



AGRIVET

JURNAL PRODI AGROTEKNOLOGI FAKULTAS PERTANIAN UPN "VETERAN" YOGYAKARTA

Vol. 19 No. 1 Juni 2015

Perbanyak pisang raja bulu secara *in vitro* dengan menggunakan pupuk daun

Rina Srilestari dan Ellen Rosyelina Sasmita

Optimasi jagung dan kedelai hitam dengan sistem agroforestri kayu putih di Gunungkidul

Ardian Elonard

Rekomendasi pemupukan NPK dengan simulasi program PuPS untuk tanaman padi spesifik lokasi di Desa Bener, Kecamatan Ngrampal, Kabupaten Sragen

O.S. Padmini, Sari Virgawati, Mofit Eko Poerwanto

Uji toleransi tanaman puring di kawasan bencana untuk menunjang penataan wilayah

Ari Wijayani

Keragaan sifat agronomi dan hasil lima genotipe kedelai generasi F3 hasil persilangan

Lagiman, Basuki, Bintari Rochim, dan Edy Wantoro

Daya simpan dan mutu buah tomat galur mutan harapan yang dibudidayakan di dua ketinggian tempat berbeda

Erlina Ambarwati, Rudi Hari Murti, Yazid A. Rahman dan

Raisa P. Hastari

Kajian Kualitas gizi beras dan organoleptik serta daya tahan nasi hasil pengembangan budidaya padi konvensional menuju padi organik di Kabupaten Sragen

Sri Wuryani, Oktavia S. Padmini, Rr. Rukmowati Brotodjojo



ISSN No. 1410-3796

AGRIVET

JURNAL PRODI AGROTEKNOLOGI UPN "VETERAN" YOGYAKARTA
Volume 19 Nomor 1 JUNI 2015

Agrivet adalah jurnal ilmiah yang mempublikasikan hasil penelitian dan ulasan mengenai berbagai aspek yang terkait dengan Agronomi dan bidang pertanian yang terkait (Budidaya Tanaman, Pemuliaan Tanaman, Hama penyakit Tanaman dan Sumber daya Lahan)

Pelindung

Dekan Fakultas Pertanian UPN "Veteran" Yogyakarta

Penanggung Jawab

Ketua Program Studi Agroteknologi
Sekretaris Prodi Agroteknologi

Ketua Editor

Dr. Ir. Oktavia Sarhesti Padmini, M.Si

Dewan Editor

Dr. Ir. Sri Wuryani, M.Agr.
Dr. Ir. Abdul Rizal, MP.
Dr. Ir. Mofit Eko Poerwanto, MP

Editor Pelaksana

Ir. Nurngini, MP
Ir. Tutut Wirawati, M.Si
Drs. M. Husain Kasim, MP

Sekretaris

Endah Budi Irawati, SP. MP

Bendahara

Ir. Heti Herastuti, MP
Ir. Dyah Arbiwati, MP.

Distribusi

Ir. Maryana, MP.
Suranto, S.Sos

Penerbit

Prodi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, UPN "Veteran" Yogyakarta

Alamat Redaksi

Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN "Veteran" Yogyakarta
Jalan SWK 104 (Lingkar Utara) Condongcatur, Yogyakarta 55283
Telp. (0274) 486692; 487733; Fax. (0274) 486692
E-mail : agrivet@upnyk.ac.id



ISSN No. 1410-3796

AGRIVET

JURNAL PRODI AGROTEKNOLOGI UPN "VETERAN" YOGYAKARTA

Volume 19 Nomor 1 Juni 2015

Daftar Isi

- Perbanyak pisang raja bulu secara *in vitro* dengan menggunakan pupuk daun
(The in vitro multiplication of raja bulu banana using foliar fertilizer) 1-6
Rina Srilestari dan Ellen Rosyelina Sasmita
- Optimasi jagung dan kedelai hitam dengan sistem agroforestri kayu putih di
Gunungkidul 7-12
*(Corn and black soybean optimization with eucalyptus agro-forestry systems in
Gunungkidul)*
Ardian Elonard
- Rekomendasi pemupukan NPK dengan simulasi program PuPS untuk tanaman
padi spesifik lokasi di Desa Bener, Kecamatan Ngrampal, Kabupaten Sragen 13-21
*(NPK fertilizer recommendation with a PuPS simulation program for a specific
location rice crop in the village of Bener, sub distric of Ngrampal, distric of
Sragen)*
O.S. Padmini, Sari Virgawati, Mofit Eko Poerwanto
- Uji toleransi tanaman puring di kawasan bencana untuk menunjang penataan
wilayah 22-29
(Croton plant tolerance test in disaster areas to support the regional planning)
Ari Wijayani
- Keragaan sifat agronomi dan hasil lima genotipe kedelai generasi F3 hasil
persilangan 30-35
*(The agronomic performance and yield of F3 generation of five crosses soybean
genotypes)*
Lagiman, Basuki, Bintari Rochim, dan Edy Wantoro
- Daya simpan dan mutu buah tomat galur mutan harapan yang dibudidayakan di
dua ketinggian tempat berbeda 36-45
*(Shelf life and fruit quality of promising mutant lines cultivated at two different
altitudes)*
Erlina Ambarwati, Rudi Hari Murti, Yazid A. Rahman dan Raisa P. Hastari
- Kajian kualitas gizi beras dan organoleptik serta daya tahan nasi hasil
pengembangan budidaya padi konvensional menuju padi organik di Kabupaten
Sragen 46-51
*(Study on nutritional quality, organoleptic and shelf life of rice resulted from
development cultivation of paddy conventional to organic in Sragen Regency)*
Sri Wuryani, Oktavia S. Padmini, Rr. Rukmowati Brotodjojo

**Rekomendasi pemupukan NPK dengan simulasi program PuPS
untuk tanaman padi spesifik lokasi di Desa Bener,
Kecamatan Ngrampal, Kabupaten Sragen**

**NPK fertilizer recommendation with a PuPS simulation program
for a specific location rice crop in the village of Bener, sub district
of Ngrampal, district of Sragen**

O.S. Padmini, Sari Virgawati, Mofit Eko Poerwanto

*Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, UPN "Veteran" Yogyakarta
E-mail: oktaviasarhesti@yahoo.com*

ABSTRACT

Fertilizing system of rice cultivation is done mostly big Farmers in Sragen with uniform dose, Regardless of the diversity of soil nutrient status, so that the process is not efficient. The study aims to determine recommended dose and time of fertilizer application of N, P, K to review every rice fields. Research was conducted in Bener, Ngrampal, Sragen Regency, On March until August 2014. Three Stages Being classified research activities, such as data collection, using a modified device of soil test (PUTS) Simulation Program, and Mapping VRA (Variable Rate Application). Produces Research (1) Search Google Articles Rice Soil Test Kit (PUTS). It was continued by analyzing of soil samples in the laboratory, it has been generated status of N, P and K in every sample point; (2) Article Search Google puppy simulation version 1.1. make a recommendation dose of fertilizer and time schedule each sample point; (3) By GPS and GIS were resulted VRA map, that is used to review determine by location right according to get fertilizer recommendation.

Keywords: rice, fertilization recommendations PuTS Program, location specific

ABSTRAK

Sistem pemupukan dalam budidaya padi dilakukan sebagian besar petani di Sragen dengan dosis seragam tanpa menghiraukan tingkat keberagaman status hara tanah, sehingga tidak efisien. Penelitian bertujuan untuk menentukan rekomendasi takaran dan waktu aplikasi pupuk N, P, K untuk setiap persil lahan sawah petani. Penelitian lapangan dilakukan di Desa Bener, Ngrampal Kabupaten Sragen, pada bulan Maret sampai Agustus 2014. Tahapan penelitian dikelompokkan menjadi tiga kegiatan, yaitu pengumpulan data, simulasi dengan program PuPS, dan pemetaan VRA (Variable Rate Application). Penelitian menghasilkan (1) Kandungan N-total hasil uji laboratorium masing-masing 35 petak lokasi mempunyai harkat sedang dan 15 petak lokasi mempunyai harkat rendah. Harkat hara P di dominasi tinggi, kemudian 31 petak lokasi mempunyai harkat K sedang dan 19 petak lokasi mempunyai harkat K tinggi; (2) Rekomendasi pemupukan berdasarkan PuPS dari kedelapan status hara tersebut di atas dihasilkan rekomendasi pemupukan yang sama, yaitu pemupukan N (Nitrogen) diberikan pada fase primordia saja, dengan dosis 35 kg/ha apabila nilai BWD = 3,23 kg/ha apabila nilai BWD = 3,5 atau tidak perlu dipupuk N bila BWD = 4. Sedangkan pupuk fosfat (P) dan kalium (K) tidak perlu diberikan sama sekali selama masa pertumbuhan.

Kata kunci: padi, rekomendasi pemupukan, program PuPS, spesifik lokasi

Pendahuluan

Tanah di berbagai sentra produksi padi di Jawa Tengah (Kabupaten Sragen, Grobogan, Batang dan Sukoharjo) mempunyai rata-rata kandungan C < 2%. Penurunan tingkat kesuburan tanah mengakibatkan penurunan efisiensi penggunaan hara (Goenadi dan Radjagukguk, 1997). Dampak paling terasa adalah makin tidak responsifnya tanaman terhadap pemupukan. Permasalahan tersebut sejak lama terjadi di Kabupaten Sragen, yakni sebagian besar petani melakukan pemupukan anorganik terutama urea dengan dosis sangat tinggi dalam jangka waktu lama tanpa memperhatikan adanya keragaman tanah di lokasi tersebut. Kepala Dinas Pertanian Kabupaten Sragen menginformasikan bahwa rata-rata petani menggunakan 600 kg urea, 300 kg SP-36 dan 150 kg KCl per hektar. Penggunaan pupuk kimia diberikan tiga kali dan diakhiri pada tanaman masih berumur tiga minggu yang pada saat itu baru masuk fase awal pembentukan anakan. Rekomendasi pemupukan urea diberikan pada umur tanaman 7 minggu setelah tanam. Cara ini dianggap kurang efisien, karena pada dasarnya unsur hara yang tersedia di dalam satu hamparan sawah tidak selalu seragam, sehingga untuk kebutuhan pupuk juga akan berbeda, baik menurut takaran, waktu maupun tempatnya. (Padmini2014).

Tanaman dan sifat tanah tidak hanya bervariasi terhadap jarak dan kedalaman, tetapi juga terhadap waktu. Beberapa sifat tanah adalah sangat stabil, berubah kecil terhadap waktu, seperti tekstur dan kandungan bahan organik tanah. Sifat-sifat tanah yang lain, seperti kadar nitrat (NO₃) dan kandungan lengas dapat berfluktuasi dengan cepat. Dengan penerapan teknologi pertanian presisi, dapat dilakukan pengaturan masukan pertanian sesuai kebutuhan spesifik pada setiap tempat di dalam lahan. Menurut Kuhar (1997), *Variable Rate Application* (VRA) adalah satu-satunya pendekatan manajemen untuk pemusatan perhatian di dalam lahan,

yang memerlukan:(1) posisi yang tepat di lahan, (2) informasi yang tepat pada lokasi, dan (3) operasi yang tepat pada waktunya pada tempat yang membutuhkan, sehingga pengaturan masukan pertanian untuk kebutuhan tempat tertentu pada setiap lokasi di lahan dapat dilakukan (Prabawa, 2006).

Untuk mempermudah perhitungan-perhitungan kebutuhan pupuk, data tanah, tanaman dan pupuk digunakan piranti lunak Pemupukan Padi Sawah Spesifik Lokasi – PUPS versi 1.0 yang dirancang oleh tim peneliti IRRI bersama Tim Teknis Kelompok Kerja Pemupukan Tanaman Pangan, Badan Litbang Pertanian. Program ini digunakan untuk menentukan rekomendasi takaran dan waktu aplikasi pupuk N, P, K untuk setiap persil lahan sawah petani pada musim tanam yang akan dihadapi sesuai dengan kebutuhan hara dan pertumbuhan tanaman. Dalam menentukan takaran pupuk tersebut, dipertimbangkan pula masukan hara dalam bentuk bahan organik, anorganik, atau sumber lain. Ketepatan saran rekomendasi pemupukan dengan piranti lunak ini sangat bergantung pada ketepatan informasi data yang diperoleh dari petani (Balai Penelitian Tanah, 2005).

Pengambilan sampel tanah dalam pertanian presisi harus mendapat perhatian yang serius agar diperoleh analisa keragaman yang memadai dan pengambilan sampel yang efisien. Oleh karena itu diperlukan informasi spasial, diantaranya adalah stratifikasi geografis dan pengambilan sampel spasial yang sistematis. Untuk menentukan lokasi pemberian pupuk yang tepat, memerlukan alat penentu posisi atau dengan GPS (*Global Positioning System*).

Metode Penelitian

Penelitian lapangan di dilakukan di Desa Bener, Ngrampal Kabupaten Sragen. Di laksanakan pada bulan Maret sampai Agustus 2014. Tahapan penelitian meliputi pengumpulan data, simulasi dengan program PuPS, dan

pemetaan VRA (*Variable Rate Application*).

Tahap awal adalah penentuan 50 koordinat titik sampel pada lahan penelitian dengan menggunakan GPS, kemudian dimasukkan ke peta digital lokasi penelitian. Peta ini akan menjadi peta VRA setelah data status N,P,K tanah sebelum tanam pada masing-masing titik dimasukkan kedalam peta tersebut. Untuk penetapan status N,P,K tanah dilakukan uji tanah dengan menggunakan Perangkat Uji Tanah Sawah (PUTS) (Subiksa et al., 2014). Data kandungan N,P,K tanah sebelum tanam bersama data keadaan lahan dan cara budidaya padi dari petani, diisikan kedalam formulir PuPS. Data dari petani adalah:

- a. Lokasi dan luas lahan sawah
- b. Musim tanam mendatang (hujan/kemarau)
- c. Varietas padi yang akanditanam
- d. Jumlah pupuk P dan K 1 musim yang sudah digunakan 2 tahun terakhir
- e. Hasil gabah kering 5 tahun terakhir pada musim yang sama
- f. Ada tidaknya endapan lumpur/air buangan di lahan sawah
- g. Rencana pemberian pupuk kandang
- h. Pengelolaan jerami saat panen dan rencana penambahan kompos
- i. Cara tanam dan perkiraan umur bibit
- j. Penggunaan BWD untuk menentukan dosis dan waktu pemberian N

Formulir PuPS yang telah diisi kemudian dimasukkan ke program simulasi dan akan menghasilkan rekomendasi pemupukan untuk penanaman di masa yang sedang dihadapi. Hasil simulasi berupa rekomendasi dan jadwal pemupukan tiap titik lokasi dimasukkan ke dalam peta VRA, sehingga akan diperoleh ketepatan pemberian pupuk sesuai lokasi, waktu dan takaran. Namun dalam tulisan ini, rekomendasi disajikan dalam bentuk tabulasi sederhana.

Hasil dan Pembahasan

Hasil pemetaan NPK tanah saat sebelum tanam tampak dalam satu

hamparan sawah terdapat keberagaman nilai NPK tanah. Dari 50 peta sebaran status NPK tanah diketahui bahwa ketersediaan N tanah pada 14 petak adalah rendah, 22 petak sedang, dan 14 petak tinggi. Untuk unsur P tanah sebarannya adalah 2 petak rendah, 15 petak sedang, dan 33 petak tinggi. Sedangkan status K tanah dominan tinggi, hanya 2 petak berstatus sedang (Virgawati et al., 2014). Tanah sawah yang mempunyai kandungan hara N, P dan K yang tinggi dinyatakan sebagai tanah-tanah sawah yang subur sehingga upaya pelestarian dilakukan pada lahan yang berstatus hara rendah.

Dari 50 petak sampel lokasi terdapat delapan tingkat keragaman status hara NPK tanah, yaitu:

1. Tingkat keragaman satu mempunyai status hara N, P dan K masing-masing secara berurutan rendah, sedang dan tinggi (RST) berada pada sampel lokasi nomor 1, 2, 19, 25, 26, dan 27.
2. Tingkat keragaman dua mempunyai status hara N, P dan K masing-masing secara berurutan rendah, rendah dan tinggi (RRT) berada pada sampel lokasi nomor 3 dan 4.
3. Tingkat keragaman tiga mempunyai status hara N, P dan K masing-masing secara berurutan sedang, sedang dan tinggi (SST) berada pada sampel lokasi nomor 5, 6, 8, 10, 14, 33,37, 38.
4. Tingkat keragaman empat mempunyai status hara N, P dan K masing-masing secara berurutan tinggi, tinggi dan sedang (TTS) berada pada sampel lokasi nomor 7 dan 12.
5. Tingkat keragaman lima mempunyai status hara N, P dan K masing-masing secara berurutan rendah, tinggi dan tinggi (RTT) berada pada sampel lokasi nomor 9, 21,28, 29, 30 dan 31.
6. Tingkat keragaman enam mempunyai status hara N, P dan K masing-masing secara berurutan tinggi, tinggi dan tinggi (TTT) berada

- pada sampel lokasi nomor 11,13, 15, 22, 23, 41, 42, 43, 45, 49 dan 50.
7. Tingkat keragaman tujuh mempunyai status hara N, P dan K masing-masing secara erurutan sedang, tinggi dan tinggi (STT) berada pada sampel lokasi nomor 16, 17,18, 20,32, 34, 35, 36, 39, 40, 44, 46, 47, dan 48.
 8. Tingkat keragaman delapan mempunyai status hara N, P dan K masing-masing secara berurutan tinggi, sedang dan tinggi (TST) berada pada sampel lokasi nomor 24.

Gambar peta 1,2 dan 3 menunjukkan keberagaman NPK di masing-masing titik sampel pada satu hamparan petak sawah penelitian. Dari hasil emetaan status hara NPK yang diuji

dengan PUTS, dilakukan pendekatan analisis tanah di laboratorium sebagai pembandingan hasil pengukuran NPK dengan PUTS yang disajikan dalam Tabel 1. Kandungan N-total hasil uji laboratorium masing-masing 35 petak lokasi mempunyai harkat sedang dan 15 petak lokasi mempunyai harkat rendah. Harkat hara P di dominasi tinggi, kemudian 31 petak lokasi mempunyai harkat K sedang dan 19 petak lokasi mempunyai harkat K tinggi.

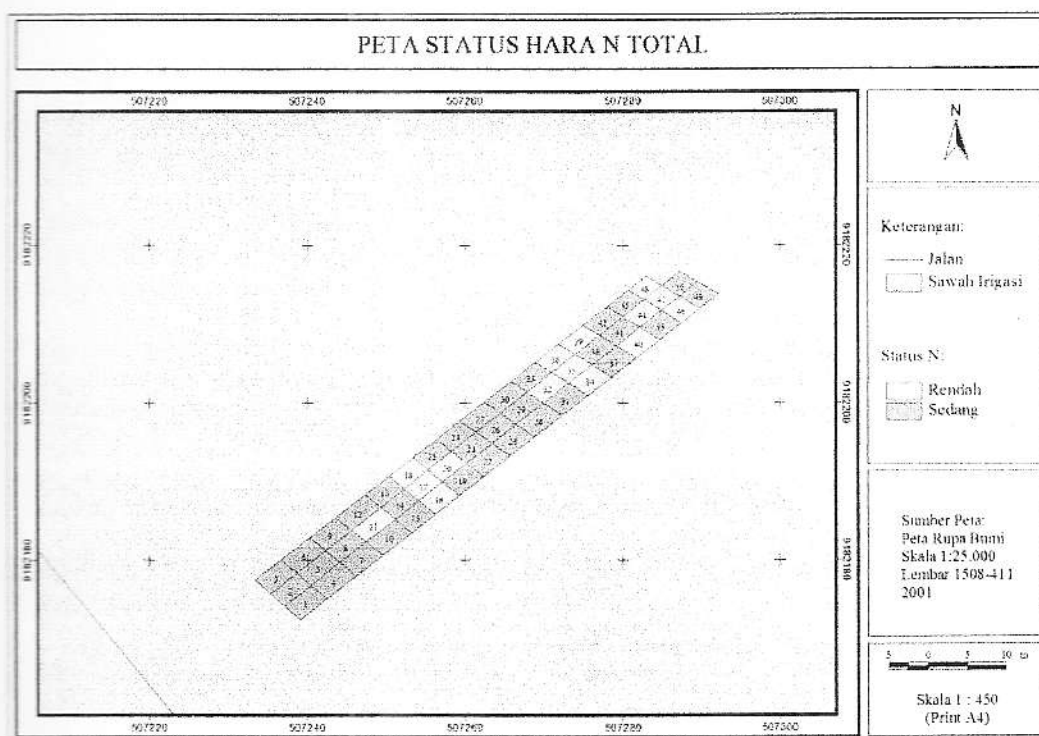
Dari delapan tingkat keragaman status hara NPK tersebut di atas setelah dimasukkan ke dalam program PuPS memberikan rekomendasi pemupukan yang sama. Contoh rekomendasi pemupukan NPK pada tingkat keragaman 1 dan 6.

Tabel 1. Kandungan N-total, P-tersedia dan K-tersedia tanah hasil uji laboratorium

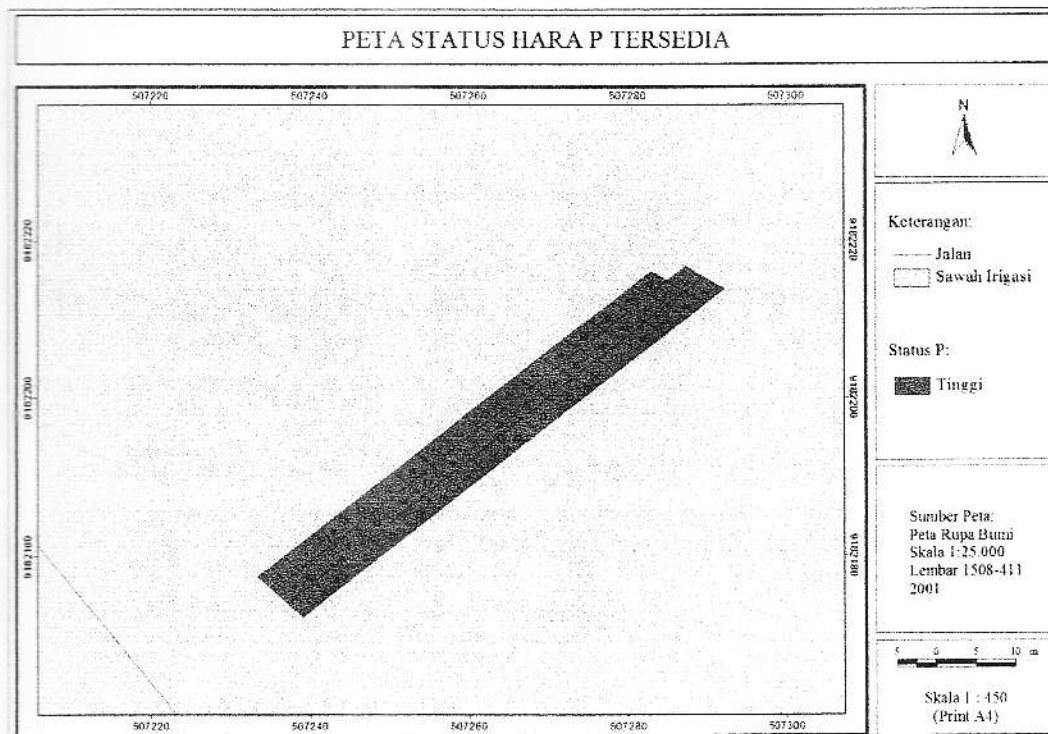
Ragam status hara	No. Sampel peta lokasi	Kode status hara NPK	N-total (%)	P-tersedia (pp)	K-tersedia (me/100 g)
1	2 dan 25	RST	0,21	106	106
2	3 dan 4	RRT	0,21	125	125
3	5 dan 1	SST	0,21	113	113
4	7 dan 12	TTS	0,21	120	120
5	9 dan 21	RTT	0,20	124	124
6	13 dan 22	TTT	0,20	134	134
7	20 dan 40	STT	0,19	110	110
8	24	TST	0,21	134	134

Sumber: Hasil analisis laboratorium BPTP (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian) Yogyakarta 17 September 2014

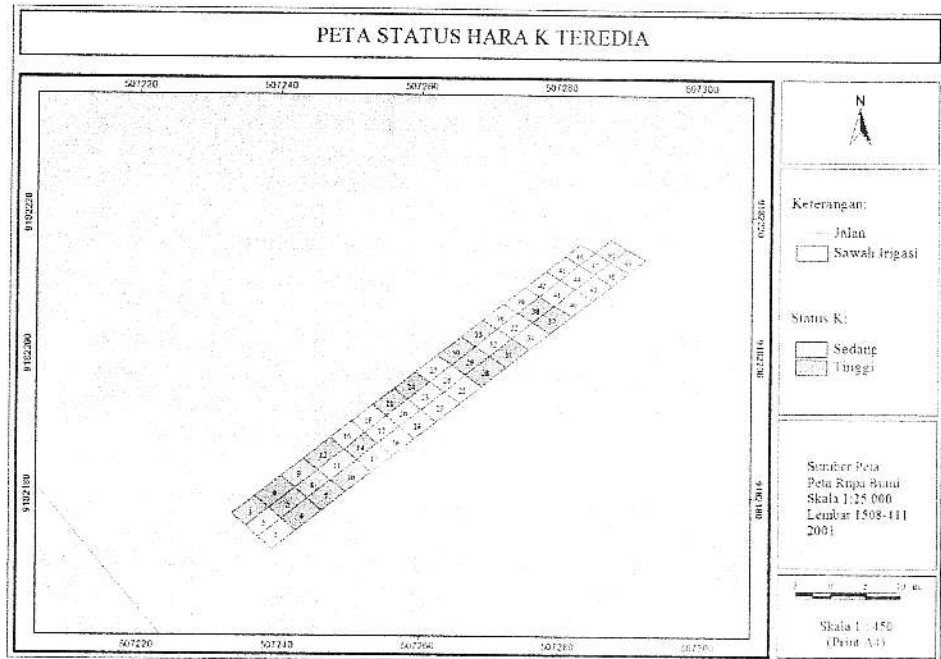
Keterangan: R (Rendah), S (Sedang), T (Tinggi) adalah status hara PUTS



Gambar 1. Peta status hara N-total tanah hasil uji laboratorium



Gambar 2. Peta status hara P-tersedia tanah hasil uji laboratorium



Gambar 3. Peta status hara K-teredia tanah hasil uji laboratorium

Tabel 2. Rekomendasi pemupukan tingkat keragaman 1 hasil simulasi PuPS

Pemupukan Pada Sawah Spesifik Lokasi

Nama: Status hara RST (1,2,19,25,26,
Lokasi: Perak sampel 1
Luas Lahan: 0.04 ha

Varietas: Mekongga **Untuk musim:** Musim Kemarau
Tingkat hasil yang dicapai: 6 t/ha
Tanam pindah 111-120 hari (dari semai - panen)

(pupuk kandang atau kompos atau lebih)
Takaran pupuk jika menggunakan BW

Tingkat Pertumbuhan	Hari setelah tanam	N kg/ha	P ₂ O ₅ kg/ha	K ₂ O kg/ha
Pertumbuhan awal:	0-14	0	0	0
Anakan aktif:	23-28	BWD = 3	NA	
		BWD = 3.5	NA	
		BWD = 4	NA	
Primordia:	36-45	BWD = 3	35	0
		BWD = 3.5	23	
		BWD = 4	0	

Tabel 2 menunjukkan bahwa tingkat keragaman satu mempunyai status hara N, P dan K masing-masing secara berurutan rendah, sedang dan tinggi (RST) berada pada sampel lokasi nomor 1, 2, 19, 25, 26, dan 27. Melalui program PuPS menghasilkan rekomendasi pemupukan N (Nitrogen) diberikan pada fase primordia saja, dengan dosis 35 kg/ha apabila nilai BWD=3,23 kg/ha apabila nilai BWD=3,5 atau tidak perlu dipupuk N bila BWD=4. Sedangkan pupuk fosfat (P) dan kalium (K) tidak perlu diberikan sama sekali selama masa pertumbuhan.

Tabel 3 menunjukkan bahwa tingkat keragaman enam mempunyai status hara N, P dan K masing-masing secara berurutan tinggi, tinggi dan tinggi (TTT) berada pada sampel lokasi nomor 11,13, 15, 22, 23, 41, 42, 43, 45, 49 dan 50. Melalui program PuPS menghasilkan rekomendasi pemupukan N (Nitrogen) diberikan pada fase primordia saja, dengan dosis 35 kg/ha apabila nilai BWD=3,23 kg/ha apabila nilai BWD=3,5 atau tidak perlu dipupuk N bila BWD=4. Sedangkan pupuk fosfat (P) dan kalium (K) tidak perlu diberikan sama sekali selama masa pertumbuhan.

Pemberian Nitrogen (urea) masih direkomendasikan karena nitrogen sifatnya labil, mudah larut dalam air, mudah menguap dan terlindi. Tidak disarankan pemberian pupuk P dan K karena status hara P dan K pada petak

Tabel 3. Rekomendasi pemupukan tingkat keragaman 6 hasil simulasi PuPS

Pemupukan Periode dan Spesifik Lokasi

Nama: Status hara TTT (11,13,15,22,2)
 Lokasi: Petak lokasi 6
 Luas Lahan: 0.07 ha

Varietas: Mekongga Untuk musim: Musim Kemarau
 Tingkat hasil yang dicapai: 5 t/ha
 Tanam pindah 111-120 hari (dari semai - panen)

Pupuk kandang atau kompos atau lainnya

Takaran pupuk jika menggunakan BW

Tingkat Pertumbuhan	Hari setelah tanam	N kg/ha		P ₂ O ₅ kg/ha	K ₂ O kg/ha
Pertumbuhan awal:	0-14	0		0	0
Anakan aktif:	23-28	BWD = 3	NA		
		BWD = 3.5	NA		
		BWD = 4	NA		
Primordia:	36-45	BWD = 3	35		0
		BWD = 3.5	23		
		BWD = 4	0		

Tabel 4. Rekomendasi dosis dan waktu pemberian pupuk pada masing-masing lokasi

Ragam status hara	No Lokasi	Kode status hara NPK	Rekomendasi pupuk (kg/ha) pada umur (HST)										
			N			P			K				
			0-14	23-28	36-45	0-14	23-28	36-45	0-14	23-28	36-45		
1	1, 2, 19, 25, 26, 27	RST	0	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0
2	3,4	RRT	0	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0
3	5,6, 8, 10, 14, 33,37, 38	SST	0	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0
4	7, 12	TTS	0	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0
5	9, 21,28, 29, 30, 31	RTT	0	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0
6	11,13, 15, 22, 23, 41, 42, 43, 45, 49, 50	TTT	0	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0
7	16, 17,18, 20,32, 34, 35, 36, 39, 40, 44, 46, 47, 48	STT	0	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0
8	24	TST	0	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0

Lokasi sampel didominasi harkat tinggi. Kondisi tersebut diindikasikan bahwa petak lokasi tersebut mempunyai tingkat kesuburan yang tinggi. Tanah yang subur juga disebabkan karena pemberian pupuk organik setiap musim tanam meski kandungan bahan organik di lokasi penelitian masih tergolong rendah yaitu antara 2,9% tetapi mempunyai C/N rasio 12 mencirikan tanah yang subur (Padmini,2014). Tanah yang subur mampu menyediakan nutrisi bagi pertumbuhan tanaman. Pertumbuhan tanaman yang baik dicirikan dengan perkembangan akar yang baik dan menyebar maksimal, selanjutnya serapan hara bekerja maksimal. Didukung dengan pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun dan jumlah anakan berkembang baik dan relatif seragam (Padmini2014).

Adapun rekomendasi pemupukan di masing-masing titik sampel hasil simulasi dengan PuPS disajikan pada Tabel 4.

Kesimpulan

1. Rekomendasi pemupukan berdasarkan PuPS dari kedelapan status hara tersebut di atas dihasilkan rekomendasi pemupukan yang sama, yaitu pemupukan N

(Nitrogen) diberikan pada fase primordia saja, dengan dosis 35 kg/ha apabila nilai BWD=3,23 kg/ha apabila nilai BWD=3,5 atau tidak perlu dipupuk N bila BWD=4. Sedangkan pupuk fosfat (P) dan kalium (K) tidak perlu diberikan sama sekali selama masa pertumbuhan.

2. Kandungan N-total hasil uji laboratorium masing-masing 35 petak lokasi mempunyai harkat sedang dan 15 petak lokasi mempunyai harkatrendah. Harkat hara P didominasi tinggi, sedang 19 petak lokasi mempunyai harkat K tinggi dan 31 petak lokasi mempunyai harkat K sedang.

Ucapan Terimakasih

Tulisan ini merupakan bagian dari Laporan Hasil Penelitian Tahun I Hibah Bersaing Dikti (2014) yang berjudul "Modifikasi VRA (*Variable Rate Application*) untuk Pemupukan Padi Sawah Menggunakan Aplikator "Gledur" dan Simulasi Program PuPS". Ucapan terimakasih disampaikan kepada Dirjen Dikti Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI.

Daftar Pustaka

- Balai Penelitian Tanah. 2005. Buku Petunjuk Penggunaan Perangkat Uji Tanah Sawah V. 01. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Gunadi, D.H. dan B. Radjagukguk. 1997. (Terjemahan). Teknologi dan Penggunaan Pupuk. Gadjah Mada Univ. Press.
- Padmini. 2014. Kajian Pengembangan Padi Konvensional Menuju Padi Organik untuk Meningkatkan Beras Berkualitas di Kabupaten Sragen. Penelitian Kluster. LPPM UPN "Veteran" Yogyakarta.
- Pokja Pupuk Balitbangtan IRRI. 2008. PuPS Alat Bantu Menentukan Takaran dan Waktu Pemberian Pupuk. Informasi Ringkas Bank Pengetahuan Padi Indonesia, <http://www.pustaka-deptan.go.id>.
- Prabawa, Sigit. 2006. Pendekatan Precision Farming dalam Pemupukan N, P, dan K pada Budidaya Tebu Studi Kasus di PT Gula Putih Mataram. Disertasi. Sekolah Pascasarjana IPB, Bogor.
- Sari Virgawati, O.S. Padmini, Mofit Eko Poerwanto. 2014. Pemetaan NPK Tanah untuk Prediksi Rekomendasi Pemupukan Presisi pada Tanaman Padi. IWOBE The International Workshop on Biomass Energy.
- Subiksa, I.G.M., Ladiyani R.W., Diah Setyorini, "Perangkat Uji Tanah Sawah", Diakses September 2014.

PEDOMAN PENULISAN ARTIKEL JURNAL AGRIVET

Jurnal Agrivet merupakan jurnal ilmiah yang menerbitkan artikel hasil penelitian dan ulasan/*review* (atas undangan redaksi) mengenai berbagai aspek yang terkait dengan Agronomi dan bidang pertanian yang terkait.

Naskah dapat ditulis dalam bahasa Indonesia atau bahasa Inggris. Tulisan yang telah dipresentasikan pada pertemuan ilmiah dapat diterbitkan dengan keterangan tentang pertemuan ilmiah tersebut. Setiap naskah yang masuk dalam Agrivet akan ditelaah oleh Dewan Editor dan sekurang-kurangnya dua orang mitra bestari (*peer reviewer*) yang identitasnya akan dirahasiakan.

Pengiriman Naskah

Naskah dikirim kepada:
Redaksi Jurnal Agrivet
d/a Sekretariat Agrivet
Program Studi Agroteknologi, Fakultas
Pertanian UPN "Veteran" Yogyakarta
Jl. SWK 104 (Lingkar Utara) Condong
Catur, Yogyakarta 55283
Tel/Fax: +62 (274) 486737
Email: agrivet@upnyk.ac.id

Naskah bentuk format *file doc.* dalam CD dan tiga eksemplar foto kopi dikirimkan ke alamat Redaksi Jurnal Agrivet atau dikirim melalui e-mail ke agrivet@upnyk.ac.id. Penulis wajib mencantumkan jenis artikel yang dikirimkan. Keputusan penerbitan setiap naskah ditetapkan oleh Dewan Editor Jurnal Agrivet berdasarkan hasil penelaahan oleh mitra bestari.

Jenis Artikel

1. Hasil Penelitian: panjang naskah maksimum 20 halaman ketikan spasi rangkap (termasuk gambar dan tabel).
2. Ulasan (atas undangan Redaksi): panjang naskah maksimum 15 halaman ketikan spasi rangkap (termasuk gambar dan tabel). Penulis hendaknya mengemukakan ide-idenya mengenai keberlanjutan aspek yang diulasnya di masa depan.

Struktur Tulisan

■ Hasil penelitian

Judul

1. Nama penulis (nama lengkap)

2. Alamat Institusi penulis (ditulis lengkap)
3. Keterangan penulis untuk korespondensi disertai nomor telepon dan fax, serta alamat e-mail
4. Abstrak (ditulis dalam bahasa Inggris dan Indonesia)
5. Pendahuluan
6. Bahan dan metode
7. Hasil
8. Pembahasan & Kesimpulan
9. Ucapan terima kasih
10. Daftar pustaka
11. Gambar dan judulnya
12. Tabel dan judulnya

■ Ulasan

1. Judul
2. Nama penulis
3. Abstrak
4. Pendahuluan
5. Bab aspek yang diulas
6. Kesimpulan
7. Ucapan terima kasih
8. Daftar pustaka
9. Gambar dan judulnya
10. Tabe dan judulnya

Format Penulisan Naskah

1. **Penulis** yang tercantum dalam daftar penulis bertanggung jawab terhadap isi artikel. Nama depan dan tengah boleh disingkat tetapi nama belakang tidak boleh disingkat. Keterangan mengenai penulis untuk korespondensi dicantumkan di bawah baris alamat penulis.
2. **Naskah** diketik dengan Microsoft Word format file doc., satu kolom, tipe huruf Arial 11 pt dengan spasi rangkap.
3. **Batas tepi** ketikan pada semua sisi masing-masing 3 cm.
4. **Nomor halaman** ditempatkan pada bagian kanan atas.
5. Artikel yang pernah disajikan dalam pertemuan ilmiah, tetapi belum pernah diterbitkan dalam bentuk prosiding, perlu disertai keterangan mengenai pertemuan ilmiah tersebut sebagai catatan kaki.
6. **Gambar dan tabel** harus jelas serta ditempatkan pada bagian akhir dan terpisah dari naskah teks. Teks keterangan gambar dan tabel

diletakkan di luar bidang gambar dan tabel.

7. Teks dan angka dalam gambar dan tabel menggunakan tipe huruf Arial 9 pt dengan spasi tunggal.
8. Judul singkat dan jelas (≤ 14 kata), diketik dengan huruf besar pada setiap awal kata dengan pengecualian sesuai kaidah bahasa yang digunakan. Nama latin dan istilah asing lainnya diketik dengan cetak miring. Nama latin pada judul ditulis tanpa *Author*.
9. Abstrak ditulis dalam bahasa Inggris dan bahasa Indonesia. Judul dalam bahasa Inggris ditulis cetak miring di bawah judul bahasa Indonesia. Panjang abstrak tidak lebih dari 250 kata yang dituangkan dalam satu alinea yang mengandung ringkasan dan (a) latar belakang dan tujuan penelitian, (b) metodologi, (c) hasil atau dampak (ulasan), dan (d) kesimpulan.
10. Kata kunci (*key words*) terdiri atas 3-5 kata atau gugus kata yang menggambarkan konsep, bukan daftar nama organisme atau bahan. Nama latin atau istilah asing lainnya diketik dengan huruf miring.
11. Pendahuluan berisi latar belakang disertai pengacuan pada pustaka-pustaka penting terkait dan diakhiri dengan alinea tujuan penelitian.
12. Bahan dan metode berisi spesifikasi dan sumber bahan-bahan yang digunakan dituliskan dengan jelas, misalnya GC Varian 1400 dengan integrator HP 3390 A, sedangkan alat sederhana seperti gelas labu tidak perlu ditulis. Metode yang digunakan, termasuk cara penggunaan alat, dituliskan secara terperinci bila belum pernah diterbitkan. Metode yang sudah diterbitkan cukup dijelaskan prinsipnya disertai pustakanya. Metode yang dimodifikasi dijelaskan modifikasinya disertai pustaka sebelumnya.
13. Hasil berisi tabel dan gambar (grafik) dibuat dalam bentuk terbuka (tanpa garis keliling/border). Judul tabel (di atas tabel) dan judul gambar (di bawah gambar) diberi nomor sesuai urutan pengacuannya di dalam teks dan diawali dengan huruf besar selanjutnya huruf kecil dengan pengecualian sesuai kaidah bahasa

yang berlaku. Data yang sama tidak dapat disajikan dalam bentuk tabel dan gambar (grafik) sekaligus, harus dipilih salah satu.

14. **Pembahasan** berisi bahasan hasil-hasil penting yang dipaparkan pada bagian hasil dalam kaitan dengan perumusan masalah, tujuan, dan hipotesis penelitian. Persamaan, perbedaan, dan keunikan hasil penelitian yang diperoleh dibandingkan dengan informasi terkini dalam bidang terkait. Pada bagian akhir pembahasan dikemukakan implikasi bagi bidang terkait.
15. **Kesimpulan** didasari hasil yang diperoleh, dengan memerhatikan perumusan masalah dan tujuan penelitian.
16. **Ucapan terima kasih** disampaikan kepada penyandang dana dan pihak-pihak yang telah berjasa dalam penelitian hingga tulisan dihasilkan.
17. **Daftar pustaka** disusun berdasarkan urutan abjad nama akhir penulis pertama. Nama penulis pertama dan penulis berikutnya didahului nama famili/nama akhir yang diikuti singkatan nama pertama dan nama tengah dipisahkan tanda koma dan/atau titik.

Contoh penulisan pustaka

Artikel jurnal

Muniappan, R., Shepard, B. M., Watson, G. W., Carner, G. R., Sartiami, D., Rauf, A. & Hammig, M. D. 2008. First Report of the Papaya Mealybug, *Paracoccus marginatus* (Hemiptera: Pseudococcidae), in Indonesia and India. *Journal of Agricultural Urban Entomology* 25: 37-40.

Buku dengan pengarang

Kalshoven, L.G.E. 1981. *Pests of Crops in Indonesia*. P.T. Ichtiar Baru-Van Hoeve, Jakarta.

Bab dalam buku

Li, L. 1994. Worldwide use of *Trichogramma* for biological control on different crops: a survey. *In: Wajnber, E. & Hassan, S.A. (Eds). Biological Control with Egg Parasitoids*. CAB International. Wallingford. pp. 37-54.

**Rekomendasi pemupukan NPK dengan simulasi program PuPS
untuk tanaman padi spesifik lokasi di Desa Bener,
Kecamatan Ngrampal, Kabupaten Sragen**

**NPK fertilizer recommendation with a PuPS simulation program
for a specific location rice crop in the village of Bener, sub district
of Ngrampal, district of Sragen**

O.S. Padmini, Sari Virgawati, Mofit Eko Poerwanto

*Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, UPN "Veteran" Yogyakarta
E-mail: oktaviasarhesti@yahoo.com*

ABSTRACT

Fertilizing system of rice cultivation is done mostly big Farmers in Sragen with uniform dose, Regardless of the diversity of soil nutrient status, so that the process is not efficient. The study aims to determine recommended dose and time of fertilizer application of N, P, K to review every rice fields. Research was conducted in Bener, Ngrampal, Sragen Regency, On March until August 2014. Three Stages Being classified research activities, such as data collection, using a modified device of soil test (PUTS) Simulation Program, and Mapping VRA (Variable Rate Application). Produces Research (1) Search Google Articles Rice Soil Test Kit (PUTS). It was continued by analyzing of soil samples in the laboratory, it has been generated status of N, P and K in every sample point; (2) Article Search Google puppy simulation version 1.1. make a recommendation dose of fertilizer and time schedule each sample point; (3) By GPS and GIS were resulted VRA map, that is used to review determine by location right according to get fertilizer recommendation.

Keywords: rice, fertilization recommendations PuTS Program, location specific

ABSTRAK

Sistem pemupukan dalam budidaya padi dilakukan sebagian besar petani di Sragen dengan dosis seragam tanpa menghiraukan tingkat keberagaman status hara tanah, sehingga tidak efisien. Penelitian bertujuan untuk menentukan rekomendasi takaran dan waktu aplikasi pupuk N, P, K untuk setiap persil lahan sawah petani. Penelitian lapangan dilakukan di Desa Bener, Ngrampal Kabupaten Sragen, pada bulan Maret sampai Agustus 2014. Tahapan penelitian dikelompokkan menjadi tiga kegiatan, yaitu pengumpulan data, simulasi dengan program PuPS, dan pemetaan VRA (Variable Rate Application). Penelitian menghasilkan (1) Kandungan N-total hasil uji laboratorium masing-masing 35 petak lokasi mempunyai harkat sedang dan 15 petak lokasi mempunyai harkat rendah. Harkat hara P di dominasi tinggi, kemudian 31 petak lokasi mempunyai harkat K sedang dan 19 petak lokasi mempunyai harkat K tinggi; (2) Rekomendasi pemupukan berdasarkan PuPS dari kedelapan status hara tersebut di atas dihasilkan rekomendasi pemupukan yang sama, yaitu pemupukan N (Nitrogen) diberikan pada fase primordia saja, dengan dosis 35 kg/ha apabila nilai BWD = 3,23 kg/ha apabila nilai BWD = 3,5 atau tidak perlu dipupuk N bila BWD = 4. Sedangkan pupuk fosfat (P) dan kalium (K) tidak perlu diberikan sama sekali selama masa pertumbuhan.

Kata kunci: padi, rekomendasi pemupukan, program PuPS, spesifik lokasi