Jurnal Dinamika Pertanian Volume XXVIII Nomor 1 April 2013 (1- 8) *P: ISSN 0215-2525*
E: ISSN 2549-7960

PEMBERIAN SEKAM PADI DAN PUPUK NPK MUTIARA 16:16:16 PADA TANAMAN LIDAH BUAYA (*Aloe barbadensis mill*)

Application of Husk and NPK 16:16:16 Fertilizer on Aloe Vera (*Aloe barbadensis,* Mill)

Abdul Muis Zein dan Siti Zahrah
Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Jl. Kaharuddin Nasution 113, Pekanbaru 28284 Riau
Telp: 0761-72126 ext. 123, Fax: 0761-674681
[Diterima Oktober 2012, Disetujui Maret 2013]

ABSTRACT

This research was conducted at the Experimental Farm of Faculty of Agriculture Riau Islamic University Pekanbaru from April to August 2008. The research aim was to examine the effect of husk and NPK 16:16:16 fertilizer application on Aloe vera. The experimental with Completely Randomized Design for Factorial 4 x 4 was used. The first factor was application of husk, consisting of four levels such as 0, 2, 4, and 6 tonnes each of hectare, and second factor was different rate of NPK 16:16:16 fertilizer, consisting of four levels such as 0, 10, 20, 30 g each plant. The result of research indicates that interaction of treatment had a significant effect on plant height, length of leaf, number of leaf, and fresh weight of plant. The best treatment was application of 4 tonnes/ha of husk with 20 g/plant of NPK 16:16:16 fertilizer that produced 810.83 g fresh weight/plant with increase percentage was 76.27% than without husk and NPK 16:16:16 fertilizer.

Keywords*: Husk, NPK 16:16:16, Aloe vera*

ABSTRAK

Penelitian ini telah dilakukan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau dari bulan April sampai Agustus 2008. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian sekam padi dan pupuk an organik NPK mutiara 16:16:16 pada tanaman lidah buaya (*Aloe barbadensis*, Mill). Rancangan percobaan yang digunakan adalah faktorial 4 x 4 dalam Rancangan Acak Lengkap dengan tiga kali ulangan. Faktor pertama adalah berbagai dosis sekam padi terdiri dari 4 taraf, yaitu: 0, 2, 4, dan 6 ton per ha. Faktor kedua, adalah berbagai dosis NPK 16:16:16 terdiri dari 4 taraf, yaitu: 0, 10, 20, dan 30 gr per tanaman. Interaksi pemberian sekam padi dan pupuk NPK 16:16:16 berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah pelepah, panjang pelepah, berat basah tanaman, dan volume akar. Perlakuan terbaik adalah pemberian sekam padi 4 ton/ha dan pupuk NPK 16:16:16 sebanyak 20 gr/tanaman dengan hasil berat basah tanaman sebanyak 810,83 gr/tanaman dengan persentase peningkatan hasil sebesar 76,27% dibandingkan tanpa pemberian sekam padi dan pupuk NPK 16:16:16.

Kata kunci: *Sekam padi, NPK 16:16:16, Lidah buaya*

PENDAHULUAN

Tanaman lidah buaya (*Aloe barbadensis,* Mill*)* bukanlah tanaman asing bagi kita. Hal ini terlihat dari banyaknya orang yang telah menanam dan memanfaatkannnya. Dari hasil penelitian diketahui bahwa tanaman lidah buaya mempunyai banyak manfaat dan khasiat seperti anti jamur, anti bakteri, dan regenerasi sel. Selain itu lidah buaya dapat menurunkan kadar gula dalam darah, mengontrol tekanan darah serta dapat digunakan sebagai nutrisi bagi penderita HIV. Permintaan tepung lidah buaya di dalam negeri untuk bahan kosmetik dan obat-obatan cukup tinggi, sehingga setiap tahunnya harus mengimpor dari negara lain (Wahjono dan Koesnandar, 2002).

Manfaat lain dari gel lidah buaya adalah meningkatkan sistem kekebalan tubuh, menghilangkan kelelahan dan *stress*, membantu menstabilkan kadar kolesterol darah, menguatkan sel dan jaringan, serta meningkatkan metabolisme tubuh (Furnawanthi, 2002). Kan-

dungan *gel* lidah buaya antara lain adalah karbohidrat, pekti, hemiselulosa, asam-asam amino, lipid, sterol, tanin, dan beberapa enzim (Hidayat, 2012).

Keberhasilan suatu tanaman untuk tumbuh dan berproduksi dengan baik, selain ditentukan oleh faktor genetik dan lingkungan juga ditentukan oleh cara pengelolaan tanah dan tanaman seperti penambahan nutrisi melalui perlakuan pemupukan. Pupuk adalah bahan yang diberikan kepada tanah atau tanaman dengan tujuan untuk memenuhi kecukupan unsur hara sesuai dengan kebutuhan tanaman, sehingga mampu menunjang pertumbuhan dan meningkatkan produksi. Pemupukan yang benar akan dapat memperbaiki dan memelihara kesuburan tanah (Tisdale dan Nelson, 1993; Marschner, 1998).

Untuk meningkatkan efisiensi pemupukan dapat dilakukan dengan perbaikan sifat fisik dan biologi tanah. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan pemberian sekam padi sebagai sumber bahan organik. Dengan pemberian sekam padi, kondisi fisik tanah menjadi lebih baik, tidak mudah padat, sehingga tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik. Selain itu sekam padi juga dapat menyumbangkan unsur hara Kalium.

Diketahui bahwa bahan organik tanah merupakan komponen penting dalam upaya peningkatan kesuburan dan produktivitas tanah, terutama pada tanah-tanah dengan kandungan bahan organiknya rendah, miskin unsur hara, dan bereaksi masam, seperti tanah Podzolik Merah Kuning (*Ultisol)* yang penyebaran cukup luas di Indonesia termasuk di Provinsi Riau.

Unsur hara N, P, dan K adalah unsur hara utama yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah yang relatif lebih besar dibandingkan unsur mikro untuk menghasilkan pertumbuhan tanaman yang lebih baik. Ketiga unsur ini dibutuhkan tanaman mulai dari perkecambahan sampai produksi. Penggunaan pupuk majemuk NPK 16:16:16 dapat memberikan keuntungan dalam penghematan tenaga kerja dan biaya dengan memberikan tiga jenis unsur hara sekaligus dalam satu kali pemberian, yaitu Nitrogen Fosfor, dan Kalium.

Hasil-hasil penelitian di Indonesia telah membuktikan bahwa teknologi pemupukan sangat nyata mempengaruhi peningkatan produksi padi nasional terutama dalam penyediaan unsur hara N, P, dan K pada tanah-tanah yang miskin unsur hara (Las *et al*., 2002; Santosa, 2004; Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 2007). Dari hasil penelitian Mardawilis (2004); Zahrah (2006); dan Rover (2009) dilaporkan bahwa pemberian pupuk N, P dan K mampu meningkatkan serapan hara dan produksi tanaman padi.

Dengan perlakuan kombinasi pem-berian sekam padi dan pupuk an organik NPK mutiara 16:16:16 diharapkan dapat menunjang pertumbuhan dan meningkatkan produksi tanaman lidah buaya.

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian sekam padi dan pupuk an organik NPK mutiara 16:16:16 pada tanaman lidah buaya (*Aloe barbadensis*, Mill).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian, Universitas Islam Riau, Pekanbaru selama 5 bulan dari bulan April sampai Agustus 2008.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Faktorial 4 x 4 dalam Rancangan Acak Lengkap dengan tiga kali ulangan. Faktor pertama adalah berbagai dosis sekam padi terdiri dari 4 taraf, yaitu: 0, 2, 4, dan 6 ton per ha. Faktor kedua, adalah berbagai dosis NPK 16:16:16 terdiri dari 4 taraf, yaitu: 0, 10, 20, dan 30 gr per tanaman. Data yang diperoleh dianilisis secara statistik (analisis ragam/Uji F) dan uji lanjutan BNJ pada taraf 5%.

Pada lahan yang sudah dibersihkan dan diolah, dibuat plot percobaan sebanyak 48 plot dengan ukuran 1 x 1 m. Sebelum dipindahkan ke lapangan dilakukan seleksi bibit yang baik dan seragam, kemudian dilakukan penanaman dengan jarak 50 x 50 cm. Pemberian sekam padi dilakukan satu kali (dua minggu sebelum tanam) sesuai dosis perlakuan. Pemberian pupuk NPK 16:16:16 dilakukan pada saat tanam sesuai dosis perlakuan dengan cara melingkari tanaman. Pemeliharaan tanaman meliputi penyi-raman, penyiangan gulma, serta pengendalian hama dan penyakit. Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun, volume akar, dan berat basah tanaman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi tanaman, Jumlah Daun, dan Panjang Daun

Hasil pengamatan untuk tinggi tanaman, jumlah daun, dan panjang daun lidah buaya disajikan padaTabel 1, 2 dan 3.

Dari Tabel 1 dapat dilihat hasil pengamatan tinggi tanaman setelah dianalisis statistik, menunjukkan bahwa pengaruh interaksi perlakuan berbagai dosis sekam padi dan dosis pupuk NPK 16:16:16 nyata terhadap tinggi tanaman. Tinggi tanaman yang tertinggi terdapat pada perlakuan dosis sekam padi sebanyak 6 ton/ha dan tanpa pupuk NPK 16:16:16, yaitu 46,33 cm dan yang terendah adalah pada perlakuan tanpa sekam padi dengan pemberian pupuk NPK 16:16:16 sebanyak 20 g/tanaman (36,00 cm). Hal ini menunjukkan bahwa sekam padi dapat memacu pertumbuhan tanaman walaupun tanpa penambahan pupuk NPK.

Dari data dalam Tabel 1 juga dapat dinyatakan bahwa pemberian pupuk NPK tanpa sekam padi, menghasilkan rerata tinggi tanaman lebih rendah dibandingkan dengan pemberian pupuk NPK dengan sekam padi. Berarti sekam padi terbukti dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman lidah buaya, dimana sekam padi sebagai salah satu sumber bahan organik tanah dapat memperbaiki sifat fisik tanah terutama struktur, aerase dan drainase tanah.

Dari Tabel 2 dapat dilihat hasil pengamatan terhadap jumlah daun setelah dianalisis statistik, menunjukkan bahwa pengaruh interaksi perlakuan berbagai dosis sekam padi dan dosis pupuk NPK 16:16:16 nyata terhadap jumlah daun lidah buaya. Jumlah daun yang terbanyak terdapat pada perlakuan pemberian

Tabel 1. Tinggi Tanaman Lidah Buaya dengan Pemberian Sekam Padi dan Pupuk NPK Mutiara 16:16:16 (cm).

Dosis sekam padi (ton/ha)	Dosis NPK (gr/tanaman)				Rerata
	0	10	20	30	
0	37,50fgh	39,00def	36,00h	38,17efgh	37,67c
2	36,50gh	39,17def	40.33cde	41,17bcd	39,29b
4	36,50gh	39,50def	42,50bc	37,83fgh	39.08bc
6	46,33a	38,67efg	39,63def	43,17b	41,96a
Rerata	39,21	39,63	39,63	40,08	

Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti oleh huruf kecl yang sama adalah tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%.

Tabel 2. Jumlah Daun Lidah Buaya dengan Pemberian Sekam Padi dan Pupuk NPK Mutiara 16:16:16 (helai)

Dosis sekam padi (ton/ha)	Dosis NPK (gr/tanaman)				Rerata
	0	10	20	30	
0	12,33hi	12,50h	12,83fg	13,33c	12,75 c
2	12,33hi	13,00f	13,50e	13,83d	13,17b
4	12,17i	13.00f	14,83b	14,17c	13,54a
6	12,33hi	12,83fg	13,83d	15,33a	13,58a
Rerata	12,29d	12,83c	13,75b	14,17a	

Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama adalah tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%.

Tabel 3. Panjang Daun Tanaman Lidah Buaya dengan Pemberian Sekam Padi dan Pupuk NPK Mutiara 16:16:16 (cm).

Dosis sekam padi (ton/ha)	Dosis NPK (gr/tanaman)				Rerata
	0	10	20	30	
0	36,83efg	37,00ef	36,00h	35,33i	36,29c
2	36,16gh	37,00ef	37,83cd	39,19ab	37,54b
4	36,50 fgh	37,50cde	39,83a	38,17bc	38,00a
6	37,33de	37,00ef	38,17c	39,50ab	38,00a
Rerata	36,58d	37,13c	38,79a	38,04b	

Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama adalah tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%.

sekam padi 6 ton/ha dan pupuk NPK 16:16:16 sebanyak 30 gr/tanaman, yaitu 15,33 helai, sedangkan yang terendah terdapat pada perlakuan sekam padi 4 ton/ha tanpa pemberian pupuk NPK (12,17 helai). Hal ini menunjukkan bahwa pemberian sekam padi jika tanpa pemupukan NPK, juga tidak akan menghasilkan pertumbuhan tanaman yang baik termasuk jumlah daun yang dihasilkan.

Pada Tabel 3 hasil pengamatan panjang daun setelah dianalisis statistik, menunjukkan bahwa pengaruh interaksi perlakuan berbagai dosis sekam padi dan dosis pupuk NPK 16:16:16 nyata terhadap panjang daun lidah buaya. Panjang daun yang terpanjang terdapat pada perlakuan pemberian sekam padi 4 ton/ha dengan pupuk NPK 16:16:16 sebanyak 20 gr/tanaman, yaitu 39,83 cm dan yang terendah adalah pada perlakuan tanpa sekam padi dengan pemberian pupuk NPK sebanyak 30 gr/tanaman (35,33 cm).

Dari data Tabel 3, juga dapat dilihat bahwa pengaruh utama sekam padi dan pengaruh utama pupuk NPK juga nyata terhadap panjang daun lidah buaya. Dimana pertambahan panjang daun hanya terjadi sampai pemberian pupuk NPK sebanyak 20 gr/tanaman, dan bila pemberian pupuk NPK dinaikkan menjadi 30 gr/tanaman, maka panjang daun lebih rendah dibandingan dengan pemberian NPK sebanyak 20 gr/tanaman. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pemberian 20 gr/tanaman memberikan partumbuhan panjang daun yang terbaik di antara berbagai dosis yang dicobakan dalam penelitian ini.

Dari data Tabel 3 juga dapat dilihat bahwa pengaruh utama sekam padi saja, pemberian 4 dan 6 ton per ha menghasilkan pertumbuhan panjang daun yang sama secara statistik, tetapi berbeda nyata dengan tanpa pemberian sekam padi dan 2 ton sekam padi per ha.

Volume akar dan Berat Basah Tanaman

Hasil pengamatan volume akar dan berat basah tanaman disajikan pada Tabel 4 dan Tabel 5.

Dari Tabel 4 dapat dilihat hasil pengamatan terhadap volume akar setelah dianalisis statistik, menunjukkan bahwa pengaruh interaksi perlakuan berbagai dosis sekam padi dan dosis pupuk NPK 16:16:16 nyata terhadap volume akar. Volume akar tertinggi terdapat pada perlakuan pemberian sekam padi 4 ton/ha dengan pupuk NPK 16:16:16 sebanyak 20 gr/tanaman, yaitu 53,33 cm^3 dan yang terendah adalah pada perlakuan sekam padi 2 ton tanpa pupuk NPK (30 cm^3). Dari hasil ini dapat pula dinyatakan bahwa peningkatan volume akar terjadi dengan pemberian sekam padi sampai

Tabel 4. Volume Akar Tanaman Lidah Buaya dengan Pemberian Sekam Padi dan Pupuk NPK Mutiara 16:16:16 (cm^3).

Dosis sekam padi	Dosis NPK (gr/tanaman)				Rerata
(ton/ha)	0	10	20	30	
0	35,00d	41,67c	23,33f	36,67cd	34,17b
2	30,00e	41,67c	46,67b	33,33de	37,92b
4	36,67cd	35,00d	53,33a	41,67c	41,67a
6	40,00c	40,00c	36,67	45,00b	40,42a
Rerata	35,42b	39,58a	40,00a	39,17a	

Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama adalah tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%.

Tabel 5. Berat Basah Tanaman Lidah Buaya dengan Pemberian Sekam Padi dan Pupuk NPK Mutiara 16:16:16 (gram).

Dosis sekam padi	Dosis NPK (gr/tanaman)				Rerata
(ton/ha)	0	10	20	30	
0	460,00c	623,33abc	580,00abc	570,00abc	558,33b
2	466,67bc	605,00abc	700,00abc	710,00 ab	620,42a
4	560,00bc	578,33abc	810,83a	626,67abc	643,96a
6	531,67bc	660,00abc	541,67bc	700,00abc	608,33a
Rerata	504,58b	616,67a	658,13a	651,67a	

Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama adalah tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%.

dosisi 4 ton/ha dan pemberian pupuk NPK sampai dosisi 20 gr/tanaman. Hal ini menunjukkan bahwa pertumbuhan dan perkembangan akar akan lebih baik bila unsur hara yang ditambahkan sesuai dengan kebutuhan tanaman. Kekurangan atau kelebihan unsur hara akan mengganggu proses metabolisme tanaman dan menghambat pertumbuhan termasuk partumbuhan akar.

Diketahui bahwa unsur hara N, P, dan K sangat menentukan pertumbuhan vegetatif baik pertumbuhan atas tanaman maupun partumbuhan akar (Tisdale dan Nelson, 1993). Pertumbuhan vegetatif yang lebih baik dengan adanya pemberian sekam padi dan pupuk NPK 16:16:16 seperti juga terlihat pada hasil pengamatan tinggi tanaman, jumlah daun, dan panjang daun lidah buaya (Tabel 1, 2, dan 3).

Hal ini membuktikan bahwa kombinasi penambahan bahan organik dan pupuk anorganik mampu mendukung pertumbuhan tanaman yang baik, akibat terjadinya perbaikan sifat fisik dan biologi tanah sekaligus adanya tambahkan nutrisi yang dibutuhkan tanaman (Kanisius, 2002; Santosa, 2004; Setyorini, 2005).

Dari Tabel 5 dapat dilihat hasil pengamatan berat basah tanaman setelah dianilisis statistik, menunjukkan bahwa pengaruh interaksi perlakuan berbagai dosis sekam padi dan dosis pupuk NPK 16:16:16 nyata terhadap berat basah tanaman. Berat basah tanaman tertinggi diperoleh dari perlakuan pemberian sekam padi 4 ton/ha dengan pupuk NPK 16:16:16 sebanyak 20 gr/tanaman, yaitu 810,83 gram dan yang terendah adalah pada perlakuan tanpa sekam padi dan tanpa pupuk NPK (460 gram). Berat basah yang dihasilkan dari perlakuan kombinasi pemberian sekam padi 4 ton/ha dengan pupuk NPK sebanyak 20 gr/tanaman tersebut berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, dengan persentase peningkatan hasil berat basah sebesar 76,27% dibandingkan dengan tanpa sekam padi dan tanpa pupuk NPK. Jika dosis pemberian sekam padi dinaikkan menjadi 6 ton/ha dan dosis pupuk NPK 30 gr/tanaman maka terjadi penurunan hasil berat basah sebesar 13,67%. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa sama hal peningkatan volume akar, peningkatan berat basah tanaman juga terjadi dengan penambahan sekam pada sampai dosis 4 ton/ha dan pemberian pupuk NPK sampai 20 gr/tanaman.

Adanya peningkatan hasil akibat peningkatan dosis sekam padi dan pupuk NPK 16:16:16 karena perlakuan kombinasi ini mampu memperbaiki sifat kimia, fisik, dan biologi tanah sehingga akan meningkatkan ketersediaan hara untuk menunjang pertumbuhan tanaman. Pupuk organik yang merupakan bagian integral dari tanah, mampu menyediakan hara tanaman melalui proses daur ulang serta membentuk struktur tanah yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman. Selain itu, tanaman juga memerlukan unsur hara N, P, dan K yang seimbang dan ketersediaan unsur hara yang optimal sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman (Marschner, 1998; Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 2007). Berkaitan dengan hal ini, Poulton *et al*. (1989) dan Krishna (2002) menyatakan bahwa tanaman proses metabolismenya sangat ditentukan oleh ketersediaan unsur hara terutama unsur hara makro primer yaitu N, P, dan K dalam jumlah yang cukup dan seimbang, baik pada fase pertumbuhan vegetatif, maupun fase generatif.

Selain itu, dapat pula dijelaskan bahwa peningkatan berat basah tanaman lidah buaya adalah berkaitan dengan terjadinya peningkatan pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun, panjang pelepah, dan volume akar akibat pemberian sekam padi dan pupuk NPK. Suplai unsur hara yang cukup tentu akan menunjang pertumbuhan tanaman dan menghasilkan produksi yang lebih tinggi. Diketahui bahwa unsur hara N, P, dan K merupakan unsur hara makro utama yang lebih banyak dibutuhkan tanaman dibandingkan unsur hara lainnya. Dengan pertumbuhan akar yang lebih baik yang dicerminkan oleh adanya peningkatan volume akar tanaman, diduga unsur hara yang diberikan juga akan dapat diserap lebih banyak oleh akar, dan akhirnya dapat meningkatkan laju pertumbuhan bagian atas tanaman seperti tinggi tanaman, jumlah daun serta panjang daun.

Pada umumnya senyawa organik di dalam tanaman mengandung nitrogen.Di antaranya adalah asam amino, asam nukleat, enzim-enzim, bahan-bahan yang menyalurkan energi, seperti khlorofil, ADP, dan ATP. Tanaman tidak dapat melakukan metabolismenya jika kekurangan N untuk membentuk bahanbahan penting tersebut. Warna pucat pada tanaman yang kekurangan N karena terhambatnya pembentukan khlorofil, selanjutnya pertumbuhan akan lambat dan kerdil karena khlorofil dibutuhkan untuk pembentu-

kan karbohidrat dalam proses fotosintesis. Dengan demikian apabila terjadi kekurangan N yang hebat akan menghentikan proses pertumbuhan dan produksi (Tisdale dan Nelson, 1993; Krishna, 2002).

Unsur P dibutuhkan tanaman padi selama pertumbuhannya mulai dari awal pertumbuhan vegetatif sampai fase pembentukan dan pematangan biji. Fosfor sangat berpengaruh terhadap perkembangan dan pertumbuhan tanaman. Hal ini disebabkan karena P banyak terdapat di dalam sel tanaman berupa unit-unit nukleotida. Sedangkan nukleotida merupakan suatu ikatan yang mengandung P sebagai penyusun RNA dan DNA yang berperan dalam perkembangan sel tanaman. Selain itu, P dapat menstimulir pertumbuhan dan perkembangan perakaran tanaman karena berperan dalam metabolisme sel dan sebagai aktivator beberapa enzim (Prasad dan Power, 1997; Marschner, 1998). Dalam proses metabolisme tanaman, kebutuhan energi diperoleh dari senyawa fosfat berenergi tinggi dalam bentuk *adenosin trifosfat* (ATP). Selama hidrolisis, dari ATP akan dihasilkan energi sekitar 7.600 kal/ATP, dalam hal ini P berperan sebagai transfer energi (Salisbury dan Ross, 1978; Mengel dan Kirkby, 1979)

Peranan K dalam tanaman sebagai ion pembawa (*carrier*) dalam translokasi sejumlah hara terutama N, mengatur respirasi, transpirasi, aktivasi enzim *piruvatkinase* yang berperan dalam sintesa karbohidrat, mengatur tekanan osmotik. Mobilitas K yang tinggi memberikan peluang untuk bergerak cepat dari satu sel ke sel lainnya atau dari jaringan tua ke jaringan muda yang baru dibentuk dan organ-organ penyimpan. Selain itu, K berfungsi untuk: (a) menguatkan batang, (b) melancarkan proses pembentukan protein, (c) memperbaiki kualitas tanaman, (d) membantu translokasi pati, (e) meningkatkan resistensi tanaman terhadap hama dan penyakit. Kekurangan kalium akan menghambat proses fotosintesa, metabolisme dan translokasi karbohidrat. Kekurangan kalium yang hebat menyebabkan terjadinya penyakit fisiologi, tanaman tumbuh kerdil, batang kecil dan lemah, peka terhadap serangan hama dan penyakit (Salisbury dan Ross, 1978; Tisdale dan Nelson, 1993).

KESIMPULAN

1. Interaksi pemberian sekam padi dan pupuk NPK 16:16:16 berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah pelepah, panjang pelepah, berat basah tanaman, dan volume akar.
2. Perlakuan terbaik adalah pemberian sekam padi 4 ton/ha dan pupuk NPK 16:16:16 sebanyak 20 gr/tanaman dengan hasil berat basah tanaman sebanyak 810,83 gr/tanaman dengan persentase peningkatan hasil sebesar 76,27% dibandingkan tanpa pemberian sekam padi dan pupuk NPK 16:16:16.
3. Peningkatan pemberian sekam padi menjadi 6 ton/ha dan dosis pupuk NPK 30 g/tanaman ternyata menurunan hasil berat basah sebesar 13,67% dibandingkan pemberian sekam padi sebanyak 4 ton/ha dan pupuk NPK 16:16:16 20 gr/tanaman.

DAFTAR PUSTAKA

Anonimus. 2002. Penerapan Pertanian Organik. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.

Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2007. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 40/Permentan/O.T-140/4/2007 Tanggal 11 April 2007 Tentang Rekomendasi Pemupukan N, P, K pada Padi Sawah Spesifik Lokasi. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta.

Furnawanthi, I. Khasiat dan Manfaat Lidah Buaya. Agromedia Pustaka, Jakarta.

Hidayat, D. 2012. Sejarah, Budidaya dan Manfat Lidah Buaya. http://www.bi-mandiri.info. Diakses pada Tanggal 24 Desember 2012.

Las, I., A. K. Makarim, A. M. Toha, A. Gani, and S. Abdulrachman. 2002. Panduan Teknis Pengelolan Tanaman dan Sumberdaya Terpadu Padi Sawah Irigasi. Departemen Pertanian. Jakarta.

Krishna, K. R. 2002. Soil Fertility and Crop Production. Science Publishers, Inc., USA.

Mardawilis. 2004. Pemanfaatan Tanaman Optimal dan Efisiensi Penggunaan Pupuk Nitrogen Pada Beberapa Varietas Jagung (Zea mays). Jurnal Dinamika Pertanian, 19(3): 303-314.

Marschner, H. 1998. Mineral Nutrition of Higher Plant. Academic Press Inc., San Diego.

Mengel, K. and E. A. Kirby. 1979. Principles of Plant Nutrition. 2nd Edition. Inter. Potash Inst., Switzerland.

Poulton, J. E,. J. T. Romeo, and E. E. Conn. 1989. Plant Nitrogen Metabolism. Recent Advances in Phytochemistry. Vol. 23. Plenum Press, New York.

Prasad, R and J. F. Power. 1997. Soil Fertlity Management for Sustainable Agriculture. Lewis Publishers, New York.

Rover. 2009. Pemberian Campuran Pupuk Anorganik dan Pupuk Organik Pada Tanah Ultisol Untuk Tanaman Padi Gogo (*Oryza sativa L.*). Tesis Pascasarjana. Pekanbaru, Univesitas Islam Riau, Pekanbaru.

Salisbury, F. B. and C. W. Ross. 1978. Plant Physiology. 2nd Edition. Wadsworth Publishing Co. Inc., California.

Santosa, E. 2004. Rice Organic Farming Is a Programme for Strengtehening Food Security in Sustainable Rural Development. Makalah Simposium Nasional Pertanian Organik 30 November 2004, Bogor.

Setyorini, D. 2005. Pupuk Organik Tingkatkan Produksi Pertanian. Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. 27(6): 13-15.

Tisdale, S. L and W. L. Nelson. 1993. Soil Fertility and Fertlizer 3rd Edition. The MacMillan Publ. Co., New York.

Wahjono, E dan Koesnandar. 2007. Mengebunkan Lidah Buaya Secara Intensif. Agro Media Pustaka. Jakarta.

Zahrah, S. 2006. Pemeberian Fe^{3+} Pada Tanah Gambut dalam Hubungannya dengan Serapan P Padi Sawah dan Efisiensi Pemupukan P. Jurnal Dinamika Pertanian, 21(1): 1-7.