

EFESIENSI PUPUK HAYATI DAN ANORGANIK TERHADAP PRODUKTIVITAS VARIETAS UNGGUL BARU PADI PADA TANAH SAWAH

Ikhwani

Puslitbang Tanaman Pangan, Jl. Merdeka 147 Bogor

Email: isunihardi@yahoo.com

ABSTRAK

Penggunaan varietas unggul baru padi merupakan salah satu komponen penting dalam peningkatan produktivitas tanaman padi disamping penggunaan benih bermutu, teknologi pemupukan berimbang dan pengendalian terhadap hama dan penyakit tanaman (OPT). Penggunaan pupuk hayati sebagai tambahan penyedia sumber hara diharapkan dapat meningkatkan produktivitas varietas unggul baru padi. Percobaan dilaksanakan di Kebun Percobaan Muara, Bogor pada MK II tahun 2015 menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan 3 (tiga) ulangan. Perlakuan pupuk (P) yaitu: (P1) tanpa NPK (0 - 0 - 0), (P2) Pupuk NPK 100%/ rekomendasi (300 kg urea/ha - 100 kg SP36/ha + 100 kg KCl/ha), (P3) 50% dosis Rekomendasi, (P4) 50% dosis Rekomendasi + PH Beyonic Plus, (P5) 50% dosis Rekomendasi + Super-Biost, (P6) 50% dosis Rekomendasi + Bio Fadjar, (P7) 50% dosis Rekomendasi + Bio-SRF, (P8) 50% dosis Rekomendasi + Agrifit, (P9) 50% dosis Rekomendasi + Bion-Up. VUB yang digunakan yaitu Inpari 13 ditanam dengan sistem tanam jajar legowo 2 : 1 (20 cm - - 40 cm) x 10 cm, dengan ukuran petak terkecil 4 m x 5 m dan jumlah keseluruhan 27 petak. Hasil percobaan menunjukkan bahwa hasil gabah tertinggi pada perlakuan dosis rekomendasi (300 kg urea/ha - 100 kg SP36/ha + 100 kg KCl/ha) sebesar 5,07 t/ ha GKP dan 4,65 t/ ha GKG dan terendah (3,07 t/ha GKP dan 2,68 t/ha GKG) pada perlakuan tanpa NPK. Hasil gabah kering tertinggi pada pemberian pupuk hayati Super-Biost (4,97 t/ha GKG) dan terendah pada pemberian pupuk hayati Bio-Padjar (3.90 t/ ha GKG). Jumlah anakan per rumpun cenderung lebih banyak pada saat umur tanaman 35 – 49 hst pada aplikasi pupuk hayati Super-Biost, Agrifit, Bio-SRF dan Bion-up, selanjutnya jumlah anakan per rumpunnya lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan pupuk NPK 50%.

Kata kunci: Produktivitas, Varietas Unggul Baru padi, pupuk hayati

ABSTRACT

Fertilizer and bio fertilizer efficiency at productivity new high yielding varieties on the lowland rice fields. The use of new high yielding varieties as one of component to increased productivity the rice yield behind of seed quality, fertilized technology and integrated pest and disease controlled. Reduction of anorganic fertilizer with added Bio fertilizer are expected to efficiency fertilizer without lowering yield and increased productivity. The experiment was conducted at Muara research station, Bogor during 2015 dry season and arranged a randomized block design with three replication. The treatments (P) of NPK combination with bio fertilizer application were: (P1) without NPK (0 - 0 - 0), (P2) NPK 100% recommendation (300 kg urea/ha - 100 kg SP36/ha + 100 kg KCl/ha), (P3) NPK 50% recommendation, (P4) NPK 50% recommendation + PH Beyonic Plus, (P5) NPK 50% recommendation + Super-Biost, (P6) NPK 50% recommendation + Bio Fadjjar, (P7) NPK 50% recommendation + Bio-SRF, (P8) NPK 50% recommendation + Agrifit, (P9) NPK 50% recommendation + Bion-Up. New high yielding varieties used Inpari 13 planting at jarak legowo 2 : 1 (20cm—40cm) x 10 cm, with 4 m x 5 m smallest plot and Totally 18 of plot. Result of the experiment showed that the NPK 100% recommendation (300 kg urea/ha - 100 kg SP36/ha + 100 kg KCl/ha) treatment highest grain yield at 5,07 t/ha GKP and 4,65 t/ha GKG and the lowest at without NPK treatment (3,07 t/ha GKP dan 2,68 t/ha GKG). Combination anorganic fertilizer with Bio fertilizer result highest grain yield at Super-Biost (4,97 t/ha GKG) and lowest at Bio-Padjar (3.90 t/ha GKG). The tiller number at 35 – 49 DAT at anorganic fertilizer with Super-biost, Agrifit, Bio-SRF dan Bion-up higher than NPK 50% recommendation.

Key Words: *productivity, new high yielding varieties, bio fertilizer*

PENDAHULUAN

Penanaman varietas unggul baru padi memegang peran penting dalam peningkatan produktivitas. Varietas unggul yang berdaya hasil tinggi, responsif terhadap pemupukan dan tahan terhadap hama dan penyakit utama disertai dengan perbaikan irigasi dan teknik budidaya diharapkan dapat meningkatkan produktivitas, efisiensi produksi dan mencukupi kebutuhan pangan.

Sistem persawahan yang terus menerus dipupuk dengan takaran pupuk yang tinggi, menyebabkan terjadinya kemunduran produktivitas lahan sawah baik kimia, fisika maupun biologi. 85 % total kebutuhan pupuk disektor pertanian digunakan petani untuk meningkatkan produksi padi di lahan sawah irigasi (Adiningsih dkk, 1989). Tanah sawah yang tergenang mempunyai sifat yang berbeda dibandingkan dengan tanah yang tidak tergenang. Menurut Lantin (1996), oksigen pada lapisan olah tanah yang tergenang dalam jangka panjang relatif

terbatas. Dalam proses pelumpuran pada tanah sawah, terjadi perubahan sifat fisik kimia tanah yang berkaitan dengan penurunan jumlah pori makro, porositas, bobot isi, konduktivitas hidraulik, meningkatkan kemampuan tanah menahan air, dan perubahan biogeokimia tanah yang mengarah pada peningkatan ketersediaan hara (De Datta 1981). Proses pelumpuran akan maksimum jika kadar air tanah berada diantara kapasitas lapang dan jenuh air (Sharma and De Datta 1985).

Aplikasi pupuk kimia dalam takaran tinggi hanya bertujuan untuk meningkatkan produksi dan produktivitas tanaman tanpa memperdulikan lingkungannya. Sebagai contoh pupuk P yang ditebar ke dalam tanah, kemudian larut dan terurai menjadi P tersedia bagi tanaman mudah terfiksasi oleh partikel tanah menjadi bentuk yang tidak tersedia. Efisiensi penggunaan pupuk P pada umumnya sangat rendah, dari hasil penelitian dengan menggunakan teknik nuklir efisiensi pemupukan P tidak lebih dari 10% (Idawati dan Haryanto, 1999).

Nitrogen berhubungan dengan aktifitas fotosintesis, sehingga secara langsung atau tidak nitrogen penting dalam proses respirasi and metabolisme (Yoshida, 1981). Pembentukan anakan, tinggi tanaman lebar daun, dan jumlah gabah dipengaruhi oleh ketersediaan N (Ismunadji dan Dijkshoorn, 1971). Laju kehilangan N pada tanah yang sering ditanami padi sangat tinggi (Kirk, 1996). Untuk tanaman padi batas kritis kadar N dalam daun pada stadium anakan < 2,5% (Peng dan Cassman, 1994). Agar efektif dan efisien, penggunaan pupuk perlu disesuaikan dengan kebutuhan tanaman dan ketersediaan hara dalam tanah (Abdulrachman, 2000).

Penggunaan pupuk hayati sebagai tambahan penyedia sumber hara, juga bermanfaat untuk melindungi akar tanaman dari gangguan hama dan penyakit, menstimulir sistem perakaran agar berkembang sempurna sehingga memperpanjang usia akar juga dapat meningkatkan jumlah akar, peningkatan jumlah anakan produktif (50%), memperpanjang malai (8%), jumlah gabah/malai meningkat 10 – 20% dan jumlah gabah isi/malai meningkat 14%, secara keseluruhan meningkatkan hasil gabah sebesar 20 – 30% (Saraswati, 2000).

Tujuan penelitian adalah untuk melihat pengaruh pemberian pupuk hayati terhadap produktivitas varietas unggul baru padi sawah mulai dari pertumbuhan hingga hasil dan komponen hasilnya.

METODOLOGI PENELITIAN

Percobaan dilaksanakan di Kebun Percobaan Muara, Bogor pada MK II tahun 2015 menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan 3 (tiga) ulangan. Perlakuan pupuk hayati (P) yaitu: (P1) Kontrol (0 - 0 - 0), (P2) Pupuk NPK rekomendasi (300 kg urea/ha - 100 kg SP36/ha + 100 kg KCl/ha), (P3) 50% dosis Rekomendasi, (P4) 50% dosis Rekomendasi + PH Beyonic Plus, (P5) 50% dosis Rekomendasi + Super-Biost, (P6) 50% dosis Rekomendasi + Bio Fadjar,

(P7) 50% dosis Rekomendasi + Bio-SRF, (P8) 50% dosis Rekomendasi + Agrifit, (P9) 50% dosis Rekomendasi + PH Bion-Up. VUB yang digunakan yaitu Inpari 13 yang ditanam dengan sistem tanam jarak legowo 2 : 1 (20 cm -- 40 cm) x 10 cm, dengan ukuran petak terkecil 4 m x 5 m dan jumlah keseluruhan 27 petak. Perawatan tanaman lainnya meliputi pengendalian hama, penyakit dan gulma sesuai prinsip PHT dan PGT. Pengamatan agronomis meliputi (1) jumlah anakan, tinggi tanaman dan bobot tanaman pada fase vegetatif, fase pembungaan dan menjelang panen, (2). hasil tanaman: bobot gabah bersih per ubinan dan per ha; dan (3) komponen hasil: panjang malai, jumlah malai/rumpun, jumlah gabah isi/ malai, jumlah gabah total per malai, % gabah isi, dan bobot 1000 butir gabah isi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi lingkungan percobaan

Suhu udara secara umum pada lingkungan percobaan rata-rata per bulan $\pm 26^{\circ}\text{C}$ dengan suhu terendah $\pm 21,8^{\circ}\text{C}$ dan tertinggi $\pm 30,4^{\circ}\text{C}$, dengan kelembaban udara $\pm 70\%$. Sifat kimia tanah yang diuji pada lokasi percobaan seperti pada Tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Hasil analisis kimia sifat dan ciri tanah, Kebun Percobaan Muara, tahun 2015

Sifat Kimia Tanah	Nilai	Sifat Kimia Tanah	Nilai
Tekstur : - Pasir (%)	19	P ₂ O ₅ (mg/100g)	37
- Debu (%)	25	K ₂ O (mg/100g)	38
- Liat (%)	53	Ca-dd (me/100g)	11,56
pH H ₂ O (1:2,5)	6,6	Mg-dd (me/100g)	1,71
pH KCL (1:2,5)	5,3	K-dd (me/100g)	0.58
H ⁺ (me/100g)	0,06	Na-dd (me/100g)	0.31
C-Organik (%)	1,93	CTC (me/100g)	9,02
N Total (%)	0,21	KB* (%)	>100

Catatan: Berdasarkan hasil analisis tanah di Laboratorium Tanah, Balai Penelitian Tanah, Balai Besar Sumberdaya lahan Pertanian. Th 2015

Kelas tekstur tanah yang dilokasi percobaan termasuk lempung berliat (*clay loam*). Kandungan C organik tanah dan N total termasuk rendah. Hara P tersedia (P₂O₅) termasuk sedang dengan kondisi tanah agak masam. Kandungan K-dd termasuk sedang 0,58 (me/100g). Semua perlakuan diberi pupuk organik dalam bentuk pupuk kandang dengan takaran 2 ton per ha. Hasil analisis unsur hara dari kompos pupuk kandang disajikan pada Tabel 2. Dari hasil analisis, pH

pupuk kandang cendrung alkalis dengan kadar air yang cukup tinggi. Kandungan unsur hara N-total dan C organik cukup tinggi sehingga nilai C dan N rasio sangat rendah (3,0 %) artinya kompos pupuk kandang tersebut sudah siap pakai.

Tabel 2. Hasil analisis unsur hara pada pupuk kandang, KP Muara, tahun 2015

Unsur yang dianalisis	Nilai	Metode analisis
pH H ₂ O (1 : 5)	8,1	pH meter
Kadar air (%)	74,16	Gravimetri
N-Total (%)	1,66	CNS Analyzer
C-organik (%)	5,73	Pengabuan / Gravimetri
C/N (Rasio C dan N)	3,0	
P ₂ O ₅ – total(%)	1,93	HNO ₃ /Spektrometer
K ₂ O – total (%)	0,66	HNO ₃ /Spektrometer
ZN – total ppm)	45	HNO ₃ /Spektrometer

Catatan: Berdasarkan hasil analisis tanah di Laboratorium Tanah, Balai Penelitian Tanah, Balai Besar Sumberdaya lahan Pertanian. Th 2015

Hasil dan Komponen hasil

Analisis sidik ragam hasil gabah kering giling (GKG), berbeda nyata pada masing-masing pupuk hayati, pupuk rekomendasi dan kontrol. Hasil tertinggi sebesar 5,07 t/ha GKP dan 4,65 t/ha GKG diperoleh pada penggunaan pupuk NPK rekomendasi (300 kg urea/ha - 100 kg SP36/ha + 100 kg KCl/ha) berbeda nyata dengan tanpa perlakuan pemupukan (kontrol) tetapi tidak berbeda nyata dengan pupuk hayati yang lainnya. Hasil terendah sebesar 2,68 t/ha GKG pada perlakuan kontrol diikuti oleh penggunaan pupuk hayati Bio Fajar sebesar 3,65 t/ha GKG (Tabel 3 dan Gambar 1).

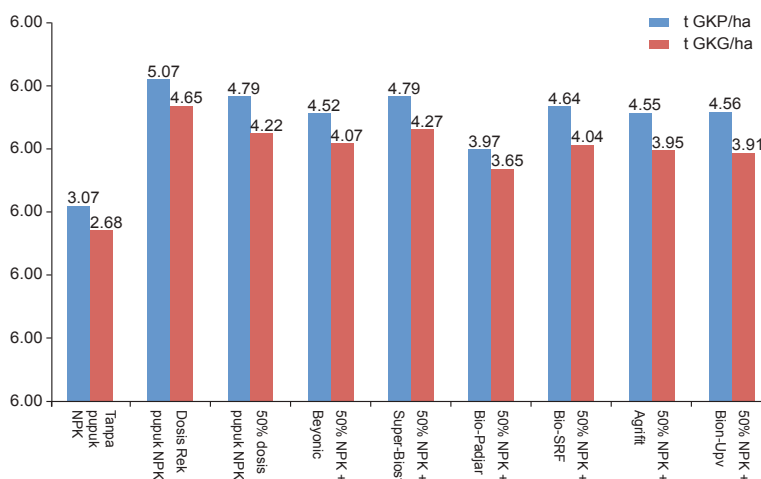
Tabel 3. Pengaruh perlakuan pupuk hayati terhadap hasil gabah kering panen t/ha dan gabah kering giling t/ha varietas Inpari 13, KP Muara, tahun 2015

Pupuk hayati	GKG (t/ha)
Tanpa NPK	2,68b
100% NPK	4,65a
50% NPK	4,22a
50% NPK +Biyonic	4,07a
50% NPK +Super Biost	4,27a
50% NPK +Bio Padjar	3,65a
50% NPK +Bio-SRF	4,04a

Pupuk hayati	GKG (t/ha)
50% NPK +Agrifit	3,95a
50% NPK +Bion-UP	3,91a
<i>Standar deviasi</i>	<i>0,55</i>

Sumber : Data primer (2015)

Angka selajur yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada 0.05 DMRT



Gambar 1. Pengaruh pupuk hayati pada hasil gabah Inpari 13. KP Muara Bogor. th. 2017

Perlakuan pemupukan berpengaruh nyata pada komponen hasil tanaman padi. Jumlah malai per rumpun pada semua pupuk hayati yang diuji (rata-rata sebesar 11,3 malai per rumpun) hanya berbeda nyata dengan kontrol. Jumlah malai terendah sebesar 7,3 malai terbanyak pada pemupukan 50 % NPK sebesar 11,8 malai per rumpun. dan tidak berpengaruh nyata antar pupuk hayati yang diuji. Panjang malai rata-rata sebesar 24,4 cm, terendah pada tanpa perlakuan pemupukan dan tertinggi pada 50% NPK (25,6 cm). Jumlah panjang malai rata-rata sebesar 283,8 cm, tertinggi pada Bio-SRF (306,3 cm) dan terendah pada tanpa perlakuan pemupukan (195,2 cm). Bobot gabah isi rata-rata sebesar 24,9 gram per rumpun, terendah pada perlakuan tanpa pupuk (18,2 g/rumpun) dan tertinggi pada Super Biost (28,2 g/rumpun). Bobot gabah hampa rata-rata sebesar 2,3 gram per rumpun, terendah pada perlakuan tanpa pupuk (1,0 g/rumpun) dan tertinggi pada Super Biost (2,7 g/rumpun). Bobot gabah total rata-rata sebesar 27,2 gram per rumpun, terendah pada perlakuan tanpa pupuk (19,2 g/rumpun)

dan tertinggi pada Super Biost (30,8 g/rumpun). Jumlah gabah isi rata-rata sebesar 1006,5 butir per rumpun, terendah pada perlakuan tanpa pupuk (731,0 butir/rumpun) dan tertinggi pada Super Biost (1174,5 butir/rumpun). Jumlah gabah hampa rata-rata sebesar 438,2 butir per rumpun, terendah pada perlakuan tanpa pupuk (167,0 butir/rumpun) dan tertinggi pada Super Biost (551,5 butir/rumpun). Bobot 1000 butir rata-rata sebesar 25,5 gram, terendah pada perlakuan perlakuan tanpa pupuk (25,0 gram) dan tertinggi pada Bion UP (26,5 gram). (Tabel 4).

Tabel 4. Pengaruh perlakuan pupuk hayati terhadap komponen hasil VUB padi, KP Muara, tahun 2015

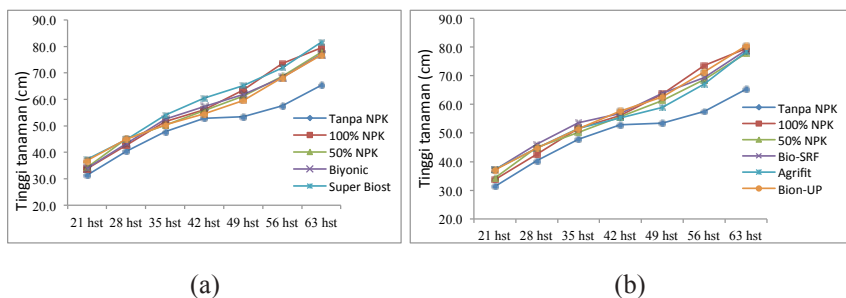
Pupuk hayati	Jumlah malai per rumpun	Panjang malai per rumpun	Jumlah panjang malai (cm)	Bobot gabah isi (gr/rumpun)	Bobot gabah hampa (gr/rumpun)	Bobot gabah total (gr/rumpun)	Jumlah gabah isi per rumpun	Jumlah gabah hampa per rumpun	Bobot 1000 butir (gram)
Tanpa NPK	7,3b	21,4c	195,2b	18,2b	1,0b	19,2b	731,0b	167,0b	25,0c
100% NPK	11,5a	25,0ab	300,0a	26,2ab	2,4a	28,6ab	1058,8ab	450,2ab	26,2ab
50% NPK	11,8a	25,6a	261,9ab	24,6ab	2,1ab	26,8ab	966,8ab	421,5ab	25,5bc
50% NPK +Biyonic	10,8a	24,8ab	299,6a	26,2ab	2,4a	28,6ab	1085,0ab	468,5ab	25,7bc
50% NPK +Super Biost	11,5a	24,5ab	306,0a	28,2a	2,7a	30,8a	1174,5a	551,5a	25,7b
50% NPK +Bio Padjar	12,5a	23,1bc	295,5a	23,2ab	2,0ab	25,2ab	935,8ab	364,8ab	25,5bc
50% NPK +Bio-SRF	12,0a	24,5ab	306,3a	25,8ab	2,4a	28,3ab	1061,7ab	438,7ab	25,8b
50% NPK +Agrift	10,8a	24,2ab	272,8ab	23,1ab	2,0ab	25,1ab	906,8ab	375,7ab	26,0ab
50% NPK +Bion-UP	11,0a	24,9ab	270,2ab	25,0ab	2,4ab	27,4ab	994,7ab	449,5ab	26,5a

Angka selajur yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada 0.05 DMRT

Sumber :Data primer (2015)

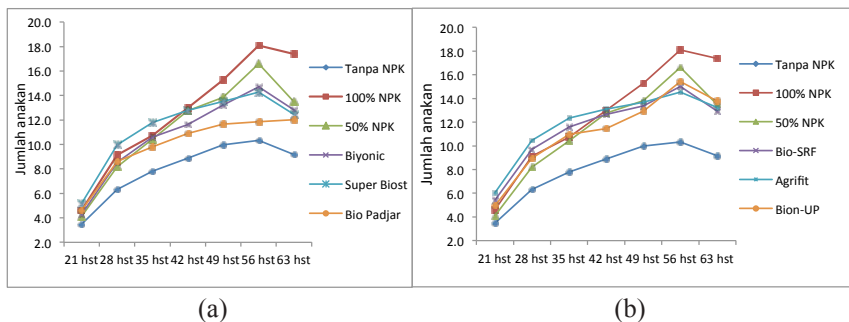
Pertumbuhan Tanaman

Pengaruh pemberian pupuk hayati, 50% rekomendasi, 100 % rekomendasi dan kontrol (tanpa pemupukan) menyebabkan perbedaan tinggi tanaman pada umur tanaman 21 HST hingga menjelang panen dengan perlakuan tanpa pupuk NPK. Tinggi tanaman pada perlakuan pupuk hayati Beyonic Plus, Super Biost, Bio Padjar, Bio-SRF, Agrifit, Bion-UP dan rekomendasi tidak berbeda secara signifikan kecuali dengan perlakuan tanpa pupuk NPK. Pengurangan dosis pupuk NPK dari 100% sampai dengan 50%, tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 28 hst sampai umur 63 hst. Secara umum pertumbuhan tinggi tanaman antar perlakuan memiliki pola sigmoid yang serupa (Gambar 2a dan 2b).



Gambar 2a,b. Perlakuan efisiensi pupuk pada varietas unggul baru terhadap rata-rata tinggi tanaman padi (cm) pada umur 21 hst hingga menjelang panen. KP Muara, th. 2015.

Pengaruh pemberian pupuk hayati, 50% rekomendasi, 100 % rekomendasi dan tanpa NPK menyebabkan perbedaan jumlah anakan pada umur tanaman 21 HST hingga menjelang panen. jumlah anakan per rumpun terbanyak pada pemberian 100% pupuk NPK yang terjadi peningkatan dan berbeda pada umur 49 hst. Anakan terendah pada perlakuan tanpa pupuk NPK dengan rata-rata tiga anakan pada saat awal pertumbuhan dan delapan anakan di akhir pertumbuhan. Pada perlakuan pupuk hayati jumlah anakan per rumpun tertinggi pada perlakuan pupuk hayati Biyonic dan Bion up pada saat tanaman berumur 56 hst. Pengaruh pemberian pupuk hayati lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan pemberian 100% pupuk NPK (Gambar 3a dan b).



Gambar 3a,b. Perlakuan efisiensi pupuk pada varietas unggul baru terhadap rata-rata jumlah anakan padi umur 21 hst hingga menjelang panen. KP Muara, tahun 2015

Kandungan N daun sangat mempengaruhi pembentukan anakan. Hasil pengamatan warna daun dengan menggunakan SPAD, datanya disajikan pada Tabel 5. Menurut Murata dan Matsushima (1978), kadar nitrogen tanaman di atas 3,5% sudah cukup untuk merangsang pembentukan anakan, sedangkan pada kadar 2,5% pembentukan anakan akan terhenti dan bila kadar N tanaman kurang dari 1,5%, anakan-anakan akan mati. Nilai kritis pembacaan berdasarkan Bagan Warna Daun (BWD) adalah dibawah 4, kalau berada dibawah nilai kritis ($< 4,0$), maka pertanaman harus segera diberi pupuk urea susulan (Badan Litbang Pertanian, 2007). Pada penelitian ini pengamatan warna daun pada stadia tertentu menggunakan SPAD, pertanaman harus segera diberi pupuk nitrogen bila nilai SPAD nya < 36 .

Pada umur 28 hst nilai warna daun (SPAD) tertinggi pada perlakuan pada perlakuan 50% NPK dan pupuk hayati Bion-up (39,45) diikuti dengan 50% NPK dan pupuk hayati Biyonic (38,64). SPAD terendah pemberian pupuk hayati Super Biost (34,52) dan tanpa pupuk NPK (34,61), hal menunjukkan kekurangan hara nitrogen, karena pengukuran nilai SPAD kurang dari 36. Warna daun (SPAD) pada 63 hst tertinggi pada perlakuan 100 % NPK (42,78) diikuti dengan perlakuan 50% NPK + pupuk hayati Bio-SRF (40,96), kemudian 50% NPK + Bion-up (40,64) lebih tinggi dibandingkan dengan nilai SPAD dari perlakuan yang lainnya

Tabel 5. Pengaruh perlakuan pupuk hayati terhadap perkembangan warna daun padi , KP Muara, tahun 2015

Pupuk hayati	Perkembangan warna daun padi (SPAD),					
	28 hst	35 hst	42 hst	49 hst	56 hst	63 hst
Tanpa NPK	34,61 b	35,05 a	33,55	36,16 b	34,60 b	35,51 c
100% NPK	38,34 a	36,86 a	37,40	40,86 a	39,99 a	42,78 a
50% NPK	37,63 ab	37,63 a	34,34	40,27 ab	37,37 ab	39,67 abc
50% NPK +Biyonic	38,64 a	38,58 a	36,45	40,33 a	39,24 a	38,69 abc
50% NPK +Super Biost	36,93 ab	38,00 a	37,19	38,74 ab	37,18 ab	39,35 abc
50% NPK +Bio Padjar	34,52 b	35,75 a	35,47	39,32 ab	37,17 ab	40,22 ab
50% NPK +Bio-SRF	36,04 ab	36,37 a	36,87	40,22 ab	39,05 ab	40,96 ab
50% NPK +Agrifit	38,36 a	37,71 a	37,01	39,87 ab	37,99 ab	37,55 bc
50% NPK + Bion-Up	39,45 ab	38,47 a	36,76	37,21 ab	39,22 ab	40,64 ab

Angka selajur yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada 0.05 DMRT

Sumber :Data primer (2015)

KESIMPULAN

Dari hasil kegiatan penelitian diperoleh kesimpulan sbb:

1. Kombinasi perlakuan pemupukan NPK pada varietas unggul baru memberikan hasil gabah tertinggi pada perlakuan dosis rekomendasi (300 kg urea/ha - 100 kg SP36/ha + 100 kg KCl/ha) sebesar 4,65 t/ha GKG dan terendah 2,68 t/ha GKG pada perlakuan tanpa NPK.
2. Hasil gabah kering tertinggi pada pemberian pupuk hayati Super-Biost sebesar 4,97 t/ha GKG dan terendah pada pemberian pupuk hayati Bio-Padjar sebesar 3.90 t/ha GKG.
3. Jumlah anakan per rumpun cenderung lebih tinggi sampai umur 35 – 49 hst pada aplikasi pupuk hayati Super-Biost, Agrifit, Bio-SRF dan Bion-up, selanjutnya jumlah anakan per rumpunnya lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan pupuk NPK 50%.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Ir. Endang Suhartatik, MS., Peneliti Balai Besar Padi dan Tim Pupuk hayati atas sumbangsih dan bantuan kegiatan penelitian ini, Bapak Abdullah Mansur teknisi Kebun Percobaan Muara dan yang banyak membantu kegiatan penelitian ini di lapang

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulrachman.2000. Pengelolaan Hara Spesifik Lokasi pada Padi Sawah. Prosiding Lokakarya Diversifikasi Tanaman Penelitian dan Pengembangan Sistem Usaha Tani. Hlm. 24-34. Puslitbangtan. Bogor.
- Adiningsih. 1989. Evaluasi Keperluan Fosfat pada Lahan Sawah Intensifikasi di Jawa”Prosiding Lokakarya Nasional Efisiensi Penggunaan Pupuk. Pusat Penelitian Tanah.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian.2007. Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT), Padi Sawah Irigasi. Petunjuk Teknis Lapang. Badan Litbang Pertanian, Departemen Pertanian.
- De Datta, S.K. 1981. Principles and Practices of rice production. John Willey, New York Chicester, Brisbane, Toronto.
- Yoshida S. 1981. “Fundamentals of Rice Crop Sciences”. Los Banos, Laguna: The International Rice Research Institute.
- Idawati, Haryanto, dan H. Rasyid. 1996. Serapan hara dan pertumbuhan padi sawah sehubungan dengan status unsur P pada tanah Pusakanegara. Aplikasi Isotop dan Radiasi. Rísalah Pertemuan Ilmiah Jakarta, 1999. Buku II: Pertanian, BATAN, P. 103-109.
- Ismunadji, M and W.Dijkshoorn. 1971. Nitrogen Nutrition of Rice Plants Measured by Growth and Nutrient Content in Pot Experiment. Ionic Balance and Selective Uptake. Neth.J.Agric.Sci.,19:223-236.
- Lantin., R.S. 1996. Chemical and Elektrochemical Change in Submerged Soils. In Strategic Research in Integrated Nutrient Management Course (SRINM). 18 March-26 April 1996. IRRI. Philippines.
- Murata, Y. and S. Matsushima. 1978. Rice. In L.T. Evans (ed). Crop Physiology. Cambridge University Press. Cambridge. p.73-99.
- Peng,S and K.G.Cassman. 1994. Exploiting Rice Yield Potential with Minimum Risk. The Promise of Physiologically-Based Nitrogen Management. IRRI Thursday Seminar Paper, 15 December 1994. IRRI. Los Banos, Philippines.
- Sharma.P.K. and S.K.De Datta. 1985. Effect of puddling on soil physical properties and processes. P.217 -234. 75-70. In Soil physics and rice. International Rice Research Institute, Los Banos, Phillipines.

Saraswati, R. 2000. Peranan pupuk hayati dalam peningkatan productivitas pangan. P. 46-54: Suwarno, et al. (Eds.): Tonggak Kemajuan Teknologi Produksi Tanaman Pangan: Paket dan komponen Teknologi Produksi Padi. Simposium Penelitian Tanaman Pangan IV. Bogor, 22-24 November 1999. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian,