

Jurnal Agroekoteknologi Tropika Lembab
Volume 3, Nomor 1, Agustus 2020
Halaman 27 - 32

ISSN: 2622-3570
E-ISSN:2621-394X
DOI.210.35941/JATL

Pengaruh Pupuk Kompos Dedaunan Terhadap Pertumbuhan dan Biomassa Padi Lokal Mayas Merah Pada Cuplikan Tanah Pasca Tambang Batubara

The Effect of Foliage Compost on Growth and Biomass of Mayas Merah Local Rice in Coal Post-Mining Soil

SURIA DARMA^{1*}, SYAMAD RAMAYANA^{2**}, SADARUDDIN^{3***}

¹²³Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Mulawarman Jl. PasirBalengkong, Kampus Gunung Kelua, Samarinda 75119. *Email :suriadarmaidris@gmail.com. **Email :syamad_ramayana@yahoo.co.id ***Email :sadaruddin_udin@yahoo.com

Manuscript received: 3 Mei 2020 Revision accepted : 10 Mei 2020.

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kompos dedaunan terhadap pertumbuhan dan biomassa padi lokal Mayas Merah serta kualitas media tanam tanah bekas tambang batubara, setelah ditanami padi lokal Mayas Merah. Penelitian ini menggunakan pupuk kompos dedaunan, dengan perlakuan dosis : k₀ : 0 g (kontrol) ; k₁: 125 g (setara 25 ton/ha) ; k₂ : 250 g (setara 50 ton/ha); dan k₃ : 375 g (setara 75 ton/ha), sertapupukdasar urea 2 g/polybag (setara200 kg/ha urea diberikan 2 kali, saat pencampuran media tanam, dan pada umur 30 hari setelah tanam), SP 36 dosis 0,7 g/polybag (setara70 kg/ha), dan KCl dengan dosis 0,7 g/polybag (setara70 kg/ha). Rancangan percobaan disusun menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 ulangan. Analisis data, menggunakan *Fisher Test* dan *Duncan Multiple Range Test* (DMRT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk kompos dedaunan menunjukkan beda nyata pada tinggi tanaman 30, 60 HST, beda tidak nyata pada tinggi tanaman 90, 120 dan 150 HST dan jumlah anakan total; berbeda sangat nyata berat biomassa tanaman Padi Mayas. Perlakuan pupuk kompos, dosis perlakuan 375 g/polybag (k₃) meningkatkan angka/konsentrasi tertinggi pada pH, C organik, bahan organik, N total, P tersedia, K tersedia, Ca⁺⁺, Mg⁺⁺, Na⁺ dan K⁺; sedangdosis250 g/polybag (k₂) menghasilkan angka/ konsentrasi tertinggi pada C/N rasio dan kejenuhan basa

Kata Kunci :Pupuk kompos dedaunan, pertumbuhan, tanah pasca tambang, bahan organik, unsur hara

Abstract. This research aims to study the effect of compost on the growth and biomass of local Mayas Merah rice and the quality of the former coal mining land after planting Mayas Merah local rice. This research uses compost of various types of leaves, with a dose treatment: k₀: 0 g (control); k₁: 125 g (equivalent to 25 tons / ha); k₂: 250 g (equivalent to 50 tons / ha); and k₃: 375 g (equivalent to 75 tons / ha), as well as urea base fertilizer 2 g / polybag (equivalent to 200 kg / ha urea given twice, when mixing the planting media, and at the age of 30 days after planting), SP 36 dose 0, 7 g / polybag (equivalent to 70 kg / ha), and KCl at a dose of 0.7 g / polybag (equivalent to 70 kg / ha). The experimental design was arranged using a randomized block design (RBD) with 5 replications. Data analysis, using *Fisher Test* and *Duncan Multiple Range Test* (DMRT). The results showed that the experimental dosage of foliage compost showed a significant difference in plants height 30, 60 HST, not significantly different in plants height 90, 120 and 150 HST and total number of tillers; Mayas Paddy plant biomass. Compost fertilizer treatment, maintenance dose 375 g / polybag (k₃) increase in number / highest concentration in pH, organic C, organic matter, total N, available P, available K, Ca ++, Mg ++, Na + and K +; while a dose of 250 g / polybag (k₂) produces the highest number / concentration in the C / N ratio and base saturation

Keywords : Foliage compost, growth, post-mining soil, organic matter, nutrients

PENDAHULUAN

Pengertian Pertumbuhan Tanaman adalah suatu proses penambahan ukuran, penambahan jumlahsel dan penambahan jumlah daun yang tidak akan kembali lagi pada bentuk semulanya. Pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh factor genetik dan factor lingkungan. Faktor genetik akan mempengaruhi proses fisiologi tanaman, sedangkan faktor lingkungan mempengaruhi pertumbuhan tanaman yaitu : (1) Tanah yang memberi unsur hara dan kelembaban, (2) energi penyinaran

dalam bentuk panas dan cahaya, dan (3) udara yang mengakibatkan karbondioksida dan oksigen.

Produksi bahan kering tanaman merupakan keseimbangan antara fotosintesis dan respirasi (Guritno dan Sitompul, 1995). Pertumbuhan vegetatif tanaman akan berpengaruh terhadap bahan kering total tanaman yang terbentuk. Tanaman selama hidupnya menghasilkan biomassa yang digunakan untuk membentuk bagian-bagian tubuhnya yang terjadi seiring dengan umur tanaman. Biomassa yang dihasilkan oleh tanaman sangat dipengaruhi oleh baik tidaknya pertumbuhan vegetatif maka akan semakin besar pula biomassa yang dihasilkan.

Karbon merupakan komponen paling besar dalam bahan organik sehingga pemberian bahan organik akan meningkatkan kandungan karbon tanah. Tubuh tanaman tersusun dari karbon, sehingga pembentukan tinggi tanaman sangat dipengaruhi unsur C dan N. Bahan organik buatan memiliki beberapa fungsi selain meningkatkan kandungan unsur hara, yaitu mengemburkan tanah serta merangsang pertumbuhan tanaman (Rao, 2010).

Akumulasi bahan organik dalam tanah yang berasal dari aplikasi jangka panjang bahan organik meningkatkan sifat fisik tanah sawah (Nakaya dan Motomura, 1984). Semakin besar berat kering tajuk makadiketahui hasil fotosintesisnya semakin tinggi, berat kering tajuk merupakan akibat dari penimbunan hasil bersih asimilasi CO₂ selama masa pertumbuhan (Gardner dkk., 1991).

Bahan organik tanah berperan penting dalam mempertahankan kesuburan dan kesehatan tanah dengan menyediakan unsur hara secara *slow release*. Bahan organik tanah juga mengandung unsur hara dalam jenis dan jumlah bervariasi tergantung bahasanal (Misra dkk., 2003). Penambahan bahan organik yang berasal dari sisa tanaman dan kotoran hewan selain menambah bahan organik tanah juga memberikan kontribusi terhadap ketersediaan hara N, P, dan K serta mengefisienkan penggunaan pupuk anorganik (Rachman dkk., 2008)

METODE DAN BAHAN PENELITIAN

Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di laboratorium lapang dari Laboratorium Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Mulawarman, dimana 50 pot penelitian diletakan. Penelitian ini berlangsung mulai bulan Juni 2016 – Desember 2017, sejak persiapan sampai berakhirnya penelitian.

Bahan penelitian

Cuplikan tanah untuk media tanam diambil dari lahan pasca tambang dalam kawasan hutan PT Jembayan Muara Bara, 20 kg masing-masing pot. Bahan pupuk organik, berupa pupuk kompos dedaunan, masing-masing 0 g, 125 g, 250 g dan 375 g per-pot. Sebagai tanaman uji digunakan padi local varietas Mayas Merah. Tanah media tanam dan pupuk kompos, dinalisis kimianya di Laboratorium Ilmu tanah, dan biologinya di Laboratorium Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan, keduanya dari Fakultas Pertanian Universitas Mulawarman

Rancangan Penelitian

Rancangan percobaan disusun menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 ulangan. Analisis data, menggunakan *Fisher Test* dan *Duncan Multiple Range Test* (DMRT).

HASIL PENELITIAN

1. Pupuk Kompos Dedaunan

Jenis dan jumlah mikroorganisme hasil analisis dari sampel pupuk kompos dan cuplikan tanah pasca tambang batubara yang dipakai dalam percobaan, didapat seperti yang ada dalam tabel di bawah :

Tabel 1. Hasil Identifikasi Mikroorganisme Pada Tanah Pasca Tambang Batubara, dan Kompos Dedaunan

No.	Sampel	Identifikasi	Jamur cfu/g	Identifikasi	Bakteri cfu/g
1.	Tanah Tambang	<i>Syncephalastrum</i> sp. <i>Zygorhynchus</i> sp.	1,2 x 10 ⁴	Kolonikrem, putih, titik, halus, oval, gram (+) : <i>Azotobacteraceae</i>	1,3 x 10 ⁵
2.	Kompos	<i>Phythium</i> sp. <i>Cunninghamella</i> sp. <i>Zygorhynchus</i> sp.	1,2 x 10 ⁴	Kolonikrem, tebal, bulat bergerigi, kokus gram (+) : <i>Micrococcaceae</i> Kolonibundarmenyeluruh, datar, putih, gram (+), basil : <i>Bacillaceae</i>	1,5 x 10 ⁵

Keterangan : cfu (*colony forma unit*)

Sumber : Data Primer.

2. Hasil Analisa Kimia Tanah Cuplikan Lahan Pasca Tambang Batubara

Kandungan hara hasil analisis cuplikan tanah pasca tambang batubara yang dipakai dalam percobaan didapat

seperti yang ada dalam tabel di bawah :

Tabel 2. Hasil Analisis Kimia Cuplikan Tanah Pasca Tambang batubara

Komponen Kimia	Satuan	Cuplikantanah	
		Hasil analisis	Status
pH H ₂ O (1 : 2.5)	-	4,00	SM
C organik	%	0,50	SR
N total	%	0,08	R
C/N Rasio	%	6,0	R
P Tersedia	ppm	4,46	SR
K Tersedia	ppm	54,45	T
KationBasa (pH 7)			
Ca ⁺⁺	meq/100g	2,29	R
Mg ⁺⁺	meq/100g	1,09	R
Na ⁺	meq/100g	0,66	R
K ⁺	meq/100g	0,31	S
KTK	meq/100g	12,7	R
Kej. Basa	%	34,3	R

Keterangan : M : masam, SM : sangatmasam, R : rendah, S : sedang, SR : sangatrendah, T : tinggi, ST : sangatteringgi

3. Hasil Analisa Kimia PupukKomposDedaunan

Hasil analisis sifat kimia kompos, berdasarkan criteria penilaian sifat kimia tanah yang dikeluarkan oleh Pusat Penelitian Tanah (1983), dipaparkan di bawah :

Tabel 3. KandunganHara PupukKomposDedaunan.

Bahan	Komponen Kimia	Satuan	Nilai/Konsen-trasi	Status (PPT, 1983)
PupukKompos	pH	-	9,54	Alkalis
	C organik	%	17,78	Sangatteringgi
	BahanOrganik	%	30,65	
	N total	%	1,43	Sangatteringgi
	C/N Rasio	-	12,40	Sedang
	P Tersedia	ppm	3,35	Sangatrendah
	K Tersedia	ppm	3,68	Sangatrendah

Tabel 4. TambahanKandungan Hara Oleh DosisPerlakuanPupukKompos yang diaplikasikan Pada Media Tanah Percobaan.

	Komponen Kimia	Satuan	Kandungan	Kandungan hara dalam dosisaplikasi/polybag		
				125 g	250 g	375 g
				KomposDedaunan	pH	9.54
	C organik	%	17,78	22,22 g	44,45 g	66,67g
	BhnOrganik	%	30,65	38,31 g	76,62 g	114,93 g
	N total	%	1,43	1,78 g	3,57 g	5,36 g
	C/N Rasio	-	12,40	-	-	-
	P Tersedia	ppm	3,35	0,41 mg	0,83 mg	1,25 mg
	K Tersedia	ppm	3,68	0,46 mg	0,92 mg	1,38 mg

4. Pengaruh Perlakuan Pupuk Kompos Dedaunan Terhadap Padi Lokal Mayas Merah

Pengaruh Perlakuan Pupuk Kompos Dedaunan Terhadap Pertumbuhan (tinggi tanaman 30, 60, 90, 120 dan 150 HST), Jumlah Anakan Total dan Biomassa PadiLokal Mayas Merah dipaparkan pada tabel di bawah.

Tabel 5. Pengaruh Perlakuan Pupuk Kompos Dedaunan Terhadap Pertumbuhan (tinggi tanaman 30, 60, 90, 120 dan 150 HST), Jumlah Anakan Total dan Biomassa Padi Lokal Mayas Merah

Perlakuan	Parameter PertumbuhanTanamanPadi Mayas Merah						
	Tinggi Tanaman (HST)					JumlahAnak anTotal	BeratBio massa
	30	60	90	120	150		
k ₀	53,80 ^a	90,20 ^{bc}	136.60 ^{bc}	150,20 ^a	163,60 ^a	17,60 ^b	254,54 ^c
k ₁	68,30 ^{ab}	103,00 ^{ab}	139.20 ^{abc}	158,80 ^a	150,40 ^a	20,20 ^b	394,73 ^a
k ₂	60,90 ^{abc}	96,60 ^{abc}	134.80 ^c	152,00 ^a	154,20 ^a	22,20 ^{ab}	356,37 ^{ab}

k_3	67,00 ^c	106,00 ^a	150,20 ^a	153,40 ^a	152,40 ^a	23,60 ^{ab}	372,30 ^{ab}
-------	--------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	----------------------

4.1. Tinggi Tanaman

Hasil sidik ragam pada rata-rata variasi tinggi tanaman padi Mayas Merah : umur 30 HST, menunjukkan bedanya, dimana $F_{hitung(4.19)} > F_{tabel(5\%=3.49)}$; umur 60 HST menunjukkan beda nyata dimana $F_{hitung(4.74)} > F_{tabel(5\%=3.49)}$; umur 90, 120 dan 150 HST menunjukkan beda tidak nyata dimana masing-masing $F_{hitung(2.82)} < F_{tabel(5\%=3.49)}$; $F_{hitung(0.94)} < F_{tabel(5\%=3.49)}$, $F_{hitung(2.15)} < F_{tabel(5\%=3.49)}$, pada parameter jumlah anakan total, menunjukkan beda tidak nyata dimana $F_{hitung(1.18)} < F_{tabel(5\%=3.49)}$; dan pada parameter berat biomassa menunjukkan beda sangat nyata dimana $F_{hitung(7.28)} > F_{tabel(1\%=5.95)}$

Pengaruh Perlakuan Terhadap Tinggi Tanaman Padi Mayas Merah.

Variasi aplikasi dosis kompos dedaunan sebanyak masing-masing 0 g/polybag, 125 g/polybag, 250 g/polybag dan 375 g/polybag menunjukkan beda nyata pada variabel tinggi tanaman padi Mayas Merah umur 30, 60 dan 90 HST, tetapi beda tidak nyata pada variabel tinggi saat umur 120 dan 150 HST. Adanya beda nyata oleh perlakuan pupuk organik pada parameter tinggi tanaman padi Mayas Merah umur 30, 60 dan 90 HST, diduga disebabkan oleh kadar unsur hara dan mikroorganisme yang terkandung dalam pupuk kompos dedaunan. Kandungan hara dan aktivitas mikroorganisme tersebut mampu mendukung pertumbuhan tanaman padi Mayas Merah secara wajar, tidak dalam kondisi defisiensi unsur hara. Pendapat ini sejalan dengan identifikasi oleh Ismunadji dan Dijkshoorn (1971) yang menyatakan bahwa pembentukan anakan, tinggi tanaman, lebar daun dan jumlah gabah dipengaruhi oleh ketersediaan N.

Berdasarkan hasil analisis kandungan kimia pada pupuk kompos dedaunan, diketahui mempunyai kandungan N Total 1,43% (sangat tinggi), dengan demikian, kandungan N total kompos, mampu mendukung pertumbuhan tinggi tanaman padi Mayas Merah sampai pada umur 90 hari.

Adanya beda tidak nyata pengaruh aplikasi perlakuan pupuk kompos dedaunan pada tinggi tanaman padi Mayas Merah umur 120 dan 150 hari, diduga berkaitan dengan proses fisiologi tanaman padi Mayas Merah. Menurut Yoshida (1981), tanaman padi mempunyai dua fase pertumbuhan, yakni fase vegetatif dan fase generatif. Fase vegetatif meliputi : perkecambahan benih, pertunasan dan pembentuk anakan. Fase generatif meliputi 2 periode, yakni periode pertumbuhan reproduksi dan periode pematangan. Periode pertumbuhan reproduksi, meliputi : inisiasi bunga, bunting, keluar malai, pembungaan. Periode pematangan, meliputi : masak susu, setengah matang, masak penuh.

Tidak terjadinya beda nyata pada tinggi tanaman padi Mayas Merah umur 120 dan 150 hari, mungkin disebabkan karena pada umur pertumbuhan padi Mayas Merah sudah memasuki fase generatif, yakni pada periode pertumbuhan reproduksi yang ditandai dengan keluarnya bunga yang muncul pada umur 113 – 115 hari. Pada periode tersebut, pertumbuhan vegetatif sudah stabil dan tidak terjadi pertumbuhan tinggi tanaman yang pesat, seperti pertumbuhan pada fase vegetatif.

4.2. Jumlah Anakan Total Tanaman Padi Mayas Merah

Hasil sidik ragam pengaruh perlakuan pemberian pupuk kompos dedaunan menunjukkan beda nyata, dimana $F_{hitung(118)} < F_{tabel(5\%=3.49)}$

Pengaruh Perlakuan Terhadap Jumlah Anakan Total Tanaman Padi Mayas Merah.

Beda nyata pada variabel jumlah anakan total diduga disebabkan oleh ketersediaan unsur hara. Unsur hara yang ada pada media tanam dengan perlakuan pupuk organik, mampu mendukung produktivitas dari anakan untuk tumbuh baik sampai pada fase generatif. Ditambahkan oleh pendapat Wigena, dkk (2006), yang menyatakan penambahan bahan organik mampu memperbaiki sifat kimia dan fisika tanah, akan meningkatkan efisiensi pemupukan, yang berpengaruh langsung terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman padi Mayas Merah.

4.3. Berat Biomassa Tanaman Padi Mayas Merah Umur 150 HST

Hasil sidik ragam pengaruh perlakuan pemberian pupuk kompos dedaunan menunjukkan beda sangat nyata, dimana $F_{hitung(7.28)} > F_{tabel(1\%=5.95)}$.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Berat Biomassa Padi Mayas Merah.

Biomassa tanaman merupakan akumulasi dari hasil fotosintesis (*fotosintate*) dikurangi respirasi yang tidak dapat balik. Pada dasarnya biomassa tanaman adalah akumulasi dari pertambahan sel-sel tanaman, melalui pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah anakan, lebar daun, panjang akar; dan lain sebagainya. Pertambahan sel-sel tanaman melalui karakter tersebut di atas, sangat bergantung pada keberadaan dan ketersediaan unsur hara yang diperlukan. Menurut Ismunadji dan Dijkshoorn (1971), pembentukan anakan, tinggi tanaman, lebar daun dan jumlah gabah, dipengaruhi oleh ketersediaan unsur Nitrogen. Ditambahkan oleh Yosida (1981), bahwa unsur hara Nitrogen merupakan unsur pokok pembentuk protein dan penyusun utama protoplasma, kloroplas, dan enzim. Pada pertumbuhan tanaman, peran Nitrogen berhubungan dengan aktivitas fotosintesis, sehingga secara langsung atau tidak, Nitrogen berperan sangat penting dalam proses metabolisme dan respirasi.

5. Pengaruh Perlakuan Kompos Dedaunan Terhadap Unsur Hara Media Tanam

5.1. Angka/Konsentrasi Unsur Hara Pada Media Tanam Setelah Ditanami Padi Mayas Merah Selama 150 HST

Dampak penambahan bahan organik pada media percobaan, tergambar pada perubahan pH, Kandungan C organik, N total, C/N rasio, P tersedia, K tersedia, Kation Basa, dan KTK.

Secara lengkap, dampak perlakuan dosis dari pupuk kompos dedaunan pada media tanam dengan tanaman uji Padi Mayas Merah ditunjukkan pada tabel di bawah ini :

Tabel 6. Hasil Analisis Kimia Media Tanam Setelah Ditanami Padi Mayas Merah Selama 150 HST

Komponen Kimia	Satuan	Media Tanah			
		Percobaan Dengan Perlakuan Pupuk Kompos Dedaunan			
		k ₀	k ₁	k ₂	k ₃
pH H ₂ O	-	4,00	5,36	5,85	6,40
C organik	%	0,50	0,59	0,86	0,89
N total	%	0,08	0,10	0,12	0,13
C/N Rasio	%	6,0	5,90	7,17	6,85
P Tersedia	ppm	4,46	148,13	199,53	303,27
K Tersedia	ppm	54,45	105,00	174,35	266,29
Kation Basa (pH 7)					
Ca ⁺⁺	meq/100g	2,29	2,47	2,93	3,04
Mg ⁺⁺	meq/100g	1,09	1,77	2,26	2,51
Na ⁺	meq/100g	0,66	0,83	0,96	1,46
K ⁺	meq/100g	0,31	1,34	1,91	3,90
KTK	meq/100g	12,7	12,63	12,25	17,13
Kej. Basa	%	34,3	50,75	65,80	63,69

Berdasarkan pada Tabel 6 di atas, dapat dijelaskan bahwa, dengan perlakuan dosis pupuk kompos dedaunan, terjadi peningkatan konsentrasi unsur hara pada media percobaan setelah ditanami padi selama ± 150 hari.

Perlakuan dosis pupuk kompos, k₃ (375 g/polybag), menghasilkan peningkatan tertinggi konsentrasi hara pH, C Organik, N Total, P Tersedia, K Tersedia, Ca⁺⁺, Mg⁺⁺, Na⁺, K⁺ dan KTK dibandingkan dengan perlakuan lainnya; kecuali C/N ratio dan kejenuhan basa. Sedang perlakuan k₂ (250 g/polybag) peningkatan tertinggi konsentrasi hara C/N ratio dan Kejenuhan basa

5.2. Angka Prentase Peningkatan Unsur Hara Pada Media Tanam Setelah Ditanami Padi Mayas Merah Selama 150 HST

Ada pun perubahan angka-angka kandungan unsur hara sebagai dampak pertambahan bahan organik pada media tanam dengan tanaman uji padi Mayas Merah dalam persentase dituangkan pada tabel di bawah :

Tabel 7. Hasil Analisis Pertambahan Perubahan Kuantitas Unsur Hara Pada Media Tanam Setelah Ditanami Padi Mayas Merah Selama 150 Hari

Bahagan organik	Komponen Kimia	Satuan	Kosen-trasi	Perubahan Kuantitas Unsur Hara Yang Terjadi oleh Perlakuan Dosis					
				k ₁		k ₂		k ₃	
				(angka)	(%)	Angka	(%)	Angka	(%)
Pupuk Kompos	Kandungan awal			(angka)	(%)	Angka	(%)	Angka	(%)
	pH	-	4,00	5,36	(+34%)	5,85	(+46%)	6,40	(+60%)
	C organik	%	0,50	0,59	(+1%)	0,86	(+32%)	0,89	(+78%)
	Bhn Organik	%	0,86	1,01	(+17)	1,48	(+72%)	1,53	(+77%)
	N total	%	0,08	0,10	(+25%)	0,12	(150%)	0,13	(+63%)
	C/N Rasio	-	6,00	5,90	(-2%)	7,17	(120%)	6,85	(+14%)
	P Tersedia	ppm	4,46	148,13	(+3,22%)	199,53	(+4,37%)	303,27	(6,800%)
	K Tersedia	ppm	54,45	105,00	(+93%)	174,35	(+220%)	266,29	(+389%)
	Ca ⁺⁺	meq/100g	2,29	2,47	(+7%)	2,93	(+27%)	3,04	(+32%)
	Mg ⁺⁺	meq/100g	1,09	1,77	(+62%)	2,26	(+107%)	2,51	(+130%)
	Na ⁺	meq/100g	0,66	0,83	(+25%)	0,96	(+45%)	1,46	(+121%)
	K ⁺	meq/100g	0,31	1,34	(+332%)	1,91	(+516%)	3,90	(+1.258%)
	KTK		12,7	12,63	(-1,6%)	12,25	(-4%)	17,13	(+35%)

Berdasarkan Tabel 7 di atas, dapat dijelaskan bahwa, pada dosis perlakuan 375 g/polybag memberikan persentase terbesar peningkatan konsentrasi unsur hara dan juga pada jumlah unsur hara pada media tanam yang telah ditanami Padi Mayas Merah selama 150 hari, dipaparkan sebagai berikut : Pupuk Kompos dedaunan k₃ (375 g/polybag), meningkatkan konsentrasi terbesar pada 10 unsur hara, masing-masing; pH 60%, C organik 78%, bahan organik 77%, N Total 63%, P tersedia 6.800%, K tersedia 389%, Ca⁺⁺ 32%, Mg⁺⁺ 130%, Na⁺ 121 % dan K⁺ 1.258%. Perlakuan k₂ (250 g/polybag) meningkatkan konsentrasi terbesar pada 2 unsur hara yakni C/N ratio 14% dan Kejenuhan basa 35%.

Kesimpulan

1. Perlakuan dosis pupuk kompos dedaunan menunjukkan beda nyata pada tinggi tanaman 30, 60 HST, beda tidak nyata pada tinggi tanaman 90, 120 dan 150 HST dan jumlah anakan total; berbeda sangat nyata berat biomassa tanaman Padi Mayas.
2. Perlakuan pupuk kompos, dosis perlakuan 375 g/polybag (k₃) meningkatkan angka/konsentrasi tertinggi pada pH, C organik, bahan organik, N total, P tersedia, K tersedia, Ca⁺⁺, Mg⁺⁺, Na⁺ dan K⁺; sedang dosis 250 g/polybag (k₂) menghasilkan angka/ konsentrasi tertinggi pada C/N rasio dan kejenuhan basa

DAFTAR PUSTAKA

- Gardner, 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. Indonesia University Press, Jakarta.
- Guritno, B. dan S.M. Sitompul. 1995. Analisis Pertumbuhan Tanaman. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Ismunadji, M dan Dijkshoon, W. 1971. "Nitrogen Nutrition of Rice Plants Measured by Growth and Nutrient content in Pot Experiment". *Ionic Balance and Selective Uptake*. Neth. J. Agric. Sci., 19 : 223 – 236.
- Misra, R.V., Roy R.H., Hiraoka H. 2003. *On-Farm Composting Method*. Land and Water Discussion Paper 2. FAO Rome.
- Nakaya, N., and S. Motomura. 1984. *Effects of Organic and Mineral Fertilization on Soil Physical Properties and Soil Hydrophobicity of Soil Organic Matter in Organic Matter and Rice Research Institute*, Los Banos, Philippines.
- Rachman, H.P.S. dan Ariningsih, E. 2008. Strategi Peningkatan Ketahanan Pangan Rumah Tangga Rawan Pangan. *Analisis Kebijakan Pertanian*. 6 (3). 239-255)
- Rao. N. S. S. (2010). Mikroorganisme Tanah Dan Pertumbuhan Tanaman. UI Press. Jakarta. 351 hal.
- Wigena, I G.P., J. Purnomo, E. Tuherkih, dan A. Saleh. 2006. Pengaruh pupuk "slow release" majemuk pada tatterhadap pertumbuhan dan produksi kelapa sawit muda pada Xanthic Hapludox di Merangin, Jambi. Hal 10-21 dalam *Jurnal Tanah dan Iklim* No 24 Desember 2006. BB Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian.
- Yosida. S. 1981. *Fundamental of Rice Crop Science*. IRRI. Los Banos. Philippines.