

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

4.1.1 Tinggi Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pengaturan urea dengan kotoran ayam berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pakcoy pada umur pengamatan 19 HST, 23 HST dan 27 HST, tetapi tidak berpengaruh nyata pada umur pengamatan 15 HST (Lampiran 14). Rerata tinggi tanaman pakcoy akibat pengaturan urea dengan kotoran ayam disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 menunjukkan bahwa pada umur pengamatan 19 HST, pengaturan perlakuan 0% pupuk kandang ayam dengan 0% urea (P1), dan perlakuan 50% pupuk kandang ayam dengan 0% urea (P2) menghasilkan rerata tinggi tanaman yang berbeda nyata dengan perlakuan 50% pupuk kandang ayam dengan 33% urea (P3), 50% pupuk kandang ayam dengan 67% urea (P4), 50% pupuk kandang ayam dengan 100% urea (P5), 100% pupuk kandang ayam dengan 0% urea (P6), 100% pupuk kandang ayam dengan 33% urea (P7), 100% pupuk kandang ayam dengan 67% urea (P8), dan 100% pupuk kandang ayam dengan 100% urea (P9).

Pada umur pengamatan 23 HST pengaturan perlakuan 0% pupuk kandang ayam dengan 0% urea (P1), dan perlakuan 50% pupuk kandang ayam dengan 0% urea (P2) menghasilkan rerata tinggi tanaman yang berbeda nyata dengan perlakuan 50% pupuk kandang ayam dengan 33% urea (P3), 50% pupuk kandang ayam dengan 67% urea (P4), 50% pupuk kandang ayam dengan 100% urea (P5), 100% pupuk kandang ayam dengan 0% urea (P6), 100% pupuk kandang ayam dengan 33% urea (P7), 100% pupuk kandang ayam dengan 67% urea (P8), dan 100% pupuk kandang ayam dengan 100% urea (P9).

Pada umur pengamatan 27 HST pengaturan perlakuan 0% pupuk kandang ayam dengan 0% urea (P1), dan perlakuan 50% pupuk kandang ayam dengan 0% urea (P2) menghasilkan rerata tinggi tanaman yang berbeda nyata dengan perlakuan 50% pupuk kandang ayam dengan 33% urea (P3), 50% pupuk kandang ayam dengan 67% urea (P4), 50% pupuk kandang ayam dengan 100% urea (P5), 100% pupuk kandang ayam dengan 0% urea (P6), 100% pupuk kandang ayam

dengan 33% urea (P7), 100% pupuk kandang ayam dengan 67% urea (P8), dan 100% pupuk kandang ayam dengan 100% urea (P9).

Tabel 1. Rerata Tinggi Tanaman Pakcoy Akibat Perlakuan Kotoran Ayam dengan Urea pada Berbagai Umur Tanaman

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm) pada Berbagai Umur Tanaman (HST)			
	15 HST	19 HST	23 HST	27 HST
P1 (0% pupuk kandang ayam + 0% urea)	13,98	15,38 a	17,73 a	19,77 a
P2 (50% pupuk kandang ayam + 0% urea)	14,90	16,10 a	18,95 a	21,43 a
P3 (50% pupuk kandang ayam + 33% urea)	15,50	18,17 b	20,78 b	24,07 b
P4 (50% pupuk kandang ayam + 67% urea)	15,88	18,58 b	20,98 b	24,88 b
P5 (50% pupuk kandang ayam + 100% urea)	16,03	18,88 b	21,67 b	25,03 b
P6 (100% pupuk kandang ayam + 0% urea)	15,42	18,13 b	20,75 b	23,80 b
P7 (100% pupuk kandang ayam + 33% urea)	15,85	18,52 b	20,80 b	24,85 b
P8 (100% pupuk kandang ayam + 67% urea)	16,62	19,32 b	21,98 b	25,43 b
P9 (100% pupuk kandang ayam + 100% urea)	16,28	18,95 b	21,95 b	25,38 b
BNT 5%	tn	1,92	1,58	2,19

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

4.1.2 Luas Daun

Hasil analisis ragam perhitungan anova luas daun tanaman pakcoy dalam lampiran 6 menunjukkan bahwa perlakuan komposisi pupuk urea dengan pupuk kotoran ayam memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap semua umur pengamatan mulai umur 15 hst sampai dengan umur pengamatan 27 hst. Hasil rerata pengamatan luas daun tanaman pakcoy pada berbagai umur pengamatan mulai 15, 19, 23, dan 27 hst tercantum pada Tabel 2. Data tabel menunjukkan pengaruh rerata luas daun tanaman terhadap uji BNT dengan taraf 5% sebagai uji lanjutan untuk menuntukan pengaruh komposisi pupuk urea dengan pupuk kotoran ayam terhadap luas daun dalam setiap perlakuan secara lebih detail.

Tabel 2. Rerata Luas Daun Tanaman Pakcoy Akibat Perlakuan Kotoran Ayam dengan Urea pada Berbagai Umur Tanaman

Perlakuan	Luas Daun Tanaman(cm ²) pada Berbagai Umur Tanaman (HST)			
	15 HST	15 HST	15 HST	15 HST
	P1 (0% pupuk kandang ayam + 0% urea)	143,29 a	143,29 a	143,29 a
P2 (50% pupuk kandang ayam + 0% urea)	180,21 a	180,21 a	180,21 a	180,21 a
P3 (50% pupuk kandang ayam + 33% urea)	341,08 b	341,08 b	341,08 b	341,08 b
P4 (50% pupuk kandang ayam + 67% urea)	450,14 b	450,14 b	450,14 b	450,14 b
P5 (50% pupuk kandang ayam + 100% urea)	455,87 b	455,87 b	455,87 b	455,87 b
P6 (100% pupuk kandang ayam + 0% urea)	382,29 b	382,29 b	382,29 b	382,29 b
P7 (100% pupuk kandang ayam + 33% urea)	388,77 b	388,77 b	388,77 b	388,77 b
P8 (100% pupuk kandang ayam + 67% urea)	457,63 b	457,63 b	457,63 b	457,63 b
P9 (100% pupuk kandang ayam + 100% urea)	457,30 b	457,30 b	457,30 b	457,30 b
BNT 5%	160,87	160,87	160,87	160,87

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

Tabel 3 menunjukkan bahwa pada umur pengamatan 14 HST, pengaturan perlakuan 0% pupuk kandang ayam dengan 0% urea (P1), dan perlakuan 50% pupuk kandang ayam dengan 0% urea (P2) menghasilkan rerata luas daun yang berbeda nyata dengan perlakuan 50% pupuk kandang ayam dengan 33% urea (P3), 50% pupuk kandang ayam dengan 67% urea (P4), 50% pupuk kandang ayam dengan 100% urea (P5), 100% pupuk kandang ayam dengan 0% urea (P6), 100% pupuk kandang ayam dengan 33% urea (P7), 100% pupuk kandang ayam dengan 67% urea (P8), dan 100% pupuk kandang ayam dengan 100% urea (P9).

Pada umur pengamatan 28 HST, pengaturan perlakuan 0% pupuk kandang ayam dengan 0% urea (P1), dan perlakuan 50% pupuk kandang ayam dengan 0% urea (P2) menghasilkan rerata luas daun yang berbeda nyata dengan perlakuan 50% pupuk kandang ayam dengan 33% urea (P3), 50% pupuk kandang ayam dengan 67% urea (P4), 50% pupuk kandang ayam dengan 100% urea (P5), 100% pupuk kandang ayam dengan 0% urea (P6), 100% pupuk kandang ayam dengan 33% urea (P7), 100% pupuk kandang ayam dengan 67% urea (P8), dan 100% pupuk kandang ayam dengan 100% urea (P9).

Pada umur pengamatan 28 HST, pengaturan perlakuan 0% pupuk kandang ayam dengan 0% urea (P1), dan perlakuan 50% pupuk kandang ayam dengan 0% urea (P2) menghasilkan rerata luas daun yang berbeda nyata dengan perlakuan 50% pupuk kandang ayam dengan 33% urea (P3), 50% pupuk kandang ayam dengan 67% urea (P4), 50% pupuk kandang ayam dengan 100% urea (P5), 100% pupuk kandang ayam dengan 0% urea (P6), 100% pupuk kandang ayam dengan 33% urea (P7), 100% pupuk kandang ayam dengan 67% urea (P8), dan 100% pupuk kandang ayam dengan 100% urea (P9).

4.1.3 Bobot Panen Per Petak Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pengaturan perlakuan kotoran ayam dengan urea berpengaruh nyata terhadap bobot panen per petak dan produksi per hektar pakcoy (Lampiran 19). Rerata bobot panen per petak dan produksi per hektar pakcoy akibat pengaturan perlakuan urea dengan kotoran ayam disajikan pada Tabel 4.

Tabel 3. Rerata Bobot panen Konsumsi per Hektar Pakcoy pada saat Panen (35 hst) Akibat Perlakuan Kotoran Ayam dengan Urea pada Berbagai Umur Tanaman

Perlakuan	Bobot panen Per petak panen (kg)	Bobot panen Per hektar (ton)
P1 (0% pupuk kandang ayam + 0% urea)	1,47 a	12,49 a
P2 (50% pupuk kandang ayam + 0% urea)	2,10 a	17,85 a
P3 (50% pupuk kandang ayam + 33% urea)	3,43 b	29,14 b
P4 (50% pupuk kandang ayam + 67% urea)	3,50 b	29,75 b
P5 (50% pupuk kandang ayam + 100% urea)	3,57 b	30,34 b
P6 (100% pupuk kandang ayam + 0% urea)	2,97 b	25,24 b
P7 (100% pupuk kandang ayam + 33% urea)	3,50 b	29,75 b
P8 (100% pupuk kandang ayam + 67% urea)	3,63 b	30,85 b
P9 (100% pupuk kandang ayam + 100% urea)	3,60 b	30,60 b
BNT 5%	0,74	5,93

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

Tabel 4 menunjukkan bahwa perlakuan komposisi kotoran ayam dengan urea pada umur 35 hst pada perlakuan perlakuan 0% pupuk kandang ayam dengan 0% urea (P1) tidak berbeda nyata dengan perlakuan 50% pupuk kandang ayam dengan 0% urea (P2) dan perlakuan 0% pupuk kandang ayam dengan 0% urea

(P1), 50% pupuk kandang ayam dengan 0% urea (P2) berbeda nyata dengan perlakuan 50% pupuk kandang ayam dengan 33% urea (P3), 50% pupuk kandang ayam dengan 67% urea (P4), 50% pupuk kandang ayam dengan 100% urea (P5), 100% pupuk kandang ayam dengan 0% urea (P6), 100% pupuk kandang ayam dengan 33% urea (P7), 100% pupuk kandang ayam dengan 67% urea (P8) dan 100% pupuk kandang ayam dengan 100% urea (P9).

4.1.4 Analisis Usahatani

Keuntungan suatu usahatani dapat diketahui melalui analisis usahatani. Pada penelitian ini dilakukan analisis usahatani dari biaya yang dibutuhkan selama bercocok tanam dan hasil bercocok tanam masing-masing perlakuan. Hasil analisis usahatani dapat dilihat pada Tabel 4. Berdasarkan tabel tersebut, R/C rasio tertinggi ada pada perlakuan P5 dengan nilai R/C rasio 8,20.

Tabel 4. Analisis Usahatani Selama 1 Musim Tanam dengan Luas Lahan 1 ha

Perlakuan	Biaya Produksi (Rp)	Penerimaan (Rp)	R/C Rasio
P1 (0% pupuk kandang ayam + 0% urea)	8.784.000	37470000	4,27
P2 (50% pupuk kandang ayam + 0% urea)	10.784.000	53550000	4,97
P3 (50% pupuk kandang ayam + 33% urea)	10.886.600	87420000	8,03
P4 (50% pupuk kandang ayam + 67% urea)	10.994.600	89250000	8,12
P5 (50% pupuk kandang ayam + 100% urea)	11.097.200	91020000	8,20
P6 (100% pupuk kandang ayam + 0% urea)	12.784.000	75720000	5,92
P7 (100% pupuk kandang ayam + 33% urea)	12.886.600	89250000	6,93
P8 (100% pupuk kandang ayam + 67% urea)	12.994.600	92550000	7,12
P9 (100% pupuk kandang ayam + 100% urea)	13.097.200	91800000	7,01

4.2 Pembahasan

4.2.1 Komponen Pertumbuhan Tanaman

Pertumbuhan tanaman umumnya dipengaruhi faktor internal (genetik dan hormon) dan faktor eksternal (lingkungan tempat tumbuh tanaman). Lingkungan tumbuh yang optimal bagi tanaman dapat didukung dari kecukupan cahaya matahari, air, unsur hara serta tanah. Tanah berperan penting dalam menyediakan

unsur hara dan air serta media tumbuh bagi tanaman. Tanah sebagai media tumbuh tanaman yang memiliki sifat fisik, kimia dan biologi yang harus mendukung bagi tanaman. Sifat fisik dapat dilihat dari struktur dan tekstur tanah yang baik ditandai dengan tanah yang gembur. Hal ini sangat diperlukan oleh tanaman untuk pertumbuhan dan berkembang perakaran, sehingga akar tanaman mampu menyerap air dan unsur hara dari tanah. Unsur hara berperan penting dalam proses metabolisme selama pertumbuhan tanaman. Kekurangan unsur hara dapat menyebabkan pertumbuhan terganggu dan mempengaruhi produksi tanaman tersebut. Menurut Wijayani dan Indradewa (2004) tanaman yang kekurangan unsur hara rentan terhadap serangan penyakit dan pertumbuhan tanaman akan terganggu. Menyediakan kondisi tanah yang optimal bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman dapat dilakukan dengan penambahan unsur hara dengan cara pemupukan pada tanaman.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa substitusi pupuk urea dengan kotoran ayam berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman. Pada parameter tinggi tanaman pakcoy, pengaruh nyata perlakuan terjadi pada umur pengamatan 19, 23, dan 27 hst. Hasil pengamatan tinggi tanaman dengan perlakuan 0% pupuk kandang ayam dengan 0% urea (P1), dan perlakuan 50% pupuk kandang ayam dengan 0% urea (P2) menghasilkan rerata luas daun yang berbeda nyata dengan perlakuan 50% pupuk kandang ayam dengan 33% urea (P3), 50% pupuk kandang ayam dengan 67% urea (P4), 50% pupuk kandang ayam dengan 100% urea (P5), 100% pupuk kandang ayam dengan 0% urea (P6), 100% pupuk kandang ayam dengan 33% urea (P7), 100% pupuk kandang ayam dengan 67% urea (P8), dan 100% pupuk kandang ayam dengan 100% urea (P9) mampu menyuplai kebutuhan unsur hara Nitrogen dalam proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman pakcoy. Dengan demikian, tinggi tanaman pakcoy yang diberi perlakuan tersebut lebih baik. Hal ini disebabkan karena unsur nitrogen sangat berperan penting dalam pertumbuhan vegetatif tanaman misalnya tinggi tanaman pakcoy. Perlakuan 50% pupuk kandang ayam dengan 33% urea (P3), 50% pupuk kandang ayam dengan 67% urea (P4), 100% pupuk kandang ayam dengan 0% urea (P6), 100% pupuk kandang ayam dengan 33% urea (P7) dan 100% pupuk kandang ayam dengan 67% urea (P8) tidak berbeda nyata dengan perlakuan 50% pupuk kandang

ayam dengan 100% urea (P5), dan 100% pupuk kandang ayam dengan 100% urea (P9) mampu meningkatkan tinggi tanaman pakcoy. Hal ini sejalan dengan pendapat Novizan (2002) bahwa unsur hara nitrogen yang dikandung dalam pupuk urea sangat besar kegunaannya bagi tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan, antara lain: membuat tanaman lebih hijau segar dan banyak mengandung butir hijau daun (Chlorophyll) yang mempunyai peranan penting dalam proses fotosintesis, mempercepat pertumbuhan tanaman (tinggi dan lain-lain), menambah kandungan protein tanaman dan dapat dipakai untuk semua jenis tanaman, baik tanaman pangan, hortikultura dan tanaman perkebunan.

Pada parameter luas daun, pengaruh nyata perlakuan juga terjadi pada umur pengamatan 15, 19, dan 42 hst (Tabel 3). Hal ini disebabkan karena unsur nitrogen yang terdapat dalam pupuk kandang ayam dengan urea dalam bentuk tersedia sehingga langsung dapat diserap oleh tanaman dan digunakan untuk menyuplai kebutuhan unsur nitrogen bagi tanaman pakcoy. Luas daun tanaman berkaitan erat dengan proses fotosintesis, dimana daun adalah organ tanaman tempat terjadinya proses fotosintesis. Luas daun yang semakin lebar dapat meningkatkan penyerapan cahaya matahari secara optimal yang berguna dalam proses fotosintesis, sehingga hasil asimilat dari proses fotosintesis dapat terakumulasi secara optimal pada organ-organ pertumbuhan seperti akar, batang dan daun yang menggambarkan pembentukan biomassa tanaman. Hal ini sejalan dengan Sitompul dan Guritno (1995) menyatakan bahwa laju fotosintesis tanaman ditentukan oleh besarnya luas daun dari tanaman tersebut. Semakin besar luas daun maka cahaya matahari yang diserap semakin optimal dan digunakan untuk meningkatkan laju fotosintesis pada tanaman pakcoy. Keberadaan unsur hara pada tanah dapat memberikan asupan nutrisi yang cukup untuk diserap oleh akar tanaman pakcoy yang kemudian ditranslokasikan ke daun sebagai pendukung proses fotosintesis dan berperan dalam pertumbuhan tanaman.

Hasil pengamatan terhadap parameter luas daun dengan dosis perlakuan 0% pupuk kandang ayam dengan 0% urea (P1), dan perlakuan 50% pupuk kandang ayam dengan 0% urea (P2) menghasilkan rerata luas daun yang berbeda nyata dengan perlakuan 50% pupuk kandang ayam dengan 33% urea (P3), 50% pupuk kandang ayam dengan 67% urea (P4), 50% pupuk kandang ayam dengan 100%

urea (P5), 100% pupuk kandang ayam dengan 0% urea (P6), 100% pupuk kandang ayam dengan 33% urea (P7), 100% pupuk kandang ayam dengan 67% urea (P8), dan 100% pupuk kandang ayam dengan 100% urea (P9) hal ini disebabkan karena pada dosis tersebut kebutuhan hara pakcoy sudah tercukupi bagi pertumbuhan (Tabel 3).

4.2.2 Komponen Hasil Tanaman

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaturan pemberian pupuk kandang ayam dengan urea berpengaruh nyata terhadap bobot panen total per petak dan produksi per hektar pakcoy. Pada parameter pengamatan panen bobot panen total menunjukkan hasil yang berbeda nyata antar perlakuan. Bobot panen total dengan perlakuan 0% pupuk kandang ayam dengan 0% urea (P1), dan perlakuan 50% pupuk kandang ayam dengan 0% urea (P2) menghasilkan rerata bobot panen total yang berbeda nyata dengan perlakuan 50% pupuk kandang ayam dengan 33% urea (P3), 50% pupuk kandang ayam dengan 67% urea (P4), 50% pupuk kandang ayam dengan 100% urea (P5), 100% pupuk kandang ayam dengan 0% urea (P6), 100% pupuk kandang ayam dengan 33% urea (P7), 100% pupuk kandang ayam dengan 67% urea (P8), dan 100% pupuk kandang ayam dengan 100% urea (P9). Namun perbedaan kenaikan ini tidak ditunjukkan oleh dosis perlakuan 100% pupuk kandang ayam dengan 100% urea (P9), hal ini disebabkan karena pada dosis tersebut kebutuhan hara pakcoy sudah tercukupi bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman sehingga hasil yang diperoleh hampir sama dengan perlakuan perlakuan 50% pupuk kandang ayam dengan 33% urea (P3), 50% pupuk kandang ayam dengan 67% urea (P4), 50% pupuk kandang ayam dengan 100% urea (P5), 100% pupuk kandang ayam dengan 0% urea (P6), 100% pupuk kandang ayam dengan 33% urea (P7), 100% pupuk kandang ayam dengan 67% urea (P8), dan 100% pupuk kandang ayam dengan 100% urea (P9). Bahwa setiap fase pertumbuhan tanaman membutuhkan unsur hara dalam jumlah tertentu. Sedangkan pada fase generatif tanaman sudah mampu melakukan pembentukan sel dan perkembangan tanaman (Suhartina, 2003).

Pada pengamatan bobot panen per tanaman akibat pemberian dosis pupuk uera dengan pupuk kandang ayam juga menunjukkan pengaruh yang berbeda

nyata antar perlakuan dengan nilai tertinggi yaitu sebesar 30,85 ton ha⁻¹ pada perlakuan 100% pupuk kandang ayam dengan 67% urea (P8). Perlakuan ini tidak berbeda nyata dengan dengan perlakuan perlakuan 50% pupuk kandang ayam dengan 33% urea (P3), 50% pupuk kandang ayam dengan 67% urea (P4), 50% pupuk kandang ayam dengan 100% urea (P5), 100% pupuk kandang ayam dengan 0% urea (P6), 100% pupuk kandang ayam dengan 33% urea (P7), dan 100% pupuk kandang ayam dengan 100% urea (P9), yang selain disebabkan oleh karena kebutuhan unsur hara pada tanaman telah terpenuhi dan juga penyerapan air dalam tanah dapat berlangsung secara optimal.

Berdasarkan pernyataan Riry, Rehatta, dan Tanasale (2013) bahwa laju fotosintesis yang semakin meningkat maka sintesis karbohidrat juga meningkat. Karbohidrat merupakan bentuk energi yang digunakan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman sehingga penurunan jumlah karbohidrat yang dihasilkan oleh tanaman akan mempengaruhi proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Oleh karena itu pada perlakuan 0% pupuk kandang ayam dengan 0% urea (P1) dan 50% pupuk kandang ayam dengan 0% urea (P2) menunjukkan hasil yang kurang optimal.

Pemberian urea yang optimal dengan substitusi kompos kandang yang berbeda menghasilkan rerata bobot panen total per petak yang semakin tinggi. Hal ini dikarenakan pakcoy membutuhkan pemupukan yang cukup untuk memanfaatkan fotosintesis dan mendapatkan air maupun unsur hara lebih banyak sehingga memberikan pertumbuhan bagian atas dan bawah tanaman yang baik. Pemupukan yang terlalu banyak dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman akibat menurunnya laju fotosintesis, oleh karena itu dibutuhkan pemupukan yang optimal untuk mendapatkan hasil yang maksimal.

Penambahan bahan organik berupa kompos kandang dapat memperbaiki kesuburan tanah sehingga kebutuhan air maupun unsur hara tanaman terpenuhi. Berdasarkan pernyataan Bakar, Yusriani dan Fuqara (2015) bahwa bahan organik juga berperan sebagai penyumbang unsur hara serta meningkatkan efisiensi pemupukan dan serapan hara untuk produksi tanaman. Ketersediaan unsur hara dalam tanah secara seimbang memungkinkan produksi tanaman semakin tinggi. Pengaruh penambahan bahan organik dalam tanah meningkatkan porositas tanah

yang berkaitan dengan aerasi tanah dan kadar air dalam tanah. Penambahan bahan organik akan meningkatkan kadar air tanah akibat pori tanah yang semakin besar sehingga daya serap air meningkat. Penambahan kompos kandang meningkatkan serapan air dan unsur hara sehingga menjadikan berat panen total per petak juga mengalami peningkatan. Hal ini didukung pernyataan Yadi, Karimuna dan Sabaruddin (2012) bahwa produksi tanaman ditentukan oleh laju fotosintesis yang dikendalikan oleh ketersediaan unsur hara dan air.

Dari hasil analisis usaha tani menunjukkan bahwa perlakuan 0% pupuk kandang ayam dengan 0% urea (P1), 50% pupuk kandang ayam dengan 0% urea (P2), 50% pupuk kandang ayam dengan 33% urea (P3), 50% pupuk kandang ayam dengan 67% urea (P4), 50% pupuk kandang ayam dengan 100% urea (P5), 100% pupuk kandang ayam dengan 0% urea (P6), 100% pupuk kandang ayam dengan 33% urea (P7), 100% pupuk kandang ayam dengan 67% urea (P8), dan 100% pupuk kandang ayam dengan 100% urea (P9) menghasilkan nilai R/C Ratio lebih dari 1 yang dapat diartikan bahwa usaha tani layak dan menguntungkan untuk dikembangkan karena menghasilkan total penerimaan yang lebih besar daripada total biaya yang dikeluarkan dan dapat disimpulkan bahwa usaha tani pakcoy dengan pengaturan substitusi urea dengan bahan organik layak dan menguntungkan untuk dikembangkan.