

## **PERTUMBUHAN DAN HASIL PADI GREEN SUPER RICE PADA BEBERAPA TARAF DOSIS PEMUPUKAN NPK**

### ***GREEN SUPER RICE GROWTH AND YIELD TO DIFFERENT LEVEL OF NPK FERTILIZER***

**Swisci Margaret, Asep Maolana Yusuf, dan Ade Abdul Halim**

Balai Besar Penelitian Tanaman Padi  
Jl. Raya 9 Sukamandi,  
Subang Jawa Barat 41256  
e-mail: swisci.margaret@gmail.com

#### **ABSTRAK**

Percobaan bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh taraf dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil padi *Green Super Rice* (GSR). Percobaan dilaksanakan pada bulan Desember 2016 – Maret 2017 di Kebun Percobaan Sukamandi, Balai Besar Penelitian Tanaman Padi (BB Padi), dengan menggunakan Rancangan Petak Terbagi (*Split Plot*) melalui tiga ulangan. Perlakuan petak utama adalah dosis pupuk NPK dan perlakuan anak petak adalah varietas padi. Dosis pupuk terdiri dari tiga perlakuan yaitu (P1) berdasarkan rekomendasi Permentan No. 40 Tahun 2007, (P2) 75 % dari dosis P1 dan (P3) 50% dari dosis P1, sedangkan varietas yang digunakan adalah (V1) Inpari 43 Agritan GSR dan (V2) Inpari 42 Agritan GSR. Parameter yang diamati meliputi pertumbuhan tanaman, kehijauan daun, komponen hasil dan hasil gabah kering giling (GKG). Data yang terkumpul dianalisis secara statistik menggunakan ANOVA dan jika terdapat perbedaan antar perlakuan dilanjutkan dengan uji lanjut Duncan. Hasil percobaan menunjukkan bahwa pertumbuhan dua varietas GSR yang diuji yaitu Inpari 42 Agritan GSR dan Inpari 43 Agritan GSR tidak dipengaruhi oleh perbedaan taraf dosis pemupukan. Demikian pula dengan karakter komponen hasil kecuali jumlah gabah per malai, dimana pengurangan dosis pupuk NPK sebanyak 50% dapat menurunkan jumlah gabah per malai sebesar 6.26%. Meskipun berpengaruh nyata terhadap jumlah gabah per malai, hasil GKG dari kedua varietas GSR tidak dipengaruhi oleh pengurangan dosis pupuk NPK hingga 50%. Hal tersebut membuktikan bahwa kedua varietas GSR yang diuji efisien dalam penggunaan pupuk N, P, K.

**Kata Kunci:** padi, *Green Super Rice*, dosis pupuk NPK

## ABSTRACT

*The experiment aimed to evaluate the effect of NPK fertilizer dosage on growth and yield of Green Super Rice (GSR). The experiment was conducted in December 2016 - March 2017 at the Sukamandi experimental site of Indonesian Center for Rice Research (ICRR), using Split Plot Design with three replications. NPK fertilizer dosages were treated as main-plot and two GSR varieties as sub-plot. NPK dosage consists of three treatments, i.e. (P1) NPK dosage recommendation based on Permentan No 40/2007, (P2) 75% of P1 and (P3) 50% of P1, while the varieties used were (V1) Inpari 43 Agritan GSR and (V2) Inpari 42 Agritan GSR. Parameters observed included plant growth, leaves green, yield components and yield (GKG). The collected data were statistically analyzed using ANOVA and if there were differences between treatments, it was followed by Duncan's test. The results showed that the growth of two GSR varieties i.e. Inpari 42 Agritan GSR and Inpari 43 Agritan GSR was not significantly influenced by different fertilizer dosage levels. Similarly on the characters of the yield component except the number of grains per panicle, showed that the reduction of 50% NPK fertilizer dosage can decreased the number of grains per panicle by 6.26%. Despite the significant effect on the number of grains per panicle, the yield of GKG from both GSR varieties were not affected by the reduction of the NPK fertilizer dosage up to 50%. It proved that both GSR varieties are efficiently in the use of N, P, K fertilizer.*

**Keywords:** *paddy, Green Super Rice, NPK dosage*

## PENDAHULUAN

Pemupukan anorganik secara intensif menjadi salah satu metode yang dipilih sejak lama dalam rangka peningkatan produksi padi terutama padi sawah. Hal ini menjadikan pupuk anorganik sebagai input dominan pada pertanaman padi sawah (Tuyen, 2013). Di Asia penggunaan pupuk anorganik untuk lahan padi sawah mencapai 85% dari total keseluruhan penggunaan pupuk (Dobermann dan Cassman, 2002). Penggunaan masukan tinggi berupa bahan agrokimia ini berakibat pada hilangnya hara dalam tanah dan seringkali menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan berupa peningkatan residu bahan agrokimia dalam tanah dan tanaman (Gami *et al.*, 2001; Sharma *et al.*, 2003). Oleh karena itu, pengelolaan hara yang efisien untuk meningkatkan produksi dan mempertahankan kesuburan tanah termasuk dalam persyaratan utama pendukung produksi berkelanjutan.

Strategi pengelolaan hara yang efisien meliputi keputusan tepat pada tingkat dosis, sumber, lokasi dan waktu aplikasi pupuk (Bruulsema *et al* (2009). Menurut Li *et al.* (2001) dan Shen (2002) praktek pengelolaan lahan yang tepat dan khususnya pemakaian pupuk yang efisien dapat meningkatkan hasil panen. Selain itu pengelolaan pupuk yang efisien terbukti sebagai alat untuk meningkatkan produksi tanaman pangan dengan cara ramah lingkungan (Naher *et al.*, 2011).

Upaya untuk meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk kimia dilihat dari segi tingkat dosis, selain dapat dilakukan melalui manajemen budidaya juga dapat dilakukan dengan pengembangan varietas-varietas yang memiliki toleransi terhadap kondisi hara terbatas. Cara ini mulai dirintis oleh Pemerintah China dan IRRI dengan merakit galur galur *Green Super Rice* (GSR) (Susanto dan Barokah, 2016). GSR merupakan istilah untuk genotipe padi yang salah satu karakteristiknya adalah toleran terhadap konsentrasi nutrisi utama yang terbatas (Zhang, 2007). Di Indonesia, pengembangan galur-galur GSR untuk dilepas sebagai varietas mulai di inisiasi pada tahun 2009 oleh Balai Besar Penelitian Padi (BB PADI) bekerjasama dengan *International Rice Research Institute* (IRRI) dan *Chinese Academy of Agricultural Science* (CAAS). Saat ini BB Padi telah merilis dua varietas dengan karakteristik GSR dengan nama Inpari 42 Agritan GSR dan Inpari 43 Agritan GSR.

Informasi mengenai keragaan agronomis dari galur-galur GSR di Indonesia telah banyak diteliti oleh Suwanto *et al.* (2013), Agustiani *et al.* (2014), serta Susanto dan Barokah (2016). Namun informasi mengenai toleransinya terhadap penggunaan hara utama pada dosis rendah masih sangat terbatas. Tujuan dari percobaan ini adalah mengevaluasi pengaruh perbedaan dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil padi GSR.

## BAHAN DAN METODE

Percobaan dilaksanakan pada bulan Desember 2016 – Maret 2017 di Kebun Percobaan Sukamandi, Balai Besar Penelitian Tanaman Padi (BB Padi), dengan menggunakan Rancangan Petak Terbagi (*Split Plot*) melalui tiga ulangan. Perlakuan petak utama adalah dosis pupuk dan perlakuan anak petak adalah varietas padi. Dosis pupuk terdiri dari tiga perlakuan yaitu (P1) berdasarkan rekomendasi Permentan No. 40 Tahun 2007, (P2) 75 % dari dosis P1 dan (P3) 50% dari dosis P1, sedangkan varietas yang digunakan adalah (V1) Inpari 43 Agritan GSR dan (V2) Inpari 42 Agritan GSR.

Persiapan lahan dilakukan dengan menerapkan olah tanah sempurna. Tanaman padi ditanam pada jarak tanam tegel (25 cm x 25 cm). Penanaman dilakukan secara tanam pindah saat umur bibit 21 HSS dengan 2-3 bibit per lubang. Aplikasi pupuk dilakukan sebanyak tiga kali, pupuk pertama diaplikasikan 1 minggu setelah tanam sedangkan pupuk kedua diaplikasikan ketika tanaman berumur 25 hari dan pupuk ketiga diaplikasikan saat tanaman berumur 40 hari. Pengendalian hama dan penyakit selama pertumbuhan tanaman dilakukan sesuai dengan rekomendasi Pengendalian Hama Terpadu (PHT).

Parameter yang diamati meliputi pertumbuhan tanaman, kehijauan daun, komponen hasil dan hasil gabah kering giling (GKG). Pertumbuhan tanaman yang meliputi tinggi tanaman dan jumlah anakan per rumpun diamati dari 12 rumpun

pada fase anakan maksimum, fase inisiasi malai, fase pembungaan dan menjelang panen. Untuk karakter kehijauan daun diamati pada fase anakan maksimum, fase inisiasi malai dan fase pembungaan. Karakter komponen hasil diamati dari 12 rumpun yang meliputi jumlah anakan produktif, jumlah gabah per malai, persen gabah isi, dan bobot 1000 butir. Hasil GKG diperoleh dari panen ubinan yang dilakukan pada saat panen dengan luasan 7.5 m<sup>2</sup>.

Data yang terkumpul diuji dengan analisis ragam, jika terdapat perlakuan yang berpengaruh nyata berdasarkan sidik ragam maka dilakukan uji lanjut untuk melihat perbedaan antar perlakuan dengan *Duncan Multiple range Test* (DMRT) pada taraf nyata 5%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara umum karakteristik kimia tanah di lokasi percobaan memiliki pH agak masam dengan kandungan N, C-organik, K dan Cu termasuk pada kategori rendah. Untuk kandungan Mg dan Ca serta KTK tanah tergolong sedang, sedangkan kandungan P termasuk tinggi (Jamil *et al.* 2015). Kondisi iklim saat percobaan berlangsung memiliki suhu udara rata-rata berkisar antara 25.55-27.92°C, dengan kelembaban udara rata-rata 86.18-90.15%. Curah hujan rata-rata selama percobaan berlangsung adalah 204.1 mm/hari, sehingga termasuk dalam kategori bulan basah berdasarkan klasifikasi Oldeman.

Analisis ragam terhadap karakter pertumbuhan, komponen hasil dan hasil menunjukkan hasil bahwa perlakuan taraf dosis pupuk NPK, perbedaan varietas dan interaksinya berpengaruh nyata baik pada taraf 5% maupun 1% pada beberapa parameter pengamatan seperti yang terlihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Hasil analisis ragam parameter pertumbuhan tanaman, komponen hasil dan hasil

Parameter Pengamatan	Perlakuan			CV (%)	Rataan
	Pupuk	Varietas	Interaksi		
Anakan Maksimum	*	**	tn	3.84	67.55
Tinggi Tanaman (cm)	tn	tn	*	2.17	102.82
Pembungaan	tn	tn	*	1.74	113.38
Menjelang Panen	tn	*	*	2.19	112.86

Parameter Pengamatan		Perlakuan			CV (%)	Rataan
		Pupuk	Varietas	Interaksi		
Jumlah Anakan per Rumpun	Anakan Maksimum	tn	tn	tn	7.92	24.67
	Inisiasi Malai	tn	**	**	2.64	19.48
	Pembungaan	tn	tn	tn	6.83	19.85
	Menjelang Panen	tn	tn	tn	14.8	18.26
Kehijauan Daun (SPAD)	Anakan Maksimum	tn	*	tn	1.91	41.07
	Inisiasi Malai	tn	tn	tn	2.01	43.74
	Pembungaan	tn	**	tn	2.24	42.01
GKG (t/ha)		tn	tn	tn	4.36	7.91
Jumlah Malai per Rumpun		tn	tn	tn	15.59	17.88
Jumlah Gabah per Malai		*	tn	tn	8.73	149.13
Gabah Isi (%)		tn	**	tn	5.04	73.25
Bobot 1000 Butir (g)		tn	**	tn	2.31	20.71

*Keterangan: tn = tidak nyata; \* = nyata pada taraf 5%; \*\* = nyata pada taraf 1%*

### Tinggi Tanaman

Perlakuan dosis pemupukan NPK memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada fase anakan maksimum, demikian pula dengan perlakuan varietas. Namun selain ketika fase anakan maksimum, perlakuan varietas juga memberikan pengaruh nyata pada tinggi tanaman saat menjelang panen. Interaksi pupuk dan varietas terlihat berpengaruh nyata disemua waktu pengamatan tinggi tanaman kecuali pada fase anakan maksimum (Tabel 1).

Dari nilai rata-rata tinggi tanaman pada perlakuan dosis pupuk terlihat bahwa saat fase anakan maksimum tanaman yang diberikan pupuk 50% dari dosis rekomendasi memiliki postur tanaman paling tinggi (Tabel 2). Selanjutnya, tinggi tanaman yang tidak berbeda menjelang panen pada perlakuan pemupukan, menunjukkan bahwa dosis pupuk tidak berpengaruh terhadap postur akhir tanaman dari kedua varietas padi GSR yang digunakan. Pada perlakuan varietas, baik pada fase anakan maksimum maupun menjelang panen, Inpari 43 Agritan GSR memiliki postur tanaman yang lebih rendah dibandingkan Inpari 42 Agritan GSR. Demikian pula pada interaksi antar perlakuan, dimana Inpari 43 Agritan GSR yang diberikan pupuk 75% dari rekomendasi memiliki postur tanaman yang

konsisten lebih rendah sejak fase anakan maksimum hingga menjelang panen. Menurut Agustiani *et al.* (2014), perakitan varietas unggul padi dengan postur tanaman pendek dengan didukung kemampuan pembentukan anakan yang tinggi serta daun tegak diyakini memiliki laju fotosintesa yang lebih baik.

**Tabel 2.** Pengaruh taraf dosis pupuk NPK dan varietas terhadap tinggi tanaman (cm), KP. Sukamandi, MH 2016

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)			
	Anakan Maksimum	Inisiasi Malai	Pembungaan	Menjelang Panen
<b>Pupuk</b>				
P1	65.32 b	103.39 a	113.58 a	113.50 a
P2	65.48 b	100.27 a	111.79 a	112.27 a
P3	71.84 a	104.79 a	114.77 a	112.79 a
<b>Varietas</b>				
V1	64.54 b	102.34 a	112.31 a	111.38 b
V2	70.55 a	103.29 a	114.46 a	114.33 a
<b>Interaksi</b>				
P1V1	62.25 a	101.75 bc	112.67 ab	112.29 ab
P1V2	68.38 a	105.05 ab	114.50 a	114.71 a
P2V1	61.29 a	97.58 c	108.71 b	108.25 b
P2V2	69.67 a	102.96 ab	114.87 a	116.29 a
P3V1	70.08 a	107.71 a	115.54 a	113.59 ab
P3V2	73.59 a	101.88 bc	114.00 a	112.00 ab

*Angka-angka pada kolom yang sama diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut 5% DMRT*

### Perkembangan Jumlah Anakan per Rumpun

Jumlah anakan merupakan indikator awal tentang keragaan tanaman atau varietas yang berhubungan dengan tingkat hasil, karena akhirnya akan menentukan jumlah malai per rumpun (Suhartatik *et al.* 2014). Perkembangan jumlah anakan dari dua varietas GSR pada beberapa taraf pupuk NPK dari fase anakan maksimum hingga menjelang panen disajikan pada Tabel 3. Dari dua varietas GSR yang diuji, kemampuannya untuk menghasilkan anakan tidak dipengaruhi oleh taraf dosis pemupukan NPK. Perkembangan jumlah anakan juga tidak dipengaruhi perlakuan varietas kecuali pada fase inisiasi malai dimana varietas Inpari 42 Agritan GSR

memiliki jumlah anakan per rumpun yang lebih sedikit jika dibandingkan Inpari 43 Agritan GSR.

**Tabel 3.** Pengaruh taraf dosis pupuk NPK dan varietas terhadap perkembangan jumlah anakan, KP. Sukamandi, MH 2016

Perlakuan	Jumlah Anakan per Rumpun			
	Anakan Maksimum	Inisiasi Malai	Pembungaan	Menjelang Panen
<b>Pupuk</b>				
P1	23.89 a	18.79 a	19.98 a	18.98 a
P2	24.17 a	18.85 a	19.14 a	19.17 a
P3	25.96 a	20.79 a	20.45 a	16.63 a
<b>Varietas</b>				
V1	25.68 a	20.28 a	20.60 a	18.68 a
V2	23.67 a	18.68 b	19.12 a	17.83 a
<b>Interaksi</b>				
P1V1	24.04 a	19.13 ab	20.87 a	20.78 a
P1V2	23.75 a	18.46 bc	19.09 a	17.19 a
P2V1	26.46 a	20.83 a	19.75 a	20.56 a
P2V2	21.88 a	16.88 c	18.52 a	17.78 a
P3V1	26.55 a	20.87 a	21.17 a	14.72 a
P3V2	25.38 a	20.71 a	19.73 a	18.53 a

*Angka-angka pada kolom yang sama diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut 5% DMRT*

### **Kehijauan Daun**

Penilaian kehijauan warna daun sebagai indikator respon tanaman padi terhadap perlakuan yang terkait dengan cukup tidaknya suplai unsur N, biasa diamati menggunakan klorofil meter. Hasil pengamatan kehijauan warna daun padi yang berupa nilai SPAD pada fase anakan maksimum, inisiasi malai dan pembungaan disajikan pada Tabel 4. Berdasarkan nilai SPAD yang tertera pada Tabel 4, kebutuhan unsur N pada semua perlakuan selama percobaan berlangsung masih berada pada katagori tercukupi. Semua hasil pembacaan SPAD masih berada di atas ambang kritis, yang menurut Peng *et al.* (1993) adalah 35.00. Variasi nilai SPAD hanya terjadi karena perlakuan varietas pada fase anakan maksimum dan pembungaan, dimana varietas Inpari 42 Agritan GSR memiliki nilai baca SPAD yang lebih tinggi.

**Tabel 4.** Pengaruh taraf dosis pupuk NPK dan varietas terhadap kehijauan daun, KP. Sukamandi, MH 2016

Perlakuan	Kehijauan Daun		
	Anakan Maksimum	Inisiasi Malai	Pembungaan
Pupuk			
P1	39.90 a	45.80 a	43.10 a
P2	40.68 a	43.01 a	40.96 a
P3	42.63 a	42.41 a	41.98 a
Varietas			
V1	40.51 b	43.55 a	40.74 b
V2	41.63 a	43.93 a	43.28 a
Interaksi			
P1V1	39.03 a	45.33 a	42.33 a
P1V2	40.77 a	46.27 a	43.87 a
P2V1	40.10 a	42.93 a	38.80 a
P2V2	41.27 a	43.10 a	43.13 a
P3V1	42.40 a	42.40 a	41.10 a
P3V2	42.87 a	42.43 a	42.87 a

*Angka-angka pada kolom yang sama diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut 5% DMRT*

### Komponen Hasil

*Jumlah Anakan Produktif per Rumpun.* Komponen jumlah anakan produktif per rumpun merupakan komponen hasil yang tidak dipengaruhi baik oleh perlakuan taraf dosis pupuk, varietas maupun interaksinya. Nilai rata-rata dari pengamatan jumlah anakan produktif per rumpun adalah 17.88 dengan kisaran 14.50-20.24 anakan produktif per rumpun. Inpari 43 Agritan GSR terlihat memiliki lebih banyak jumlah anakan produktif per rumpun dibandingkan Inpari 42 Agritan GSR. Pada dosis pemupukan, tanaman yang diberikan hanya 50% dosis pupuk rekomendasi mengalami penurunan jumlah anakan produktif per rumpun sebesar 11-12% dibandingkan dosis pupuk 75% dan 100%.

*Jumlah Gabah per Malai.* Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perbedaan dosis pemupukan NPK berpengaruh nyata terhadap jumlah gabah per malai dari varietas GSR yang digunakan. Dosis pupuk NPK 50% dari rekomendasi nyata menurunkan jumlah gabah per malai, namun dosis pupuk NPK 75% dari rekomendasi terlihat memiliki jumlah gabah per malai yang tidak berbeda nyata



dengan dosis pupuk rekomendasi. Pemupukan 50% dari rekomendasi dapat menurunkan jumlah gabah per malai sebesar 6.26% dibandingkan pemupukan 100% dan 5.14% dibandingkan pemupukan 75%.

*Persen Gabah Isi.* Kemampuan pengisian gabah dipengaruhi oleh banyak faktor, baik secara genetik maupun non genetik/lingkungan (Agustiani *et al.* 2014). Berdasarkan hasil analisis ragam, pada percobaan ini kemampuan pengisian gabah terlihat tidak dipengaruhi oleh perlakuan taraf dosis pupuk NPK maupun interaksi antara pupuk dengan varietas. Namun pada perlakuan varietas, terlihat adanya beda nyata pada kemampuan pengisian gabah dari masing-masing varietas. Berdasarkan Tabel 5, kemampuan pengisian gabah varietas Inpari 43 Agritan GSR terlihat lebih rendah. Menurut Abdullah *et al.* (2008), perbaikan kemampuan pengisian gabah dari faktor genetik dapat diperbaiki melalui pemuliaan, sedangkan faktor non genetik/lingkungan dilakukan melalui perbaikan budidaya.

*Bobot 1000 Butir.* Bobot butir yang diamati memiliki rata-rata 20,71 g/1000 butir dan bervariasi antara 19.72-21,52 g. Sama seperti halnya persen gabah isi, bobot 1000 butir hanya berbeda nyata akibat perlakuan varietas. Hal serupa diungkapkan oleh Islam *et al.* (2011) dan Ahmed *et al.* (2016) bahwa bobot 1000 butir tidak dipengaruhi oleh dosis pemupukan namun dipengaruhi oleh perbedaan genotipe atau varietas.

**Tabel 5.** Pengaruh taraf dosis pupuk NPK dan varietas terhadap komponen hasil dan hasil GKG, KP. Sukamandi, MH 2016

Perlakuan	Anakan Produktif per Rumpun	Gabah per Malai	Gabah Isi (%)	Bobot 1000 Butir (g)	GKG (t/ha)
<b>Pupuk</b>					
P1	18.55 a	152.19 a	73.37 a	20.74 a	7.94 a
P2	18.77 a	150.38 a	72.50 a	20.51 a	7.91 a
P3	16.33 a	142.65 b	73.87 a	20.88 a	7.88 a
<b>Varietas</b>					
V1	18.26 a	152.05 a	66.24 b	20.08 b	7.78 a
V2	17.52 a	146.85 a	80.25 a	21.39 a	8.03 a
<b>Interaksi</b>					
P1V1	20.24 a	148.87 a	67.73 a	20.30 a	7.86 a
P1V2	16.86 a	155.52 a	79.00 a	21.18 a	8.02 a
P2V1	20.03 a	156.48 a	64.49 a	19.72 a	7.74 a

Perlakuan	Anakan Produktif per Rumpun	Gabah per Malai	Gabah Isi (%)	Bobot 1000 Butir (g)	GKG (t/ha)
P2V2	17.53 a	144.28 a	80.51 a	21.32 a	8.04 a
P3V1	14.50 a	148.32 a	66.49 a	20.24 a	7.73 a
P3V2	18.16 a	140.76 a	81.25 a	21.52 a	8.03 a

*Angka-angka pada kolom yang sama diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut 5% DMRT*

### **Hasil Gabah Kering Giling (GKG)**

Secara teori besarnya potensi hasil padi ditentukan oleh komponen produksinya, sedang hasil aktual dipengaruhi oleh cara pengelolaan tanamannya. Pertumbuhan tanaman sejak awal fase vegetatif sampai generatif dan pemasakan biji akan mempengaruhi tingkat hasil gabah. Jumlah anakan produktif, jumlah gabah per malai, bobot 1000 butir, dan persentase gabah isi atau tingkat keberhasilan bulir adalah komponen hasil utama yang menentukan produktivitas padi yang akan dicapai.

Berdasarkan hasil analisis ragam, beberapa komponen hasil terlihat dipengaruhi oleh perlakuan taraf dosis pupuk ataupun perlakuan varietas. Namun hasil analisis ragam terhadap parameter hasil GKG menunjukkan bahwa hasil GKG tidak dipengaruhi oleh perlakuan yang diberikan maupun interaksinya. Meskipun tidak berbeda nyata secara statistik, namun terjadi penurunan hasil akibat pengurangan dosis pupuk NPK. Pengurangan dosis pupuk sebanyak 25% dapat menurunkan hasil sebesar 0.4%, sedangkan pengurangan dosis pupuk sebanyak 50% menurunkan hasil sebesar 0.8%. Pada perlakuan varietas, Inpari 42 Agritan GSR memiliki hasil GKG yang lebih tinggi 3.2% dibandingkan Inpari 43 Agritan GSR. Berdasarkan SK pelepasan varietas, Inpari 42 Agritan GSR memiliki rata-rata hasil 7.11 t/ha dengan potensi hasil 10.58 t/ha sedangkan Inpari 43 Agritan GSR memiliki rata-rata hasil 6.96 t/ha dengan potensi hasil 9.02 t/ha. Hasil GKG rata-rata yang diperoleh kedua varietas pada percobaan terlihat melebihi rata-rata hasil yang tercantum pada SK, namun belum dapat mencapai nilai potensi hasilnya. Hal ini mengindikasikan masih diperlukannya upaya-upaya perbaikan teknik budidaya untuk kedua varietas GSR tersebut agar diperoleh hasil sesuai potensi.

### **KESIMPULAN**

Perbedaan dosis pupuk NPK tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan padi varietas Inpari 42 Agritan GSR dan Inpari 43 Agritan GSR. Demikian pula

dengan hasil GKG dari kedua varietas GSR tersebut, dimana pengurangan dosis pupuk NPK hingga 50% tidak nyata menurunkan hasil GKG meskipun jumlah gabah per malai dapat turun sebesar 6.26%.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Prof. Dr. Sarlan Abdulrachman atas bimbingannya dalam penyusunan tulisan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, B., T. Soewito, Sularjo. 2008. Perkembangan dan prospek perakitan padi tipe baru di Indonesia. *Jurnal Litbang Pertanian* 27(1): 1-9.
- Agustiani, N., S. Abdulrachman, U. Susanto. 2014. Keragaan agronomis galur-galur padi *Green Super Rice*. Dalam: S. Abdulrachman, G.R. Pratiwi, A. Ruskandar, B. Nuyanto, N. Usyati, Widyantoro, A. Guswara, P. Sasmita, M.J. Mejaya (Ed). *Prosiding Seminar Nasional 2013 “ Inovasi Teknologi Padi Adaptif Perubahan Iklim Global Mendukung Surplus 10 Juta Ton Beras Tahun 2014*. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian. Halaman 807-812.
- Ahmed, A., M.A. Kabir, M.M. Rashid, M.S. Islam, P.S. Saha. 2016. Influence of different fertilizer rates on the growth and yield of transplanted aman rice genotypes. *Int. J. Agri. Agri. R.* 9(1): 47-54.
- Dobermann, A., K.G. Cassman. 2002. Plant nutrient management for enhanced productivity in intensive grain production systems of the United States and Asia. *Plant and Soil* 247: 153-175.
- Bruulsema, T., J. Lemunyon, B. Herz. 2009. Know your fertilizer rights. *Crops Soils* 42(2): 13-18.
- Gami, K., J.K. Ladha, H. Pathak, M.P. Shah, E. Pasuquin, S.P. Pandey, P.R. Hobbs, D. Joshy, R. Mishra. 2001. Long-term changes in yield and soil fertility in a twenty-year rice-wheat experiment in Nepal. *Biol Fertil Soils* 34:73-78.
- Islam, M.S., F. Rahman, A.T.M.S. Hossain. 2011. Effects of NPK briquette on rice (*oryza sativa*) in tidal flooded ecosystem. *The Agriculturist* 9(1 & 2): 37-43.
- Jamil, A., P. Sasmita, L.R. Widowati, J. Suryana. 2015. Penelitian pemetaan status hara skala 1:2.000 dan penyusunan rekomendasi pengelolaan hara mendukung peningkatan produksi padi. Laporan Penelitian Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian.
- Li, F., XunY, F.R. Li, A. Guo. 2001. Effects of different water use and yield performance of spring wheat in a simulated semi-arid environment. *Agricultural Water Management* 47: 27-37.

- Naher, U.A., M.A. Saleque, Q.A. Panhwar, O. Radziah, S. Jusop. 2011. Techniques of efficient fertilizer management for wetland rice- a review. *AJCS* 5(12):1661-1669
- Peng, S., F.V. Garcia, R.C. Laza, K.G. Cassman. 1993. Adjustment for specific leaf weight improves chlorophyll meter's estimate of rice leaf nitrogen concentration. *Agron. J.* 85: 987-990.
- Sharma, P.K., J.K. Ladha, T.S. Verma, R.M. Bhagat, A.T. Padre. 2003. Rice-wheat productivity and nutrient status in a lantana-(*Lantana* spp.) amended soil. *Biol. Fertil. Soils* 37, 108-114.
- Shen, S. 2002. Contribution of nitrogen fertilizer to the development of agriculture and its loss in China. *Acta Pedologica Sinica* 39: 12-25.
- Suhartatik, E., Ikhwan, A.K. Makarim. 2014. Jarak tanam optimal beberapa varietas unggul baru padi sawah. *Dalam: S. Abdulrachman, G.R. Pratiwi, A. Ruskandar, B. Nuyanto, N. Usyati, Widyantoro, A. Guswara, P. Sasmita, M.J. Mejaya (Eds). Prosiding Seminar Nasional 2013 " Inovasi Teknologi Padi Adaptif Perubahan Iklim Global Mendukung Surplus 10 Juta Ton Beras Tahun 2014. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian. Halaman 585-597.*
- Susanto, U., U. Barokah. 2016. Keragaan agronomis galur-galur padi sawah tadah hujan *Green Super Rice* (GSR) di Indonesia. *Agriin* 20(1): 64-7.
- Suwarto, U. Susanto, Suprayogi. 2013. Performance of F1 Generation Compared with the Parents on Yield and Yield Component Characters in Green Super Rice Genotypes. *Scholarly Journal of Agricultural Science* 3(12): 541-545.
- Tuyen, T.Q. 2013. Influence of long-term application of N, P, and K levels on soil properties and rice yield in the Cuu Long Delta, Vietnam. *Omonrice* 19: 131-144.
- Zhang, Q.F. 2007. Strategies for developing green super rice. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America 104: 16402-16409.