot segar tongkol (ton ha ⁻¹)	
	bobot segar tongkol tanpa kelobot	bobot segar tongkol berkelobot
tanpa orok - orok + tanpa penyiangan	5.67 a	7.95 a
tanpa orok - orok + penyiangan 1 kali	5.53 a	8.22 ab
tanpa orok - orok + penyiangan 2 kali	6.94 b	9.33 ab
orok - orok dari dalam lahan + tanpa penyiangan	6.56 b	9.44 b
orok - orok dari dalam lahan + penyiangan 1 kali	7.27 b	10.85 bc
orok - orok dari dalam lahan + penyiangan 2 kali	8.58 c	11.66 c
orok - orok dari luar lahan + tanpa penyiangan	6.60 b	9.46 b
orok - orok dari luar lahan + penyiangan 1 kali	6.36 a	9.44 b
orok - orok dari luar lahan + penyiangan 2 kali	6.26 a	10.01 b
BNT 5%	0.91	1.42

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

Pada pengamatan rerata bobot segar tongkol (ton ha⁻¹), perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari dalam lahan dengan penyiangan 2 kali nyata memberikan peningkatan bobot segar tongkol tanpa kelobot 37,06% dari perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari luar lahan dengan penyiangan 2 kali, dan memberikan peningkatan bobot segar tongkol tanpa kelobot 23,63% dari perlakuan tanpa pemberian *C. juncea* L. dengan penyiangan 2 kali, serta memberikan peningkatan bobot segar tongkol tanpa kelobot 30,79% dari perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari dalam dengan tanpa penyiangan.

Pada pengamatan rerata bobot segar tongkol (ton ha⁻¹), perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari dalam lahan dengan penyiangan 2 kali nyata memberikan peningkatan bobot segar tongkol berkelobot 16,48% dari perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari luar lahan dengan penyiangan 2 kali, dan

memberikan peningkatan bobot segar tongkol berkelobot 24,97% dari perlakuan tanpa pemberian *C. juncea* L. dengan penyiangian 2 kali, serta memberikan peningkatan bobot segar tongkol berkelobot 23,52% dari perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari dalam dengan tanpa penyiangian.



4.2 Pembahasan

Pertumbuhan tanaman ialah suatu proses kehidupan tanaman pada habitatnya yang menghasilkan penambahan ukuran atau bentuk atau volume. Komponen – komponen pertumbuhan tanaman seperti tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, bobot kering total tanaman, indeks luas daun dan laju pertumbuhan tanaman ialah komponen – komponen yang harus diamati untuk mengetahui bahwa suatu tanaman telah mengalami pertumbuhan. Pertumbuhan tanaman ini sangat dipengaruhi oleh keadaan lingkungan dimana tanaman tersebut tumbuh (Gardner *et al.*, 1991).

Berdasarkan hasil analisis ragam dapat diketahui bahwa pada umur pengamatan 14 hst perlakuan tanpa dan dengan pemberian pupuk hijau *C. juncea* L. menunjukkan perbedaan yang tidak nyata terhadap peubah tinggi tanaman, luas daun, bobot kering total tanaman, indeks luas daun dan laju pertumbuhan relatif, sedangkan pada pengamatan 28, 42 dan 56 hst menunjukkan perbedaan yang nyata. Perbedaan yang tidak nyata yang terjadi pada umur pengamatan 14 hst disebabkan tanaman jagung manis yang berumur 14 hst masih berada dalam fase pertumbuhan awal, dimana tanaman tersebut mengalami pertumbuhan yang lambat dan belum menyerap unsur hara dalam jumlah yang besar. Hal tersebut disebabkan organ – organ tanaman belum berfungsi dengan sempurna, sehingga tanaman tidak menunjukkan respon pertumbuhan yang berbeda nyata antar perlakuan. Sebaliknya, pada umur pengamatan 28, 42 dan 56 hst terjadi perbedaan yang nyata terhadap perlakuan tanpa dan dengan pemberian pupuk hijau *C. juncea* L. Hal tersebut disebabkan tanaman jagung manis yang berumur 28 hst sedang dalam fase eksponensial, dimana tanaman jagung manis mengalami pertumbuhan yang cepat dan organ – organ tanaman tersebut telah berfungsi dengan sempurna, sehingga tanaman mampu menyerap unsur hara dalam jumlah yang besar untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Hal tersebut mengakibatkan tanaman memberikan respon pertumbuhan yang berbeda nyata terhadap perlakuan tanpa dan dengan pemberian pupuk hijau *C. juncea* L.

Perbedaan yang sangat nyata yang terjadi pada perlakuan tanpa dan dengan pemberian pupuk hijau *C. juncea* L. disebabkan perlakuan yang diberi pupuk hijau *C. juncea* L. terjadi peningkatan bahan organik dalam tanah. Bahan

organik mempunyai peranan penting dalam memperbaiki kesuburan tanah. Satu diantaranya ialah memperbaiki sifat biologi tanah, karena bahan organik dapat meningkatkan populasi mikroorganisme dalam tanah. Bahan organik dihasilkan oleh tumbuhan melalui proses fotosintesis, sehingga unsur karbon ialah penyusun utama dalam bahan organik tersebut, sedangkan unsur karbon ialah sumber makanan bagi mikroorganisme tanah. Peningkatan populasi mikroorganisme tanah akan memperbaiki porositas tanah sebagai akibat dari aktivitas pergerakan mikroorganisme tersebut. Porositas yang baik tentunya akan memperbaiki struktur tanah, sehingga penyerapan unsur hara oleh akar menjadi lebih optimal.

Perlakuan yang diberi pupuk hijau *C.juncea* L. yang berasal dari dalam lahan memberikan hasil pertumbuhan yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan *C.juncea* L. yang berasal dari luar lahan (dosis sama dengan perlakuan *C.juncea* L. yang berasal dari dalam lahan). Hal tersebut disebabkan perakaran *C. juncea* L. yang bersimbiosis dengan bakteri *Rhizobium* sp. yang dapat memperkaya kandungan nitrogen dalam tanah, sehingga pada perlakuan pembenaman pupuk hijau yang berasal dari dalam lahan mengandung lebih banyak N dibandingkan dengan perlakuan dengan pembenaman *C. juncea* L. yang berasal dari luar lahan. Selain itu, Susanto (2002) menyatakan bahwa tanaman yang dipanen dan ditanam di petak lain, sisa perakarannya memperkaya kandungan bahan organik pada lahan sebelumnya. Sebaliknya, pada tanaman yang dipanen dan ditanam dalam petak sama, sisa perakaran yang tertinggal di dalam tanah tidak berpengaruh, karena masih berada pada lahan yang sama. Hal tersebut menunjukkan bahwa perlakuan pembenaman pupuk hijau yang berasal dari dalam lahan mengandung lebih banyak bahan organik yang diperoleh dari sisa perakaran. Pada perlakuan yang diberi pupuk hijau *C.juncea* L. dari dalam lahan memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis dari pada pemberian dari luar lahan.

Berdasarkan hasil analisis ragam dapat diketahui bahwa panjang tongkol, bobot segar tongkol berkelobot dan tanpa kelobot, serta hasil tongkol (ton ha^{-1}) menunjukkan perbedaan yang nyata pada perlakuan tanpa dan dengan pemberian pupuk hijau *C.juncea* L., Hal ini disebabkan pada perlakuan dengan pemberian pupuk hijau *C. juncea* L. menghasilkan bobot kering total tanaman yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan tanpa pemberian pupuk hijau *C. juncea* L. Semakin

tingginya bobot kering total tanaman mengindikasikan semakin besarnya hasil fotosintesis, sehingga akumulasi fotosintat ke bagian yang dipanen lebih banyak. Dan dengan perlakuan penyiangan yang dilakukan lebih banyak yaitu dua kali penyiangan dari pada satu kali ataupun tanpa penyiangan, penyiangan dua kali lebih baik karena gulma yang ada disekitar tanaman jagung manis bisa dikendalikan sehingga unsur hara yang dibutuhkan untuk diserap tanaman lebih maksimal karena tidak terjadi persaingan yang jauh lebih tinggi.

Menurut hasil analisis contoh tanaman *C. juncea* L. yang berumur tiga minggu memiliki kandungan N total 0,91%. Kandungan N ini dapat menambahkan jumlah N dalam tanah, sehingga dapat digunakan oleh tanaman jagung manis. Semakin tercukupi kebutuhan jagung manis terhadap unsur nitrogen maka pertumbuhan vegetatif tanaman jagung manis menjadi lebih baik, sehingga proses fotosintesis akan berjalan dengan baik. Semakin banyak fotosintat yang dihasilkan maka hasil tongkol juga akan semakin meningkat.

Berdasarkan analisis tanah awal, diketahui jumlah kandungan bahan organik dalam tanah yang sangat rendah, kemudian terjadi penurunan bahan organik pada analisa tanah berikutnya yang dilakukan 2 minggu setelah penanaman *C. juncea* L. Hal tersebut disebabkan bahan organik awal digunakan *C. juncea* L untuk pertumbuhannya, sehingga terjadi penurunan kandungan bahan organik. Tetapi pada analisa tanah setelah pembenaman, yaitu setelah 3 minggu pembenaman *C. juncea* L. terjadi peningkatan bahan organik. Hal tersebut disebabkan *C. juncea* L. telah mengalami dekomposisi sehingga menambah kandungan bahan organik dalam tanah. Dan pada analisa tanah akhir kandungan organik dalam tanah meningkat terutama kandungan paling tinggi terdapat pada perlakuan pemberian *C. juncea* L. dari dalam lahan tersebut hal ini dikarenakan pupuk hijau terurai dalam tanah dengan hasil yang maksimal apabila pembenaman juga dilakukan dalam waktu yang lama sehingga dapat berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil jagung manis.