

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Tinggi Tanaman (cm)

Data pengamatan dan hasil sidik ragam tinggi tanaman akibat pemberian pupuk organik cair keong mas dan biochar kendaga biji karet terhadap peningkatan produksi tanaman padi hitam (*Oryza sativa* L) dari umur 2 sampai 10 minggu setelah tanam (MST) disajikan pada lampiran 5 sampai dengan lampiran 31. Rangkuman hasil sidik ragam jumlah anakan tanaman padi hitam (*Oryza sativa* L) dengan pemberian pupuk organik cair keong mas dan biochar kendaga biji karet disajikan pada Tabel 1.

Tabell. Rangkuman hasil sidik ragam tinggi tanaman akibat pemberian pupuk organik cair keong mas dan biochar kendaga biji karet terhadap peningkatan produksi tanaman padi hitam (*Oryza sativa* L)

SK	F. Hitung Pada Umur									F. Tabel	
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST	7 MST	8 MST	9 MST	10 MST	F.05	F.01
K	4.38 tn	3.73 tn	3.73 tn	1.35 tn	5.56 *	3.31 tn	3.80 tn	3.39 tn	3.39 tn	4,54	8,68
K	2.73 tn	2.81 tn	2.81 tn	5.52 **	5.43 **	5.73 **	5.91 **	5.98 **	5.98 **	3,29	5,42
B	5.6.10 **	5.79 **	5.79 **	9.10 **	10.11 **	7.43 **	7.89 **	8.14 **	8.14 **	3,29	5,42
K x B	1.24 tn	1.21 tn	1.21 tn	1.46 tn	2.10 tn	1.88 tn	2.00 5n	2.06 tn	2.06 tn	2,59	3,89
KK	7,26%	4,68%	4,27%	6,14%	10,39%	10,25	9,58%	9,18%	8,63%		

Keterangan: tn = tidak nyata, * = nyata, ** = sangat nyata

Dari tabel 1. Menunjukkan bahwa perlakuan pemberiaan pupuk organik cair keong mas tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman padi hitam pada umur 2 sampai 4 MST, tetapi berpengaruh sangat nyata pada umur 5 sampai 10 MST.

Dari tabel 1. Juga menunjukkan bahwa pemberian biochar kendaga biji karet sangat berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman padi hitam pada umur 2 sampai 10 MST.

Dari tabel 1. Juga menunjukkan bahwa interaksi perlakuan pemberian pupuk organik cair keong mas dan biochar kendaga biji karet tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 2 sampai 10 MST. Rangkuman hasil uji rata-rata tinggi tanaman padi hitam (*Oryza sativa* L) dengan pemberian pupuk organik cair keong mas dan biochar kendaga biji karet disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rangkuman hasil uji rata-rata tinggi tanaman padi hitam (*Oryza sativa* L) dengan pemberian pupuk organik cair keong mas dan biochar kendaga biji karet

Perlakuan	Rataan Jumlah Anakan								
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST	7 MST	8 MST	9 MST	10 MST
POC Keong Mas									
K0	23.58 tn	29.08 tn	34.98 tn	44.4 bB	47.55 bB	60.39 bB	66.39 bB	70.89 bB	80.36 bB
K1	23.96 tn	29.46 tn	35.36 tn	44.94 aAB	48.26 abAB	61.06 abAB	67.11 abAB	71.64 abAB	81.12 abAB
K2	24.01 tn	29.51 tn	35.41 tn	45.11 aA	48.76 aA	61.74 aA	67.74 aA	72.24 aA	81.71 aA
K3	24.04 tn	29.54 tn	35.44 tn	45.13 aA	48.85 aA	61.86 aA	67.86 aA	72.36 aA	81.83 aA
Biochar Kendaga Biji Karet									
B0	23.52 cB	29.02 cB	34.92 cB	44.38 cC	47.63 cC	60.45 cC	66.45 cC	70.95 cC	80.43 cC
B1	23.8 bcAB	29.3 bcAB	35.2 bcAB	44.73 bcBC	47.73 bB	60.83 bcBC	66.83 bcBC	71.33 bcBC	80.8 bcBC
B2	24.06 abAB	29.56 abAB	35.46 abAB	45.09 abAB	48.78 bAB	61.57 abAB	67.62 abAB	72.15abAB	81.63 abAB
B3	24.21 aA	29.71 aA	35.61 aA	45.39 aA	49.29 aA	62.19 aA	68.19 aA	72.69 aA	82.16 aA
Interaksi									
K0B0	22.71 tn	28.21 tn	34.11 tn	43.24 tn	45.74 tn	58.34 tn	64.34 tn	68.84 tn	78.32 tn
K0B1	23.38 tn	28.88 tn	34.78 tn	44.36 tn	47.10 tn	60.08 tn	66.08 tn	70.58 tn	80.06 tn
K0B2	23.87 tn	29.37 tn	35.27 tn	44.66 tn	47.94 tn	60.81 tn	66.81 tn	71.31 tn	80.79 tn
K0B3	24.37 tn	29.87 tn	35.77 tn	45.33 tn	49.44 tn	62.31 tn	68.31 tn	72.81 tn	82.29 tn
K1B0	23.74 tn	29.24 tn	35.14 tn	44.84 tn	48.34 tn	61.24 tn	67.24 tn	71.74 tn	81.22 tn
K1B1	23.97 tn	29.47 tn	35.37 tn	44.70 tn	47.56 tn	60.41 tn	66.41 tn	70.91 tn	80.39 tn
K1B2	24.10 tn	29.60 tn	35.50 tn	45.20 tn	49.01 tn	61.76 tn	67.88 tn	72.38 tn	81.86 tn
K1B3	24.03 tn	29.53 tn	35.43 tn	45.03 tn	48.14 tn	61.04 tn	67.04 tn	71.54 tn	81.02 tn
K2B0	23.85 tn	29.35 tn	35.25 tn	44.75 tn	48.25 tn	61.15 tn	67.15 tn	71.65 tn	81.13 tn
K2B1	23.94 tn	29.44 tn	35.34 tn	45.05 tn	48.14 tn	61.36 tn	67.36 tn	71.86 tn	81.34 tn
K2B2	24.12 tn	29.62 tn	35.52 tn	45.22 tn	49.43 tn	62.30 tn	68.30 tn	72.80 tn	82.28 tn
K2B3	24.12 tn	29.62 tn	35.52 tn	45.42 tn	49.23 tn	62.13 tn	68.13 tn	72.63 tn	82.11 tn
K3B0	23.78 tn	29.28 tn	35.18 tn	44.68 tn	48.18 tn	61.08 tn	67.08 tn	71.58 tn	81.06 tn
K3B1	23.89 tn	29.39 tn	35.29 tn	44.79 tn	48.11 tn	61.46 tn	67.46 tn	71.96 tn	81.44 tn
K3B2	24.16 tn	29.66 tn	35.56 tn	45.26 tn	48.75 tn	61.62 tn	67.62 tn	72.12 tn	81.60 tn
K3B3	24.33 tn	29.83 tn	35.73 tn	45.78 tn	50.36 tn	63.26 tn	69.26 tn	73.76 tn	83.24 tn

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang berbeda tidak nyata pada taraf $\alpha.05$ (huruf kecil) dan $\alpha.01$ (huruf besar) berdasarkan uji duncan

Dari tabel 2. Dapat dilihat bahwa tinggi tanaman pada perlakuan pemberian pupuk organik cair keong mas pada umur 2 sampai 4 MST menunjukkan hasil yang tidak nyata. Hal ini dikarenakan pada umur 2 MST dan 4 MST unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan didalam tanah belum terurai sempurna sehingga penambahan unsur hara dari pupuk organik cair tidak memberikan pengaruh terhadap tinggi tanaman. Hal ini dikarenakan pada umur 2 MST sampai 4 MST unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan didalam tanah belum terurai sempurna sehingga penambahan unsur hara dari pupuk organik cair tidak memberikan pengaruh terhadap jumlah anakan selain itu akar tanaman belum sempurna terbentuk sehingga respon penyerapan unsur hara masih dalam jumlah yang sedikit. Hal ini disebabkan karena akar merupakan bagian tanaman yang berfungsi sebagai penyerap air dan unsur hara bagi tanaman. Menurut Gardner et al. (1991) dalam Hari Wijaya, (2019) akar merupakan organ vegetatif yang menyerap air, mineral dan bahan-bahan yang penting untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Weaver (1982) dalam Hari Wijaya, (2019) menyatakan bahwa semakin luas bidang penyerapan akar maka akan semakin banyak air dan unsur hara yang diserap, sehingga akan mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Pada umur 4 sampai 10 MST pemberian pupuk organik cair keong mas menunjukkan perlakuan K3 berpengaruh sangat nyata pada K0, tetapi berpengaruh tidak nyata pada perlakuan K2 dan K1. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi dosis pupuk organik cair yang diberikan, maka semakin tinggi pula tanaman padi hitam. Sesuai dengan pernyataan Damayanti (2015) yaitu daging dan cangkang Keong Mas mengandung antara lain lemak, protein, karbohidrat, Natrium, riboflavin, niacin, mangan, kalsium, tembaga, seng dan kalium. Selain itu, keong mas

mengandung berbagai jenis asam amino dengan komposisi: arginin 18,9%, histidin 2,8%, Isoleusin 9,2%, leusin 10%, lysine 17,5%, methionin 2%, phenilalamin 7,6%, threonin 8,8%, triptofan 1,2%, dan valin 8,7%.

Menurut Delvita, *et al.*, (2015) cangkang keong mas mengandung kalsium 40,04% dan fosfor 0,19%. Daging Keong Mas mengandung salah satu asam aminotriptofan. Asam amino tersebut berperan sebagai prekursor pembentukan Indol Acetic Acid (IAA) yang berperan mendorong pertumbuhan dengan cara pemanjangan sel (Damayanti, 2015). IAA yang di hasilkan oleh keong mas akan berperan pada peningkatan pajang dan luas permukaan akar sehingga kemampuan akar akan menyerap nutrisi meningkat (Glick, 2012). Unsur P pada keong mas berperan pada pembentukan protein serta dapat merangsang pertumbuhan tanaman. Fosfor merupakan bagian penyusun nukleoprotein pada inti sel, dimana berperan dalam pengendalian pertumbuhan dan pembelahan sel (Yulipriyanto, 2010). Menurut Munawar (2011) melaporkan bahwa fosfor merupakan unsur yang bersifat esensial pada proses fotosintesis dan metabolisme karbohidrat dimana berfungsi regulator dalam pendistribusian hasil fotosintesis.

Dari tabel 2 dapat dilihat juga tinggi tanaman dengan perlakuan pemberian biochar kendaga biji karet 2 sampai 10 MST, dimana perlakuan perlakuan B3 berpengaruh sangat nyata pada B0, tetapi berpengaruh tidak nyata pada perlakuan B2 dan B1. Perlakuan B3 menunjukkan bahwa semakin tinggi dosis biochar kendaga biji karet yang diberikan, semakin tinggi pula tanaman padi hitam. Diperoleh semakin tinggi konsentrasi yang diberikan maka tinggi tanaman juga cenderung semakin meningkat. Sesuai dengan pendapat Marpaung *et al.* (2014), semakin tinggi dosis

pupuk yang diberikan, maka kandungan unsur hara yang diterima oleh tanaman semakin tinggi pula. Hal ini disebabkan karena pemberian pupuk organik cair sudah dilakukan, sehingga biochar kendaga dan cangkang biji karet yang diberikan dapat berfungsi menahan air di dalam tanah serta mampu mengikat ketersediaan berbagai unsur hara esensial yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tinggi tanaman.

Novizan (2007) mengatakan, pemberian biochar mampu mengikat unsur N, Ca, dan K. Semua bahan organik yang ditambahkan ke dalam tanah nyata dapat meningkatkan ketersediaan berbagai unsur hara esensial bagi pertumbuhan tanaman. Semua bahan organik yang ditambahkan ke dalam tanah nyata dapat meningkatkan ketersediaan berbagai unsur hara esensial bagi pertumbuhan tanaman. Namun, biochar lebih efektif menahan ketersediaan unsur hara bagi tanaman dibandingkan dengan bahan organik lain seperti sampah dedaunan, kompos atau pupuk kandang (Gani, 2009)

4.2 Jumlah Anakan

Data pengamatan dan hasil sidik ragam jumlah anakan akibat pemberian pupuk organik cair keong mas dan biochar kendaga biji karet terhadap peningkatan produksi tanaman padi hitam (*Oryza sativa* L) dari umur 3 sampai 10 minggu setelah tanam (MST) disajikan pada lampiran 32 sampai dengan lampiran 55. Rangkuman hasil sidik ragam jumlah anakan tanaman padi hitam (*Oryza sativa* L) dengan pemberian pupuk organik cair keong mas dan biochar kendaga biji karet disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rangkuman hasil sidik ragam jumlah anakan akibat pemberian pupuk organik cair keong mas dan biochar kendaga biji karet terhadap peningkatan produksi tanaman padi hitam (*Oryza sativa* L)

SK	F. Hitung Pada Umur								F. Tabel	
	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST	7 MST	8 MST	9 MST	10 MST	F.05	F.01
K	1.42 tn	1.42 tn	1.92 tn	1.92 tn	1.92 tn	1.92 tn	1.92 tn	1.92 tn	4,54	8,68
K	14.79 **	14.79 **	16.02 **	16.02 **	24.16 **	24.16 **	24.16 **	24.16 **	3,29	5,42
B	3.21 tn	3.21 tn	40.87 **	23.96 **	6.41 **	6.41 **	6.41 **	6.41 **	3,29	5,42
K x B	0.58 tn	0.58 tn	0.77 tn	0.77 tn	0.98 tn	0.98 tn	0.98 tn	0.98 tn	2,59	3,89
KK	9,53%	7,60%	5,98%	4,96%	4,45%	4,20	3,98%	3,87%		

Keterangan: tn = tidak nyata, * = nyata, ** = sangat nyata

Dari tabel 3. Menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk organik cair keong mas tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan padi hitam pada umur 3 dan 4 MST, tetapi berpengaruh sangat nyata pada umur 5 sampai 10 MST.

Dari tabel 3. Juga menunjukkan bahwa pemberian biochar kendaga biji karet sangat berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan padi hitam pada umur 3 sampai 10 MST.

Dari tabel 3. Juga menunjukkan bahwa interaksi perlakuan pemberian pupuk organik cair keong mas dan biochar kendaga biji karet tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan pada umur 3 sampai 10 MST. Rangkuman hasil uji rata-rata jumlah anakan tanaman padi hitam (*Oryza sativa* L) dengan pemberian pupuk organik cair keong mas dan biochar kendaga biji karet disajikan pada Tabel 4

Tabel 4. Rangkuman hasil uji rata-rata jumlah anakan tanaman padi hitam (*Oryza sativa* L) dengan pemberian pupuk organik cair keong mas dan biochar kendaga biji karet

Perlakuan	Rataan Jumlah Anakan							
	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST	7 MST	8 MST	9 MST	10 MST
POC Keong Mas								
K0	3.35 tn	5.35 tn	8.35 cB	12.55 cB	15.95 cB	17.95 cB	19.95 cB	21.15 cB
K1	3.63 tn	5.63 tn	9.00 bA	13.00 bA	16.05 bcAB	18.05 bcAB	20.05 bcAB	21.25 bcAB
K2	3.50 tn	5.50 tn	9.10 abA	13.10 abA	16.15 abAB	18.15 abAB	20.15 abAB	21.35 abAB
K3	3.48 tn	5.48 tn	9.28 aA	13.28 aA	16.33 aA	18.33 aA	20.33 aA	21.53 aA
Biochar Kendaga Biji Karet								
B0	3.18 cC	5.18 cC	8.60 cC	12.65 cC	15.75 cC	17.75 cC	19.75 cC	20.95 cC
B1	3.45 bB	5.45 bB	8.90 bB	12.95 bB	16.05 bB	18.05 bB	20.05 bB	21.25 bB
B2	3.58 abAB	5.58 abAB	9.03 abAB	13.08 abAB	16.18 abAB	18.18 bB	20.18 bB	21.38 bB
B3	3.75 aA	5.75 aA	9.20 aA	13.25 aA	16.5 aA	18.50 aA	20.50 aA	21.7 aA
Interaksi								
K0B0	3.1 tn	5.10 tn	8.10 tn	12.30 tn	15.70 tn	17.70 tn	19.70 tn	20.90 tn
K0B1	3.3 tn	5.30 tn	8.30 tn	12.50 tn	15.90 tn	17.90 tn	19.90 tn	21.10 tn
K0B2	3.4 tn	5.40 tn	8.40 tn	12.60 tn	16.00 tn	18.00 tn	20.00 tn	21.20 tn
K0B3	3.6 tn	5.60 tn	8.60 tn	12.80 tn	16.20 tn	18.20 tn	20.20 tn	21.40 tn
K1B0	3.2 tn	5.20 tn	8.50 tn	12.50 tn	15.50 tn	17.50 tn	19.50 tn	20.70 tn
K1B1	3.7 tn	5.70 tn	9.10 tn	13.10 tn	16.10 tn	18.10 tn	20.10 tn	21.30 tn
K1B2	3.7 tn	5.70 tn	9.10 tn	13.10 tn	16.10 tn	18.10 tn	20.10 tn	21.30 tn
K1B3	3.9 tn	5.90 tn	9.30 tn	13.30 tn	16.50 tn	18.50 tn	20.50 tn	21.70 tn
K2B0	3.1 tn	5.10 tn	8.70 tn	12.70 tn	15.70 tn	17.70 tn	19.70 tn	20.90 tn
K2B1	3.4 tn	5.40 tn	9.00 tn	13.00 tn	16.00 tn	18.00 tn	20.00 tn	21.20 tn
K2B2	3.7 tn	5.70 tn	9.30 tn	13.30 tn	16.30 tn	18.30 tn	20.30 tn	21.50 tn
K2B3	3.8 tn	5.80 tn	9.40 tn	13.40 tn	16.60 tn	18.60 tn	20.60 tn	21.80 tn
K3B0	3.3 tn	5.30 tn	9.10 tn	13.10 tn	16.10 tn	18.10 tn	20.10 tn	21.30 tn
K3B1	3.4 tn	5.40 tn	9.20 tn	13.20 tn	16.20 tn	18.20 tn	20.20 tn	21.40 tn
K3B2	3.5 tn	5.50 tn	9.30 tn	13.30 tn	16.30 tn	18.30 tn	20.30 tn	21.50 tn
K3B3	3.7 tn	5.70 tn	9.50 tn	13.50 tn	16.70 tn	18.70 tn	20.70 tn	21.90 tn

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang berbeda tidak nyata pada taraf $\alpha.05$ (huruf kecil) dan $\alpha.01$ (huruf besar) berdasarkan uji duncan

Dari tabel 4. Dapat dilihat bahwa jumlah anakan pada perlakuan pemberian pupuk organik cair keong mas pada umur 3 MST dan 4 MST menunjukkan hasil yang tidak nyata. Hal ini dikarenakan pada umur 3 MST dan 4 MST unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan didalam tanah belum terurai sempurna sehingga penambahan unsur hara dari pupuk organik cair tidak memberikan pengaruh terhadap jumlah anakan selain itu akar tanaman belum sempurna terbentuk sehingga respon

penyerapan unsur hara masih dalam jumlah yang sedikit. Hal ini disebabkan karena akar merupakan bagian tanaman yang berfungsi sebagai penyerap air dan unsur hara bagi tanaman. Menurut Gardner et al. (1991) dalam Hari Wijaya, (2019) akar merupakan organ vegetatif yang menyerap air, mineral dan bahan-bahan yang penting untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Weaver (1982) dalam Hari Wijaya, (2019) menyatakan bahwa semakin luas bidang penyerapan akar maka akan semakin banyak air dan unsur hara yang diserap, sehingga akan mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Hal ini dikarenakan pada umur 3 MST dan 4 MST unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan didalam tanah belum terurai sempurna sehingga penambahan unsur hara dari pupuk organik cair tidak memberikan pengaruh terhadap jumlah anakan. Pada Umur 5 sampai 10 MST menunjukkan hasil berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah anakan tanaman padi hitam. Berdasarkan hasil analisis kandungan nitrogen pada pupuk organik cair keongmas diketahui bahwa pupuk yang dihasilkan memenuhi standar sesuai Standar Nasional Indonesia (SNI 19-7030-2004) untuk pupuk cair adalah sebagai berikut kandungan $N > 0,40\%$, $P > 0,10\%$ dan kandungan $K > 0,20\%$. Menurut Parman (2007), nitrogen dalam pupuk organik cair berfungsi untuk menyusun protein yang berfungsi pada metabolisme tanaman yang selanjutnya akan memacu pembelahan dan pemanjangan sel. Semakin tinggi kandungan nitrogen pada bahan organik semakin baik pula bahan tersebut untuk digunakan sebagai pupuk. Unsur nitrogen dibutuhkan oleh tanaman dalam jumlah yang lebih banyak dari pada unsur hara lainnya, karena N sangat berperan dalam aktifitas fotosintesa sehingga berpengaruh pada pertumbuhan dan hasil tanaman (Ambarita, *dkk* 2017).

Daging Keong Mas aminotriptofan. Asam amino tersebut berperan sebagai prekursor pembentukan Indol Acetic Acid (IAA) yang berperan mendorong pertumbuhan dengan cara pemanjangan sel (Damayanti, 2015). IAA yang di hasilkan oleh Keong Mas akan berperan pada peningkatan pajang dan luas permukaan akar sehingga kemampuan akar akan menyerap nutrisi meningkat (Glick, 2012). Unsur P pada keong mas berperan pada pembentukan protein serta dapat merangsang pertumbuhan tanaman. Fosfor merupakan bagian penyusun nukleoprotein pada inti sel, dimana berperan dalam pengendalian pertumbuhan dan pembelahan sel (Yulipriyanto, 2010). Menurut Munawar (2011) melaporkan bahwa fosfor merupakan unsur yang bersifat esensial pada proses fotosintesis dan metabolisme karbohidrat dimana berfungsi regulator dalam pendistribusian hasil fotosintesis.

Dari tabel 4 dapat dilihat juga bahwa jumlah anakan dengan perlakuan pemberian biochar kendaga biji karet 3 sampai 8 MST, dimana perlakuan B3 menunjukkan data pengamatan tertinggi pada pengamatan jumlah anakan padi hitam, semakin tinggi dosis biochar kendaga biji karet yang diberikan, semakin tinggi pula jumlah anakan tanaman padi hitam. Hal ini disebabkan karena pemberian pupuk organi cair sudah dilakukan, sehingga biochar kendaga dan cangkang biji karet yang diberikan dapat berfungsi menahan air di dalam tanah serta mampu meningkatkan ketersediaan berbagai unsur hara esensial yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman. Diperoleh semakin tinggi konsentrasi yang diberikan maka tinggi tanaman juga cenderung semakin meningkat. Sesuai dengan pendapat Marpaung *et al.* (2014), semakin tinggi dosis pupuk yang diberikan, maka kandungan unsur hara yang diterima oleh tanaman semakin tinggi pula. Adanya suplai hara ke dalam tanaman

tersebut menyebabkan bertambahnya jumlah anakan tanaman. Novizan (2007) mengatakan, pemberian biochar mampu mengikatkan unsur N, Ca, dan K. Semua bahan organik yang ditambahkan ke dalam tanah nyata dapat meningkatkan ketersediaan berbagai unsur hara esensial bagi pertumbuhan tanaman. Semua bahan organik yang ditambahkan ke dalam tanah nyata dapat meningkatkan ketersediaan berbagai unsur hara esensial bagi pertumbuhan tanaman. Namun, biochar lebih efektif menahan ketersediaan unsur hara bagi tanaman dibandingkan dengan bahan organik lain seperti sampah dedaunan, kompos atau pupuk kandang (Gani, 2009).

4.3 Umur Bunga(hari)

Data pengamatan dan hasil sidik ragam umur berbunga akibat pemberian pupuk organik cair keong mas dan biochar kendaga biji karet terhadap peningkatan produksi tanaman padi hitam (*Oryza sativa* L) dari umur 3 sampai 10 minggu setelah tanam (MST) disajikan pada lampiran 56 sampai dengan lampiran 58. Rangkuman hasil uji rata-rata umur berbunga tanaman padi hitam (*Oryza sativa* L) dengan pemberian pupuk organik cair keong mas dan biochar kendaga biji karet disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rangkuman hasil uji rata-rata umur berbunga tanaman padi hitam (*Oryza sativa* L) dengan pemberian pupuk organik cair keong mas dan biochar kendaga biji karet

Perlakuan	Rataan	Notasi	
		0,5	0,1
POC Keong Mas			
K0	74,88	tn	tn
K1	74,38	tn	tn
K2	74,50	tn	tn
K3	76,25	tn	tn
Biochar			
B0	75,88	tn	tn
B1	74,38	tn	tn
B2	75,00	tn	tn
B3	74,75	tn	tn
Interaksi			
K0B0	77,00	tn	tn
K0B1	74,50	tn	tn
K0B2	75,50	tn	tn
K0B3	72,50	tn	tn
K1B0	76,50	tn	tn
K1B1	72,50	tn	tn
K1B2	74,00	tn	tn
K1B3	74,50	tn	tn
K2B0	74,00	tn	tn
K2B1	74,50	tn	tn
K2B2	75,00	tn	tn
K2B3	74,50	tn	tn
K3B0	76,00	tn	tn
K3B1	76,00	tn	tn
K3B2	75,50	tn	tn
K3B3	77,50	tn	tn

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang berbeda tidak nyata pada taraf $\alpha.05$ (huruf kecil) dan $\alpha.01$ (huruf besar) berdasarkan uji duncan

Dari tabel 5. dapat dilihat umur berbunga tanaman padi pada perlakuan pemberian pupuk organik cair keong mas dan pemberian biochar kendaga biji karet menunjukkan hasil yang tidak nyata. Hal ini disebabkan karena pemberian pupuk organik cair keong mas dan pemberian biochar kendaga biji karet berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan. Jumlah anakan yang dihasilkan pada fase vegetatif menentukan cepat tidaknya tanaman memasuki fase pembungaan, semakin banyak anakan yang dihasilkan maka semakin lama (Yoshida, 1981). Hasil penelitian menunjukkan kecenderungan serupa, yakni semakin banyak jumlah anakan maka pembungaan semakin lama terjadi.

4.4 Berat Kering Jerami per Rumpun

Data pengamatan dan hasil sidik ragam berat kering jerami per rumpun akibat pemberian pupuk organik cair keong mas dan biochar kendaga biji karet terhadap peningkatan produksi tanaman padi hitam (*Oryza sativa* L) dari umur 3 sampai 10 minggu setelah tanam (MST) disajikan pada lampiran 59 sampai dengan lampiran 61. Rangkuman hasil uji rata-rata berat kering jerami per rumpun tanaman padi hitam (*Oryza sativa* L) dengan pemberian pupuk organik cair keong mas dan biochar kendaga biji karet disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Rangkuman hasil uji rata-rata berat kering jerami per rumpun tanaman padi hitam (*Oryza sativa* L) dengan pemberian pupuk organik cair keong mas dan biochar kendaga biji karet

Perlakuan	Rataan	Notasi	
		0,5	0,1
POC Keong Mas			
K0	1,51	C	B
K1	1,69	Bc	BC
K2	1,85	Ab	AB
K3	2,01	A	A
Biochar			
B0	1,63	B	B
B1	1,74	B	AB
B2	1,75	B	AB
B3	1,95	A	A
Interaksi			
K0B0	1,30	tn	tn
K0B1	1,45	tn	tn
K0B2	1,80	tn	tn
K0B3	1,95	tn	tn
K1B0	1,60	tn	tn
K1B1	1,70	tn	tn
K1B2	1,75	tn	tn
K1B3	1,90	tn	tn
K2B0	1,50	tn	tn
K2B1	1,70	tn	tn
K2B2	1,80	tn	tn
K2B3	2,00	tn	tn
K3B0	1,65	tn	tn
K3B1	1,90	tn	tn
K3B2	2,05	tn	tn
K3B3	2,20	tn	tn

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang berbeda tidak nyata pada taraf $\alpha.05$ (huruf kecil) dan $\alpha.01$ (huruf besar) berdasarkan uji duncan

Dari tabel6. Dapat dilihat bahwa berat kering jerami per rumpun pada perlakuan pemberian pupuk organik cair keong mas menunjukkan bahwa perlakuan K3 berbeda sangat nyata dengan perlakuan K1 dan K0, tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan K2 .Hal ini disebabkan banyaknya jumlah anakan berhubungan langsung dengan berat jerami kering yaitu semakin banyak jumlah anakan maka semakin besar berat jerami kering dan sebaliknya. Berdasarkan hasil analisis kandungan nitrogen pada pupuk organik cair keong mas diketahui bahwa pupuk yang dihasilkan memenuhi standar sesuai Standar Nasional Indonesia (SNI 19-7030-2004) untuk pupuk cair adalah sebagai berikut kandungan N > 0,40%, P > 0,10% dan kandungan K> 0,20%. Menurut Parman (2007), nitrogen dalam pupuk organik cair berfungsi untuk menyusun protein yang berfungsi pada metabolisme tanaman yang selanjutnya akan memacu pembelahan dan pemanjangan sel. Semakin tinggi kandungan nitrogen pada bahan organik semakin baik pula bahan tersebut untuk digunakan sebagai pupuk.

Dari tabel 6 dapat dilihat juga berat kering jerami per rumpun dengan perlakuan pemberian biochar kendaga biji karet menunjukkan bahwa perlakuan B3 berbeda sangat nyata terhadap B0.Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi dosis biochar kendaga biji karet yang diberikan, semakin tinggi pula berat kering jerami per rumpun. Hal ini disebabkan biochar kendaga cangkang biji karet sebagai bahan organik yang dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah dengan penambahan biochar ke tanah dapat meningkatkan ketersediaan kation utama dan fosfor, total N dan kapasitas tukar kation tanah. hal ini sesuai dengan pendapat chan *et al.* (2007), yang menyatakan bahwa aplikasi biochar mempunyai manfaat

agronomis yang nyata. Pada Jumlah anakan pemberian biochar kendaga cangkang biji karet berpengaruh sangat nyata dalam meningkatkan jumlah anakan, hal ini berhubungan langsung dengan berat jerami kering yaitu semakin banyak jumlah anakan maka semakin besar berat jerami kering dan sebaliknya.

4.5 Bobot Gabah per Bedengan (kg/bedengan)

Data pengamatan dan hasil sidik ragam bobot gabah per bedengan akibat pemberian pupuk organik cair keong mas dan biochar kendaga biji karet terhadap peningkatan produksi tanaman padi hitam (*Oryza sativa* L) dari umur 3 sampai 10 minggu setelah tanam (MST) disajikan pada lampiran 62 sampai dengan lampiran 64. Rangkuman hasil uji rata-rata bobot gabah per bedengan tanaman padi hitam (*Oryza sativa* L) dengan pemberian pupuk organik cair keong mas dan biochar kendaga biji karet disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Rangkuman hasil uji rata-rata bobot gabah per bedengan tanaman padi hitam (*Oryza sativa* L) dengan pemberian pupuk organik cair keong mas dan biochar kendaga biji karet

Perlakuan	Rataan	Notasi	
		0,5	0,1
POC Keong Mas			
K0	0,201	tn	tn
K1	0,219	tn	tn
K2	0,231	tn	tn
K3	0,233	tn	tn
Biochar			
B0	0,196	tn	tn
B1	0,214	tn	tn
B2	0,229	tn	tn
B3	0,245	tn	tn
Interaksi			
K0B0	0,220	tn	tn
K0B1	0,170	tn	tn
K0B2	0,155	tn	tn
K0B3	0,260	tn	tn
K1B0	0,195	tn	tn
K1B1	0,215	tn	tn
K1B2	0,195	tn	tn
K1B3	0,270	tn	tn
K2B0	0,195	tn	tn
K2B1	0,250	tn	tn
K2B2	0,245	tn	tn
K2B3	0,235	tn	tn
K3B0	0,175	tn	tn
K3B1	0,220	tn	tn
K3B2	0,320	tn	tn
K3B3	0,215	tn	tn

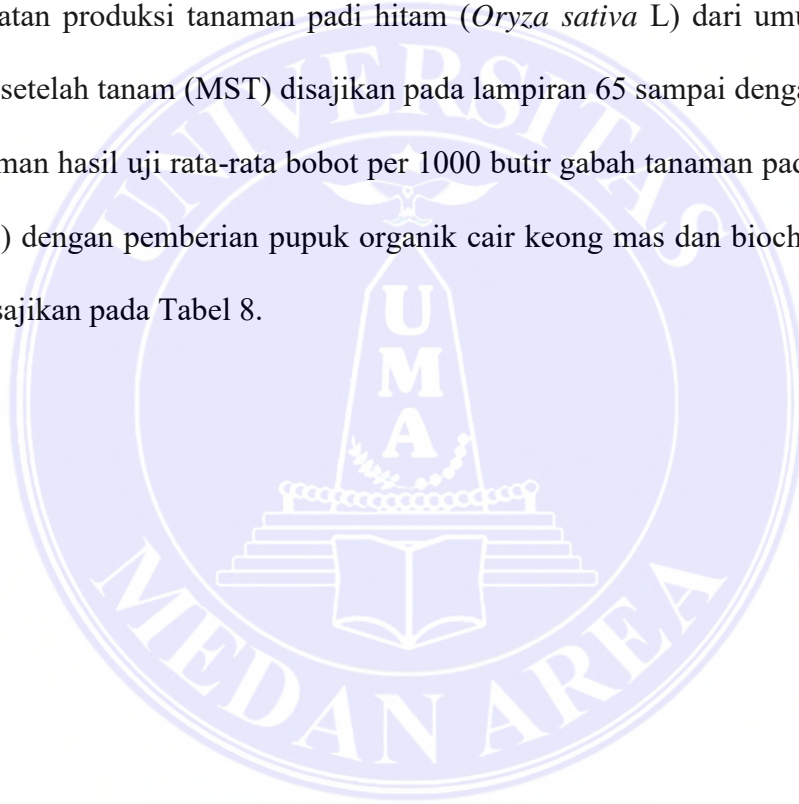
Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang berbeda tidak nyata pada taraf $\alpha.05$ (huruf kecil) dan $\alpha.01$ (huruf besar) berdasarkan uji duncan

Dari tabel7. Dapat dilihat bahwa bobot gabah per bedengan pada perlakuan pemberian pupuk organik cair keong mas dan perlakuan pemberian biochar kendaga biji karet menunjukkan hasil yang tidak nyata. Hal ini menunjukkan bahwa hasil panen memiliki nilai yang rendah karena semua unsur hara lebih banyak menuju daun

sehingga tanaman menjadi lebih subur tetapi produksi dari tanaman menjadi berkurang karena tanaman tersebut memiliki daun yang lebat dan memiliki jerami yang banyak pula.

4.6 Bobot per 1000 Butir Gabah (g)

Data pengamatan dan hasil sidik ragam bobot per 1000 butir gabah akibat pemberian pupuk organik cair keong mas dan biochar kendaga biji karet terhadap peningkatan produksi tanaman padi hitam (*Oryza sativa* L) dari umur 3 sampai 10 minggu setelah tanam (MST) disajikan pada lampiran 65 sampai dengan lampiran 67. Rangkuman hasil uji rata-rata bobot per 1000 butir gabah tanaman padi hitam (*Oryza sativa* L) dengan pemberian pupuk organik cair keong mas dan biochar kendaga biji karet disajikan pada Tabel 8.



Tabel 8. Rangkuman hasil uji rata-rata bobot per 1000 butir gabah tanaman padi hitam (*Oryza sativa* L) dengan pemberian pupuk organik cair keong mas dan biochar kendaga biji karet

Perlakuan	Rataan	Notasi	
		0,5	0,1
POC Keong Mas			
K0	0,201	tn	tn
K1	0,219	tn	tn
K2	0,231	tn	tn
K3	0,233	tn	tn
Biochar			
B0	Rataan B	tn	tn
B1	22,235	tn	tn
B2	24,683	tn	tn
B3	25,250	tn	tn
Interaksi			
K0B0	0,000	tn	tn
K0B1	21,007	tn	tn
K0B2	26,161	tn	tn
K0B3	24,314	tn	tn
K1B0	23,161	tn	tn
K1B1	20,252	tn	tn
K1B2	24,314	tn	tn
K1B3	25,426	tn	tn
K2B0	25,986	tn	tn
K2B1	22,786	tn	tn
K2B2	23,161	tn	tn
K2B3	25,426	tn	tn
K3B0	26,565	tn	tn
K3B1	24,896	tn	tn
K3B2	25,096	tn	tn
K3B3	25,835	tn	tn

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang berbeda tidak nyata pada taraf $\alpha.05$ (huruf kecil) dan $\alpha.01$ (huruf besar) berdasarkan uji duncan

Dari tabel8. Dapat dilihat bahwa bobot per 1000 butir gabah pada perlakuan pemberian pupuk organik cair keong mas dan perlakuan pemberian biochar kendaga biji karet pada menunjukkan hasil yang tidak nyata. Hal ini diduga disebabkan

bentuk dan ukuran biji ditentukan oleh faktor genetik sehingga berat 1000 butir yang dihasilkan hampir sama. Menurut Masdar (2007) tinggi rendahnya berat biji tergantung dari banyak atau tidaknya bahan kering yang terkandung dalam biji. Bahan kering dalam biji diperoleh dari hasil fotosintesis yang selanjutnya dapat digunakan untuk pengisian biji. Hal ini diduga karena besar kecilnya ukuran butir dapat menaikkan berat pada 1000 butir gabah. Sesuai dengan pendapat Rafaralahly (2002) menyatakan bahwa berat 1000 butir gabah biasanya merupakan ciri yang stabil dari suatu aksesori, besarnya butir juga ditentukan oleh ukuran kulit, berat 1000 butir gabah bernas ditentukan oleh ukuran butir, namun ukuran butir itu sendiri sudah ditentukan selama malai keluar, sehingga perkembangan dalam mengisi butir sesuai dengan ukuran butir yang telah ditentukan dan bobot 1000 butir gabah bernas juga menggambarkan kualitas dan ukuran biji tergantung pada hasil yang bisa disimpan.

4.7 Bobot Gabah Berisi

Data pengamatan dan hasil sidik ragam bobot gabah berisi akibat pemberian pupuk organik cair keong mas dan biochar kendaga biji karet terhadap peningkatan produksi tanaman padi hitam (*Oryza sativa* L) dari umur 3 sampai 10 minggu setelah tanam (MST) disajikan pada lampiran 68 sampai dengan lampiran 70. Rangkuman hasil uji rata-rata bobot gabah berisi tanaman padi hitam (*Oryza sativa* L) dengan pemberian pupuk organik cair keong mas dan biochar kendaga biji karet disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Rangkuman hasil uji rata-rata bobot gabah berisi tanaman padi hitam (*Oryza sativa* L) dengan pemberian pupuk organik cair keong mas dan biochar kendaga biji karet

Perlakuan	Rataan	Notasi	
		0,5	0,1
POC Keong Mas			
K0	0,166	tn	tn
K1	0,153	tn	tn
K2	0,166	tn	tn
K3	0,144	tn	tn
Biochar			
B0	0,145	tn	tn
B1	0,175	tn	tn
B2	0,149	tn	tn
B3	0,160	tn	tn
Interaksi			
K0B0	0,130	tn	tn
K0B1	0,155	tn	tn
K0B2	0,160	tn	tn
K0B3	0,220	tn	tn
K1B0	0,135	tn	tn
K1B1	0,195	tn	tn
K1B2	0,135	tn	tn
K1B3	0,145	tn	tn
K2B0	0,140	tn	tn
K2B1	0,175	tn	tn
K2B2	0,180	tn	tn
K2B3	0,170	tn	tn
K3B0	0,175	tn	tn
K3B1	0,175	tn	tn
K3B2	0,120	tn	tn
K3B3	0,105	tn	tn

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang berbeda tidak nyata pada taraf $\alpha.05$ (huruf kecil) dan $\alpha.01$ (huruf besar) berdasarkan uji duncan

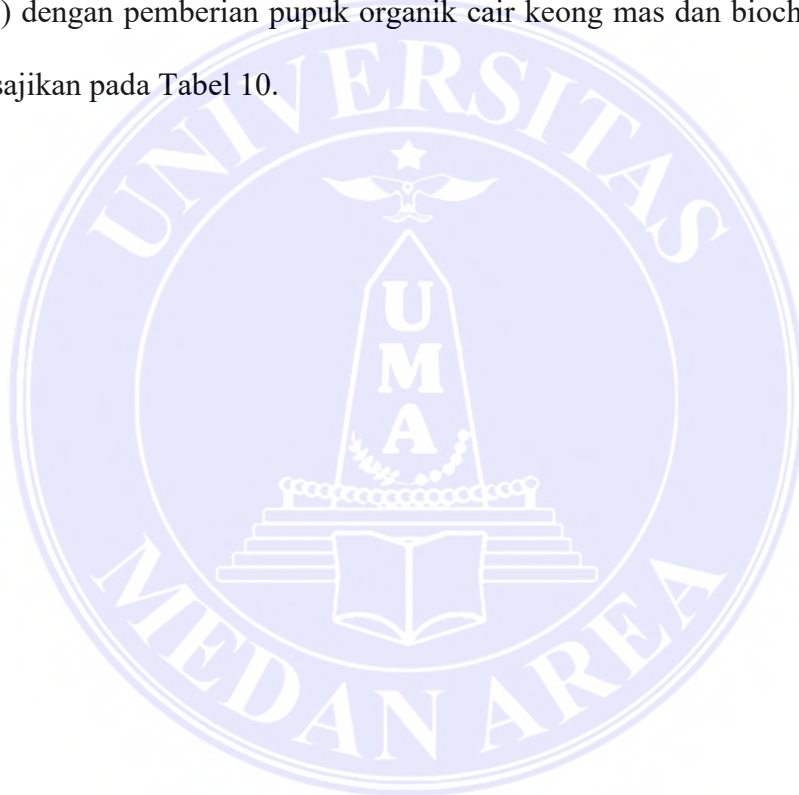
Dari tabel9. Dapat dilihat bahwa bobot gabah berisi pada perlakuan pemberian pupuk organik cair keong mas dan perlakuan pemberian biochar kendaga biji karet

pada menunjukkan hasil yang tidak nyata. Hal ini disebabkan pada kandungan P pupuk organik cair keong mas yang rendah. Masganti, 2013 menyatakan bahwa Pemberian P pada tanah yang kahat P akan meningkatkan produktivitas padi. Kemampuan tanaman padi untuk menghasilkan gabah sangat dipengaruhi oleh lingkungan tumbuhnya (Sulaiman 1995; Sudana 1998; Susanto et al. 2003). Semakin subur tanah yang menjadi media tumbuh tanaman padi, semakin tinggi produktivitas yang diperoleh (Masganti et al. 2006; Masganti 2009). Peningkatan jumlah buah hingga titik optimum ini diduga berkaitan dengan fungsi P yang berperan mendorong pertumbuhan akar yang kemudian mengoptimalkan penyerapan air maupun hara. Cahyono (2003) menyatakan bahwa . Unsur fosfor bagi tanaman berguna untuk merangsang pertumbuhan akar, khususnya akar bibit dan tanaman muda. Pembentukan akar ini kemudian akan meningkatkan serapan hara dan air yang akan mendukung jalannya proses fotosintesis.

Syarief (1989) yang menyatakan bahwa fosfat merupakan bagian inti sel yang sangat penting dalam pembelahan sel dan untuk perkembangan jaringan meristem, dengan demikian fosfat dapat merangsang pertumbuhan akar dan tanaman muda, sehingga meningkatkan penyerapan unsur hara. Meningkatnya serapan hara maka proses metabolisme berjalan dengan optimal yang akan meningkatkan pembentukan protein, karbohidrat dan pati yang akan ditranslokasikan ke cadangan makanan yaitu biji, akibatnya biji yang terbentuk mempunyai berat lebih besar.

4.8 Bobot Gabah Tidak Berisi

Data pengamatan dan hasil sidik ragam bobot gabah tidak berisi akibat pemberian pupuk organik cair keong mas dan biochar kendaga biji karet terhadap peningkatan produksi tanaman padi hitam (*Oryza sativa* L) dari umur 3 sampai 10 minggu setelah tanam (MST) disajikan pada lampiran 71 sampai dengan lampiran 73. Rangkuman hasil uji rata-rata bobot gabah tidak berisi tanaman padi hitam (*Oryza sativa* L) dengan pemberian pupuk organik cair keong mas dan biochar kendaga biji karet disajikan pada Tabel 10.



Tabel10. Rangkuman hasil uji rata-rata bobot gabah tidak berisi tanaman padi hitam (*Oryza sativa* L) dengan pemberian pupuk organik cair keong mas dan biochar kendaga biji karet

Perlakuan	Rataan	Notasi	
		0,5	0,1
POC Keong Mas			
K0	0,061	tn	tn
K1	0,065	tn	tn
K2	0,056	tn	tn
K3	0,046	tn	tn
Biochar			
B0	0,055	tn	tn
B1	0,055	tn	tn
B2	0,063	tn	tn
B3	0,063	tn	tn
Interaksi			
K0B0	0,053	tn	tn
K0B1	0,060	tn	tn
K0B2	0,050	tn	tn
K0B3	0,080	tn	tn
K1B0	0,060	tn	tn
K1B1	0,070	tn	tn
K1B2	0,065	tn	tn
K1B3	0,065	tn	tn
K2B0	0,055	tn	tn
K2B1	0,053	tn	tn
K2B2	0,055	tn	tn
K2B3	0,063	tn	tn
K3B0	0,053	tn	tn
K3B1	0,038	tn`	tn
K3B2	0,050	tn	tn
K3B3	0,045	tn	tn

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang berbeda tidak nyata pada taraf $\alpha.05$ (huruf kecil) dan $\alpha.01$ (huruf besar) berdasarkan uji duncan

Dari tabel10. Dapat dilihat bahwa bobot gabah tidak berisi pada perlakuan pemberian pupuk organik cair keong mas dan perlakuan pemberian biochar kendaga

biji karet pada menunjukkan hasil yang tidak nyata. Hal ini disebabkan pada kandungan P pupuk organik cair keong mas yang rendah. Masganti, 2013 menyatakan bahwa Pemberian P pada tanah yang kahat P akan meningkatkan produktivitas padi. Kemampuan tanaman padi untuk menghasilkan gabah sangat dipengaruhi oleh lingkungan tumbuhnya (Sulaiman 1995; Sudana 1998; Susanto et al. 2003). Semakin subur tanah yang menjadi media tumbuh tanaman padi, semakin tinggi produktivitas yang diperoleh (Masganti et al. 2006; Masganti 2009). Peningkatan jumlah buah hingga titik optimum ini diduga berkaitan dengan fungsi P yang berperan mendorong pertumbuhan akar yang kemudian mengoptimalkan penyerapan air maupun hara. Cahyono (2003) menyatakan bahwa . Unsur fosfor bagi tanaman berguna untuk merangsang pertumbuhan akar, khususnya akar bibit dan tanaman muda. Pembentukan akar ini kemudian akan meningkatkan serapan hara dan air yang akan mendukung jalannya proses fotosintesis.

Syarief (1989) yang menyatakan bahwa fosfat merupakan bagian inti sel yang sangat penting dalam pembelahan sel dan untuk perkembangan jaringan meristem, dengan demikian fosfat dapat merangsang pertumbuhan akar dan tanaman muda, sehingga meningkatkan penyerapan unsur hara. Meningkatnya serapan hara maka proses metabolisme berjalan dengan optimal yang akan meningkatkan pembentukan protein, karbohidrat dan pati yang akan ditranslokasikan ke cadangan makanan yaitu biji, akibatnya biji yang terbentuk mempunyai berat lebih besar.

Tabel 11. Rangkuman Data Respon Pemberian Pupuk Organik Cair Keong Mas Dan Biochar Kendaga Biji Karet Terhadap Peningkatan Produksi Tanaman Padi Hitam (*Oriza Sativa L.*)

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm) Umur 10 MST			Jumlah Anakan Umur 10 MST			Umur Berbunga (hari)			Berat Kering Jerami per Rumpun			Bobot Gabah per Bedengan (kg/bedengan)			Bobot per 1000 Butir Gabah (g)			Bobot Gabah Berisi			Bobot Gabah Tidak Berisi		
	Rataan	0,5	0,1	Rataan	0,5	0,1	Rataan	0,5	0,1	Rataan	0,5	0,1	Rataan	0,5	0,1	Rataan	0,5	0,1	Rataan	0,5	0,1	Rataan	0,5	0,1
POC																								
K0	80.36	b	B	21.15	c	B	74,88	a	A	1,51	c	B	0,201	a	A	0,201	a	A	0,166	a	A	0,061	a	A
K1	81.12	ab	AB	21.25	bc	AB	74,38	a	A	1,69	bc	BC	0,219	a	A	0,219	a	A	0,153	a	A	0,065	a	A
K2	81.71	a	A	21.35	ab	AB	74,50	a	A	1,85	ab	AB	0,231	a	A	0,231	a	A	0,166	a	A	0,056	a	A
K3	81.83	a	A	21.53	a	A	76,25	a	A	2,01	a	A	0,233	a	A	0,233	a	A	0,144	a	A	0,046	a	A
Biochar																								
B0	80.43	c	C	20.95	c	C	75,88	a	A	1,63	b	B	0,196	a	A	22,105	a	A	0,145	a	A	0,055	a	A
B1	80.8	bc	BC	21.25	b	B	74,38	a	A	1,74	b	AB	0,214	a	A	22,235	a	A	0,175	a	A	0,055	a	A
B2	81.63	ab	AB	21.38	b	B	75,00	a	A	1,75	b	AB	0,229	a	A	24,683	a	A	0,149	a	A	0,063	a	A
B3	82.16 aA	a	A	21.7	a	A	74,75	a	A	1,95	a	A	0,245	a	A	25,25	a	A	0,160	a	A	0,063	a	A
Interaksi																								
K0B0	78.32	a	A	20.90	a	A	77,00	a	A	1,3	a	A	0,22	a	A	20,003	a	A	0,13	a	A	0,053	a	A
K0B1	80.06	a	A	21.10	a	A	74,50	a	A	1,45	a	A	0,17	a	A	21,007	a	A	0,155	a	A	0,06	a	A
K0B2	80.79	a	A	21.20	a	A	75,50	a	A	1,8	a	A	0,155	a	A	26,161	a	A	0,16	a	A	0,05	a	A
K0B3	82.29	a	A	21.40	a	A	72,50	a	A	1,95	a	A	0,26	a	A	24,314	a	A	0,22	a	A	0,08	a	A
K1B0	81.22	a	A	20.70	a	A	76,50	a	A	1,6	a	A	0,195	a	A	23,161	a	A	0,135	a	A	0,06	a	A
K1B1	80.39	a	A	21.30	a	A	72,50	a	A	1,7	a	A	0,215	a	A	20,252	a	A	0,195	a	A	0,07	a	A
K1B2	81.86	a	A	21.30	a	A	74,00	a	A	1,75	a	A	0,195	a	A	24,314	a	A	0,135	a	A	0,065	a	A
K1B3	81.02	a	A	21.70	a	A	74,50	a	A	1,9	a	A	0,27	a	A	25,426	a	A	0,145	a	A	0,065	a	A
K2B0	81.13	a	A	20.90	a	A	74,00	a	A	1,5	a	A	0,195	a	A	25,986	a	A	0,14	a	A	0,055	a	A
K2B1	81.34	a	A	21.20	a	A	74,50	a	A	1,7	a	A	0,25	a	A	22,786	a	A	0,175	a	A	0,053	a	A
K2B2	82.28	a	A	21.50	a	A	75,00	a	A	1,8	a	A	0,245	a	A	23,161	a	A	0,18	a	A	0,055	a	A
K2B3	82.11	a	A	21.80	a	A	74,50	a	A	2	a	A	0,235	a	A	25,426	a	A	0,17	a	A	0,063	a	A
K3B0	81.06	a	A	21.30	a	A	76,00	a	A	1,65	a	A	0,175	a	A	26,565	a	A	0,175	a	A	0,053	a	A
K3B1	81.44	a	A	21.40	a	A	76,00	a	A	1,9	a	A	0,22	a	A	24,896	a	A	0,175	a	A	0,038	a	A
K3B2	81.60	a	A	21.50	a	A	75,50	a	A	2,05	a	A	0,32	a	A	25,096	a	A	0,12	a	A	0,05	a	A
K3B3	83.24	a	A	21.90	a	A	77,50	a	A	2,2	a	A	0,215	a	A	25,835	a	A	0,105	a	A	0,045	a	A

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang berbeda tidak nyata pada taraf $\alpha.05$ (huruf kecil) dan $\alpha.01$ (huruf besar) berdasarkan uji duncan