

**PENGARUH DOSIS PUPUK PHONSKA DAN JARAK TANAM  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI  
TANAMAN PADI (*Oryza Sativa L*) VARIETAS IR 64**

**Oleh: Supriyono**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh interaksi Dosis Pupuk Phonska dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Padi (*Oryza sativa L.*) Varietas IR 64. Penelitian dilakukan dilahan sawah Desa Gandu Kecamatan Bagor Kabupaten Nganjuk. Jenis tanah Alluvial, PH 6,0 dengan ketinggian  $\pm$  56 meter diatas permukaan laut. Pelaksanaan pada tanggal 15 Desember 2010 sampai dengan tanggal 15 Maret 2011. Penelitian dilaksanakan dengan rancangan perlakuan faktorial dengan rancangan lingkungan rancangan acak kelompok (RAK). Faktor pertama adalah dosis pupuk Phonska yang terdiri dari 3 level dan faktor kedua adalah jarak tanam yang terdiri dari 3 level, banyaknya kelompok/ulangan ada tiga, yaitu :

Faktor pertama adalah dosis pupuk Phonska (P):

$P_1 = 250 \text{ Kg/Ha}$

$P_2 = 300 \text{ Kg/Ha}$

$P_3 = 350 \text{ Kg/Ha}$

Faktor kedua adalah jarak tanam (J):

$J_1 = 15 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$

$J_2 = 20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$

$J_3 = 25 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi interaksi yang sangat nyata antara kombinasi perlakuan dosis pupuk Phonska dan jarak tanam terhadap variabel : berat gabah kering panen per petak pada saat panen umur 115 hari setelah tanam. Interaksi yang nyata terjadi pada variabel pengamatan : tinggi tanaman dan jumlah anakan per rumpun pada umur 28, 42 dan 56 hari setelah tanam; jumlah anakan produktif per rumpun pada umur 70 hst ; jumlah butir gabah per malai; berat gabah kering panen dan berat 1000 butir gabah kering panen. Rata-rata berat gabah kering panen per rumpun tertinggi dicapai pada kombinasi perlakuan dosis pupuk Phonska 350 Kg/ha dan jarak tanam 25 x 20 cm ( $P_3J_3$ ) yaitu 29,41 gram/rumpun atau 5,88 Ton/ha. Rata-rata berat gabah kering panen per petak dicapai pada kombinasi perlakuan dosis pupuk Phonska 350 Kg/ha dan jarak tanam 15 x 20 cm ( $P_3J_1$ ) yaitu 5,49 Kg/petak atau 9,14 Ton/ha

**ABSTRACT**

This study aims to determine the effect of dose interaction Phonska And Distance Planting Fertilizer on Growth and Production of Rice (*Oryza sativa L.*) varieties IR 64 study was conducted in paddy field Gandu Village District of Bagor Nganjuk. Alluvial soil type, pH 6.0 with  $\pm$  height of 56 meters above sea level. Implementation on December 15, 2010 until March 15, 2011. The research was conducted with a factorial treatment design with environmental design randomized block design (RBD). The first factor is the dose of fertilizer Phonska consisting of 3 levels and the second factor is the spacing of which consists of 3 Levels, many groups / repeat there are three, namely:

Rates of fertilizer Phonska (P):

$P_1 = 250 \text{ Kg / Ha}$

$P_2 = 300 \text{ Kg / Ha}$

$P_3 = 350 \text{ Kg / Ha}$

The second factor is the spacing of (A):

$J_1 = 15 \text{ cm x } 20 \text{ cm}$

$J_2 = 20 \text{ cm x } 20 \text{ cm}$

$J_3 = 25 \text{ cm x } 20 \text{ cm}$

The results showed that there were highly significant interactions between treatment combination Phonska fertilizer and plant spacing on the variables: weight of dry grain harvest per plot at harvest age of 115 days after planting. Significant interaction occurred in the observation variables: plant height and number of tillers per hill at 28, 42 and 56 days after planting; productive number of tillers per hill at age 70 HST; number of grains per panicle; grain weight and dry weight of 1000 grain harvest of dry grain harvest. Average weight of dry grain per panicle harvest achieved at the highest dose of manure treatment combinations Phonska 350 kg/ha and a spacing of 25 x 20 cm ( $P_3J_3$ ) is 29.41 g/clump or 5.88 tons/ha. Average weight of dry grain harvest per plot was achieved in the combination treatment Phonska fertilizer 350 kg/ha and a spacing of 15 x 20 cm ( $P_3J_1$ ) is 5.49 kg/plot or 9.14 tons/ha.

## I. PENDAHULUAN

Tanaman padi (*Oryza Sativa* L.) merupakan tanaman penghasil bahan di kebanyakan Negara daerah tropis, merupakan dinegara bagian Asia dan Afrika tanaman ini selalu tumbuh dengan baik pada tanah yang terairi cukup, tetapi selalu dapat pula tumbuh pada tanah yang sangat kurang pengairannya (Arifah dan Purwanti, 1993) selanjutnya dijelaskan bahwa tanaman padi adalah tanaman yang menghasilkan beras yang merupakan tanaman pokok bangsa Indonesia.

Tanaman padi ditanam dalam tiga sistem utama di budidaya tanaman, yakni sistem budidaya sawah sebagaimana banyak dilakukan petani di pulau Jawa, Sumatera, Bali, dan Sulawesi, sistem budidaya lahan rawa pasang surut yang dominan di Kalimantan serta sistem budidaya lahan kering sebagai mana dilakukan petani di Nusa Tenggara. Terdapat ratusan tanaman padi inbrida maupun hibrida dengan daya hasil tinggi yang telah dilepas oleh departemen pertanian sejak tahun 1970-an. Di Jawa Timur saat ini terdapat 52 varietas padi unggul lokal yang masing-masing mempunyai keunggulan di habitatnya,

namun varietas yang sangat populer sampai dengan saat ini dan ditanam pada area lebih dari 6 juta ha adalah IR 64 dan juga ciherang (Suryanto,2005).

Beras merupakan makanan pokok yang vital bagi  $\pm 250$  juta jiwa masyarakat Indonesia. Itulah sebabnya program swasembada beras menjadi penting. Pencetakan sawah baru dan program intensifikasi merupakan upaya baru pemerintah agar Indonesia dapat terus berswasembada beras.

Padi ditanam di daerah-daerah yang cukup panas dan cukup air. Oleh karena itu penyebarannya terletak antara 32–45LS dan 48 LU. Sebelah barat Pulau Sumbawa dan di luar Kepulauan Jawa, Bali, Lombok dan Sumbawa, banyak dibudidayakan varietas Indika (Sumarji, 2007).

Menurut Direktorat Penyuluhan Tanaman Pangan (2008) dirasakan ada penurunan dari kenaikan produksi perhektar (*leveling off*) tanaman padi dari 10,3% sampai 0,25% hal ini disebabkan oleh karena (1) penurunan penggunaan Urea, TSP, dan KCL per hektar; (2) belum adanya keseimbangan antara penerapan penggunaan pupuk N, P, K, dan S, petani cenderung menggunakan pupuk Urea lebih

banyak sehingga tidak seimbang dengan TSP, KCL. Dinas Pertanian Jawa Barat menerapkan bahwa penggunaan pupuk anorganik khususnya nitrogen dan posphor yang terus menerus melebihi takeran optimal pada tanah dapat menyebabkan keracunan pada tanaman, sehingga dapat menurunkan hasil dan merusak sifat-sifat tanah.

Jarak tanam sangat berpengaruh terhadap kopetensi pengambilan unsur hara oleh tanaman. Penggunaan pupuk yang tepat tanpa diikuti oleh jarak tanam yang tepat akan sangat mengurangi efisiensi. Jarak tanam yang kurang lebar akan mengurangi keeluasaan tanaman dalam pengambilan unsur hara sedangkan jarak tanam yang lebih lebar akan mengurangi populasi tanaman persatuan luas, sehingga dapat mengurangi produksi tanaman. Untuk menghindari hal ini perlu di cari jarak tanam yang optimal (Arifah, 2003).

Phonska pupuk anorganik majemuk mengandung unsur N, P dan K dalam komposisi yang mantap (*baku*) dapat berpengaruh positif, dengan menggunakan pupuk Phonska tanaman tidak akan kekurangan unsur hara tertentu, dan sekaligus memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologis tanah sehingga ramah bagi lingkungan (Anonymous, 2001). Penentuan jarak tanam menentukan salah satu faktor penting dalam usaha peningkatan hasil, dimana jarak tanam tergantung pada kesuburan tanah dan keadaan tanah (Effendi, 1984).

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh interaksi Dosis Pupuk Phonska Dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Padi (*Oryza Sativa L.*) Varietas IR 64.

Diduga terjadi interaksi pemberian Dosis Pupuk Phonsk Dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Padi (*Oryza Sativa L.*) Varietas IR 64.

## II. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilakukan dilahan sawah Desa Gandu Kecamatan Bagor Kabupaten Nganjuk. Jenis tanah Alluvial, PH 6,0 dengan ketinggian  $\pm$  56 meter diatas permukaan laut. Pelaksanaan pada tanggal 15 Desember 2010 sampai dengan tanggal 15 Maret 2011.

Alat yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian meliputi : bajak, garu, cangkul, meteran , tali raffia, alat tulis, alat dokumentasi, timbangan, kalkulator. Bahan-bahan yang digunakan adalah benih padi varietas IR 64, pupuk (Urea, ZA, Phonska, SP 36, Pupuk Kandang), dan pestisida.

Penelitian dilaksanakan dengan rancangan perlakuan faktorial dengan rancangan lingkungan rancangan acak kelompok (RAK). Faktor pertama adalah dosis pupuk Phonska yang terdiri dari 3 lefel dan faktor kedua adalah jarak tanam yang terdiri dari 3 lefel, banyaknya kelompok/ulangan ada tiga, yaitu :

Faktor pertama adalah dosis pupuk Phonska (P):

$$P_1 = 250 \text{ Kg/Ha}$$

$$P_2 = 300 \text{ Kg/Ha}$$

$$P_3 = 350 \text{ Kg/Ha}$$

Faktor kedua adalah jarak tanam (J):

$$J_1 = 15 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$$

$$J_2 = 20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$$

$$J_3 = 25 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$$

Dari kedua faktor tersebut terdapat 9 kombinasi perlakuan yaitu :

1.  $P_1J_1$  = Dosis pupuk Phonska 250 Kg/Ha dengan jarak tanam 15 cm x 20 cm.
2.  $P_1J_2$  = Dosis pupuk Phonska 250 Kg/Ha dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm.
3.  $P_1J_3$  = Dosis pupuk Phonska 250 Kg/Ha dengan jarak tanam 25 cm x 20 cm.
4.  $P_2J_1$  = Dosis pupuk Phonska 300 Kg/Ha dengan jarak tanam 15 cm x 20 cm.
5.  $P_2J_2$  = Dosis pupuk Phonska 300 Kg/Ha dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm.

6.  $P_2J_3$  = Dosis pupuk Phonska 300 Kg/Ha dengan jarak tanam 25 cm x 20 cm.
7.  $P_3J_1$  = Dosis pupuk Phonska 350 Kg/Ha dengan jarak tanam 15 cm x 20 cm.
8.  $P_3J_2$  = Dosis pupuk Phonska 350 Kg/Ha dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm.
9.  $P_3J_3$  = Dosis pupuk Phonska 350 Kg/Ha dengan jarak tanam 25 cm x 20 cm.

Pengamatan dilakukan secara non destruktif dan destruktif. Pengamatan non destruktif dimulai umur 28 hari setelah tanam dengan interval 14 hari sekali, sedangkan pengamatan destruktif dilakukan saat dan setelah panen.

Pengamatan non destruktif meliputi:

1. Tinggi tanaman (cm) diukur mulai dari permukaan tanah sampai dengan bagian tanaman tertinggi, dilakukan pada umur 28, 42, dan 56 hari setelah tanam. Tanaman yang diukur tidak semua tanaman tetapi masing-masing petak 5 rumpun, apabila tanaman yang dipilih ada yang mati sebagai gantinya dipilih tanaman yang ada disebelahnya searah jarum jam.
2. Jumlah anakan per rumpun (batang), dilakukan mulai umur 28, 42, dan 56 hari setelah tanam. Tanaman yang dihitung tidak semua tanaman tetapi masing-masing petak diambil 5 rumpun dipilih secara acak sebagai sample, apabila tanaman yang dilihat ada yang mati gantinya dipilih tanaman yang ada disebelahnya searah jarum jam.
3. Jumlah anakan produktif per rumpun (anakan) dilakukan pada umur 70 hari setelah tanam. Tanaman yang dihitung tidak semua tanaman tetapi masing-masing petak diambil 5 rumpun dipilih secara acak sebagai sample, apabila tanaman yang dilihat ada yang mati gantinya dipilih tanaman yang ada disebelahnya searah jarum jam.

Pengamatan destruktif meliputi :

1. Jumlah butir gabah per malai, dilakukan setelah panen dengan cara menghitung

gabah per malai. Butir gabah yang dihitung tidak semua tanaman tetapi masing-masing petak 1 malai dalam 5 rumpun dipilih secara acak sebagai sample.

2. Berat gabah kering panen per rumpun, dengan menimbang berat gabah per rumpun setelah panen.
3. Berat Gabah kering panen per petak, menghitung berat gabah per rumpun dikalikan dengan jumlah tanaman per petak
4. Berat gabah ditimbang setiap 1000 butir gabah setelah panen.

Data yang diperoleh dari hasil pengamatan masing-masing variable dimasukkan kedalam tabel untuk dilakukan uji F dengan metode Sidik Ragam (ANOVA) dengan kriteria uji :

- Jika tabel  $5\% < F \text{ hitung} < 1\%$  maka diterima  $H_1$  pada taraf nyata 5% atau terjadi pengaruh yang nyata.
- Jika  $F \text{ hitung} > F \text{ tabel} 1\%$  maka diterima  $H_1$  pada taraf nyata 1% atau terjadi pengaruh yang sangat nyata.
- Jika  $F \text{ hitung} < F \text{ tabel} 5\%$  maka diterima  $H_0$  ditolak  $H_1$  pada taraf nyata 1% Jika perlakuan berpengaruh, maka dilakukan uji T (BNT 5%) untuk membandingkan rata-rata perlakuan untuk mengetahui nilai yang mana yang berbeda nyata maupun yang sama.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 1. Tinggi Tanaman

Berdasarkan uji BNT 5% (Tabel 1) rata-rata tinggi tanaman tertinggi pada umur 28 setelah tanam dicapai pada kombinasi perlakuan dosis 350 Kg/ha pupuk Phonska dan jarak tanam 25 x 20 cm ( $P_3J_3$ ) berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan lainnya, hal ini disebabkan pada umur 28 hst dengan dosis 350 Kg/ha pupuk Phonska dan jarak tanam 25 x 20 cm kebutuhan unsur hara tanaman akan terpenuhi dengan baik karena persaingan tanaman dalam mendapatkan unsur hara lebih kecil. Di samping itu dengan menggunakan dosis pupuk Phonska 350

Kg/ha akan meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman yang lebih baik, karena salah satu peranan pupuk tersebut bagi tanaman adalah penyediaan unsur hara sehingga dapat memacu pertumbuhan vegetatif tanaman. Rata-rata tinggi tanaman tertinggi pada umur 42 dan 56 setelah tanam dicapai pada kombinasi perlakuan dosis 350 Kg/ha pupuk Phonska dan jarak tanam 15 x 20 cm (P<sub>3</sub>J<sub>1</sub>) berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan lainnya,

hal ini disebabkan pada umur 42 dan 56 hst dengan dosis 350 Kg/ha pupuk Phonska dan jarak tanam 15 x 20 cm sudah terjadi persaingan antar tanaman untuk mendapatkan sinar matahari sehingga pertumbuhan tanaman cenderung tumbuh keatas sehingga tanaman menjadi lebih tinggi. Menurut Harjadi (1984), jarak tanam mempengaruhi populasi tanaman dan kompetisi tanaman dalam mendapatkan sinar matahari.

Tabel 1.

Rata-rata tinggi tanaman (cm) pengaruh kombinasi perlakuan dosis pupuk Phonska dan jarak tanam pada umur 28, 42 dan 56 hari setelah tanam.

Kombinasi Perlakuan	Rata-rata tinggi tanaman pada umur ( hst )		
	28	42	56
P <sub>1</sub> J <sub>1</sub>	60.13 a	70.93 ab	86.63 ab
P <sub>1</sub> J <sub>2</sub>	60.60 ab	70.80 ab	86.57 ab
P <sub>1</sub> J <sub>3</sub>	60.87 ab	70.20 a	86.00 a
P <sub>2</sub> J <sub>1</sub>	61.57 bc	72.50 cd	88.27 cd
P <sub>2</sub> J <sub>2</sub>	62.07 c	72.27 c	87.94 c
P <sub>2</sub> J <sub>3</sub>	62.30 Cd	71.63 bc	87.40 bc
P <sub>3</sub> J <sub>1</sub>	63.27 D	76.73 f	92.40 f
P <sub>3</sub> J <sub>2</sub>	65.18 E	75.38 e	91.08 e
P <sub>3</sub> J <sub>3</sub>	66.53 F	73.47 d	89.21 d
BNT 5%	1.17	1.12	1.10

Keterangan : Angka-angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama, menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

## 2. Jumlah Anakan Per Rumpun

Dari hasil analisis ragam menunjukkan terjadi interaksi yang nyata antara kombinasi perlakuan dosis pupuk

Phonska dan jarak tanam terhadap variabel jumlah anakan perrumpun pada umur 28, 42 dan 56 hari setelah tanam.

Tabel 2.

Rata-rata jumlah anakan per rumpun (anakan) pengaruh kombinasi perlakuan dosis pupuk Phonska dan jarak tanam pada Umur 28, 42 dan 56 hari setelah tanam

Perlakuan	Rata-rata jumlah anakan per rumpun pada umur ( hst )					
	28		42		56	
P <sub>1</sub> J <sub>1</sub>	23.93	a	27.10	a	22.67	a
P <sub>1</sub> J <sub>2</sub>	25.03	abc	28.17	abc	23.87	b
P <sub>1</sub> J <sub>3</sub>	26.13	cd	29.33	cd	25.03	cd
P <sub>2</sub> J <sub>1</sub>	24.63	ab	27.80	ab	23.33	ab
P <sub>2</sub> J <sub>2</sub>	25.73	bcd	28.93	bcd	24.63	c
P <sub>2</sub> J <sub>3</sub>	26.93	de	30.10	de	25.83	d
P <sub>3</sub> J <sub>1</sub>	25.40	bc	28.63	bcd	24.17	bc
P <sub>3</sub> J <sub>2</sub>	28.00	e	31.20	e	26.93	e
P <sub>3</sub> J <sub>3</sub>	30.27	f	33.60	f	28.97	f
BNT 5%	1.28		1.25		1.19	

Keterangan : Angka-angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama, menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

Dari hasil uji BNT 5% (Tabel 2) rata-rata jumlah anakan per rumpun terbanyak pada umur 28, 42 dan 56 hari setelah tanam dicapai pada kombinasi perlakuan dosis 350 Kg/ha pupuk Phonska dan jarak tanam 25 x 20 cm (P<sub>3</sub>J<sub>3</sub>) berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan dengan jarak tanam yang renggang dan penggunaan pupuk Phonska yang lebih banyak, tanaman akan mengalami pertumbuhan vegetatif yang optimal, karena dengan populasi yang lebih sedikit maka tingkat persaingan dalam memanfaatkan unsur hara dan faktor tumbuh lainnya akan terjadi secara maksimal, sehingga memberi respon positif terhadap jumlah anakan. Selanjutnya (Arifin Z, *et al*, 1999) menyatakan bahwa kelebihan dan kekurangan unsur hara akan mempengaruhi efisiensi hara akibat

terganggunya absorpsi hara dalam tanah dan metabolisme tanaman.

### 3. Jumlah Anakan Produktif Per Rumpun

Dari hasil uji BNT 5% (Tabel 3) rata-rata jumlah anakan produktif per rumpun terbanyak dicapai pada kombinasi perlakuan dosis 350 Kg/ha pupuk Phonska dan jarak tanam 25 x 20 cm (P<sub>3</sub>J<sub>3</sub>) berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan lainnya. Dengan kerapatan populasi yang rendah maka kompetisi dalam mendapatkan air, unsur hara dan sinar matahari terjadi secara minimum, sehingga tanaman dapat mengabsorpsi nutrisi yang dibutuhkan secara maksimal. Pemupukan pupuk Phonska dengan dosis yang tepat tanaman akan mendapat unsur hara yang lengkap untuk pertumbuhannya sehingga proses metabolisme tanaman berjalan dengan baik sehingga berpengaruh terhadap pembentukan jumlah anakan per rumpun.

Tabel 3.  
Rata-rata jumlah anakan produktif per rumpun (anakan) pengaruh Kombinasi Perlakuan dosis pupuk Phonska dan jarak tanam pada umur 70 hari setelah tanam

Perlakuan	Rata-rata jumlah anakan produktif per rumpun (anakan)
P <sub>1</sub> J <sub>1</sub>	18.23 a
P <sub>1</sub> J <sub>2</sub>	19.57 bc
P <sub>1</sub> J <sub>3</sub>	20.73 cd
P <sub>2</sub> J <sub>1</sub>	18.87 ab
P <sub>2</sub> J <sub>2</sub>	20.33 cd
P <sub>2</sub> J <sub>3</sub>	21.57 de
P <sub>3</sub> J <sub>1</sub>	19.70 bc
P <sub>3</sub> J <sub>2</sub>	22.67 e
P <sub>3</sub> J <sub>3</sub>	24.83 f
BNT 5%	1.26

Keterangan : Angka-angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

4. Jumlah Butir Gabah Permalai

Tabel 4.  
Rata-rata jumlah butir gabah permalai (butir) pengaruh Kombinasi Perlakuan dosis pupuk Phonska dan jarak tanam setelah panen umur 115 hari setelah tanam

Perlakuan	Rata-rata jumlah butir gabah permalai ( butir )
P <sub>1</sub> J <sub>1</sub>	135.07 a
P <sub>1</sub> J <sub>2</sub>	136.40 b
P <sub>1</sub> J <sub>3</sub>	140.33 d
P <sub>2</sub> J <sub>1</sub>	138.07 c
P <sub>2</sub> J <sub>2</sub>	140.33 d
P <sub>2</sub> J <sub>3</sub>	142.57 e
P <sub>3</sub> J <sub>1</sub>	139.23 d
P <sub>3</sub> J <sub>2</sub>	142.97 e
P <sub>3</sub> J <sub>3</sub>	145.13 f
BNT 5%	1.15

Keterangan : Angka-angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

Dari hasil uji BNT 5% (Tabel 4) rata-rata jumlah butir gabah per malai terbanyak dicapai pada kombinasi perlakuan dosis 350 Kg/ha pupuk Phonska dan jarak tanam 25 x 20 cm (P<sub>3</sub>J<sub>3</sub>) berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan lainnya. Dengan kerapatan populasi yang rendah maka kompetisi dalam mendapatkan air, unsur hara dan sinar matahari terjadi secara minimum, sehingga tanaman dapat

mengabsorpsi nutrisi yang dibutuhkan secara maksimal. Pemupukan pupuk Phonska dengan dosis yang tepat tanaman akan mendapat unsur hara yang lengkap untuk pertumbuhannya sehingga proses

metabolisme tanaman berjalan dengan baik sehingga berpengaruh terhadap pembentukan jumlah butir gabah per malai.

### 5. Berat Gabah Kering Panen Per Rumpun

Tabel 5.  
Rata-rata Berat Gabah Kering Panen Per Rumpun (gram) pengaruh kombinasi perlakuan dosis pupuk Phonska dan jarak tanam pada saat panen umur 115 hari setelah tanam

Kombinasi Perlakuan	Rata-rata berat gabah kering panen per rumpun (gram)
P <sub>1</sub> J <sub>1</sub>	24.03 a
P <sub>1</sub> J <sub>2</sub>	25.00 b
P <sub>1</sub> J <sub>3</sub>	25.87 c
P <sub>2</sub> J <sub>1</sub>	26.23 cd
P <sub>2</sub> J <sub>2</sub>	26.59 d
P <sub>2</sub> J <sub>3</sub>	27.19 e
P <sub>3</sub> J <sub>1</sub>	27.43 e
P <sub>3</sub> J <sub>2</sub>	28.78 f
P <sub>3</sub> J <sub>3</sub>	29.41 g
BNT 5%	0.49

Keterangan : Angka-angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

Dari hasil uji BNT 5% (Tabel 5) menunjukkan bahwa berat gabah kering panen per rumpun tertinggi dicapai pada kombinasi perlakuan dosis 350 Kg/ha pupuk Phonska dan jarak tanam 25 x 20 cm (P<sub>3</sub>J<sub>3</sub>) dan berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan lainnya, yaitu 29,41 gram/rumpun atau 5,88 Ton/ha. Hal ini disebabkan dengan kombinasi perlakuan jarak tanam 25 x 20 cm dan dosis 350 Kg/ha pupuk Phonska akan mengakibatkan

tingkat kerapatan populasi yang rendah, sehingga kompetisi antar individu tanaman dalam menyerap unsur hara, air dan sinar matahari dapat lebih efektif dan optimal, sehingga proses fotosintesa berjalan dengan sempurna. Selanjutnya hasil fotosintesa selain digunakan untuk pertumbuhan juga akan disimpan ke dalam organ-organ tanaman, seperti halnya yang akan berpengaruh pula terhadap berat per rumpun.



## 6. Berat Gabah Kering Panen Per Petak

Tabel 6.  
Rata-rata Berat Gabah Kering Panen Per Petak (Kg)  
pengaruh kombinasi perlakuan dosis pupuk Phonska dan jarak tanam  
pada saat panen umur 115 hari setelah tanam

Kombinasi Perlakuan	Rata-rata Berat Gabah Kering Panen per petak ( Kg )
P <sub>1</sub> J <sub>1</sub>	4.81 h
P <sub>1</sub> J <sub>2</sub>	3.75 d
P <sub>1</sub> J <sub>3</sub>	3.10 a
P <sub>2</sub> J <sub>1</sub>	5.25 i
P <sub>2</sub> J <sub>2</sub>	3.99 e
P <sub>2</sub> J <sub>3</sub>	3.26 b
P <sub>3</sub> J <sub>1</sub>	5.49 j
P <sub>3</sub> J <sub>2</sub>	4.32 g
P <sub>3</sub> J <sub>3</sub>	3.53 c
BNT 5%	0.08

Keterangan : Angka-angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

Dari hasil uji BNT 5% (Tabel 6) berat gabah kering panen per petak terbanyak dicapai pada kombinasi perlakuan dosis 350 Kg/ha pupuk Phonska dan jarak tanam 15 x 20 cm (P<sub>3</sub>J<sub>1</sub>) dan berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan lainnya, yaitu 5,49 Kg/petak atau 9,14 Ton/ha. Dengan jarak tanam yang rapat selain akan menghasilkan populasi yang lebih banyak juga akan mengakibatkan terjadinya keefisienan terhadap penyerapan unsur hara tanaman. Seperti yang dikemukakan oleh Setyati(1993) dengan dosis pupuk yang tepat dan populasi tanaman yang tinggi akan mendatangkan keefisienan penggunaan pupuk, karena tercapainya efisiensi terhadap penggunaan cahaya matahari. Menurut Hirouse, 1971 dalam

Benson 1996, dengan tersedianya unsur yang cukup, maka laju fotosintesa akan meningkat dan selanjutnya hasil fotosintesa selain digunakan untuk pertumbuhan juga akan disimpan dalam organ tanaman lainnya seperti halnya berat gabah. Hasil maksimum persatuan luas tercapai pada jarak tanam rapat, tetapi hasil pertanaman menjadi rendah karena adanya persaingan antar masing-masing tanaman untuk memperoleh unsur hara, cahaya, air dan faktor-faktor tumbuh lainnya. Kompetisi dalam penggunaan cahaya dapat berakibat batang jadi lebih tinggi (Setyati, 1979), tingginya hasil pada tanaman yang ditanam rapat, disebabkan oleh banyaknya hasil yang dipanen sekaligus terjadi penurunan bobot hasil tiap rumpun.

## 7. Berat 1000 butir Gabah Kering Panen

Tabel 7.  
Rata-rata Berat 1000 Gabah kering Panen (gram)  
pengaruh kombinasi perlakuan dosis pupuk Phonska dan jarak tanam  
pada saat panen umur 115 hari setelah tanam

Kombinasi Perlakuan	Rata-rata Berat 1000 Gabah kering panen setelah panen umur 115hst
P <sub>1</sub> J <sub>1</sub>	24.00 a
P <sub>1</sub> J <sub>2</sub>	24.70 a
P <sub>1</sub> J <sub>3</sub>	25.57 b
P <sub>2</sub> J <sub>1</sub>	25.19 b
P <sub>2</sub> J <sub>2</sub>	25.29 b
P <sub>2</sub> J <sub>3</sub>	25.89 b
P <sub>3</sub> J <sub>1</sub>	26.13 b
P <sub>3</sub> J <sub>2</sub>	27.48 c
P <sub>3</sub> J <sub>3</sub>	28.34 d
BNT 5%	0.70

Keterangan : Angka-angka yang didampingi huruf sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada Uji BNT 5 %.

Berdasarkan uji BNT 5% (Tabel 7), menunjukkan bahwa rata-rata berat 1000 gabah kering panen dihasilkan kombinasi perlakuan dosis 350 Kg/ha pupuk Phonska dan jarak tanam 15 x 20 cm (P<sub>3</sub>J<sub>3</sub>) dan berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan lainnya, hal ini disebabkan pemberian pupuk Phonska yang lebih cukup dan populasi yang lebih sedikit karena jarak tanam yang renggang menyebabkan kompetisi yang lebih sedikit dibanding jarak tanam yang rapat. Tanaman yang lebih rapat penggunaan sumber daya antara tanaman, terutama radiasi surya dimana sebagian besar bagian bawah dari tajuk akan ternaungi sebagai akibatnya daun bagian bawah tajuk akan mempunyai laju fotosintesis lebih rendah sehingga proses pengisian biji menjadi kurang baik dan akan menghasilkan biji gabah kurang baik sehingga akan menghasilkan 1000 biji gabah kering panen yang lebih rendah dibandingkan dengan jarak tanam yang lebih renggang.

Seperti yang dikemukakan oleh Setyati (1993), yang menyatakan, apabila jumlah karbohidrat hasil fotosintesa kurang tersedia maka aktivitas sel-sel meristem akan menurun, sehingga ukuran organ tanaman menjadi lebih kecil, dan sebaiknya apabila jumlah karbohidrat yang tersedia cukup banyak maka akan semakin besar pula ukuran organ tanaman yang terbentuk, salah satunya adalah berat gabang kering panen per rumpun.

#### IV. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa terjadi interaksi yang sangat nyata antara kombinasi perlakuan dosis pupuk Phonska dan jarak tanam terhadap variabel : berat gabah kering panen per petak pada saat panen umur 115 hari setelah tanam. Interaksi yang nyata terjadi pada variable pengamatan : tinggi tanaman dan jumlah anakan per rumpun pada umur 28, 42 dan 56 hari setelah tanam; jumlah anakan produkti per rumpun pada umur 70 hst;

jumlah butir gabah per malai; berat gabah kering panen dan berat 1000 butir gabah kering panen. Rata-rata berat gabah kering panen per rumpun tertinggi dicapai pada kombinasi perlakuan dosis pupuk Phonska 350 Kg/ha dan jarak tanam 25 x 20 cm (P<sub>3</sub>J<sub>3</sub>) yaitu 29,41 gram/rumpun atau 5,88 Ton/ha. Rata-rata berat gabah kering panen per petak dicapai pada kombinasi perlakuan dosis pupuk Phonska 350 Kg/ha dan jarak tanam 15 x 20 cm (P<sub>3</sub>J<sub>1</sub>) yaitu 5,49 Kg/petak atau 9,14 Ton/ha

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous, (2001). *Phonska Pupuk Majemuk NPK*, PT. Petrokimia Gresik.
- Arifah Dan Purwanti S., ( 1993 ). *Budidaya Tanaman Padi Dan Palawija*. Universitas Muhamadiyah. Malang.
- Benson, (1996). *Pengaruh Pemberian Pupuk Dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Dan Generatif Padi*, Unibraw, Malang.
- Sumarji, 2007. *Budidaya Tanaman Padi Dan Palawija*, UNISKA PREES, Kediri.
- Setyati, H, MM. (1993). *Pengantar Agronomi*, Departemen Agronomi Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Penerbit PT Gramedia, Jakarta