

## PENGARUH APLIKASI BERBAGAI SUMBER PUPUK ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI PADI GOGO (*Oryza Sativa* L.)

### *The Effect of Several Organic Fertilizers towards the Growth and Production of Upland Rice Plant*

Didik Ciptadi<sup>1</sup>, Suwanto<sup>2</sup> dan Hamim<sup>3</sup>

1) Mahasiswa Departemen Agronomi dan Hortikultura, IPB

2) Staf Pengajar Departemen Agronomi dan Hortikultura, IPB

3) Staf Pengajar Departemen Biologi, IPB

#### Abstract

*This research was aimed to know the growth and production of upland rice plant towards the application of several organic fertilizers. This research was conducted in the green house of Cikabayan, Darmaga IPB. Research plantation was started in December 2008 and ended in May 2009. This research used experimental berek design with one factor. According hara analysis, chemical fertilizer have a highest N compound and make a good production. Compost have highest P and K compound and make a better growth (plant height and total of the buds). Compost extract 1 and 2 consist of a lower N, P and K compound, that's make lower growth and production.*

*Keywords : gogo rice plant, organic fertilizers, growth and production*

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Beras merupakan makanan pokok sebagian besar bangsa Indonesia. Permintaan beras semakin meningkat dari waktu ke waktu seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk. Produksi beras di Indonesia tahun 2006 dan 2007 (November) secara berurutan adalah 33.6 juta ton dan 34.0 juta ton, sedangkan konsumsi beras pada tahun yang sama adalah 35.55 juta ton dan 36.15 juta ton (United State Department of Agriculture, 2007). Kesenjangan antara produksi dan konsumsi yang masih terjadi perlu diatasi, diantaranya melalui peningkatan produksi beras termasuk dari padi gogo.

Rendahnya tingkat padi gogo salah satunya dipengaruhi oleh kesuburan tanah yang rendah. Pemupukan yang tepat dan seimbang merupakan salah satu cara untuk memperbaiki kesuburan tanah. Akan tetapi akhir-akhir ini timbul permasalahan karena dampak negatif dari pupuk khususnya pupuk anorganik. Menurut Sahiri (2003), pemakaian pupuk anorganik yang berlebihan akan menambah tingkat polusi tanah yang akhirnya berpengaruh juga terhadap kesehatan manusia. Untuk itu perlu dicari alternatif mengatasi permasalahan tersebut, diantaranya dengan pupuk organik.

Pupuk organik yang digunakan untuk meningkatkan kualitas dan produktivitas tanah umumnya masih berasal dari pupuk kandang dan kompos dengan dosis tinggi. Akibatnya, sering dihadapi berbagai kendala dalam aplikasinya. Kendala utama yang menjadi keengganan petani menggunakan pupuk kompos adalah masalah jumlah pupuk yang harus diberikan. Akan diperlukan jumlah pupuk kandang yang cukup besar untuk mendapatkan nilai nutrisi yang mencukupi suatu luasan lahan pertanian tertentu, yakni sekitar 10-20 ton/ha. Selain sulit dalam pengadaannya juga memerlukan biaya tenaga kerja yang menangani proses pemupukan, transportasi pupuk tersebut dari kandang (atau tempat pengumpulan). Hal itu menyebabkan biaya pemupukan dengan kompos menjadi mahal yang akhirnya akan meningkatkan biaya produksi pertanian.

Dengan kemajuan teknologi pertanian dan bioteknologi, sekarang sudah bisa dibuat pupuk organik yang efisien. Dengan proses fermentasi dan pengayaan unsur-unsur hara, efisiensi pupuk organik dapat ditingkatkan. Penggunaannya tidak lagi harus dalam jumlah yang banyak dan waktu yang diperlukan lebih singkat dibandingkan dengan proses secara alami yang memerlukan waktu lebih lama. Pupuk tersebut dapat diaplikasikan dengan dosis yang setara dengan pupuk kimia dengan kelebihan-kelebihan pupuk organik yang tidak dapat diperoleh dengan aplikasi pupuk kimia.

Ekstrak kompos merupakan cairan hasil fermentasi bahan organik yang mengandung berbagai macam asam amino, fitohormon, mikroba menguntungkan, berbagai vitamin dan nutrisi esensial serta berperan dalam mengaktifkan dan menstimulasi pertumbuhan mikroba di

rizosfer dan filosfer tanaman. Adanya pasokan substrat organik dan nutrisi dalam ekstrak organik akan memacu pertumbuhan dan perkembangan mikroba menguntungkan (*beneficial microbes*) yang secara alami banyak terdapat di dalam tanah. Selain itu, aplikasi ekstrak organik dalam bentuk cair dapat meresap lebih cepat di rizosfer tanaman sehingga dapat memacu pertumbuhan dan perkembangan mikroba dalam tanah (Darman, 2006).

### Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi berbagai sumber pupuk organik terhadap pertumbuhan dan produksi padi gogo.

### Hipotesis

Terdapat sumber pupuk organik yang mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi padi gogo.

## BAHAN DAN METODE

### Tempat dan waktu

Penelitian dilaksanakan di rumah kaca kebun percobaan IPB Cikabayan, Dramaga – Bogor. Lokasi penelitian terletak pada ketinggian 250 m di atas permukaan laut. Penelitian dimulai dari bulan Desember 2008 sampai dengan bulan Mei 2009.

### Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah Padi gogo varietas Situ Bagendit. Bahan lain yang digunakan yaitu furadan, pupuk urea, SP-36, KCl, kompos, ekstrak kompos 1 dan ekstrak kompos 2. Alat-alat yang digunakan polybag, gembor, cangkul, penggaris, timbangan dan lainnya.

### Metode Percobaan

Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktor tunggal. Terdapat 5 perlakuan dengan ulangan sebanyak tiga kali untuk masing-masing perlakuan sehingga terdapat 15 satuan percobaan. Setiap satuan percobaan terdapat 10 tanaman dan diambil 5 tanaman sebagai tanaman contoh.

Perlakuannya sebagai berikut :

- 1 P0 = Tanpa pupuk
- 2 P1= Pupuk kimia (urea, SP-18 dan KCl)
- 3 P2= Pupuk kompos (jerami + pupuk kandang)
- 4 P3= Ekstrak kompos 1 (jerami + pupuk kandang + air)
- 5 P4= Ekstark kompos 2 (jerami + pupuk kandang + air + pupuk hayati)

Model linear aditif yang digunakan dalam percobaan ini adalah:

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \beta_j + e_{ij}$$

$Y_{ij}$  = hasil pengamatan perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

$\mu$  = rata-rata umum

- $\alpha_i$  = pengaruh perlakuan ke-i
- $\beta_j$  = pengaruh kelompok ke-j
- $e_{ij}$  = pengaruh acak pada perlakuan ke-i dan kelompok ke-j
- $i = 0, 1, 2, \dots, 9$
- $j = 1, 2, 3.$

Untuk mengetahui pengaruh dari seluruh perlakuan dilakukan uji F pada taraf 5% dan 1%. Apabila terdapat pengaruh nyata terhadap parameter yang diamati maka setiap perlakuan dibandingkan dengan menggunakan uji Duncan pada taraf 5%.

**Pelaksanaan Percobaan**

Penelitian diawali dengan pembuatan ekstrak kompos dengan menggunakan dua drum bertingkat, setiap drum diisi oleh jerami yang sudah dipotong-potong kecil dan kotoran sapi secara bertingkat. Kemudian disiram air secukupnya ke dalam drum atas yang telah dibuat beberapa lubang pada bagian bawah drum untuk mengalirkan air ke drum yang bawah. Bagi yang diberi perlakuan pupuk biologi maka air siraman tersebut dicampur pupuk biologi. Pada drum bawah dipasang kran untuk mengalirkan air ke ember. Setiap hari ketika ember tersebut penuh dengan air tadi maka disiramkan kembali ke drum yang atas. Hal tersebut diulang-ulang hingga 1 bulan. Kemudian air hasil ekstraksi tadi bisa diaplikasikan ke tanaman. Tanaman ditanam menggunakan polybag berukuran 30 cm x 30 cm dengan menggunakan media tanam tanah 6 kg setiap polybag.

Setelah media tanam dipolybag disiapkan, benih padi gogo dimasukkan ke dalam lubang yang telah dibuat sebelumnya dengan 4 - 5 butir setiap polybag. Perlakuan pupuk kimia (P1) diberikan pada umur tanaman 14 hari setelah tanam (HST) yaitu 0.5 dosis urea (0.5 x 250 kg/ha) dicampur dengan seluruh dosis SP-18 (100 kg/ha) dan KCL (50 kg/ha). Sisa Urea diberikan pada 40 HST. Pupuk kompos (P2) berupa kompos diberikan pada saat tanam saja dengan dosis 10 ton/ha. Ekstrak kompos 1 (P3) dengan dosis 35 ml/tanaman diberikan empat kali yaitu saat tanam dengan dosis 5 ml setiap tanaman dengan 10 kali pengenceran, 2 minggu setelah tanam (MST), 6 MST dan 10 MST dengan dosis ketiganya sama 10 ml per tanaman dengan 10 kali pengenceran. Ekstrak kompos 2 (P4) aplikasinya sama dengan P3.

Pemeliharaan yang dilakukan meliputi penyulaman, penyiraman, penyiangan serta pengendalian hama dan penyakit tanaman. Panen dilakukan setelah 90 % populasi padi menunjukkan gejala masak yaitu bagian-bagian atas tanaman berwarna kuning dan bulir sulit dipecahkan bila ditekan dengan jari.

**Pengamatan**

Pengamatan dilakukan pada 5 tanaman contoh untuk satu satuan percobaan. Peubah yang diamati adalah:

1. Tinggi tanaman diukur dari permukaan tanah sampai daun tertinggi yang diukur setiap minggu mulai dari 4 MST hingga 8 MST dan saat panen.
2. Jumlah anakan dihitung mulai dari 4 MST hingga 8 MST dan saat panen.
3. Bagan warna daun diamati dari 4 MST hingga 8 MST dengan cara melihat warna daun yang sudah membuka dan membandingkannya dengan warna yang ada pada bagan warna daun (BWD).
4. Jumlah anakan produktif yaitu anakan yang menghasilkan malai dalam satu rumpun, dihitung saat panen.
5. Panjang malai diukur dari pangkal malai hingga ujung malai pada saat panen dengan mengukur lima malai setiap rumpun tanaman contoh.
6. Jumlah gabah per malai dihitung dari lima malai yang diambil dari tanaman contoh saat panen.
7. Persen butir hijau mengapur, bobot 1000 butir gabah, persen gabah hampa.

**Hasil**

**Kondisi Umum**

Percobaan ini dilakukan di rumah kaca dengan polybag menggunakan media tanam tanah. Hasil analisis tanah sebelum penelitian menunjukkan tanah tersebut tergolong tanah Latosol dan termasuk tanah masam dengan pH 4.6 dan tergolong memiliki sifat kimia tanah rendah (Hardjowigeno, 2003).

Sebelum penanaman pada bulan Desember 2008, dilakukan penelitian pendahuluan untuk penyiapan ekstrak kompos sebagai salah satu komponen perlakuan. Melalui proses yang sudah dijelaskan sebelumnya, selanjutnya di ambil dua contoh pupuk ekstrak kompos yang mewakili ekstrak kompos tanpa mikroba (ekstrak kompos 1) dan ekstrak kompos dengan menggunakan mikroba (ekstrak kompos 2). Hasil analisis ekstrak kompos tanpa mikroba lebih tinggi kandungan unsur C dibanding menggunakan mikroba, sedangkan pada unsur N, P dan K, pupuk cair dengan mikroba lebih tinggi kandungannya dibanding dengan tanpa mikroba (Lab. Dep. ITSL IPB, 2009)

Hasil analisis ragam pengaruh aplikasi pupuk organik terhadap pertumbuhan dan produksi padi gogo adalah seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi F-Hitung, dan Koefisien Keragaman Pertumbuhan dan Produksi Padi Gogo

Peubah	Waktu		KK(%)	
	Pengamatan (MST)	F-Hitung		
Tinggi Tanaman	4	5.69*	3.24	
	5	3.64tn	4.67	
	6	2.42tn	7.68	
	7	4.75*	8.94	
	8	7.17**	8.06	
	Jumlah Anakan	4	0.54tn	16.45
		5	0.29tn	14.97
		6	0.25tn	14.78
7		0.19tn	14.37	
Bagan Warna Daun	8	0.27tn	15.95	
	20	4.34*	16.14	
	6	2.19tn	6.22	
	7	1.13tn	5.73	
Jumlah Anakan Produktif	8	0.69tn	7.96	
	Saat panen	1.50tn	12.62	
	Panjang Malai	Saat panen	10.96**	4.45
	Jumlah Gabah Permalai	Saat panen	5.95*	9.78
	Persen Gabah Hampa	Saat panen	1.33tn	31.09
	Bobot Gabah Saat Panen	Saat panen	11.10**	15.46
	Bobot 1000 Butir	Saat panen	0.44tn	6.53
	Persen Hijau Mengapur	Saat panen	1.05tn	15.58

Keterangan: \* = berbeda nyata pada taraf 5%, \*\*=berbeda sangat nyata pada taraf 1% tn = tidak berbeda nyata

Padi gogo varietas Situ Bagendit memiliki umur panen 110-140 hari (BALITPA, 2007), menurut IRRI padi gogo di Asia Tenggara memiliki umur panen 95-140 hari. Panen dilakukan pada bulan Mei 2009 dengan umur panen 163 hari karena pertumbuhannya tidak seragam dengan asumsi pada umur 110 dan 140 hari malai padi belum mencapai 90 % menguning untuk menentukan umur panen (Prasetyo, 2001).

Hama yang ditemukan pada percobaan ini yaitu hama ganjur yang disebabkan oleh *Pachytiplosis oryzae*, wereng padi hijau (*Nephotettix apicalis*), wereng padi coklat

(*Nilaparvata lugens*), walang sangit (*Leptocoriza acuta*) dan burung. Hama ganjur, wereng dan walang sangit hanya dilakukan pengendalian manual. Untuk hama burung dilakukan pengendalian dengan memberi sungkup pada setiap tanaman di polybag. Sedangkan gulma yang ada yaitu *Poeraria javanica*, *Axonopus compressus*, *Melastoma malabathricum* dan *Ageratum conizoides*.

### Tinggi Tanaman

Sumber pupuk berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 4 dan 7 MST, serta sangat nyata pada 8 MST (Tabel 1). Pupuk kompos (P2) secara nyata menghasilkan tinggi tanaman padi gogo yang paling tinggi mulai dari awal pertumbuhan (4 MST) hingga akhir pertumbuhan (7 dan 8 MST). Namun pada akhir pertumbuhan (7 dan 8 MST) perlakuan pupuk kimia (P1) menghasilkan tinggi tanaman yang tidak berbeda dengan kompos, dan lebih tinggi dari pupuk yang lainnya. Tinggi tanaman tanpa pupuk (P0) dan yang dipupuk ekstrak kompos 1 dan ekstrak kompos 2 adalah lebih rendah dari perlakuan pupuk kompos dan pupuk kimia (Tabel lampiran 1).

### Jumlah Anakan

Perlakuan pupuk berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan pada umur 20 MST. Tanaman dengan perlakuan pupuk kompos memiliki jumlah anakan paling banyak. Begitu juga pupuk kimia sama dengan pupuk kompos dan lebih banyak dari perlakuan yang lainnya. Jumlah anakan yang dipupuk kimia (11.7) dan pupuk kompos (11.5) lebih banyak dari perlakuan yang dipupuk ekstrak kompos 1 dan ekstrak kompos 2 (Tabel lampiran 1).

### Bagan Warna Daun

Bagan warna daun (BWD) tidak dipengaruhi oleh sumber pupuk dari 6 sampai 8 MST. Seperti halnya tinggi tanaman dan jumlah anakan, BWD tanaman yang dipupuk kimia dan pupuk kompos memiliki nilai BWD yang lebih tinggi dibanding ekstrak kompos 1 dan ekstrak kompos 2, walaupun tidak nyata perbedaannya.

### Jumlah Anakan Produktif

Anakan produktif adalah anakan yang menghasilkan malai. Jumlah anakan produktif tidak dipengaruhi secara nyata oleh sumber pupuk. Tanaman yang dipupuk kompos memiliki jumlah anakan produktif paling banyak (7.6) sedangkan yang paling sedikit adalah tanaman yang dipupuk ekstrak kompos 2 (6.1) walaupun tidak nyata.

### Panjang Malai dan Jumlah Gabah per Malai

Panjang malai dapat dibedakan menjadi tiga ukuran : malai pendek <20 cm, malai sedang antara 20-30 cm dan malai panjang >30 cm (AAK, 1990). Varietas Situ Bagendit termasuk malai yang pendek karena panjang malai kurang dari 20 cm (Tabel lampiran 1).

Sumber pupuk berpengaruh sangat nyata terhadap panjang malai. Perlakuan pupuk kimia menghasilkan tanaman dengan panjang malai yang paling panjang (17.63cm) pada saat panen yang tidak berbeda dengan perlakuan pupuk kompos (16.43cm). Perlakuan ekstrak kompos 1 dan ekstrak kompos 2 menghasilkan panjang malai lebih pendek dari pupuk kompos dan pupuk kimia dan sama dengan kontrol.

Berdasarkan analisis statistik pengaruh perlakuan terhadap jumlah gabah per malai berbeda nyata. Perlakuan pupuk kimia memiliki jumlah malai paling banyak (25.8) sedangkan paling rendah perlakuan ekstrak kompos 2 (16.6) tidak berbeda dengan perlakuan kontrol (19.5) dan perlakuan pupuk cair (21.5). Perlakuan pupuk kompos tidak berbeda nyata dengan perlakuan kimia dan perlakuan ekstrak kompos 1 (Tabel lampiran 1).

### Bobot Gabah Panen dan Bobot 1000 Butir

Sumber pupuk berpengaruh sangat nyata terhadap bobot gabah panen. Tanaman dengan perlakuan pupuk kimia memiliki bobot paling berat (37.104 gram), sedangkan perlakuan ekstrak kompos 1 memiliki bobot gabah panen paling rendah (17.838 gram) dan secara statistik tidak berbeda

nyata dengan perlakuan kontrol dan ekstrak kompos. Perlakuan pupuk kompos berbeda dengan perlakuan pupuk kimia tapi sama dengan kontrol dan ekstrak kompos 2. Perlakuan ekstrak kompos 2 dan kontrol sama dengan ekstrak kompos 1 akan tetapi berbeda dengan pupuk kompos.

Bobot 1000 butir dalam deskripsi varietas padi BALITPA (2007) padi gogo varietas Situ Bagendit memiliki bobot 27.5 gram. Perlakuan pupuk tidak berpengaruh nyata terhadap bobot 1000 butir. Bobot 1000 butir perlakuan pupuk kimia menghasilkan bobot paling tinggi (22.36 g), paling rendah perlakuan ekstrak kompos 1 (21.06 g) walaupun tidak berbeda nyata.

### Persen Gabah Hampa dan Persen Hijau Mengapur

Persentase gabah hampa tidak berbeda nyata dari pengaruh perlakuan. Tanaman dengan perlakuan pupuk kimia menghasilkan gabah hampa yang lebih tinggi (34.58%) dari perlakuan yang lain. Persentase gabah hampa terendah diperoleh dari tanaman dengan perlakuan ekstrak kompos 1 (19.62%), walaupun tidak berbeda nyata.

Persen butir mengapur tidak berbeda nyata antar perlakuan pupuk. Perlakuan pupuk kompos memiliki persentase butir hijau mengapur paling tinggi (9.77%) di banding dengan perlakuan yang lain sedangkan perlakuan ekstrak kompos 1 paling kecil (7.77%) walaupun tidak berbeda nyata.

### Pembahasan

Pada kondisi pertumbuhan tanaman yang tidak dibatasi oleh suplai air, masalah gulma, serta infestasi hama dan penyakit, produksi biomassa padi sangat ditentukan oleh suplai unsur hara N. Kebutuhan hara makro lainnya (P dan K) sangat bergantung pada suplai unsur hara N. Pupuk N telah diteliti dan nyata meningkatkan tinggi tanaman, jumlah anakan produktif, produksi gabah, panjang malai (Sugiyanta, 2007), ukuran daun, jumlah gabah per malai, persentase gabah isi dan kandungan protein gabah (Aryantha, 2002, Doberman dan Fairhurst dalam Sugiyanta, 2007). Syamsiyah (2008), menambahkan bahwa peningkatan hara P meningkatkan pertumbuhan vegetatif seperti tinggi tanaman, jumlah anakan, jumlah daun dan indeks luas daun (ILD).

Hasil pengamatan dilapangan tinggi tanaman (4,7 dan 8 MST), jumlah anakan (20 MST), jumlah gabah per malai, dan bobot gabah saat panen dipengaruhi sumber pupuk. Tinggi tanaman dan bobot gabah saat panen dipengaruhi sangat nyata dan yang lainnya nyata. Hasil yang nyata pada beberapa peubah yang diamati diatas menunjukkan bahwa adanya peran unsur makro (N, P dan K) pada sumber pupuk. Hasil analisis pupuk pada Tabel 2, pupuk kimia memiliki kandungan N paling tinggi (0.552g/polybag) disusul oleh pupuk kompos dengan kandungan unsur N (0.54g). Walaupun N kompos lebih rendah dari pupuk kimia kan tetapi kandungan P kompos (0.396 g/polybag) lebih tinggi dari pupuk kimia (0.090 g/polybag). Kandungan unsur N inilah yang mempengaruhi pupuk kompos memiliki hasil yang tinggi pada tinggi tanaman (4,7 dan 8 MST), jumlah anakan (20 MST), panjang malai dan jumlah gabah per malai saat panen. Hasil tersebut tidak berbeda nyata dengan pupuk kimia kecuali pada tinggi tanaman 4 MST (Tabel lampiran 1). Pada bobot gabah saat panen pupuk kimia lebih tinggi dari pupuk kompos.

Tabel 2. Kandungan Unsur N, P dan K pada Berbagai Sumber Pupuk

Perlakuan	Kandungan pupuk per polybag (g)		
	N	P (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	K (K <sub>2</sub> O)
Kontrol	0	0	0
Pupuk Kimia	0.552	0.090	0.120
Kompos	0.540	0.396	0.360
Ekstrak Kompos 1	0.005	0.002	0.063
Ekstrak Kompos 2	0.015	0.005	0.098

(Sumber : Lab. Dep. Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan, 2008 dan IRRRI, 2008)

Secara berurutan empat perlakuan pupuk dari yang memiliki kandungan N paling tinggi adalah pupuk kimia, kompos, ekstrak kompos 2, terakhir ekstrak kompos 1. Sedangkan unsur P adalah kompos, pupuk kimia, ekstrak kompos 2 kemudian ekstrak kompos 1. Untuk unsur K adalah sama dengan unsur P urutannya.

Ekstrak kompos 2 dan ekstrak kompos 1 secara kandungan hara makro (N, P dan K) menempati urutan ketiga dan keempat. Dengan kandungan seperti itu maka hasil dari tinggi tanaman, jumlah anakan, panjang malai, jumlah gabah per malai dan bobot gabah saat panen lebih rendah dari pupuk kompos dan pupuk kimia. Begitu juga pada beberapa peubah yang tidak berbeda nyata seperti nilai BWD, jumlah anakan produktif, bobot 1000 butir, persen gabah hampa dan persen butir hijau mengapur ekstrak kompos 1 dan 2 menghasilkan lebih rendah dari pupuk kimia dan kompos.

Tinggi tanaman dan jumlah anakan dipengaruhi oleh pupuk N sedangkan untuk panjang malai, jumlah gabah per malai dan bobot gabah panen selain N juga dipengaruhi oleh pertumbuhan vegetatif seperti tinggi tanaman dan jumlah anakan. Pertumbuhan vegetatif tinggi maka akan menghasilkan produksi yang tinggi pula (Mezuan, 2002).

Bagan warna daun menunjukkan indentifikasi kandungan N melalui penilain warna hijau pada daun. Apabila mengacu pada Tabel 2 dengan perbedaan kandungan N yang beragam seharusnya terdapat perbedaan dalam nilai BWD. Akan tetapi dalam uji statistik tidak berbeda nyata. Hal tersebut terjadi karena BWD tidak dapat menunjukkan perbedaan hijau daun yang terlalu kecil (Gani, 2006). Dengan demikian diduga perbedaan hijau daun antara empat perlakuan tersebut kecil.

Yosihda (1975) dalam Syamsiyah (2008) mengatakan bahwa bobot 1000 butir merupakan ciri varietas. Dengan hasil tidak berbeda nyata pada bobot 1000 butir karena dalam percobaan ini menggunakan satu varietas. Hal tersebut dikuatkan dalam penelitian Iqbal (2008) dan Sugiyanta (2007) bahwa perlakuan dan penambahan unsur N tidak berpengaruh nyata terhadap bobot 1000 butir.

Persen gabah hampa merupakan kebalikan dari gabah isi. Faktor yang mempengaruhi gabah isi adalah kelembaban, temperatur, unsur N pada saat bunting serta hama dan penyakit (AAK, 1990). Persen gabah hampa tidak dipengaruhi oleh perlakuan pupuk diduga karena faktor yang lain seperti kelembaban, temperatur dan hama.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Pemberian pupuk kompos dan pupuk kimia menghasilkan pertumbuhan dan produksi padi gogo lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan ekstrak kompos 1 dan ekstrak kompos 2. Hal tersebut dapat dilihat pada peubah tinggi tanaman, jumlah anakan, panjang malai, jumlah gabah per malai dan bobot gabah per sepuluh polybag saat panen.

### Saran

Sebelum diberikan perlakuan, tanaman diberikan pupuk standar terlebih dahulu untuk pemenuhan unsur hara standar, kemudian kandungan unsur hara setiap perlakuan diketahui dengan melakukan analisis. Ekstrak kompos baru sebaiknya dilakukan penelitian untuk dosis yang tepat terlebih dahulu.

## DAFTAR PUSTAKA

- AAK, 1990. *Budidaya Tanaman Padi*. Kanisius. Yogyakarta. 172 hal
- Aryantha, 2002, *Development of Sustainable Agricultural System, One Day Discussion on The Minimization of Fertilizer Usage*, Menristek-BPPT, 6th May 2002, Jakarta.
- Darman, S. 2006. *Penurunan Aktivitas Aluminium Monomerik dan Hasil Kedelai Akibat Pemberian Ekstrak Kompos Limbah Tandan Buah Sawit dan Pupuk Fosfat*. J. Agroland 13 (2) : 121 – 128

- Gani, Anischan. 2006. *Bagan Warna Daun*. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Sukamandi. 10 hal
- Hardjowigeno, S. 2003. *Ilmu Tanah*. Akademika Pressindo. Jakarta. 286 hal
- Iqbal, Achmad. 2008. *Potensi Kompos dan Pupuk Kandang untuk Produksi Padi Organik di Tanah Inceptisol*. *Jurnal Akta Agrosia*. Vol. 11 No.1 hal 13-18
- Mezuan, I. P Handayani dan E. Inorih. 2002. *Penerapan Formulasi Pupuk Hayati untuk Budidaya Padi Gogo: Studi Rumah Kaca*. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*. Volume 4 No. 1 Hal 27-34.
- Praestyo, Y. T. 2001. *Bertanam Padi Gogo Tanpa Olah Tanah*. Penebar Swadaya. Depok. 65 hal.
- Sahiri, N. 2003. *Pertanian Organik: Prinsip Daur Ulang Hara, Konservasi Air dan Interaksi Antar Tanaman*. *Makalah Individu Pengantar Falsafah Sain*. Institut Pertanian Bogor.
- Syamsiyah, Syofiatin. 2008. *Respon Tanaman Padi Gogo terhadap Stres Air dan Inokulasi Mikoriza*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor
- Sugiyanta. 2007. *Peran Jerami dan Pupuk Hijau terhadap Efisiensi dan Kecukupan Hara Lima Varietas Padi Sawah*. Disertasi. Institut Pertanian Bogor
- United State Department of Agriculture. 2007. *Konsumsi dan Stok Beras di Beberapa Negara, 2003-2007*. *Dalam Data Penting Padi Dunia dan Beberapa Negara Asia*. BPPT dan IRRI. Bogor

**Tabel lampiran 1. Hasil Pengamatan Pertumbuhan dan Produksi Padi Gogo**

Perlakuan	Tinggi tanaman (MST)					Jumlah anakan (MST)					Bagan warna daun (MST)			Jumlah anakan produktif	Panjang malai	Jumlah gabah per malai	Bobot Gabah panen / 10 polybag	Bobot 1000 butir	Persen Gabah Hampa	Persen Butir Hijau Mengapur	
	4	5	6	7	8	4	5	6	7	8	20	6	7								8
	.....cm.....					.....anak.....					...no...			...anakan...	...cm...	...butir...	...gram...	...%...			
P0= control	39.7b	44.0	45.6	50.1b	55.2b	5	5	4.9	4.7	4.8	7.8b	3.1	3.1	3.1	6.3	15.10b	19.5c	23.65cb	21.61	27.4	9.57
P1=pupuk kimia	40.8b	45.4	51.2	59.8a	66.8a	4.6	4.7	4.7	4.7	4.6	11.7a	3.4	3.3	3.2	6.5	17.62a	25.8a	37.10a	22.36	34.58	9.53
P2=pupuk kompos	44.0a	49.6	51.6	61.5a	69.4a	4.7	4.7	4.9	4.7	4.7	11.5a	3.3	3.3	3.3	7.6	16.43a	24.1ab	25.65b	21.17	32.22	9.77
P3=Ekstrak kompos 1	41.0b	44.7	46.1	50.5b	57.2b	4.6	4.7	4.5	4.5	4.4	8.4b	3.0	3.1	3.1	6.9	14.73b	21.5bc	17.84c	21.06	19.62	7.77
P4= Ekstrak kompos 2	39.4b	43.8	44.7	48.4b	52.3b	5.4	5.1	4.9	5.0	5.0	8.5b	3.1	3.1	3.0	6.1	14.44b	16.6c	20.50cb	21.16	26.21	8.7