

PENGARUH DOSIS PUPUK P DAN K TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI PADI SAWAH DI DESA RAWANG PASAR V KECAMATAN MERANTI KABUPATEN ASAHAN

Darwin Harahap¹⁾, Deddy Romulo Siagian¹⁾ dan Jainal Abidin Hutagaol²⁾

¹⁾Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara, Medan

²⁾ Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jambi

ABSTRAK

Disamping kelangkaan pupuk yang dirasakan oleh petani dan untuk mengetahui dosis yang tepat dalam penggunaannya ke lahan maka dilakukan penelitian di Desa Rawang Pasar V, Kecamatan Meranti Kabupaten Asahan pada bulan Juni sampai Oktober 2003. Penelitian ini menggunakan 2 perlakuan yaitu Faktor I terdiri dari 3 taraf yakni P₁ (65 kg SP36/ha), P₂ (97,5 kg SP36/ha) dan P₃ (130 kg SP36/ha). Faktor II terdiri dari 3 taraf yakni K₁ (0 kg KCl/ha), K₂ (25 kg KCl/ha) dan K₃ (50 kg KCl/ha). Lahan diberi pupuk dasar 225 kg Urea/ha dan 3 ton pupuk kandang dengan jarak tanam 20 x 20 cm dan varietas yang ditanam adalah Ciherang. Menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada parameter tinggi tanaman yang tertinggi pada perlakuan P₁K₃ (101 cm) dan terendah pada P₂K₁ (92,1 cm). Untuk pengamatan jumlah anakan maksimum yang tertinggi ada pada perlakuan P₃K₂ (14,15 rumpun) dan terendah pada perlakuan P₂K₂ (12,2 rumpun). Jumlah anakan produktif yang tertinggi ada pada perlakuan P₁K₁ dan P₃K₂ (11,55 rumpun) dan terendah pada perlakuan P₁K₃ (9 rumpun). Sedangkan untuk produksi yang tertinggi terdapat pada perlakuan P₃K₁ dan P₃K₂ (4,9 kg/petak) dan terendah pada perlakuan P₂K₁ (4,05 kg/petak).

Kata kunci: *Dosis Pupuk P dan K, Padi Sawah, Asahan*

PENDAHULUAN

Pemberian suatu hara ke dalam tanah akan merubah keseimbangan hara lainnya, sehingga walaupun dosis pupuk yang dihasilkan dari percobaan pemupukan, bila diterapkan ke pada tanah yang sama maka peluang terjadinya penyimpangan akan tetap ada. Penyimpangan tersebut tentunya akan semakin kecil dengan tingkat rekomendasi yang semakin detail. Rekomendasi pupuk di tingkat nasional masih bersifat umum, statis dan tidak efisien sehingga 20-30 tahun di beberapa daerah intensifikasi lahan sawah dilaporkan adanya ketidak seimbangan dalam tanah yang diakibatkan oleh fosfat (Setyorini *dkk*, 1995).

Rekomendasi pemupukan merupakan salah cara yang dilakukan dalam menentukan dosis, cara, waktu yang tepat dalam memupuk dengan membuat suatu rancangan yang meliputi jenis, dosis dan cara pemupukan pada tanaman.

Sangat diperlukan untuk analisa tanah awal yang dilakukan pada pertanaman, karena ini sangat berhubungan dengan dosis yang diberikan petani kepada tanamannya. Sampai saat ini rekomendasi pemupukan P dan K di Sumatera Utara adalah sangat umum, yakni 100-150 kg TSP/ha dan 100 kg KCl/ha. Sehingga dengan adanya dosis pupuk yang tepat nantinya maka petani akan dapat melakukan penghematan terhadap pupuk, disamping adanya kelangkaan pupuk di negeri ini.

Lahan sawah di Kecamatan Meranti Kabupaten Asahan seluas 4.657 ha, dimana penggunaan pupuk oleh petani masih mengacu kepada anjuran dosis supra insus yang

bersifat umum dan belum mempertimbangkan kandungan atau status hara, sehingga kemungkinan terjadi kelebihan pupuk. Kelebihan atau tidak tepatnya pemupukan dapat mengakibatkan penurunan produktivitas, kerusakan tanaman, memperburuk deklaras tanah dan meningkatkan hama dan penyakit, serta dapat memperburuk keseimbangan lingkungan. Berbagai analisa dan asumsi menyatakan bahwa kelebihan pupuk akan berakibat tekurnasnya hara lain sebagai akibat pemupukan P dan K yang berlebihan (Nurjaya dkk, 1999).

Berdasarkan hal diatas maka dilakukanlah pengkajian oleh Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sumatera Utara untuk melihat pengaruh dosis pupuk P dan K pada lahan sawah Desa Rawang Pasar V, Kecamatan Meranti Kabupaten Asahan pada lahan sawah.

MATERI DAN METODE

Kegiatan penelitian untuk melihat pengaruh pemberian bahan organik dan kombinasi pupuk N,P dan K terhadap pertumbuhan dan produksi padi sawah ini dilakukan pada bulan Juni sampai Oktober 2003 di Desa Air Hitam, Kecamatan Lima Puluh, Kabupaten Asahan. Penelitian ini terdiri dari 2 perlakuan yaitu Faktor I (pemberian pupuk Phospat) terdiri dari 3 taraf yakni P₁(65 kg SP36/ha), P₂ (97,5 kg SP36/ha) dan P₃ (130 kg SP36/ha). Faktor II (pemberian pupuk Kalium) terdiri dari 3 taraf yakni K₁ (0 kg KCl/ha), K₂ (25 kg KCl/ha) dan K₃ (50 kg KCl/ha) dan diulang sebanyak 2 kali. Menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial. Pada lahan kegiatan ini diberi pupuk dasar 225 kg Urea/ha dan 3 ton pupuk kandang, menggunakan varietas Ciherang dengan jarak tanam 20 x 20 cm. Menggunakan sistem tanam pindah dengan umur bibit 21 hari.

Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah anakan maksimum, jumlah anakan produktif dan produksi. Dari hasil pengamatan dianalisis secara statistik dengan menggunakan sidik ragam (ANOVA) dan diikuti dengan uji lanjutan menggunakan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5 % untuk melihat perbedaan antar perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa tanah pada kegiatan ini dilakukan sebelum dilaksanakannya penanaman, dimana dari hasil analisa ini diperoleh bahwa liat berdebu adalah jenis tekstur tanahnya, dengan kondisi tanah yang masam, dimana untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Hasil analisis tanah awal Desa Rawang Pasar V, Kecamatan Meranti Kabupaten Asahan

PARAMETER	SATUAN	HASIL	STATUS
Pasir	%	30	-
Debu	%	34	-
Liat	%	36	-
Tekstur	-	-	Liat Berdebu
pH H ₂ O	-	5.32	Asam
pH KCl	-	4.46	Sangat Asam
N – Total	%	0.18	
P (HCL 25 %)	Mg/100 g	29.6	Sedang
K (HCl 25 %)	Mg/100 g	33.2	Tinggi
Ca – dd	Me/100 g	0.20	Sedang
Mg – dd	Me/100 g	0.28	Sedang
S	%	0.02	Sedang
Cu	ppm	18	
Zn	ppm	32	
KTK	ppm	23.36	Tinggi

Setelah selesai penanaman dan memperoleh hasilnya maka dilakukan perhitungan terhadap parameter – parameter yang diamati secara visual dan juga dengan analisa statistika dengan adanya Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial. Kemudian dilakukan dengan uji lanjutan untuk melihat beda rata-rata antar perlakuan dengan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ). Sehingga dari hasil ini nantinya akan diperoleh dosis yang terbaik untuk dapat digunakan oleh petani pada lahan sawah mereka. Hasil ini tentunya akan dapat membantu mereka dalam memperkecil biaya produksi nantinya. Untuk lebih jelasnya gambaran hasil dari perlakuan yang sudah dilakukan pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. Pertumbuhan vegetatif dan produksi dari tanaman padi di Desa Rawang Pasar V, Kec. Meranti Kab. Asahan

Perl	Tinggi Tanaman (cm)	Jumlah Anakan (buah/rumpun)	Jumlah Anakan Produktif (buah/rumpun)	Produksi/ ha (ton)
P ₁ K ₁	98,2 a	13,7 a	11,55 b	5.11 a
P ₁ K ₂	98,7 a	13,3 a	10,9 ab	4,77 a
P ₁ K ₃	101 a	12,4 a	9 a	5,16 a
P ₂ K ₁	92,1 a	12,35 a	9,65 ab	4,50 a
P ₂ K ₂	98,25 a	12,2 a	9,35 a	5,05 a
P ₂ K ₃	100,2 a	13,55 a	9,95 ab	5,05 a
P ₃ K ₁	99,35 a	12,7 a	10,45 ab	5,44 a
P ₃ K ₂	100,35 a	14,15 a	11,55 b	5,44 a
P ₃ K ₃	99,7 a	12,95 a	9,15 a	4,94 a

Keterangan: Pada kolom atau lajur, huruf yang tidak sama berbeda nyata pada taraf 5 % menurut Uji BNJ

Dari hasil data pengamatan yang telah dilaksanakan dan ditampilkan melalui Tabel 2 di atas, terlihat bahwa tidak ada pengaruh yang diberikan oleh perlakuan yakni Pupuk Phospat dan Kalium terhadap pertumbuhan vegetatif (tinggi tanaman dan jumlah anakan maksimum) dan generatif tanaman (produksinya). Pengaruh hanya dapat terlihat pada jumlah anakan produktifnya saja.

Jika dilihat pada parameter tinggi tanaman, dimana yang terendah pada perlakuan P_1K_1 (98,2 cm) dan tertinggi terdapat pada perlakuan P_1K_3 (101 cm). Untuk parameter jumlah anakan maksimum yang terendah pada perlakuan P_2K_2 (12,2 buah/rumpun) dan yang tertinggi terdapat pada perlakuan P_3K_2 (14,15 buah/rumpun), hanya saja setelah diuji secara statistika dengan Rancangan Acak Kelompok Faktorial, data-data pengamatan ini tidak berbeda nyata hasilnya.

Sedangkan untuk parameter anakan produktif yang terendah terdapat pada perlakuan P_1K_3 (9 buah/rumpun) dan yang tertinggi terdapat pada perlakuan P_1K_1 dan P_3K_2 (masing-masing sebanyak 11,55 buah/rumpun). Hasil uji statistika (analisa sidik ragam) menunjukkan adanya pengaruh yang nyata dari perlakuan Pupuk Kalium terhadap jumlah anakan produktif, dimana setelah dilakukan uji lanjutan dengan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5 % memperlihatkan bahwa dosis Pupuk Kalium yang baik pada kegiatan ini dan dapat direkomendasikan bagi petani setempat adalah K_1 dan K_2 yakni 0 -25 kg/ha. Artinya pada lahan tersebut kita boleh tidak menggunakan Pupuk Kalium karena hasilnya tidak berbeda nyata dengan tanaman yang dipupuk dengan 25 kg/ha. Sedangkan K_3 (50 kg/ha) sudah berbeda nyata dengan K_2 (25 kg/ha). Hal ini sejalan dengan hasil analisa laboratorium terhadap analisis tanah awal, dimana pada lahan pengkajian ini sudah mengandung kadar kalium yang tinggi, sehingga tentu saja dengan tanpa menambahkan pupuk Kalium pun kedalam tanah kita sudah dapat menghasilkan produksi yang sama. Hal ini tentu saja berguna bagi petani karena mereka akan dapat menekan biaya produksi dengan tidak memakai Pupuk Kalium.

Untuk parameter hasil produksi dari tanaman itu sendiri, juga menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata dari semua perlakuan. Walaupun anakan produktifnya memberi pengaruh yang nyata bukan berarti produksinya akan langsung meningkat karena produksi itu sendiri tidak hanya bergantung dari banyaknya anakan produktifnya saja, melainkan juga dari panjang malai, jumlah bulir/malai dan berat 1000 butir. Hanya saja pada kegiatan ini tidak mengambil pengamatan data parameter tersebut sebagai data dukung.

Dari hasil data dan gambaran diatas maka dosis yang sebaiknya digunakan oleh petani adalah hanya 65 kg SP36 karena walaupun Pupuk K tidak diberikan kedalam tanah, ion K^+ sudah cukup tersedia di dalam tanah. Hanya saja tetap dilakukan analisis tanah secara berkala guna memantau ketersediaan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman di dalam tanah dan juga pemakaian bahan organik yang memang secara nyata dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah.

KESIMPULAN

1. Dosis yang sebaiknya dipergunakan oleh petani adalah cukup dengan menambahkan 65 kg pupuk SP36.
2. Pupuk Kalium tidak perlu ditambahkan kedalam tanah karena ketersediaanya di dalam tanah sudah cukup tinggi.
3. Pemakaian bahan organik 3 ton/ha harus tetap digunakan untuk menjaga tingkat kesuburan tanah karena dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah.

DAFTAR PUSTAKA

Nurjaya, A. Sofyan, Moersidi dan J. Suryono. 1999. Penelitian Status hara Phospat dan Kalium pada Lahan Sawah. Laporan Akhir No.11 Tahun 1999. Puslitbangtanak, Bogor

- Nyakpa, M.Y. A.M. Lubis. M.A. Pulung. A.G. Amrah. A. Munawar. G.B. Hong dan N. Hakim. Kesuburan Tanah. Penerbit Universitas Lampung. 1988.
- Sastrosupadi Adji, 2000. Rancangan Percobaan Praktis Bidang Pertanian. Penerbit Kanisius. Yogyakarta
- Setyorini, D.A. Kasno, IG. M. Subiksa, D. Nursyamsi, Sulaeman dan J.S. Adiningsih. 1995. Evaluasi Status P dan K Tanah Sawah Intensifikasi Sebagai Dasar Penyusunan Rekomendasi Pemupukan P dan K di Sumatera Barat, Sumatera Selatan dan Kalimantan Selatan. Pembahasan Laporan Paket Teknologi Hasil Penelitian ARMP-I, Cisarua.