

DOSIS PEMUPUKAN N, P DAN K PADI HIBRIDA MARO DI NAGORI BAH JAMBI II, SIMALUNGUN

NIELDALINA, HELMI, MUSFAL¹⁾ dan SYAFRI EDI²⁾

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara¹⁾

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi²⁾

ABSTRAK

Selama ini, penelitian dan pengkajian pemanfaatan pupuk dalam meningkatkan produktivitas padi sudah banyak dilakukan. Dengan berkembangnya teknologi dibidang perbenihan yang menghasilkan banyak varietas unggul baru, seperti padi tipe baru maupun padi hibrida yang perlu diadaptasikan dan dikembangkan di berbagai wilayah Indonesia. Selain padi tipe baru (PTB), BPTP Sumatera Utara juga mencoba mengadaptasikan dan mengembangkan padi hibrida, salah satunya yaitu varietas Maro. Untuk mencapai produktivitas padi Maro yang optimal, perlu di dukung oleh pemupukan yang tepat. Untuk itu dilakukan penelitian untuk mendapatkan dosis pemupukan N, P dan K yang tepat untuk padi Hibrida Maro. Penelitian pemupukan menguji beberapa taraf pemupukan N, P dan K dengan rancangan percobaan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial 3 faktor yang terdiri (1) dosis N (Supra Insus dan BWD), (2) dosis P (65, 97,5 dan 130 kg SP 36/ha) dan (3) dosis K (0, 50 dan 100 kg KCl/ha) untuk padi Maro. Ulangan sebanyak 3 kali. Ukuran plot adalah 3 x 5 m, setiap plot dibuat pematang dengan ukuran 30 x 20 cm. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa pemupukan N berdasarkan Supra Insus, sangat nyata meningkatkan tinggi tanaman Maro umur 2 bulan dan jumlah anakan umur 1 dan 2 bulan tetapi tidak nyata pengaruhnya pada tinggi tanaman pada umur 1 bulan dan saat panen juga pada jumlah anakan saat panen. Pemupukan P dan K masing-masing dan interaksi pemupukan N x P x K tidak nyata mempengaruhi tinggi tanaman dan jumlah anakan padi Maro. Interaksi N x P sangat nyata meningkatkan produksi padi Maro, dimana Interaksi N1 x P2 yang tidak berbeda nyata produksinya dengan N1 x P1 memberikan produksi masing-masing sebesar 6,82 t GKP/ha (setara 6,27 t GKG/ha) dan 6,75 t GKP/ha (setara 6,20 t GKG/ha). Produksi Maro tertinggi 7,24 t GKP/ha setara 6,65 t GKG/ha, diperoleh pada interaksi perlakuan N Supra Insus, 65 kg/ha SP-36, dan 50 kg KCl. Dosis pemupukan diatas dapat disebarkan dan direkomendasikan pada areal persawahan dengan kondisi yang lebih kurang sama dengan areal persawahan desa Bahjambi II, Kecamatan Tanah Jawa Kabupaten Simalungun.

Kata kunci : Dosis, pemupukan N, P dan K, padi hibrida (Maro).

PENDAHULUAN

Padi masih merupakan komoditas strategis dan menduduki prioritas utama dalam sistem ketahanan pangan nasional maupun regional. Di Sumatera Utara, usahatani padi masih merupakan tulang punggung bagian terbesar masyarakat, yang memanfaatkan potensi lahan sawah (irigasi 289.747 ha dan non-irigasi 216.485 ha ; Diperta Sumut, 2000), yang terpencah di berbagai kabupaten. Potensi yang dimiliki ini menempatkan Sumatera Utara sebagai propinsi penyumbang padi terbesar ke lima di Indonesia. Salah satu daerah sentra produksi adalah Kabupaten Simalungun, yang juga dikenal sebagai daerah dengan sistem pengairan yang terbaik.

Untuk mempertahankan posisi dan memanfaatkan potensi diatas perlu dilakukan antisipasi, terutama mengatasi kejenuhan varietas yang akan berdampak pada penurunan produksi. Salah satu langkah antisipasi yang dilakukan adalah pengujian dan pengkajian padi unggul baru seperti Padi Tipe Baru dan Padi Hibrida yang mempunyai potensi hasil tinggi.

Sejak 10 tahun terakhir ini telah dilakukan usaha-usaha untuk mendapatkan varietas padi dengan potensi hasil lebih tinggi, yang pada beberapa laporan disebut sebagai Super Rice, new (ideal) plant type, atau Super HYV; secara umum dapat diistilahkan sebagai padi tipe baru (PTB). Di Jepang hasil dari varietas bergabah besar, Oochihara, yang telah didapatkan baru baru ini adalah 15 % lebih

tinggi dibanding potensi hasil saat ini sebesar 15 t/ha (FAO, 2000). Di Indonesia, juga telah diidentifikasi beberapa galur padi tipe baru, yang memiliki potensi komponen hasil yang lebih baik.

Varietas Maro merupakan salah satu padi hibrida yang diunggulkan oleh Badan Litbang Pertanian. Potensinya dalam meningkatkan produksi padi diperkirakan cukup signifikan. Oleh karena itu untuk mengintroduksi varietas unggul tersebut perlu dilakukan pengujian dan pengkajian untuk mendapatkan teknologi spesifik lokasi. Pengkajian yang mendesak dilakukan antara lain : teknik tanam, penggunaan jarak tanam yang ideal, dan pemupukan spesifik lokasi, sementara uji adaptasi varietas-varietas padi tipe baru akan dilakukan melalui penelitian lainnya.

Tujuan kegiatan mendapatkan dosis anjuran pemupukan N, P dan K padi hibrida Maro yang cocok di Sumatera Utara khususnya di sentra produksi padi Sawah Simalungun. Luaran yang diharapkan adalah tersedianya anjuran pemupukan N, P dan K yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas padi hibrida di Sumatera Utara

METODOLOGI

Pengkajian dilaksanakan di hampan sentra produksi padi Nagori Bah Jambi II, kecamatan Tanah Jawa, Kabupaten Simalungun pada musim tanam 2003.

Dalam kegiatan ini diuji beberapa dosis pemupukan N, P dan K terhadap padi Hibrida varietas Maro. Rancangan percobaan adalah RAK (Rancangan Acak Kelompok) faktorial yang terdiri dari 3 faktor yaitu masing-masing dosis pemupukan N, P dan K. Susunan perlakuan adalah : (1) Dosis N (Supra Insus dan BWD), (2) dosis P (65, 97,5 dan 130 kg SP/ha) dan (3) dosis K (0, 50 dan 100 kg KCl/ha). Penelitian terdiri 18 kombinasi perlakuan dengan 3 ulangan. Jumlah petak percobaan sebanyak 54 petak. Ukuran plot 5 x 3 m, setiap plot dibuat pematang dengan ukuran 30 x 20 cm. Bibit ditanam umur 15 hari, sebanyak 1 batang/lubang. Jarak tanam padi adalah 25 x 25 cm. Pemupukan N berdasarkan Supra Insus terdiri dari 225 kg Urea/ha dan 50 kg ZA/ha, diberikan 3 kali yaitu pada saat tanam 1/3 dosis Urea, pada umur 28 hst dan umur 42 hst 1/3 dosis Urea + 1/2 dosis ZA. Pemupukan N berdasarkan BWD diberikan sesuai rekomendasi seperti tertera pada Tabel 1. Sedangkan pemupukan P dan K diberikan seluruhnya pada saat tanam.

Data yang dikumpulkan adalah tinggi tanaman dan jumlah anakan sampai pertumbuhan maksimum, produksi. Analisis awal kimia tanah awal terutama kandungan hara N total, P terlarut, dan K terlarut.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji F.. Apabila dalam uji F menunjukkan adanya perbedaan yang nyata, maka uji nilai tengah dilanjutkan dengan menggunakan analisis Duncan Multiple Range Test (DMRT).

Tabel 1. Aplikasi pemupukan N (Urea) di Split dan BWD pada MK 2002.

No	Pemupukan	Hari Setelah tanam (HST)	Kg N/Ha
1	Pertama	14	28
2	Kedua	38 - 42	35 + 10 *
3	Ketiga	55 - 60	42 + 10 **
4	Keempat	65 - 70	(15)

Catatan : * Jika nilai BWD < 4 diberikan 45 kg N/ha, jika nilai BWD = 4 diberikan 35 kg N/ha, dan jika nilai BWD > 4 diberikan 25 kg N/ha

** Jika nilai BWD < 4 diberikan 52 kg N/ha, jika nilai BWD = 4 diberikan 42 kg N/ha, dan jika nilai BWD > 4 diberikan 32 kg N/ha

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Tanah

Hasil analisis tanah sawah lokasi penelitian pemupukan padi Maro menurut

metode Kjeldahl diperoleh kandungan N-total tanah sebesar 0,17%, kandungan P₂O₅ total menurut metode HCl 25% sebesar 24,54 mg/100g tanah, sedangkan kandungan K₂O menurut metode HCl 25% sebesar 110,3

mg/100g tanah, Sementara pH tanah 5,58 (Tabel 2). Data ini memberikan gambaran bahwa kandungan N tanah pada uji pemupukan N, P dan K padi Maro menurut Pusat Penelitian Tanah (PPT, 1983 dalam Hardjowigeno, 1987) adalah berstatus rendah,

kandungan P tanah untuk pengujian pemupukan N, P dan K termasuk sedang Data ini juga menunjukkan bahwa status K tanah pada pengkajian ini sangat tinggi, sedangkan pH tanah adalah masam.

Tabel 2. Hasil analisis kandungan hara N-total, P₂O₅, dan K₂O serta PH (HCl) tanah sawah lokasi pengkajian

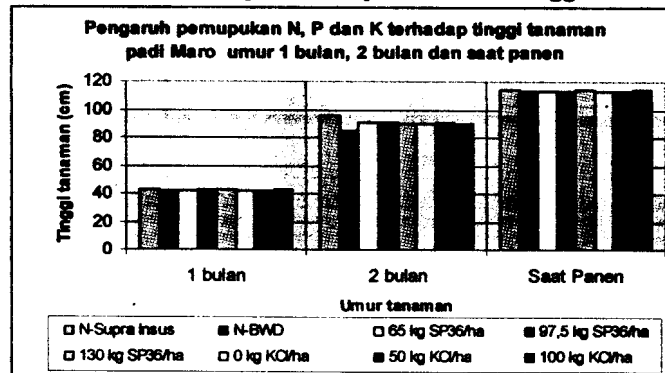
Jenis Analisis	Kandungan hara	Kriteria
N- Total (%)	0,17	Rendah
P ₂ O ₅ (mg/100 g tanah)	24,54	Sedang
K ₂ O (mg/100 g tanah)	110,3	Sangat Tinggi
pH tanah (H ₂ O)	5,58	Masam

Tinggi Tanaman dan Jumlah Anakan Maro

Tinggi tanaman padi rata-rata umur 1 bulan berkisar antara 39,53-46,37 cm, umur 2 bulan antara 82,93-101,37 cm, dan saat panen antara 111,57-115,87 cm (Tabel 3 dan Tabel 4). Pemberian pupuk P, K, interaksi NxP, NxK, PxK serta interaksi NxPxK tidak mempengaruhi tinggi tanaman pada umur 1 bulan, 2 bulan dan saat panen. Perlakuan pemupukan N menurut Supra Insus sangat nyata meningkatkan tinggi tanaman padi Maro pada umur 2 bulan, tetapi tidak nyata berpengaruh pada tinggi tanaman umur 1 bulan dan saat panen. Meskipun demikian dari data yang ditampilkan pada Tabel 3 terlihat bahwa ada kecenderungan pemberian N secara Supra Insus lebih respon dibanding BWD dalam meningkatkan tinggi tanaman, hal ini disebabkan karena kandungan N tanahnya rendah, sehingga terlihat bahwa dengan jumlah pupuk yang lebih besar pada

saat dibutuhkan dimasa vegetatif dapat dipenuhi.

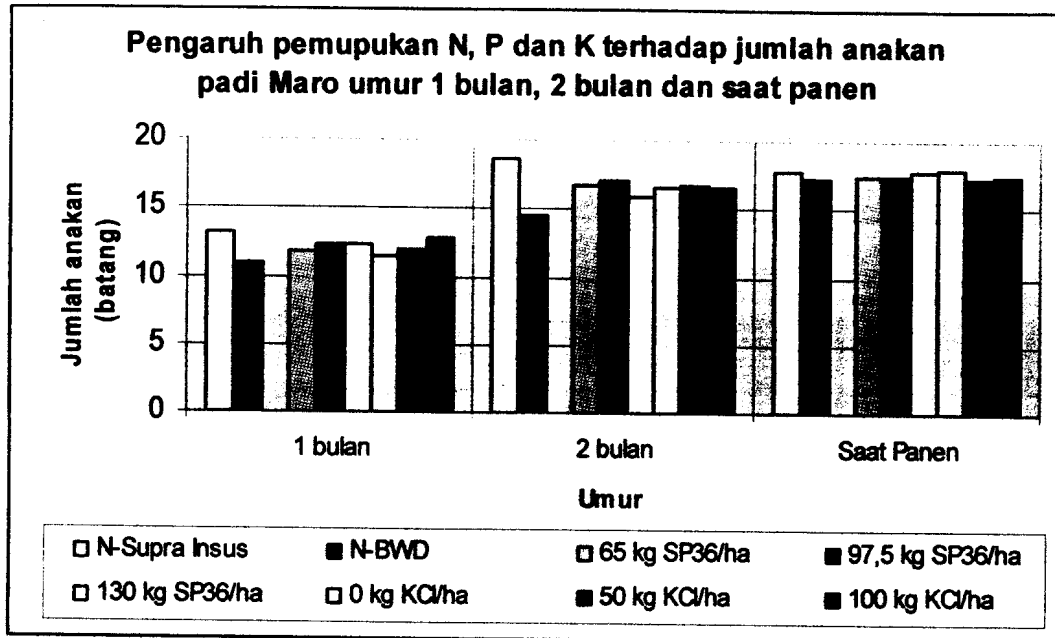
Jumlah anakan rata-rata padi Maro saat berumur 1 bulan berkisar antara 8,6-13,03 batang/rumpun, paada umur 2 bulan antara 11,00-17.70 batang/rumpun, dan saat panen antara 16,10-20,10 batang/rumpun (Tabel 3 dan Tabel 4). Pemberian pupuk P, K, interaksi NxP, NxK, PxK serta interaksi NxPxK tidak mempengaruhi jumlah anakan pada umur 1 bulan, 2 bulan dan saat panen. Perlakuan pemupukan N menurut Supra Insus sangat nyata meningkatkan jumlah anakan padi Maro pada umur 2 bulan, sedangkan pada umur 1 bulan dan saat panen tidak terlihat pengaruh pemupukan N terhadap tinggi tanaman. Meskipun demikian dari data yang ditampilkan pada Tabel 3 dan Tabel 4 terlihat bahwa ada kecenderungan pemberian N secara Supra Insus lebih respon dibanding BWD terhadap jumlah anakan Maro, hal ini sejalan keadaan tinggi tanaman



Tabel 3. Pengaruh pemupukan N, P, K dan interaksi NxPxK terhadap tinggi tanaman dan

jumlah anakan rata-rata pada umur 1 bulan, 2 bulan dan saat panen

No.	Perlakuan	Tinggi Tanaman Maro (cm)			Jumlah Anakan Maro (batang)		
		1 bulan	2 bulan	Saat Panen	1 bulan	2 bulan	Saat Panen
I. Pupuk N							
1	Supra Insus	43,10	95,66*	114,01	13,24**	18,66**	17,74
2	BWD	41,63	84,84	113,20	10,92	14,60	17,34
II. Pupuk P							
1.	65 kg SP36/ha	41,95	90,54	113,33	11,71	16,83	17,52
2.	97,5 kg SP36/ha	42,44	90,25	113,58	12,25	17,16	17,39
3.	130 kg SP36/ha	42,71	89,96	113,91	12,28	15,89	17,72
III. Pupuk K							
1.	0 kg KCl/ha	41,49	89,80	113,26	11,47	16,54	17,93
2.	50 kg KCl/ha	42,25	90,91	113,55	12,02	16,81	17,33
3.	100 kg KCl/ha	43,36	90,03	114,02	12,76	16,54	17,37
IV. N x P x K							
1	N1 x P1 x K1	45,60	98,20	113,97	13,53	18,20	18,57
2	N1 x P1 x K2	41,63	101,37	114,47	12,70	20,67	18,20
3	N1 x P1 x K3	42,13	91,33	112,10	11,53	16,83	17,70
4	N1 x P2 x K1	41,03	92,23	112,53	12,23	20,00	19,37
5	N1 x P2 x K2	42,10	96,80	115,87	12,13	18,93	16,27
6	N1 x P2 x K3	46,37	98,03	114,87	15,93	19,73	17,43
7	N1 x P3 x K1	39,77	95,53	113,07	10,80	17,10	18,03
8	N1 x P3 x K2	43,00	90,57	113,67	13,70	17,67	16,73
9	N1 x P3 x K3	46,30	96,83	115,57	16,57	18,80	17,40
10	N2 x P1 x K1	41,17	83,53	113,50	11,77	14,97	16,87
11	N2 x P1 x K2	41,63	85,53	111,93	11,33	15,83	17,97
12	N2 x P1 x K3	39,53	83,27	114,03	9,37	14,50	15,80
13	N2 x P2 x K1	40,20	82,93	113,43	10,40	13,70	16,83
14	N2 x P2 x K2	42,37	84,33	111,57	11,80	14,80	16,93
15	N2 x P2 x K3	42,60	87,17	113,23	11,00	15,77	17,50
16	N2 x P3 x K1	41,20	86,37	113,03	10,07	15,27	17,90
17	N2 x P3 x K2	42,77	86,87	113,80	10,43	12,93	17,87
18	N2 x P3 x K3	43,20	83,57	114,30	12,13	13,60	18,37
	CV (%)	7,9%	5,25	2,1%	23,3%	11,2%	12,3%



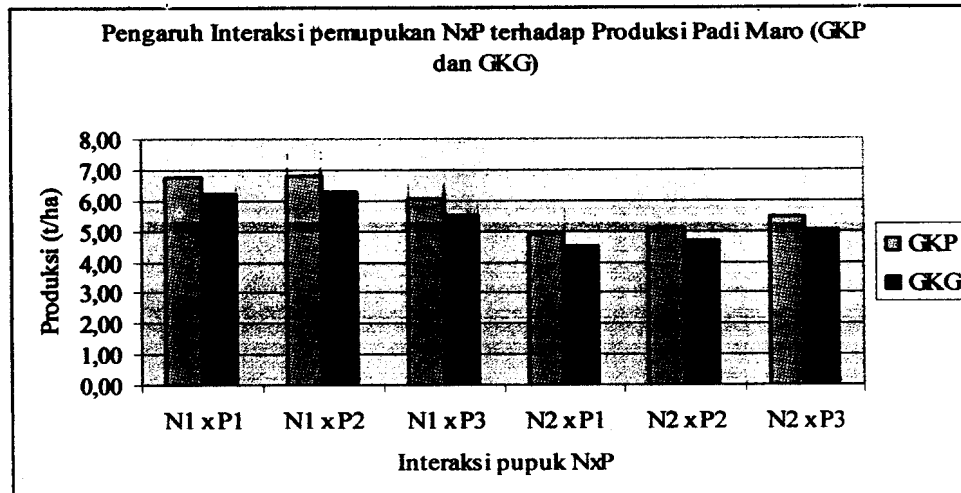
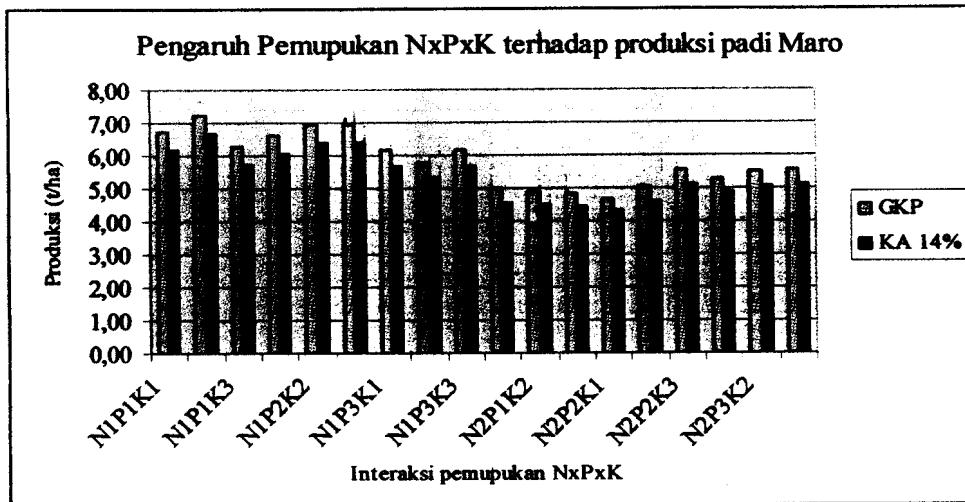
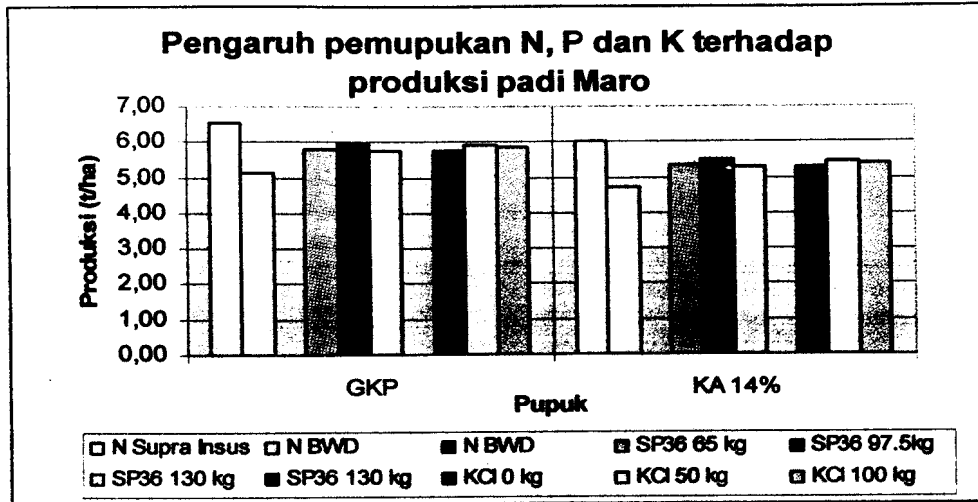
Produksi Padi Maro

Pada Tabel 5 dan Tabel 6 ditampilkan produksi rata-rata padi Maro gabah kering giling (GKG) pada KA 14 % dan gabah kering panen (GKP). Produksi padi Maro rata-rata adalah antara 4,31-6,65 t GKG/ha, setara 4,69-7,24 t GKP/ha. Secara statistik tidak ada pengaruh pemupukan P dan K serta interaksi antara NxK, PxK maupun NxPxK terhadap produksi padi Maro. Tetapi interaksi pemupukan NxP dan pemupukan N secara Supra Insus nyata dan sangat nyata terhadap produksi padi Maro. Hal ini dapat disebabkan karena pengaruh pemupukan N yang respon pada kondisi hara N tanah yang rendah, dan pada kadar hara P tanah yang sedang dengan pemupukan P pada dosis 65-97,5 kg SP36/ha sudah dapat memenuhi kebutuhan tanaman. Pada dosis pemupukan N secara Supra Insus terlihat bahwa produksi semakin meningkat dengan semakin tinggi dosis pupuk P sampai

pemupukan sebanyak 97,5 kg SP36/ha. Tetapi pada tingkat pemupukan N yang sama jika ditambahlagi pupuk P tidak lagi nyata meningkatkan produksi padi Maro. Untuk itu dapat disimpulkan bahwa pemupukan P padi Maro dengan kondisi lahan sawah seperti di Nagori Bah Jambi II cukup sampai 97,5 kg SP36/ha. Akan tetapi pada pemupukan N berdasarkan BWD terlihat bahwa semakin bertambah dosis pemupukan P, produksi padi Maro cenderung meningkat meskipun tidak nyata. Kandungan hara tanah yang sangat tinggi menyebabkan pemberian pupuk K tidak nyata mempengaruhi produksi, meskipun demikian disarankan pemupukan K cukup sampai pada dosis 50 kgKCl/ha. Hal ini terlihat pada produksi tanamaan yang tertinggi sebesar 6,65 t GKG/ha atau setara 7,24 t GKP/ha diperoleh pada interaksi pemupukan N berdasarkan Supra Insus dengan 65 kg SP36/ha dan 50 kg KCl/ha

Tabel 5. Pengaruh Pemupukan N, P, K dan Interaksi NxPxK terhadap produksi rata-rata padi Gilirang dan Maro pada KA 14% dan GKP.

No. Perlakuan Produksi Maro (t/ha)	
GKG (KA 14%) GKP	
I. Pupuk N	II. Pupuk P
1 Supra Insus	1.
6,00**	65 kg SP36/ha
6,53**	5,35
	5,82
2 BWD	2.
4,73	97,5 kg SP36/ha
5,15	5,48
	5,96
	3.
	130 kg SP36/ha
	5,28
	5,74
III. Pupuk K	IV. N x P x K
0 kg KCl/ha	1
1.	N1 x P1 x K1
5,27	6,19
5,74	6,73
2.	2
50.kg KCl/ha	N1 x P1 x K2
5,42	6,65
5,90	7,24
3.	3
100 kg KCl/ha	N1 x P1 x K3
5,41	5,75
5,88	6,26



KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa pemupukan N berdasarkan Supra Insus pada Maro meningkatkan tinggi tanaman dan jumlah anakan pada umur 2 bulan, tetapi tidak berpengaruh pada umur 1 bulan maupun saat panen. Selain itu pemupukan N berdasarkan Supra Insus berpengaruh sangat nyata terhadap peningkatan produksi padi Maro. Produksi Maro tertinggi 7,24 t GKP/ha. atau setara dengan 6,65 t GKG/ha diperoleh pada perlakuan N Supra Insus dengan 65 kg kg SP 36/ha dan 50 kg KCl/ha.

Saran dan Tindak Lanjut

Dosis pemupukan untuk padi Maro dapat disebarkan dan direkomendasikan untuk areal persawahan dengan kondisi yang lebih kurang sama dengan areal persawahan Nagori Bah Jambi II, Kecamatan Tanah Jawa Kabupaten Simalungun.

DAFTAR PUSTAKA

- Diperta Sumut. 2000. Laporan Tahunan 1999. dinas Pertanian Tanaman Pangan Propinsi Sumatera Utara. Medan.
- Hardjowigeno, S. 1987. Ilmu Tanah. PT. Mediyatama Sarana Perkasa. Jakarta .