

Pertumbuhan dan Hasil Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) pada beberapa Takaran Kompos Jerami dan Zeolit

*Growth and Yield of Rice (*Oryza sativa* L.) at Different Straw Compost and Zeolite Rates*

Fatchul Qorib 'Ali Ma'sum¹⁾, Budiastuti Kurniasih^{2*)}, Erlina Ambarwati²⁾

¹⁾ Program Studi Agronomi, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada

²⁾ Departemen Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada

^{*)} Penulis untuk korespondensi E-mail: budiastuti@ugm.ac.id

ABSTRACT

This research aims to know the effect of straw compost and zeolite and get the optimum rate of compost straw and zeolite on the growth and yield of rice. This research was conducted in the paddy fields of Blanceran, Karangnom, Klaten regency, Central Java, from May to September 2015. The design used was a Randomized Complete Block design (RCBD) factorial with three blocks as replications. The first factor was composted straw with three rates, i.e. 0 ton/ha, 2,5 ton/ha, and 5 ton/ha. The second factor was zeolite with three rates, i.e. 0 kg/ha, 200 kg/ha and 400 kg/ha. Composting straw 5 ton/ha increased fresh weight, dry weight and leaf area index at 60 days after transplanting, and also increase net assimilation rate and crop growth rate at 30 – 60 days after transplanting. Zeolite increased net assimilation rate and crop growth rate of rice at 30 – 60 days after transplanting. Indeed straw compost and zeolite could not increased rice yield. This research could not determine the optimum dosage of straw compost and zeolite for growth and yield of rice.

Keywords : rice, straw compost, zeolite, growth, yield

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kompos jerami dan zeolit terhadap pertumbuhan dan hasil padi sawah serta mendapatkan dosis kompos jerami dan zeolit yang optimum untuk pertumbuhan dan hasil padi sawah. Penelitian ini dilakukan di lahan sawah Desa Blanceran, Kecamatan Karangnom, Kabupaten Klaten, Jawa Tengah mulai bulan Mei sampai September 2015. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) faktorial dengan tiga blok sebagai ulangan. Faktor pertama yaitu kompos jerami dengan takaran 0 ton/ha, 2,5 ton/ha, dan 5 ton/ha. Faktor kedua yaitu zeolit dengan takaran 0 kg/ha, 200 kg/ha, dan 400 kg/ha. Kompos jerami 5 ton/ha dapat meningkatkan bobot segar, bobot kering, dan indeks luas daun pada umur 60 hspt, serta dapat pula meningkatkan laju asimilasi bersih dan laju pertumbuhan tajuk pada umur 30 – 60 hspt. Zeolit dapat meningkatkan laju asimilasi bersih dan laju pertumbuhan tajuk padi pada umur 30 – 60 hspt. Baik kompos jerami maupun zeolit yang diberikan tidak dapat meningkatkan hasil gabah. Belum didapatkan takaran kompos jerami dan zeolit yang optimum untuk dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil padi.

Kata kunci: padi, kompos jerami, zeolit, pertumbuhan, hasil

PENDAHULUAN

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan tanaman penghasil makanan pokok bagi sebagian besar penduduk di Indonesia. Peningkatan produksi tidak sebanding dengan laju pertumbuhan penduduk saat ini, sehingga untuk memenuhi kebutuhan pangan bagi penduduk di Indonesia pemerintah mengambil kebijakan melalui impor beras (Jamilah dan Safridar, 2012). Peningkatan jumlah penduduk Indonesia sebesar 1,36% per tahun sehingga diperkirakan pada tahun 2020 dibutuhkan beras sebesar 35,97 juta ton dengan asumsi konsumsi 137 kg per kapita (Polakitan *et al.*, 2011).

Intensifikasi lahan terutama tanah-tanah sawah dalam upaya peningkatan produksi padi dengan mengutamakan pemakaian pupuk kimia dan kurang memperhatikan penggunaan bahan organik, membuat banyak tanah sawah telah berkurang kesuburannya. Salah satu indikator penurunan kesuburan tanah adalah dari kadar C-organiknya. Hasil analisis Balai Penelitian Tanah, yang menghimpun 1.577 contoh tanah sawah yang tersebar di seluruh Indonesia, menunjukkan bahwa dari 8,1 juta ha lahan sawah, sekitar 65% tanah sawah mempunyai kandungan C-organik rendah sampai sangat rendah (C-organik < 2%), dan hanya 35% yang mempunyai kandungan C-organik > 2 % (Kasno *et al.*, 2000).

Pengangkutan jerami pada saat panen mengurangi tingkat kesuburan tanah karena sebagian besar bahan organik dan unsur hara tanah diangkut ke tempat lain sehingga dalam jangka panjang kesuburan tanah akan menurun. Pengembalian jerami padi diharapkan dapat memperbaiki keseimbangan unsur hara sehingga kesuburan lahan sawah dapat dipertahankan. Di Indonesia, jerami dibakar atau diangkut ke luar lahan karena alasan untuk menghilangkan kesulitan pada saat pengolahan tanah, untuk pakan ternak serta untuk keperluan lainnya (Amrah, 2008).

Penambahan pupuk kompos ke dalam tanah dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara, akan tetapi unsur tersebut mudah menjadi tidak tersedia akibat pencucian dan penguapan. Oleh sebab itu diperlukan cara agar unsur-unsur hara didalam tanah tidak mudah hilang. Cara tersebut adalah dengan memberikan bahan pembenah tanah berupa zeolit. Menurut Bondansari dan Susilo (2011) zeolit mempunyai fungsi menyimpan dan mengikat unsur-unsur yang dibutuhkan baik makro maupun mikro dan melepaskannya kembali ke tanah saat tanaman memerlukannya. Dengan proses kerja demikian, zeolit sering disebut sebagai bahan penyedia lambat (*slow release agent*).

Sifat-fisik berongga dari zeolit menyebabkan penambahan zeolit pada tanah bertekstur liat dapat memperbaiki struktur tanah sehingga meningkatkan pori-pori udara tanah. Untuk tanah berpasir, zeolit dapat meningkatkan daya pegang tanah

Fatchul Qorib 'Ali Ma'sum et al., (2016) / Vegetalika. 2016. 5(3): 29-40

terhadap air. Zeolit dapat bertahan lama di dalam tanah karena struktur zeolit relatif stabil. Penambahan zeolit tanpa disertai dengan penambahan pupuk dan bahan-bahan lain yang diperlukan tanaman, justru akan merugikan tanaman karena sebagian dari haranya akan diserap sementara oleh zeolit (Suwardi, 2002).

Pemberian zeolit yang diikuti dengan penambahan pupuk anorganik dan pupuk organik dapat meningkatkan efisiensi serapan hara pupuk. Pemberian zeolit dan pupuk organik secara bersama-sama sebagai pembenah tanah dapat memperbaiki struktur dan stabilitas agregat tanah, meningkatkan kapasitas pertukaran kation sehingga dapat mencegah pencucian unsur hara dalam tanah sehingga hara dapat diserap akar tanaman, dapat mempertahankan kelembaban tanah yang lebih lama, sehingga fluktuasi suhu di sekitar perakaran sangat kecil dan suhu tidak naik drastis (suhu tanah relatif stabil) setelah air diberikan ke tanah (Jabri *et al.* 2011). Menurut Setiawan (2011) pemberian zeolit dan pupuk organik secara proporsional dan berkelanjutan meningkatkan kapasitas pertukaran kation tanah dan mempertahankan C-organik tanah $\geq 2\%$. Tanpa pemberian zeolit maka suhu tanah di sekitar perakaran meningkat drastis yang mengakibatkan kandungan C-organik cepat teoksidasi dan ketersediaannya di dalam tanah tidak dapat dipertahankan lebih lama lagi.

BAHAN DAN METODE

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih padi IR 64, kompos jerami, zeolit, pupuk urea, pupuk SP36, pupuk KCl, insektisida, EM4, stardec, gula pasir. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah traktor tangan, cangkul, parang, spayer, sabit, gembor, terpal, karung, tali rafia, ember, pasak bambu, timbangan analitik, meteran, kantong plastik ukuran $\frac{1}{4}$ kg, 1 kg, dan 5 kg, amplop coklat ukuran A4, $\frac{1}{2}$ folio, super kabinet dan kabinet, oven, *Leaf Area Meter*, *Termohigrometer*, *Luxmeter*, penggaris, kamera digital, dan alat tulis menulis. Lokasi tanam di lahan sawah Desa Blanceran, Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Klaten, Jawa Tengah mulai bulan Mei sampai September 2015.

Penelitian ini dilakukan melalui percobaan lapangan menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap dengan dua faktor. Faktor pertama yaitu penambahan kompos jerami (0 ton/ha, 2,5 ton/ha, 5 ton/ha) dan faktor yang kedua yaitu penambahan zeolit (0 kg/ha, 200 kg/ha, 400 kg/ha). Sehingga terdapat sembilan kombinasi perlakuan. Untuk mengetahui kondisi kesuburan tanah lokasi penelitian dilakukan analisis contoh tanah sebelum penelitian. Komponen pertumbuhan yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah anakan, luas daun, bobot segar tajuk, bobot

kering tajuk, bobot segar akar, bobot kering akar, rasio akar tajuk, indeks luas daun, laju asimilasi bersih, laju pertumbuhan tajuk, dan laju pertumbuhan akar. Komponen hasil yang diamati meliputi jumlah malai per rumpun, panjang malai, bobot 1000 butir, persentase gabah isi per malai, jumlah gabah per malai, bobot gabah per rumpun, bobot gabah per petak produksi, dan indeks panen. Pengamatan lingkungan meliputi suhu, kelembaban udara, dan intensitas cahaya.

Data yang diperoleh dari hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan analisis varian (Anova) pada taraf 5%. Apabila dari analisis varian diperoleh bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$, artinya terdapat beda nyata antar perlakuan, dilanjutkan dengan uji DMRT (*Duncan Multiple Range Test*) pada taraf 5%. Uji lanjut Polinomial Orthogonal digunakan untuk menentukan takaran optimum kompos jerami dan zeolit, apabila variabel bobot kering giling per hektar terdapat beda nyata antar perlakuan. Jika dalam uji Polinomial Orthogonal yang bersifat kuadratik beda nyata, maka akan diperoleh takaran kompos jerami dan zeolit yang optimum. Anova dan uji lanjut dilakukan dengan perangkat lunak *Statistical Analysis System (SAS) 9.1 for Windows*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan kriteria penilaian analisis tanah dapat diketahui bahwa lahan percobaan memiliki derajat keasaman 6,01. Tanaman padi menurut Prihatman (2000) dapat tumbuh pada kondisi pH antara 4-7. Kandungan C pada tanah berkisar antara 3-5% tergolong tinggi, sehingga kandungan bahan organik tanah juga tinggi. Semakin tinggi nilai C maka semakin lama bahan organik untuk terdekomposisi. Nitrogen total tanah tergolong sedang yaitu berkisar antara 0,21-0,5%. Nitrogen total merupakan nitrogen yang diukur dari semua variasi bentuk nitrogen organik maupun anorganik. Menurut Sutanto (2002) bahan organik merupakan sumber N dalam tanah, sehingga semakin tinggi kandungan bahan organik tanah semakin tinggi pula kandungan nitrogen total dalam tanah. Unsur P tergolong sangat tinggi yaitu lebih dari 60 ppm, sedangkan unsur K tergolong tinggi yaitu berkisar antara 0,6-1 me/100g.

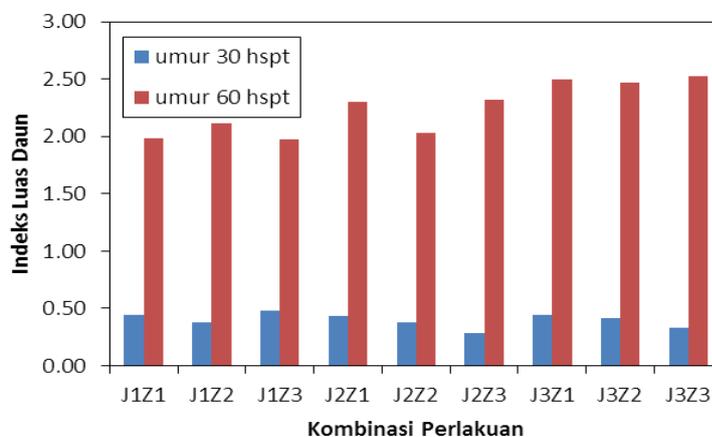
Kapasitas pertukaran kation pada tanah tergolong tinggi yaitu berkisar antara 25-40 me/100g. Menurut Winarso (2005) tanah yang mempunyai tekstur lempung lebih tinggi dan atau kadar bahan organik tinggi mempunyai KPK lebih tinggi dibandingkan dengan tanah yang mempunyai tekstur lempung rendah dan bahan organik rendah. Tekstur tanah pada lahan penelitian termasuk kedalam kelas geluh lempungan karena tekstur lempung lebih tinggi daripada tekstur debu dan pasir.

Tabel 1. Hasil analisis tanah pada lahan sawah sebelum penelitian

Variabel	Nilai	Harkat
pH H ₂ O	6,010	Agak masam
C (%)	4,010	Tinggi
Bahan organik (%)	6,910	Tinggi
N total (%)	0,230	Sedang
P ₂ O ₅ tersedia (ppm)	102,22	Sangat tinggi
K ₂ O tersedia (me/100 g)	0,650	Tinggi
KPK (me/100 g)	27,48	Tinggi
Tekstur tanah lempung (%)	39,09	Tinggi
Tekstur tanah debu (%)	33,97	Sedang
Tekstur tanah pasiran (%)	26,93	Rendah
Kelas tekstur		Geluh lempungan

Keterangan: Analisis tanah dilakukan di Laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada (2015). Penentuan harkat menurut Balai Penelitian Tanah 2005.

Indeks luas daun diukur berdasarkan luasan daun dalam setiap satuan lahan pada daun yang masih aktif melakukan fotosintesis, ditandai dengan daun yang masih berwarna hijau. Pada umur 30-60 hspt, indeks luas daun mengalami peningkatan karena pada umur tersebut tanaman berada pada fase vegetatif. Fase vegetatif merupakan fase dimana tanaman akan terus tumbuh membentuk anakan dan daun yang puncaknya pada umur 60 hspt dengan ditandai munculnya bunga. Hasil pengamatan indeks luas daun dapat dilihat pada Gambar 1.



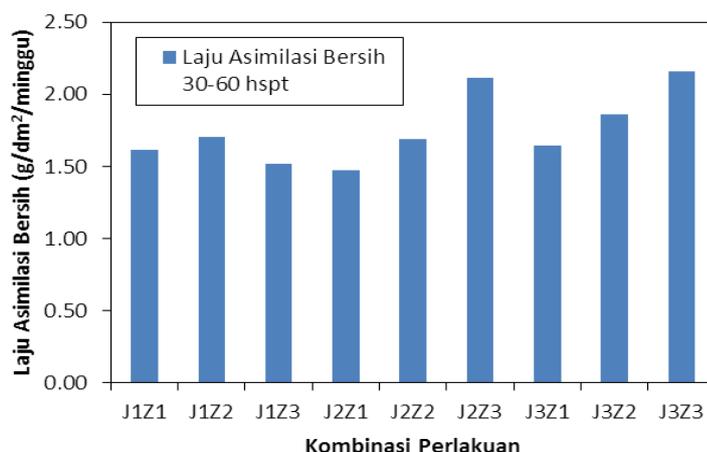
Gambar 1. Indeks luas daun padi umur 30 dan 60 hspt

Keterangan: J1: kompos jerami 0 ton/ha Z1: zeolit 0 kg/ha
 J2: kompos jerami 2,5 ton/ha Z2: zeolit 200 kg/ha
 J3: kompos jerami 5 ton/ha Z3: zeolit 400 kg/ha

Gambar 1 menunjukkan bahwa indeks luas daun pada umur 30 hspt perlakuan zeolit 400 kg/ha tanpa kompos jerami memiliki nilai lebih tinggi dibanding perlakuan zeolit tanpa kompos jerami yang lain, adapun perlakuan kompos jerami 2,5 ton/ha dan 5 ton/ha mengalami penurunan indeks luas daun seiring dengan penambahan zeolit

200 kg/ha. Pada umur 60 hspt, perlakuan zeolit 200 kg/ha tanpa kompos jerami memiliki indeks luas daun lebih tinggi dibanding perlakuan zeolit tanpa kompos jerami yang lain. Perlakuan zeolit 200 kg/ha memiliki indeks luas daun lebih rendah dibanding perlakuan zeolit yang lain dengan penambahan kompos jerami 2,5 ton/ha dan 5 ton/ha.

Laju asimilasi bersih menunjukkan laju penimbunan bobot kering bahan per satuan luas daun per satuan waktu. Nilai laju asimilasi bersih menunjukkan efisiensi fotosintesis daun dalam suatu komunitas tanaman budidaya. Nilai laju asimilasi bersih tertinggi terjadi pada tanaman yang sebagian besar daunnya masih terkena cahaya matahari.



Gambar 2. Laju asimilasi bersih padi umur 30-60 hspt

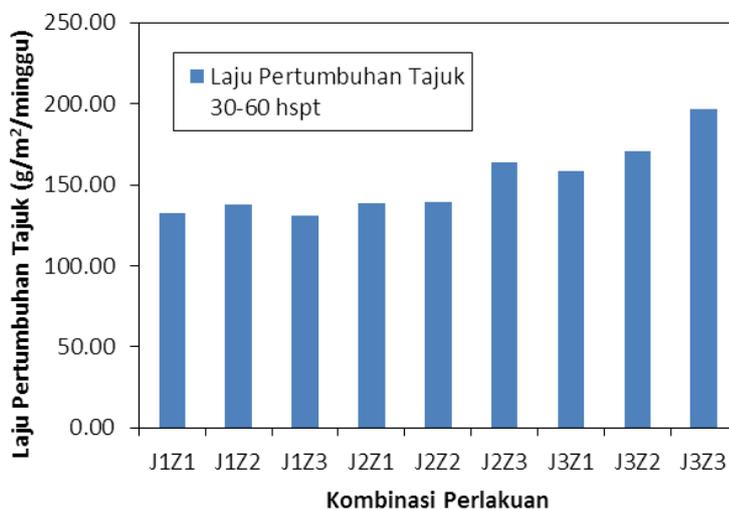
Keterangan: J1: kompos jerami 0 ton/ha Z1: zeolit 0 kg/ha
 J2: kompos jerami 2,5 ton/ha Z2: zeolit 200 kg/ha
 J3: kompos jerami 5 ton/ha Z3: zeolit 400 kg/ha

Gambar 2 menunjukkan bahwa perlakuan zeolit 200 kg/ha memiliki laju asimilasi bersih lebih tinggi dibanding perlakuan zeolit yang lain tanpa penambahan kompos jerami. Perlakuan kompos jerami 2,5 ton/ha menunjukkan nilai laju asimilasi bersih yang semakin meningkat seiring dengan penambahan zeolit 200 kg/ha. Hal yang sama juga ditunjukkan pada perlakuan kompos jerami 5 ton/ha yang memiliki nilai laju asimilasi bersih yang semakin meningkat seiring dengan penambahan zeolit 200 kg/ha.

Laju pertumbuhan tajuk menunjukkan bertambahnya bobot tajuk per satuan luas tanah dalam satuan waktu. Laju pertumbuhan tajuk padi dapat dilihat pada Gambar 3. Pada Gambar 3 menunjukkan bahwa perlakuan zeolit 200 kg/ha tanpa pemberian kompos jerami memiliki laju pertumbuhan tajuk lebih tinggi dibanding perlakuan zeolit yang lain tanpa kompos jerami. Perlakuan kompos jerami 2,5 ton/ha

Fatchul Qorib 'Ali Ma'sum et al., (2016) / Vegetalika. 2016. 5(3): 29-40

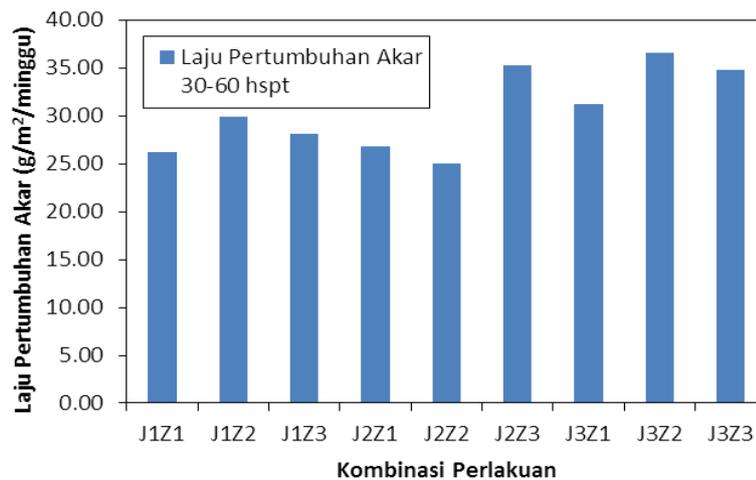
memiliki laju pertumbuhan tajuk yang semakin meningkat seiring dengan penambahan zeolit 200 kg/ha. Hal yang sama juga ditunjukkan pada perlakuan kompos jerami 5 ton/ha memiliki laju pertumbuhan tajuk yang semakin meningkat seiring dengan penambahan zeolit 200 kg/ha.



Gambar 3. Laju pertumbuhan tajuk padi umur 30-60 hspt

Keterangan: J1: kompos jerami 0 ton/ha Z1: zeolit 0 kg/ha
 J2: kompos jerami 2,5 ton/ha Z2: zeolit 200 kg/ha
 J3: kompos jerami 5 ton/ha Z3: zeolit 400 kg/ha

Gambar 4 menunjukkan bahwa perlakuan zeolit 200 kg/ha tanpa kompos jerami mengalami peningkatan laju pertumbuhan akar, ketika takaran dinaikkan menjadi 400 kg/ha justru mengalami penurunan laju pertumbuhan akar. Hal yang sama juga ditunjukkan pada perlakuan kompos jerami 5 ton/ha yang mengalami kenaikan laju pertumbuhan akar ketika ditambah zeolit 200 kg/ha kemudian mengalami penurunan ketika ditambah zeolit 400 kg/ha. Hal yang sebaliknya ditunjukkan pada perlakuan kompos jerami 2,5 ton/ha yang mengalami penurunan laju pertumbuhan akar ketika ditambah zeolit 200 kg/ha kemudian mengalami kenaikan ketika ditambah zeolit 400 kg/ha.



Gambar 4 Laju pertumbuhan akar padi umur 30-60 hspt

Keterangan: J1: kompos jerami 0 ton/ha Z1: zeolit 0 kg/ha
 J2: kompos jerami 2,5 ton/ha Z2: zeolit 200 kg/ha
 J3: kompos jerami 5 ton/ha Z3: zeolit 400 kg/ha

Bobot kering total tidak menunjukkan adanya interaksi antara perlakuan kompos jerami dan zeolit. Bobot kering total pada umur 30 hspt menunjukkan tidak adanya perbedaan antar perlakuan. Baik pemberian kompos jerami maupun tanpa kompos jerami memiliki nilai yang sama. Saat tanaman berumur 60 hspt, perlakuan kompos jerami 5 ton/ha dapat meningkatkan bobot kering total. Takaran kompos jerami 5 ton/ha yang memiliki nilai bobot kering total yang paling tinggi dibandingkan 2,5 ton/ha dan tanpa kompos jerami. Sementara bobot kering total aplikasi kompos jerami 2,5 ton/ha dan tanpa kompos jerami memiliki nilai yang sama. Saat tanaman berumur 90 hspt atau memasuki fase pematangan, aplikasi kompos jerami tidak berpengaruh terhadap bobot kering total. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 2 bahwa baik aplikasi kompos jerami maupun tanpa kompos jerami memiliki nilai yang sama. Bobot kering total padi tidak berbeda antar perlakuan zeolit. Hal tersebut dapat dilihat pada Tabel 2, baik pemberian zeolit maupun tanpa zeolit pada umur 30, 60, dan 90 hspt memiliki nilai yang sama. Pemberian zeolit tidak dapat meningkatkan penimbunan hasil asimilat.

Tabel 2. Bobot kering total dan rasio akar tajuk padi umur 30 hspt, 60 hspt, dan 90 hspt

Perlakuan	Bobot kering total (g)			Rasio akar tajuk		
	30	60	90	30	60	90
Kompos jerami:						
0 ton/ha	2,11 a	30,20 b	61,11 a	0,44 a	0,22 a	0,12 a
2,5 ton/ha	1,94 a	32,57 b	66,36 a	0,49 a	0,21 a	0,11 a
5 ton/ha	1,92 a	38,20 a	63,14 a	0,41 a	0,21 a	0,13 a
Zeolit:						
0 kg/ha	2,14 p	31,84 p	61,68 p	0,45 p	0,21 p	0,12 p
200 kg/ha	1,97 p	33,12 p	66,72 p	0,44 p	0,22 p	0,11 p
400 kg/ha	1,86 p	36,01 p	62,21 p	0,44 p	0,21 p	0,13 p
Rerata umum	1,99	33,66	63,54	0,45	0,21	0,12
Kompos jerami * Zeolit	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
CV (%)	20,54	10,52	11,18	26,76	19,35	18,46

Keterangan: Nilai rerata diikuti huruf yang sama pada kolom atau baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji DMRT pada taraf 5%. Tanda (-) menunjukkan tidak ada interaksi.

Rasio akar tajuk tidak menunjukkan adanya interaksi antara perlakuan kompos jerami dan zeolit. Rasio akar tajuk pada umur 30, 60, dan 90 hspt menunjukkan tidak adanya perbedaan antar perlakuan kompos jerami dan zeolit. Tersedianya air dan unsur hara yang mencukupi untuk kebutuhan tanaman diduga menjadi penyebab tidak berpengaruhnya penambahan kompos jerami dan zeolit. Nilai rasio akar tajuk yang kurang dari satu menunjukkan bahwa bobot kering akar lebih kecil daripada bobot kering tajuk. Hal ini menunjukkan bahwa fotosintat yang dihasilkan oleh tanaman lebih banyak ditranslokasikan ke tajuk daripada ke akar. Rasio akar tajuk semakin rendah nilainya dari umur 30 hspt sampai 90 hspt. Hal ini menunjukkan bahwa pada saat awal pertumbuhan tanaman lebih terkonsentrasi untuk pembentukan akar dan selanjutnya ke proses pembentukan tajuk.

Indeks panen tidak menunjukkan adanya interaksi antara perlakuan kompos jerami dan zeolit. Indeks panen padi tidak berbeda antar perlakuan kompos jerami dan zeolit. Tidak adanya perbedaan tersebut disebabkan perbandingan antara hasil panen ekonomi per hasil panen biologi antar perlakuan menunjukkan nilai yang sama. Pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa nilai indeks panen padi perlakuan kompos jerami dan zeolit rata-rata 0,66 yang artinya bahwa sekitar 66% dari seluruh bobot tanaman adalah bobot gabah dan sisanya adalah bobot non-ekonomis. Hal tersebut menunjukkan bahwa bobot kering hasil asimilasi lebih banyak ditranslokasikan ke bagian ekonomis atau biji.

Tabel 3. Indeks panen, jumlah malai per rumpun, panjang malai, dan jumlah gabah per malai.

Perlakuan	Indeks Panen	Jumlah malai per rumpun (batang)	Jumlah gabah per malai (bulir)
Kompos jerami:			
0 ton/ha	0,69 a	22,40 a	114,49 a
2,5 ton/ha	0,60 a	20,78 a	116,58 a
5 ton/ha	0,69 a	22,29 a	114,42 a
Zeolit:			
0 kg/ha	0,66 p	21,62 p	113,40 p
200 kg/ha	0,62 p	21,58 p	117,07 p
400 kg/ha	0,71 p	22,27 p	115,02 p
Rerata umum	0,66	21,82	115,16
Kompos jerami * Zeolit	(-)	(-)	(-)
CV (%)	14,95	9,81	11,23

Keterangan: Nilai rerata diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji DMRT pada taraf 5%. Tanda (-) menunjukkan tidak ada interaksi.

Tabel 4. Persentase gabah isi per malai, bobot 1000 biji, dan bobot gabah per hektar

Perlakuan	Gabah isi per malai (%)	Bobot 1000 biji (g)	Bobot gabah per hektar (ton/ha)
Kompos jerami:			
0 ton/ha	95,68 a	30,48 a	7,17 a
2,5 ton/ha	95,90 a	32,43 a	7,72 a
5 ton/ha	95,87 a	31,38 a	7,45 a
Zeolit:			
0 kg/ha	95,92 p	30,47 p	7,45 p
200 kg/ha	96,75 p	32,75 p	7,39 p
400 kg/ha	94,79 p	31,08 p	7,50 p
Rerata umum	95,82	31,43	7,45
Kompos jerami * Zeolit	(-)	(-)	(-)
CV (%)	1,92	8,97	11,43

Keterangan: Nilai rerata diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji DMRT pada taraf 5%. Tanda (-) menunjukkan tidak ada interaksi.

Besarnya hasil padi per hektar ditentukan oleh komponen produksinya. Komponen hasil tersebut diantaranya jumlah malai per rumpun, jumlah biji per malai, bobot 1000 biji dan persentase gabah isi. Dari semua komponen hasil tersebut menunjukkan hasil yang sama, sehingga produktivitas padi yang dihasilkan juga sama. Bobot gabah per hektar dari hasil penelitian rata-rata 7,45 ton, hasil ini lebih tinggi dari potensi hasil padi varietas IR64 yaitu 6 ton/ha.

Hal ini disebabkan tidak hanya dari kandungan unsur hara dalam tanah yang tinggi, tetapi juga dari kompos jerami. Kalium pada kompos jerami cukup tinggi (0,79%). Kalium yang tersedia meningkatkan ketegaran tanaman, merangsang

Fatchul Qorib 'Ali Ma'sum et al., (2016) / Vegetalika. 2016. 5(3): 29-40

pertumbuhan akar, tanaman lebih tahan terhadap hama dan penyakit, serta meningkatkan persentase gabah berisi dan bobot seribu butir gabah (Barus, 2011).

KESIMPULAN

1. Kompos jerami 5 ton/ha dapat meningkatkan bobot segar, bobot kering, dan indeks luas daun pada umur 60 hspt, serta dapat pula meningkatkan laju asimilasi bersih dan laju pertumbuhan tajuk pada umur 30 – 60 hspt.
2. Zeolit dapat meningkatkan laju asimilasi bersih dan laju pertumbuhan tajuk padi pada umur 30 – 60 hspt.
3. Pemberian kompos jerami dan zeolit tidak dapat meningkatkan hasil gabah jika dibandingkan tanpa kompos jerami dan tanpa zeolit.
4. Belum didapatkan takaran kompos jerami dan zeolit yang optimum untuk dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil padi.

SARAN

Pemberian kompos jerami dan zeolit tidak dapat meningkatkan hasil padi jika diaplikasikan pada tanah sawah yang memiliki kandungan kimia dalam tanah yang tinggi, tetapi diharapkan dapat mempertahankan kesuburan tanah. Untuk melihat pengaruh kompos jerami dan zeolit terhadap hasil padi perlu diaplikasikan pada tanah sawah yang memiliki kandungan kimia dalam tanah yang rendah.

DAFTAR PUSTAKA

- Amrah, M. L. 2008. *Pengaruh manajemen jerami terhadap pertumbuhan dan produksi padi sawah (Oryza sativa L.)*. Skripsi. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Barus, J. 2011. Uji efektivitas kompos jerami dan pupuk npk terhadap hasil padi. *J. Agrivigor*. 10: 247-252.
- Bondansari dan B. S. Susilo. 2011. Pengaruh zeolit dan pupuk kandang terhadap beberapa sifat fisik tanah ultisols dan entisols pada pertanaman kedelai (*Glycine max L. Merrill*). *Agronomika*. 11: 122-135.
- Jabri, M., D. Setyorini, dan W. Hartatik. 2011. Mineral zeolit untuk pembenah tanah sawah intensifikasi. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. 33: 16-19.
- Jamilah dan N. Safridar. 2012. Pengaruh dosis urea, arang aktif dan zeolit terhadap pertumbuhan dan hasil padi sawah (*Oryza sativa L.*). *Jurnal Agrista*. 16: 153-162.

Fatchul Qorib 'Ali Ma'sum et al., (2016) / Vegetalika. 2016. 5(3): 29-40

Kasno, A., D. Setyorini, dan Nurjaya. 2000. Status c-organik lahan sawah di Indonesia. Kongres Himpunan Ilmu Tanah Indonesia (HITI) di Universitas Andalas, Padang.

Polakitan, A., L.A. Taulu, dan D. Polakitan. 2011. *Kajian beberapa varietas unggul baru padi sawah di Kabupaten Minahasa*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Sulawesi Utara.

Prihatman, K. 2000. Budidaya padi. <<http://www.ristek.go.id>>. Diakses tanggal 13 Februari 2015.

Setiawan, I. 2011. Mineral zeolit untuk pembenah tanah sawah intensifikasi. <<http://bp3kcicurug.com/2011/10/mineral-zeolit-untuk-pembenah-tanah.html>> Diakses tanggal 16 Januari 2015.

Sutanto, R. 2002. *Penerapan pertanian organik, pemasyarakatan dan pengembangannya*. Kanisius, Yogyakarta.

Suardi. 2002. Prospek pemanfaatan mineral zeolit di bidang pertanian. *Jurnal Zeolit Indonesia*. 1: 5-12.

Winarso, S. 2005. *Kesuburan tanah: dasar kesehatan dan kualitas tanah*. Gava Media, Yogyakarta.