

## **PERTUMBUHAN DAN HASIL PADI YANG DITANAM DALAM POT DENGAN KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN STATUS AIR TANAH YANG BERBEDA**

**Rice growth and yield are planted in the pot with planting media  
composition and different soil**

**Ida Hadiyah dan Suhardjadinata**

**E-mail: idahadiyah@yahoo.co.id**

Fakultas Pertanian Universitas Siliwangi Tasikmalaya

Jln. Siliwangi No 24 Kotak Pos 164 Tasikmalaya 46115 Tlp. (0265) 323531 Fax. (0265) 3258

### **ABSTRAK**

Penelitian telah dilakukan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Siliwangi dari bulan April sampai dengan bulan Agustus 2010. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok pola faktorial terdiri dari 2 faktor yaitu status air tanah (A) dan komposisi media tanam (B). Faktor status air tanah terdiri dari 2 taraf, yaitu tergenang ( $a_1$ ) dan kapasitas lapang ( $a_2$ ). Sedangkan faktor komposisi media tanam terdiri dari 7 taraf, yaitu :  $b_1 = 20$  kg tanah + pupuk kimia rekomendasi (3,25 g  $\text{pot}^{-1}$  NPK);  $b_2 = 18$  kg tanah + 2 kg pupuk organik;  $b_3 = 16$  tanah + 4 pupuk organik;  $b_4 = 14$  kg tanah + 6 kg pupuk organik;  $b_5 = 18$  kg tanah + 2 kg pupuk organik + 25 % pupuk kimia rekomendasi (0,8 g  $\text{pot}^{-1}$  NPK);  $b_6 = 16$  kg tanah + 4 kg pupuk organik + 0,8 g  $\text{pot}^{-1}$  NPK dan  $b_7 = 14$  kg tanah + 6 kg pupuk organik + 0,8 g  $\text{pot}^{-1}$  NPK. Hasil penelitian menunjukkan bahwa komposisi media tanam dengan status air tanah yang berbeda mempengaruhi pertumbuhan, komponen hasil dan hasil tanaman padi kultivar Ciherang yang ditanam dalam pot. Komposisi media tanam yang terdiri dari 14 kg tanah + 6 kg pupuk organik + 0,8 g  $\text{pot}^{-1}$  NPK dengan status air tanah tergenang menghasilkan bobot gabah kering giling terberat yaitu 107,50 g  $\text{pot}^{-1}$ .

Kata kunci : komposisi media tanam, status air tanah, pertumbuhan dan hasil.

### **ABSTRACT**

An experiment was conducted in Faculty of Agriculture Farm Laboratory, University Siliwangi Tasikmalaya from April to August 2010. The experiment was factorial arranged in randomized complete block design with three replicates. The treatment consisted of two status of water soil, i.e. the stagnated ( $a_1$ ) and field capacity ( $a_2$ ); and seven levels of plant media composition in pot, i.e. :  $b_1 = \text{soil } 20 \text{ kg} + \text{recommendation chemistry fertilizer } (3.25 \text{ g pot}^{-1} \text{ NPK})$ ;  $b_2 = \text{soil } 18 \text{ kg} + \text{organic fertilizer } 2 \text{ kg}$ ;  $b_3 = \text{soil } 16 \text{ kg} + \text{organic fertilizer } 4 \text{ kg}$ ;  $b_4 = \text{soil } 14 \text{ kg} + \text{organic fertilizer } 6 \text{ kg}$ ;  $b_5 = \text{soil } 18 \text{ kg} + \text{organic fertilizer } 2 \text{ kg} + \text{recommendation chemistry fertilizer } 25\% (0.8 \text{ g pot}^{-1} \text{ NPK})$ ;  $b_6 = \text{soil } 16 \text{ kg} + \text{organic fertilizer } 4 \text{ kg} + 0.8 \text{ g pot}^{-1} \text{ NPK}$ ,  $b_7 = \text{soil } 14 \text{ kg} + \text{organic fertilizer } 6 \text{ kg} + 0.8 \text{ g pot}^{-1} \text{ NPK}$ . The results shows that composition plant media with status of water soil which different to growth and yield of rice that planted in pots. Composition of plant media that consist of soil 14 kg + organic fertilizer 6 kg + 0.8 g  $\text{pot}^{-1}$  NPK with water soil status stagnated produce weight of dry hulled rice is 107,50

Key Words: plant media composition, water soil status, growth and yield.

### **PENDAHULUAN**

Padi merupakan bahan pangan utama bagi penduduk Indonesia, karena setiap hari sebanyak 90% penduduk Indonesia mengkonsumsi beras. Oleh karena itu masalah padi atau beras me-

rupakan masalah yang menyandang hajat hidup orang banyak, sehingga lalu terdapat permintaan terhadap produksi padi yang terus meningkat dengan laju pertumbuhan penduduk.

## Hasil padi dengan komposisi media tanam dan status air tanah yang berbeda

Dalam satu pihak kita harus terus memenuhi permintaan beras, di lain alih fungsi lahan sawah ber-  
fungsi di berbagai wilayah tidak ter-  
kendali, selama periode tahun 1999-2007  
seluas 188 000 ha lahan sawah per tahun  
berubah fungsi menjadi kawasan pe-  
umahan, industri, jalan, perdagangan  
dan fasilitas lainnya (Badan Pusat  
Statistik, 2007).

Kondisi tersebut sangat meng-  
awatirkan terhadap pasokan pangan  
khususnya beras, sehingga berbagai  
upaya perlu ditempuh disamping ren-  
cana adanya peraturan tentang lahan  
pertanian abadi, juga sudah saatnya  
Indonesia bangkit untuk mengembang-  
kan teknologi budidaya padi dengan me-  
manfaatkan lahan-lahan non sawah  
seperti pekarangan rumah, sekolah, dan  
areal terbuka lainnya dengan me-  
nyarakan teknologi budidaya padi  
dalam pot. Teknologi ini apabila dilaku-  
kan secara bersama-sama dan berke-  
sambungan akan mampu mencipta-  
kan masyarakat yang mandiri dalam me-  
penuhi kebutuhan pangan bagi dirinya  
sendiri dan keluarganya, seperti yang  
dilaksanakan oleh masyarakat Kecamatan  
Bantarkalong Kabupaten Tasikmalaya  
Jawa Barat (Nuryati et al., 2008).

Budidaya tanaman padi di  
dalam pot dibandingkan dengan budi-  
daya di lahan sawah lebih mudah diatur  
media tumbuhnya, seperti perbandingan  
antara tanah dengan media tumbuh  
yang lainnya diantaranya bahan organik,  
pupuk anorganik dan kebutuhan airnya.  
Suhardjadinata et al. (2007) mengemuka-  
kan bahwa untuk memperbaiki produk-  
tivitas tanah sawah sebagai tempat tum-  
buh tanaman padi dan meningkatkan  
efisiensi penggunaan pupuk serta pen-  
capaian petani perlu terobosan tek-

nologi melalui sistem pengelolaan hara  
terpadu yaitu dengan menerapkan pe-  
mupukan berimbang diantaranya pupuk  
organik, anorganik dan hayati. Oleh  
karena itu perlu dicari komposisi media  
tumbuh yang sesuai bagi pertumbuhan  
padi dalam pot, sehingga dapat men-  
dukung pertumbuhan padi yang diha-  
rapkan.

Budidaya padi dalam pot sangat  
tergantung dari kondisi media tumbuh-  
nya baik fisik, kimia maupun biologinya.  
Menurut Karama (2001) bahwa tanah  
yang mengandung bahan organik 3-5%  
termasuk kedalam katagori baik, di sam-  
ping kandungan mineral bisa sampai 40  
%. Pemakaian bahan organik dalam  
media tumbuh padi selain menciptakan  
kondisi fisik, kimia dan biologi tanah  
juga untuk menjaga kelembaban tanah,  
karena bahan organik dapat menyerap  
air 2-4 kali lipat dari bobotnya. Selain itu  
bobot isi bahan organik rendah sehingga  
pencampuran dengan bahan mineral  
memberikan struktur tanah yang gem-  
bur dan remah, akibatnya menjadikan  
konduktivitas bagi pertumbuhan akar tanam-  
an padi.

Tanaman padi sawah termasuk  
tanaman yang perlu air banyak yaitu  
menggunkan 5000L air untuk meng-  
hasilkan 1 kg gabah (IRRI,1995). Para  
petani selama ini mengairi sawahnya  
dengan teknik pengairan kontinu dari  
sejak tanaman berumur 15 hari sampai 7  
hari menjelang panen dengan tinggi  
genangan air bervariasi dari mulai 3 cm  
sampai 15 cm, disertai penggunaan  
pupuk anorganik sebanyak 200 kg ha<sup>-1</sup>  
urea, 75 kg ha<sup>-1</sup> SP-36 dan 50 kg ha<sup>-1</sup> KCl .  
Status air dalam media tumbuh akan  
mempengaruhi pertumbuhan dan per-  
kembangan tanaman, jika jumlahnya  
terlalu banyak selain pemborosan juga

menghambat pernafasan akar dan jika terlalu sedikit akan menimbulkan kekeringan yang akhirnya akan menghambat proses-proses metabolisme tanaman.

Melihat karakter-karakter bahan organik tersebut di atas, maka penggunaan bahan organik pada media tanam padi akan mengefisiensikan penggunaan air dengan tetap akar tanaman mempunyai kesempatan besar untuk mengabsorpsi air sehingga kadar air relatif daun tetap terjaga. Sesuai hasil penelitian yang dilaksanakan Suryaman (2003) bahwa pemberian pupuk organik sebesar 10 t ha<sup>-1</sup> dapat mengatasi masalah kekurangan air tanah sampai taraf kadar air tersedia 60 %. Oleh karena itu perlu diteliti pada komposisi media tanam yang bagaimana yang dapat menampilkan pertumbuhan dan hasil tanaman padi dalam pot yang terbaik.

#### BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan di rumah plastik Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Siliwangi Tasikmalaya. Penelitian dilaksanakan dari bulan April sampai dengan Agustus 2010.

Jenis tanah yang digunakan untuk media tanam dalam pot pada percobaan ini adalah Latosol coklat dengan tekstur liat pasir berlempung. Sifat kimia tanah pada lapisan olah sebelum percobaan adalah: pH 5,9 (H<sub>2</sub>O); pH 5,3 (HCl); C-organik 2,08 %; N 24,00 %; C/N 11; P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (Olsen) 30,6 ppm dan K 256,9 ppm.

Perlakuan disusun secara faktorial dalam Rancangan Acak Kelompok dengan tiga ulangan. Status air tanah sebagai faktor pertama yang terdiri dari : air tergenang lebih kurang 3 cm (a<sub>1</sub>) dan air dalam kondisi kapasitas lapang (a<sub>2</sub>), sedangkan komposisi media tanam se-

bagai faktor kedua yang terdiri dari 20 kg tanah (100%) + 3,25 g pot<sup>-1</sup> (dosis rekomendasi); b<sub>2</sub> = 18 kg tanah (%) + 2 kg pupuk organik (10%) ; b<sub>3</sub> = 16 kg tanah (80%) + 4 kg pupuk organik (20%) ; b<sub>4</sub> = 14 kg tanah (70%) + 6 kg pupuk organik (30%) ; b<sub>5</sub> = 18 kg tanah (90%) + 2 kg pupuk organik (10%) + 0,8 g pot<sup>-1</sup> NPK (25 dosis rekomendasi) ; b<sub>6</sub> = 16 kg (80%) + 4 kg pupuk organik (20%) + 0,8 g pot<sup>-1</sup> NPK; b<sub>7</sub> = 14 kg tanah (70%) + 6 kg pupuk organik (30%) + 0,8 g pot<sup>-1</sup> NPK

Tanah yang digunakan untuk media tanam adalah tanah sawah. Tanah belum dicampurkan dengan pupuk organik tanah tersebut dikeringkan, lalu diayak, kemudian tanah pupuk organik yang banyaknya sesuai dengan masing-masing perlakuan yang dicobakan dicampurkan hingga merata. Pengisian media tanam pada pot dilakukan dengan perlakuan yang dicoba dengan bobot 20 kg per pot, setiap unit perlakuan terdiri dari 4 pot. Penanaman menggunakan bibit berumur 14 hari setelah semai dengan 4 rumpun setiap pot dan masing-masing terdiri satu bibit, pola penanaman berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan oleh Priyadi et al. (2010). Pengairan dilakukan setiap tiga hari untuk perlakuan status air tanah kapasitas lapang, sedangkan untuk perlakuan status air tergenang dipertahankan tingginya genangannya setinggi kurang 3 cm.

Variabel yang diukur dalam penelitian ini meliputi : tinggi tanaman, jumlah anakan, jumlah malai, jumlah per malai, persentase gabah bobot 1000 butir gabah, dan hasil kering giling per pot.

## Hasil padi dengan komposisi media tanam dan status air tanah yang berbeda

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Tinggi tanaman.

Analisis statistik menunjukkan bahwa status air tanah dan komposisi media tanam dalam pot tidak terjadi interaksi terhadap tinggi tanaman pada fase primordia. Rata-rata tinggi tanaman padi pada setiap perlakuan ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1 menunjukkan bahwa budidaya padi pada pot dengan kondisi air tergenang menghasilkan tinggi tanaman lebih tinggi dibandingkan dengan kondisi air tanah kapasitas lapang. Hal ini menunjukkan bahwa padi merupakan tanaman yang memerlukan banyak air untuk pertumbuhannya, sehingga apabila padi ditanam pada media tanam dengan kondisi air kapasitas lapang pertumbuhannya agak tertekan. Pada kondisi air kapasitas lapang diduga stomata daun menutup sebagai akibat menurunnya turgor sel sehingga mengurangi laju  $\text{CO}_2$  yang berdifusi ke dalam daun. Selain itu, menutupnya stomata akan menurunkan laju transpirasi, sehingga akan menghambat suplai unsur hara dari

tanah ke tanaman, karena transpirasi pada dasarnya memfasilitasi laju aliran air tanah dari tanah ke tanaman, sedangkan sebagian besar unsur hara masuk ke dalam tanaman bersama-sama dengan aliran air (Mapegau, 2006). Dengan demikian pada kondisi tersebut, translokasi unsur hara menjadi sedikit yang akhirnya pertumbuhan tanaman termasuk pertumbuhan tinggi tanaman menjadi terhambat.

#### Jumlah anakan

Pengaruh interaksi antara status air tanah dengan komposisi media tanam terhadap jumlah anakan padi per pot disajikan pada Tabel 2. Dari Tabel 2 tersebut terlihat bahwa status air tanah dan komposisi media tanam padi dalam pot secara bersama-sama memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah anakan per pot. Hal ini berarti bahwa pembentukan anakan atau tunas padi dipengaruhi oleh komposisi media tanam dalam pot yang tergantung pada status air tanah.

Tabel 1. Tinggi tanaman padi (cm) pada variasi status air tanah dan komposisi media tanam.

Media Tanam	Status air tanah		Rata-rata
	Tergenang	Kapasitas lapang	
Tanah (100%) + 3,25 g pot <sup>-1</sup> NPK (dosis rekomendasi)	100,75	84,72	94,01 bc
Tanah (90 %) + pupuk organik (10%)	95,53	85,32	90,42 d
Tanah (80%) + pupuk organik (20%)	99,72	93,99	96,86 ab
Tanah (70 %) + pupuk organik (30%)	101,53	92,78	97,15 a
Tanah (90%) +pupuk organik (10%) + 0.8 g pot <sup>-1</sup> NPK	99,47	86,45	92,96 cd
Tanah (80%) + pupuk organik (20%) + 0.8 g pot <sup>-1</sup> NPK	99,12	92,58	95,85 abc
Tanah (70 %) +pupuk organik (30%) + 0.8 g pot <sup>-1</sup> NPK	102,65	92,94	97,79 a
Rata-rata	99,82A	90,19B	

eterangan : Angka-angka yang diikuti huruf kecil yang sama arah vertikal dan huruf besar yang sama arah horizontal tidak berbeda nyata menurut Uji Jarak berganda Duncan pada taraf nyata 5 %.

Variasi komposisi media tanam padi dalam pot dengan air tergenang menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap jumlah anakan per pot. Komposisi media tanam tanah 70 % + pupuk organik 30 % baik yang diberi pupuk NPK maupun tidak diberi pupuk NPK menghasilkan jumlah anakan lebih banyak dibandingkan dengan perlakuan komposisi media tanam lainnya. Hal ini diduga karena pada komposisi media tanam tersebut bahan organik lebih banyak sehingga unsur hara baik makro maupun mikro yang terdapat pada pupuk organik dapat mencukupi kebutuhan hara bagi tanaman padi. Seperti hasil penelitian Priyadi (2009), meningkatnya dosis Porasi (pupuk organik yang

difermentasi M-BIO) meningkatkan jumlah anakan dan hasil gabah per bag. Sedangkan variasi komposisi tanam padi dalam pot dengan air kapasitas lapang tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan per

Jumlah anakan padi per pot berbagai komposisi media status air tergenang menghasilkan anakan per pot lebih banyak dibandingkan dengan status air lapang. Hal ini sesuai dengan an Foth (1994) dalam Suhardjadinata dkk.,(2005) bahwa tanaman buah baik pada keadaan air karena tanaman padi mempengaruhi morfologi yang mempengaruhi difusi intern oksigen atmosfer ke

Tabel 2. Pengaruh status air tanah dan komposisi media tanam terhadap jumlah padi per pot pada fase primordia.

Media Tanam	Tergenang
Tanah (100%) + 3,25 g pot <sup>-1</sup> NPK (dosis rekomendasi)	34,58 c A
Tanah (90%) + pupuk organik (10%)	36,08 bc A
Tanah (80%) + pupuk organik (20%)	43,50 abc A
Tanah (70 %)+ pupuk organik (30%)	47,33 a A
Tanah (90%) +pupuk organik (10%) + 0.8 g pot <sup>-1</sup> NPK	34,50 c A
Tanah (80%) + pupuk organik (20%) + 0.8 g pot <sup>-1</sup> NPK	39,67 abc A
Tanah (70%) +pupuk organik (30%) + 0.8 g pot <sup>-1</sup> NPK	46,08 ab A

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf kecil yang sama arah vertikal dan huruf sama arah horizontal tidak berbeda nyata menurut Uji Jarak berganda taraf nyata 5 %.

## Hasil padi dengan komposisi media tanam dan status air tanah yang berbeda

jaringan akar. Perkembangan akar yang maksimal adalah kunci penyerapan hara, sedangkan penyerapan hara yang maksimal adalah kunci pertumbuhan tanaman baik pada fase vegetatif maupun pada fase reproduktif yang akhirnya bersinergis pada peningkatan produktivitas tanaman (Armansyah et al., 2009).

### Komponen hasil.

Analisis statistik menunjukkan bahwa status air tanah dan komposisi media tanam dalam pot tidak terjadi interaksi terhadap jumlah malai per pot, jumlah gabah per malai, persentase gabah bernas, dan bobot 1000 butir gabah. Rata-rata jumlah malai per pot, jumlah gabah per malai, persentase gabah bernas, dan bobot 1000 butir gabah tertera pada Tabel 3.

Secara mandiri status air tanah dan komposisi media tanam berpengaruh terhadap jumlah malai per pot. Kondisi air tergenang setinggi lebih kurang 3 cm pada budidaya padi dalam pot menghasilkan jumlah malai lebih banyak dibandingkan dengan kondisi air tanah dalam kapasitas lapang. Hal ini karena air merupakan bahan dasar yang digunakan dalam proses fotosintesis. Menurut Hadiyah (2008), tanaman padi yang cukup dalam melakukan proses fotosintesis akan memiliki perakaran yang berkembang dengan baik, jumlah malai yang banyak, pada akhirnya membentuk malainya akan lebih banyak. Hal ini bisa dipahami bahwa jumlah malai per pot berkaitan dengan jumlah anakan per rumpun, semakin banyak jumlah anakan per rumpun maka semakin banyak malainya, karena sebagian besar anakan yang terbentuk dapat menghasilkan malai.

Meningkatnya jumlah malai sangat dipengaruhi oleh unsur hara yang ter-

sedia pada media tanam. Hal ini sesuai dengan pendapat Makarim dkk., (2004), bahwa kekurangan unsur hara dalam tanah pada fase vegetatif bagi tanaman padi mengakibatkan jumlah anakan sedikit, sehingga jumlah malai yang terbentuk pada fase generatif sedikit pula. Pada tanaman yang mempunyai jumlah anakan banyak, fotosintesis akan lebih banyak pada batas tertentu, sehingga fotosintat yang dihasilkan menjadi banyak yang dapat mempengaruhi pembentukan malai.

Secara mandiri perlakuan komposisi media tanam dan status air tanah berpengaruh nyata terhadap jumlah gabah per malai. Jumlah gabah per malai pada status air tergenang lebih banyak dibandingkan dengan pada status air tanah kapasitas lapang. Sedangkan untuk komposisi media tanam yang memberikan jumlah gabah per malai terbanyak adalah perlakuan 14 kg tanah (70 %) + 6 kg pupuk organik (30%) dan perlakuan 14 kg tanah (70 %) + 6 kg pupuk organik (30%) + 0.8 g pot<sup>-1</sup> NPK yaitu masing-masing sebanyak 143,62 butir dan 141,10 butir. Hal ini menunjukkan bahwa pada komposisi media tanam tanah 70 % + pupuk organik 30 % merupakan media yang baik untuk budidaya padi dalam pot.

Persentase gabah bernas hanya ditentukan oleh status air tanah, sedangkan komposisi media tanam tidak berpengaruh. Tanaman yang mengalami kekurangan air akan mengalami perubahan jalur metabolisme sebagai respon terhadap menurunnya keadaan air di dalam sel, di antaranya terjadi peningkatan konsentrasi asam absisat yang dapat memacu penutupan stomata serta menurunnya asimilasi CO<sub>2</sub>, sehingga asimilat yang dihasilkan untuk pengisian

biji serta yang dapat ditranslokasikan untuk perkembangan sistem perakaran berkurang akibat menurunnya kemampuan menyerap air (Suryaman,2003).Air sangat diperlukan untuk kelangsungan proses fotosintesis tanaman,bila proses fotosintesis berlangsung dengan baik maka akan dihasilkan banyak fotosintat yang dapat digunakan untuk pertumbuhan tanaman dan pengisian bulir. Sebaliknya kekurangan air akan berpengaruh terhadap pengisian bulir, seperti yang dikemukakan Ashraf et al. (1994) bahwa akibat defisit air pada tanaman terjadi penurunan bahan kering, yang diakibatkan oleh berkurangnya kan-

dungan klorofil katnya senyawa fenol dan aktivitas roksidase H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> ,yang akibatnya meganggu integritas membran sel dan fotosintesis menurun. Dengan de fotosintat berkurang dan akiba banyak bulir padi yang hampa.

Bobot 1000 butir gabah dipenruhi oleh status air dalam media tan dimana pada budidaya padi dalam yang selalu tergenang air menghas bobot 1000 butir gabah lebih berat di dingkan dengan kapasitas lapang. dangkan variasi komposisi media satu sama lainnya tidak perbedaan yang nyata.

Tabel 3. Pengaruh status air tanah dan komposisi media tanam terhadap jumlah g per malai, persentase gabah bernas, dan bobot 1000 butir gabah.

Perlakuan	Jumlah malai per pot	Jumlah gabah per malai	Persentase gabah bernas (%)
<b>Status air</b>			
Air tergenang	34,64 x	134,60 x	86,42 x
Kapasitas Lapang	26,31 z	121,70 z	80,39 z
<b>Komposisi media tanam</b>			
Tanah (100%) + 3,25g pot <sup>-1</sup> NPK (dosis rekomendasi)	25,75 d	109,78 c	80,33 a
Tanah (90 %)+ppk organik (10%)	27,38 cd	115,59bc	81,83 a
Tanah (80%)+ ppk organik (20%)	30,25abc	128,67ab	85,82 a
Tanah (70% + ppk organik (30%)	33,80 ab	141,10 a	79,24 a
Tanah(90%)+ppk organik (10%) + 0,8 g pot <sup>-1</sup> NPK	27,67cd	127,95ab	83,95 a
Tanah (80%) + ppk organik (20%) + 0,8 g pot <sup>-1</sup> NPK	32,71 ab	130,36ab	85,95 a
Tanah (70%) + ppk organik (30%) + 0,8 g pot <sup>-1</sup> NPK	35,79 a	143,62 a	86,70 a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf kecil yang sama pada setiap kolom tidak nyata menurut Uji Jarak berganda Duncan pada taraf nyata 5 %. (ppk = pup

## Hasil padi dengan komposisi media tanam dan status air tanah yang berbeda

### gabah kering giling.

Interaksi antara status air tanah dan komposisi media tanam berpengaruh sangat nyata terhadap hasil gabah kering giling per pot. Hasil analisis pengaruh interaksi status air dan komposisi media tanam terhadap hasil gabah kering giling per pot dilihat pada Tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4 tampak bahwa pada taraf komposisi media tanam yang sama air secara tergenang menghasilkan gabah kering per pot lebih dibandingkan dengan pemberian secara kapasitas lapang. Seperti yang disebutkan terdahulu, hal ini membuktikan bahwa padi merupakan tanaman yang memerlukan banyak air untuk pertumbuhannya, sehingga ketika air tanah ada pada kapasitas

lapang hal tersebut merupakan faktor penghambat pertumbuhan. Suryaman (2010) mengemukakan bahwa ketika kadar air tanah defisit, maka berkurangnya luas daun akan terjadi lebih cepat dan mengurangi laju fotosintesis bersih, sehingga akan menurunkan tingkat produktivitas tanaman

Pemberian pupuk organik pada media tanam padi dalam pot nyata meningkatkan hasil gabah kering giling baik pada sistem pemberian air secara tergenang maupun secara kapasitas lapang. Respon terbaik ditunjukkan oleh media tanam 70% tanah + 30% pupuk organik + 0,8 g pot<sup>-1</sup>NPK (25% dosis pupuk kimia rekomendasi) yaitu sebesar 107,50 g, dan respon terendah pada media tanam 100% tanah + 3,25 g pot<sup>-1</sup>NPK (dosis rekomendasi) yaitu sebesar 58,75 g.

Hasil gabah kering giling per pot (g) pada komposisi media tanam dan status air tanah yang berbeda.

Media tanam	Status air tanah	
	Tergenang	Kapasitas lapang
Tanah (100%) + 3,25 g pot <sup>-1</sup> NPK (dosis rekomendasi)	58,75 c A	34,67 bc B
Tanah (90%) + pupuk organik (10%)	71,62 bc A	31,82 c B
Tanah (80%) + pupuk organik (20%)	71,05 bc A	53,54 a B
Tanah (70%) + pupuk organik (30%)	84,92 ab A	43,02 abc B
Tanah (90%) + pupuk organik (10%) + 0,8 g pot <sup>-1</sup> NPK	76,69 b A	35,45 bc B
Tanah (80%) + pupuk organik (20%) + 0,8 g pot <sup>-1</sup> NPK	79,07 b A	48,15 ab B
Tanah (70%) + pupuk organik (30%) + 0,8 g pot <sup>-1</sup> NPK	107,50 a A	52,26 a B

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf kecil yang sama arah vertikal dan huruf besar yang sama arah horizontal tidak berbeda nyata menurut uji Jarak berganda Duncan pada taraf nyata 5 %.

Pemberian pupuk organik pada media tanam padi dalam pot sangat penting untuk dilakukan, karena peranan pupuk organik dalam tanah selain dapat menjaga kelembaban tanah juga sangat menentukan ketersediaan unsur hara baik makro maupun mikro bagi pertumbuhan tanaman. Pupuk organik juga berperan sebagai penutupi karbon bagi mikroba tanah yang memberikan fungsi tertentu pada tanah, seperti mikroba pengikat N dan pelarut fosfat yang berpengaruh terhadap pelepasan unsur-unsur P terikat menjadi unsur-unsur P tersedia.

### KESIMPULAN

Variasi komposisi media tanam dan status air tanah berpengaruh terhadap pertumbuhan, komponen hasil dan hasil gabah padi yang ditanam dalam pot. Komposisi media tanam yang terdiri daritanah 70% +pupuk organik30% + 0,8 g pot<sup>-1</sup> NPK (25%dosis pupuk kimia rekomendasi) dengan status air tanah tergenang menghasilkan bobot gabah kering giling per pot terberat yaitu 107,50 g.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih diucapkan kepada Konsorsium Padi Nasional dan Balai Besar Penelitian Padi Sukamandi yang telah mendanai penelitian ini.

### DAFTAR PUSTAKA

Armansyah, Sutoyo, dan Nalwida Rozen. 2009. The Influence of Water Period of Seedling Establishment of Rice Plants (*Oryza sativa*) with SRI Methods (The System of Rice Intensification). IRRI, Philipines.

Ashraf ,M.Y., A.R. Azmi, A.H.Khan and S.A.Ala. 1994. Effect of Water

Stress on Total Phenols,Peroxy Activity and Chlorofil Content Wheat. Acta Physiol. Plant. 16 185-191.

- Badan Pusat Statistik. 2007. Konversi Lahan Indonesia. J
- Hadiyah, I. 2008. Optimalisasi gunaan Bahan Organik Mikroba dalam Budidaya Organik. J. Ilmiah Ilmu-Pertanian Talun 2(8): 65-69.
- IRRI. 1995. Water a looming International Rice Res Institute. Los Banos Phillipin 10-15.
- Karama,S. 2001. Pertanian Organik dan Nanti. Disajikan pada Se Nasional Penggunaan Cend Mikoriza dalam Sistem Pe Organik dan Rehabilitasi Kritis. Universitas Padjad Bandung.
- Makarim A. K., M. Ismunadji, Partohardjono. 2004. Dia Hara N Tanaman dalam bungannya dengan Pertum dan Hasil Padi. Seminar De men Pertanian LPPP. Bogor.
- Mapegau. 2006. Pengaruh cekam terhadap pertumbuhan dan tanaman kedelai ( *Glycine Merr*). J. Ilmiah Pertanian Kul (3): 45-50.
- Nuryati, R., B. Rofatin, dan T. Ted'sih. 2008. Keragaan U Tanaman Padi pada Poly Kecamatan Bantarkalong paten Tasikmalaya. J. A 1(1): 1-16.
- Priyadi,R. 2009. Komponen Hasil Hasil Padi pada Polybag

## Hasil padi dengan komposisi media tanam dan status air tanah yang berbeda

- yang Berbeda. *J. Agribisnis* 2(1): 79-88.
- Priyadi, R., Ida Hadiyah dan Suhardjadinata. 2010. Pengaruh Jumlah Rumpun Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas padi pada budidaya Padi dalam Pot. *J. Ilmu-ilmu Pertanian Media Pertanian* 2(1): 37- 47.
- Suhardjadinata, O. R.Makdar, A. H. Soemintapoera. 2005. Peningkatan Produktivitas Lahan Sawah Irigasi Melalui Budidaya Minapadi. *Pros. Konfrensi Nasional XVII Himpunan Ilmu Gulma Indonesia. Implementasi Ilmu Gulma dalam Sistem Pertanian Berkelanjutan yang Berbasis Agribisnis dalam Rangka meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat, Yogyakarta, 20-21 Juli 2005.*
- Suhardjadinata, Yaya Sunarya dan Djoni. 2007. Dekomposisi Jerami Padi dengan Pupuk Hayati M-Bio pada Tanah Sawah. *J. Ilmu-ilmu Pertanian, Teknologi Pertanian Agritek.* 16( 5 ): 1-5.
- Suryaman,M. 2003. Aplikasi Pupuk Organik Sebagai Upaya Perbaikan Lingkungan Tumbuh Kedelai pada Beberapa Kondisi Air Tanah. *Eugenia* 9(3): 129-134.
- \_\_\_\_\_. 2010. Dampak Cekaman Kekeringan terhadap Tanaman Kedelai dan Fiksasi Nitrogen. *J. Ilmu-ilmu Pertanian Media Pertanian.* 2(1): 8-15