

ARAHAN KEBUTUHAN PUPUK SP-36 DAN KCI TANAMAN PADI DI KABUPATEN MANDAILING NATAL



DEPARTEMEN PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN
SUMATERA UTARA

2002

KATA PENGANTAR

Rekomendasi pupuk yang berlaku sampai saat ini masih bersifat umum, statis dan tidak efisien, sehingga di beberapa daerah intensifikasi lahan sawah terjadi ketidakseimbangan hara dalam tanah yang khususnya diakibatkan oleh fosfat.

Berdasarkan hal di atas, perlu dibuat peta status hara P dan K yang lebih detil skala 1:50.000 yang didukung oleh percobaan lapang untuk penetapan rekomendasi pupuk P dan K spesifik lokasi khususnya di Kabupaten Mandailing Natal.

Brosur ini diharapkan dapat menjadi pegangan dan petunjuk teknis bagi petani, penyuluh, peneliti dan petugas dalam menentukan rekomendasi pemupukan padi sawah di Kabupaten Mandailing Natal.

Kami sangat mengharapkan kritik dan saran dari semua pembaca demi kesempurnaan brosur ini dan untuk itu kami mengucapkan terima kasih.

Medan, Oktober 2002
Kepala BPTP Sumatera Utara,

Dr. Hasil Sembiring
NIP. 080 096 594

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
I. PENDAHULUAN	1
II. METODA PELAKSANAAN	5
III. STATUS HARA FOSFAT DAN KALIUM LAHAN SAWAH DI KABUPATEN MANDAILING NATAL..	11
Kadar Hara P Tanah Sawah	12
Kadar Hara K Tanah Sawah.....	12
Luas Tanah Sawah Berdasarkan Status Hara P.....	13
Luas Tanah Sawah Berdasarkan Status Hara K	14
Kebutuhan Pupuk Fosfat Berdasarkan Peta Status P.....	16
Kebutuhan Pupuk Kalium Berdasarkan Peta Status K.....	18
IV. KESIMPULAN	20
V. DAFTAR PUSTAKA	21

PENDAHULUAN

Penggunaan pupuk secara rasional dan berimbang adalah salah satu faktor kunci untuk dapat memperbaiki dan meningkatkan produktivitas lahan pertanian, khususnya di daerah tropika dimana ketersediaan unsur hara yang cukup merupakan salah satu faktor pembatas. Penggunaan pupuk yang rasional dan berimbang berarti harus memperhatikan kadar unsur hara di dalam tanah, jenis dan mutu pupuk, keadaan pedo-agroklimat serta mempertimbangkan unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan dan produksi optimal. Pendekatan ini dapat dilaksanakan dengan baik dan menguntungkan jika rekomendasi pemupukan dilandasi oleh kegiatan uji tanah dan analisis tanaman berdasarkan metodologi yang tepat dan teruji.

Rekomendasi pemupukan adalah suatu rancangan yang meliputi jenis pupuk, dosis pupuk, cara pemupukan dan waktu pemupukan untuk suatu tanaman pada suatu areal tertentu. Luasan yang diharapkan dari suatu rekomendasi pemupukan adalah tepat jenis, tepat dosis, tepat cara dan tepat waktu.

Sampai saat ini pemupukan P dan K untuk padi sawah masih bersifat umum yaitu sekitar 100-150 TSP/ha/musim dan 100 kg KCl/ha/musim. Penentuan rekomendasi tersebut dilakukan tanpa mempertimbangkan kandungan hara P dan K dalam tanah dan keperluan hara bagi tanaman padi sehingga kurang efisien. Oleh karena itu melalui survei dan analisis tanah

perlu diketahui berapa kandungan hara P dan K lahan sawah agar penentuan dosis pupuk lebih rasional.

Survei status hara tanah ditujukan untuk mengetahui karakteristik tanah yang akan digunakan untuk penelitian, terutama status hara tanah yang akan diteliti. Peta status hara P dan K tanah telah dibuat pada beberapa propinsi dengan skala yang masih kecil yaitu 1:250.000. Peta tersebut hanya dapat digunakan sebagai dasar perencanaan nasional, sementara peta dan skala operasional (1:50.000) masih sangat terbatas. Peta skala 1:250.000 ini dapat digunakan sebagai pedoman dalam melaksanakan survei status hara tanah.

Keadaan unsur hara di lapangan sangat bervariasi sesuai dengan sistem tanah yang disusun oleh tiga fase yaitu: padat, cair dan gas. Fase padat merupakan bahan mineral dan bahan organik yang membentuk jaringan kerangka tanah. Dalam fase padat ini terdapat pori yang ditempati oleh fase cairan dan gas. Tanah tidak pernah dalam keadaan kesetimbangan dalam arti statis. Semua proses berjalan relatif lambat. Kesetimbangan yang terjadi adalah kesetimbangan majemuk dimana macam-macam proses terjadi bersamaan di dalam tanah. Untuk itu diatasi dengan suatu penelitian jajag hara dengan pot di rumah kaca terhadap status hara rendah.

Penentuan rekomendasi pupuk P dan K secara spesifik lokasi dapat juga dilakukan dengan mengadakan percobaan pemupukan P dan K pada lahan sawah yang hendak ditentukan rekomendasinya yaitu pada lokasi yang memiliki status hara P dan K rendah, sedang maupun tinggi. Percobaan pemupukan P dan K dibuat

dengan perlakuan dosis yang bertingkat yang pada kesimpulannya akan diketahui berapa dosis pupuk yang dibutuhkan untuk mencapai produksi persatuan luas tertentu.

Rekomendasi pupuk yang berlaku sampai saat ini masih bersifat umum, statis dan tidak efisien, sehingga di beberapa daerah intensifikasi lahan sawah dilaporkan adanya ketidakseimbangan hara dalam tanah yang khususnya diakibatkan oleh fosfat. Berdasarkan hasil penelitian dilaporkan bahwa sebahagian besar lahan sawah intensifikasi di Jawa, Sumatera Barat, Kalimantan Selatan, Sulawesi Selatan dan Pulau Lombok sudah tidak respon terhadap pemupukan P dan K.

Moersidi *dkk.* (1989) mengemukakan bahwa akumulasi fosfat dalam tanah sawah akibat pemupukan P terus menerus dan semakin meningkat telah dapat dibuktikan kebenarannya dengan percobaan lapang dan data lain yang tersedia.

Kebutuhan pupuk untuk tanaman pangan diprediksi akan meningkat dengan meningkatnya produksi tanaman pangan. Oleh sebab itu dalam kondisi seperti saat ini maka diperlukan efisiensi di segala bidang termasuk penggunaan pupuk.

Dari cadangan P dalam tanah antara 100-250 kg P/ha hanya sedikit yang tersedia bagi tanaman. Di dalam tanah, P berbentuk P-organik dan P-anorganik. Berbagai bentuk P-anorganik berada dalam keseimbangan dengan P larutan tanah. Ketersediaan P dalam tanah ditentukan oleh susunan mineral primer dan sekunder, juga tergantung pada

pH, jumlah ion dan senyawa Al, Fe, Mn, Ca, kadar bahan organik, Cu dan Zn serta suhu dan kelembaban.

Kemampuan tanah menyediakan K sangat bervariasi tergantung kepada sifat-sifat tanah antara lain bahan induk tanah, susunan mineral dan proses pelapukan. Sebagai sumber K tanah adalah mineral-mineral yang mengandung K. Dari total K tanah hanya sekitar 2% tersedia bagi tanaman yaitu K dalam larutan tanah dan K dapat ditukar, sedangkan sisanya 98% dalam bentuk K tidak tersedia dan K lambat tersedia. Bentuk K lambat tersedia adalah K yang dijerap kisi-kisi liat dan merupakan sumber K utama bagi tanaman karena berada dalam keseimbangan yang dinamis dengan K tersedia. Air pengairan dan jerami padi dapat berfungsi sebagai sumber K yang dapat menyediakan sebagian kebutuhan K tanaman pada tanah-tanah kahat K.

Peta status hara P dan K skala 1:250.000 yang telah dibuat Puslittanak telah digunakan dalam rangka menyusun rekomendasi pemupukan, walaupun kurang akurat karena skalanya kecil, dimana satu contoh tanah yang dianalisis mewakili luasan sawah sekitar 625 ha. Untuk mendapatkan rekomendasi yang lebih tepat, status hara P dan K tersebut perlu diteliti/dipetakan lebih detail dengan skala 1:50.000 (satu contoh tanah mewakili luasan ± 25 ha)

Berdasarkan uraian di atas, maka diperlukan pengkajian pemetaan status P dan K yang lebih detail skala 1:50.000 yang didukung oleh percobaan di lapangan untuk menetapkan rekomendasi pupuk P dan K spesifik lokasi khususnya di Kabupaten Mandailing Natal, Propinsi Sumatera Utara.

METODA PELAKSANAAN

Kegiatan ini dimulai dengan mengambil contoh tanah komposit pada seluruh areal lahan sawah yang akan dipetakan. Jumlah contoh tanah yang diambil tergantung luas sawah, satu contoh tanah mewakili 25 ha. Contoh-contoh tersebut akan dianalisis di laboratorium untuk menentukan status P dan K tanah. Untuk mendukung data status hara P dan K tanah juga diambil contoh air pengairan. Pelaksanaan kegiatan dibagi dalam 4 tahap: (1) persiapan, (2) pengambilan contoh tanah dan air pengairan di lapang, (3) analisis tanah dan air pengairan di Laboratorium, dan (4) pengolahan data dan pembuatan peta.

Tahap Persiapan

Tahap persiapan meliputi kegiatan studi pustaka dan pengumpulan peta/ data yang berkaitan dengan keperluan operasi lapang dan pembuatan peta status P dan K tanah sawah.

Peta-peta yang diperlukan dalam kegiatan ini antara lain peta geologi yang tersedia, peta administrasi skala 1:100.000 dan skala 1:250.000, peta topografi skala 1:100.000, peta rupa bumi skala 1:25.000 dan 1:100.000, peta tanah sawah dari Direktorat Tata Guna Tanah.

Selain itu pada tahap ini juga perlu disiapkan alat dan bahan untuk keperluan operasi lapang.

Tahap Operasi Lapang (pengambilan contoh tanah dan air)

Tahap operasi lapang dilakukan dengan mengambil contoh tanah komposit dan contoh air pengairan. Contoh tanah komposit terdiri dari 5-15 contoh individual (sub contoh), setelah dicampur secara homogen diambil contoh seberat $\pm \frac{1}{2}$ kg. Setiap lokasi pengambilan contoh tanah komposit langsung diplot dalam peta TOP/rupa bumi skala 1:25.000 untuk pemetaan semi detil dan skala 1:100.000 untuk pemetaan tingkat tinjau sebagai peta dasar.

Analisa Contoh Tanah

Contoh tanah komposit yang diperoleh dari lapang dikering anginkan, dihaluskan dan diayak dengan pengayak berdiameter 2 mm. Contoh halus < 2 mm dianalisis di Laboratorium Tanah. Jenis penetapan terutama terdiri dari P dan K potensial terekstrak HCl 25%, dan pada sebagian contoh juga ditetapkan sifat-sifat tanah yang berpengaruh terhadap ketersediaan P dan K.

Pengolahan Data dan Pembuatan Peta

Setelah hasil analisis tanah diketahui, nilai kadar P dan K terekstrak HCl 25% diplot ke dalam peta dasar pada lokasi yang bersangkutan dan diberi warna yang sesuai. Status P rendah mengandung 0-20 mg $P_2O_5/100$ g tanah warna merah, status sedang 20-40 mg $P_2O_5/100$ g tanah warna kuning dan status P tinggi > 40 mg $P_2O_5/100$ g tanah warna hijau. Status K rendah mengandung 0-10 mg $K_2O/100$ g tanah warna merah, status sedang 10-20



Gambar 1. Hamparan areal persawahan di Tapanuli Selatan



Gambar 2. Ploting percobaan lapang pemupukan tanaman K



Gambar 3. Petak percobaan pemupukan P dan K



Gambar 4. Pelaksanaan panen dan prosesing hasil percobaan pemupukan P dan K



Gambar 5. Pengukuran produksi percobaan pemupukan P dan K



Gambar 6. Pengukuran kadar air gabah kering panen percobaan pemupukan P dan K

mg $K_2O/100$ g tanah warna kuning dan status tinggi > 20 mg $K_2O/100$ g tanah warna hijau. Penilaian status P dan K ini didasarkan pada hasil penelitian di Jawa, Sulawesi Selatan dan Lombok yang masih harus dikalibrasikan dengan respon tanaman di lahan petani terhadap pupuk P dan K. Penarikan batas lahan sawah yang mempunyai status P dan K berbeda masing-masing dilakukan berdasar batas satuan peta tanah, bahan induk, topografi, sungai atau jalan. Bila terdapat nilai P dan K yang berbeda dalam satu satuan peta maka penarikan batas ditentukan dengan mempertimbangkan pula hasil analisis sifat-sifat tanah lainnya seperti susunan kation tukar, KTK dan KB. Hasil analisis air digunakan untuk mengetahui kualitas serta sumbangan penyediaan unsur-unsur hara terutama kalium yang berasal dari air pengairan.

STATUS HARA FOSFAT DAN KALIAM LAHAN SAWAH DI KABUPATEN MANDAILING NATAL

Luas seluruh areal tanah sawah di Kab. Mandailing Natal menurut Badan Pusat Statistik Kabupaten Mandailin Natal (2000) seluas 18.695 ha meliputi 8 kecamatan (Tabel 1).

Tabel 1. Luas tanah sawah setiap kecamatan di Kab Mandailing Natal

No	Kecamatan	Luas tanah sawah (ha)
1.	Natal	923
2.	MBT. Gadis	361
3.	Batahan	849
4.	Batang Natal	862
5.	Kota Nopan	2525
6.	Muara Sipongi	275
7.	Panyabungan	6000
8.	Sia bu	6900
	Jumlah	18.965

Kadar Hara P Tanah Sawah

Kadar hara P tanah sawah di kabupaten Mandailing Natal berkisar antara 3,8-156,6 mg $P_2O_5/100$ g tanah, termasuk kriteria rendah sampai tinggi. Kadar hara P terendah 3,8 mg $P_2O_5/100$ g tanah dan kadar hara P tertinggi 156,6 mg $P_2O_5/100$ g tanah terdapat di Kecamatan Panyabungan.

Kadar Hara K Tanah Sawah

Kadar hara K tanah sawah di kabupaten Mandailing Natal berkisar antara 6,3-85,7 mg $K_2O/100$ g tanah, termasuk kriteria rendah sampai tinggi. Kadar hara K terendah 6,3 mg $K_2O/100$ g tanah terdapat di kecamatan Kota Nopan, dan kadar hara K tertinggi 85,7 mg $K_2O/100$ g tanah di kecamatan Panyabungan.

Luas Tanah Sawah Berdasarkan Status Hara P

Hasil penelitian status hara P tanah sawah di kabupaten Mandailing Natal menunjuk kan bahwa luas tanah sawah dengan status P rendah (<20 mg $P_2O_5/100$ g tanah) adalah seluas 9.200 (49,21 %) dengan kadar P antara 3,8 -19,8 mg $P_2O_5/100$ g tanah. Luas tanah sawah dengan status P sedang (20 - 40 mg $P_2O_5/100$ g tanah) adalah seluas : 5.354 ha (28.64%) dengan kadar P berkisar antara 20,0 - 38,8 mg $P_2O_5/100$ g tanah sedangkan luas tanah sawah dgn status hara P tinggi (>40 mg $P_2O_5/100$ g tanah) adalah seluas 4141 ha (22.15%) dgn kadar P berkisar antara 40.2 -156.6 mg $P_2O_5/100$ g tanah (Tabel 2).

Tabel 2. Luas tanah sawah berdasarkan status hara P dan kisaran kadar hara P di Kab. Mandailing Natal

Status hara P	Kadar P ekstrak HCl 25%	Luas tanah sawah berdasarkan status P		Kisaran kadar P (mg $P_2O_5/100g$)
		(ha)	(%)	
Rendah	< 10	9.200	49.21	3.8 - 19.8
Sedang	10 - 20	5.354	28.64	20.0 - 38.8
Tinggi	> 20	4.141	22.15	40.2 - 156.6
Jumlah		18.695	100.00	-

Tanah sawah dengan status P rendah dan sedang di Kabupaten Mandiling Natal meliputi semua kecamatan. Tanah sawah dengan status P tinggi meliputi Kecamatan MBT Gadis, Batahan, Batang Natal, Kota Nopan, Muara Sipongi, Panyabungan dan Siabu, Sedangkan di Kecamatan Natal tidak terdapat tanah dengan status P tinggi (Tabel 3).

Tabel 3. Luas tanah sawah berdasarkan status hara P pada setiap kecamatan di kabupaten Mandailing Natal

No.	Kecamatan	Sawah dengan status P						Jumlah (ha)
		Rendah		Sedang		Tinggi		
		Luas (ha)	%	Luas (ha)	%	Luas (ha)	%	
1.	Natal	790	85.59	133	14.41	-	-	923
2.	MBT.Gadis	185	51.15	73	20.22	103	28.63	361
3.	Batahan	462	54.47	128	15.18	259	30.35	849
4.	Batang Natal	398	46.21	131	15.15	333	38.64	862
5.	Kota Nopan	372	14.74	998	39.53	1155	45.73	2525
6.	Muara Sipongi	162	59.05	20	7.27	93	33.68	275
7.	Panyabungan	3078	51.30	1542	24.70	1380	23.00	6000
8.	Sia bu	3753	54.39	2329	33.75	818	11.86	6900
Jumlah		9200		5354		4141		18.695

Peta status hara P tanah sawah skala 1:50.000 kabupaten Mandailing Natal yang diperkecil disajikan pada Gambar 1.

Luas Tanah Sawah berdasarkan Status Hara K

Hasil penelitian status hara K tanah sawah di Kabupaten Mandailing Natal menunjukkan bahwa luas tanah sawah dengan status K rendah (<10 mg $K_2O/100$ g tanah) adalah seluas 583 ha (3,12%) dengan kadar K antara 6,3 - 9,7 mg $K_2O/100$ g tanah, luas tanah sawah dengan status K sedang (10 - 20 mg $K_2O/100$ g tanah) adalah seluas 7.792 ha (41,68 %) dengan kadar K berkisar antara 10,2 - 20,0 mg $K_2O/100$ g tanah, sedangkan luas tanah dengan status K tinggi (> 20 mg $K_2O/100$ g tanah) adalah seluas 10.320 (55,20%) dengan

kadar berkisar antara 20,2 - 85,7 mg $K_2O/100$ g tanah (Tabel 4).

Tabel 4. Luas tanah sawah berdasarkan status hara K dan kisaran kadar hara K di Kabupaten Mandailing Natal

Status hara K	Kadar K ekstra HCl 25%	Luas tanah sawah berdasarkan Status K		Kisaran Kadar K (mg $K_2O/100g$)
		(Ha)	(Ha)	
Rendah	> 10	583	3.12	6,3 - 9,7
Sedang	10 - 20	7792	41.68	10,2 - 20,0
Tinggi	> 20	10320	55.20	20,2 - 85,7
		18695	100.00	-

Tanah sawah berstatus K rendah meliputi hampir semua kecamatan kecuali di Kecamatan Natal, Kota Nopan, Panyabungan dan Siabu, tanah sawah yang berstatus K sedang meliputi semua Kecamatan Natal, MBT Gadis, Batahan, Batang Natal, Kota Nopan, Panyabungan dan Siabu, sedangkan tanah sawah yang berstatus tinggi meliputi semua Kecamatan (Tabel 5).

Peta status hara K tanah sawah skala 1:50.000 kabupaten Mandailing Natal yang diperkecil disajikan pada Gambar 2.

Tabel 5. Luas tanah sawah berdasarkan status hara K pada setiap kecamatan di Kabupaten Mandailing Natal

No.	Kecamatan	Sawah dengan status K						Jumlah (ha)
		Rendah		Sedang		Tinggi		
		Luas (ha)	%	Luas (ha)	%	Luas (ha)	%	
1.	Natal	36	3.90	381	41.24	506	54.86	923
2.	MBT.Gadis	-	-	127	35.20	234	64.80	361
3.	Batahan	-	-	354	41.65	495	58.35	849
4.	Batang Natal	-	-	189	21.93	673	78.07	862
5.	Kota Nopan	349	13.82	1786	70.73	390	15.45	2525
6.	Munra	-	-	-	-	275	100.0	275
7.	Sipongi	-	-	-	-	-	-	-
8.	Panyabungan	155	2.59	2176	36.27	3669	61.14	6000
8.	Sialu	43	0.63	2779	40.28	4078	59.09	6900
Jumlah		583	-	7792	-	10320	-	18.695

Kebutuhan Pupuk Fosfat Berdasarkan Peta Status P

Peta status P tanah sawah skala 1 : 50.000 dapat digunakan sebagai arahan alokasi dan rekomendasi penggunaan pupuk fosfat berdasarkan status hara tanah. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat menyarankan bahwa tanah sawah dengan status P rendah (<20 mg $P_2O_5/100$ g tanah) pupuk 100 kg TSP/ha/musim, status P sedang (20 - 40 mg $P_2O_5/100$ g tanah) 75 kg TSP/ha/musim, dan status P tinggi (>40 mg $P_2O_5/100$ g tanah) 50 kg TSP/ha/musim. Karena pupuk TSP sudah lama terhenti produksinya, maka pupuk SP-36 merupakan pupuk pengganti TSP yang banyak digunakan oleh petani dan direkomendasikan sebagai pengganti pupuk TSP. Pupuk SP-36 merupakan jenis/nama baru yang dikembangkan dan diedarkan oleh PT. Petrokimia Gresik sejak 1993/1994. Pupuk SP-36 merupakan jenis pupuk

yang dibuat seperti TSP, tetapi kadar dan kelarutan fosfatnya lebih rendah dibanding dengan TSP. Pupuk SP-36 mempunyai kadar 36% P_2O_5 total dan 30% P_2O_5 larut dalam air.

Mengingat hal tersebut maka rekomendasi/arahan penggunaan pupuk P berdasarkan status hara tanah dengan menggunakan pupuk SP-36 dapat diperhitungkan yaitu kebutuhan pupuk TSP dikalikan faktor koreksi 1,30. Dengan demikian rekomendasi pupuk SP-36 pada tanah dengan status P rendah (<20 mg $P_2O_5/100g$ tanah) sebanyak 130 kg SP-36/ha/musim, status P sedang (20 - 40 mg $P_2O_5/100g$ tanah) sebanyak 97,5 kg SP-36/ha/musim, dan status P tinggi (>20 mg $P_2O_5/100g$ tanah) sebanyak 65 kg SP-36/ha/musim. Namun untuk mendapatkan dosis yang lebih teliti, sebaiknya rekomendasi tersebut dibuat berdasarkan percobaan pemupukan P di masing-masing tanah yang mempunyai status hara P berbeda.

Berdasarkan peta status hara P skala 1 : 50.000, arahan alokasi kebutuhan pupuk SP-36 untuk padi sawah di Kabupaten Mandailing Natal disajikan pada Tabel 6 dan kebutuhan pupuk SP-36 pada setiap kecamatan di Kabupaten Mandailing Natal disajikan pada Tabel 7.

Tabel 6. Arahana alokasi kebutuhan pupuk SP-36 untuk padi sawah di Kabupaten Mandailing Natal berdasarkan status hara tanah

Status hara P tanah	Kadar P_2O_5 (ekstrak HCl 25%) mg/100 g tanah	Takaran P (kg SP-36/ha/musim)
Rendah	<20	125
Sedang	20 – 40	75
Tinggi	>40	50*

*: Dapat diberikan satu kali untuk dua musim tanam

Tabel 7. Arahana alokasi kebutuhan pupuk SP-36 untuk padi sawah pada setiap kecamatan di Kab Mandailing Natal berdasarkan status hara tanah

No	Kecamatan	Luas berdasarkan status hara P (ha)			Luas total (ha)	Kebutuhan pupuk berdasarkan status hara P (ton/musim)			Kebutuhan pupuk SP-36 total (ton/musim)
		R	S	T		R	S	T	
1.	Natal	790	133	-	923	102.70	12.97	-	115.67
2.	MBT. Gadis	185	73	103	361	24.05	7.12	6.70	37.87
3.	Batahan	462	128	259	849	60.06	12.48	16.84	89.38
4.	Batang Natal	398	131	333	862	51.74	12.77	21.65	86.16
5.	Kota Nopan	372	998	1555	2525	48.36	97.31	75.08	220.75
6.	Muara Sipongi	162	20	93	2755	21.06	1.95	6.05	29.06
7.	Panyabungan	3078	1542	1380	6000	400.14	150.35	89.70	640.19
8.	Sibu	3753	2329	818	6900	487.89	227.07	53.17	768.13
Jumlah		9200	5354	4141	18695	1196.00	522.02	269.17	1987.19

Keterangan: R = Rendah
S = Sedang
T = Tinggi

Kebutuhan Pupuk Kalium Berdasarkan Peta Status K

Berdasarkan status hara K tanah, pemupukan KCl hanya dianjurkan untuk tanah sawah dengan status K rendah yang mengandung K terestrik HCl 25 % < 10 mg

K₂O/100 g tanah, dengan takaran 50 KCl/ha/musim dengan ketentuan mengembalikan jerami sisa panen kedalam tanah (Soepartini, 1995). Dilaporkan juga bahwa untuk tanah dengan status K sedang dan tinggi tidak perlu dipupuk KCl karena kebutuhan K tanaman padi dapat dipenuhi dari pengembalian jerami dan K dari air pengairan.

Berdasarkan peta status hara K tanah sawah skala 1 : 50.000, arahan alokasi kebutuhan pupuk KCl untuk padi sawah di Kabupaten Mandailing Natal disajikan pada Tabel 8 dan kebutuhan pupuk KCl pada setiap kecamatan di Kabupaten Mandailing Natal disajikan pada Tabel 9.

Tabel 8. Arahan alokasi kebutuhan pupuk KCl untuk padi sawah di Kabupaten Mandailing Natal berdasarkan status hara tanah

Status hara K tanah	Kadar K ₂ O (ekstrak HCl 25%) mg/100 g tanah	Takaran K (kg KCl/ha/musim)
Rendah	< 10	50
Sedang	10 – 20	0*
Tinggi	> 20	0*

*: Diberikan sisa jerami padi setara 2 ton/ha

Tabel 9. Arahkan alokasi kebutuhan pupuk KCl untuk padi sawah pada setiap kecamatan di kabupaten Mandailing Natal berdasarkan status hara tanah

No	Kecamatan	Luas berdasarkan status hara K (ha)			Luas total (ha)	Kebutuhan pupuk berdasarkan status hara K (ton/musim)			Kebutuhan pupuk KCl total (ton/musim)
		R	S	T		R	S	T	
1	Natal	36	381	506	923	1.80	-	-	1.80
2	MBT. Gadis	-	127	234	361	-	-	-	-
3	Batahan	-	354	495	849	-	-	-	-
4	Batang Natal	-	189	673	862	-	-	-	-
5	Kota Napan	349	1786	390	2525	17.45	-	-	17.45
6	Muara Sipongi	-	-	275	2755	-	-	-	-
7	Panyubungan	155	2176	3669	6000	7.75	-	-	7.75
8	Siaibu	43	2779	4078	6900	2.15	-	-	2.15
Jumlah		583	7792	10320	18695	29.15	-	-	29.15

Keterangan: R = Rendah
S = Sedang
T = Tinggi

KESIMPULAN

1. Areal tanah sawah di Kabupaten Mandailing Natal 49,21% (9200 ha) berstatus P rendah 28,64% (5354 ha) berstatus P sedang dan 22,15% (4.141 ha) berstatus P tinggi.
2. Kebutuhan pupuk SP-36 berdasarkan peta status hara P di Kabupaten Mandailing Natal kebutuhan pupuk SP-36 berdasarkan peta status hara P sebanyak 1987,19 ton/musim, dan rekomendasi umum

sebanyak 2430,35 ton/musim yang berarti pemberian pupuk SP-36 dapat dihemat.

3. Areal tanah sawah di Kabupaten Mandailing Natal 3,12 % (583 ha) berstatus K rendah, 41,68 % (7792 ha) berstatus K sedang, dan 55,20 % (10.320 ha) berstatus tinggi.
4. Kebutuhan pupuk KCl berdasarkan peta status hara K di Kabupaten Mandailing Natal kebutuhan pupuk KCl berdasarkan peta status hara K sebanyak 29,15 ton/musim, sedangkan rekomendasi umum sebanyak 1869,5 ton/musim yang berarti pemberian pupuk KCl dapat dihemat.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS. 2000. Mandailing Natal dalam angka. Badan Pusat Statistik Kabupaten Mandailing Natal.
- Hanson, R. G. 1994. Soil Testing for Efficient Fertilizer Recommendation in Regional Research and Development. A Part of Project Pre-Appraisal.
- Moersidi, S., Djoko Santoso, M. Soekartini, M. Al Jabri, J. Sri Adiningsih, dan M. Sudjadi. 1989. Peta keperluan fosfat tanah sawah di Jawa dan Madura. Pemberitaan Penelitian Tanah dan Pupuk. PPT. Bogor. 8:13 - 25

Satari, G. 1987. Peranan fosfor dalam pembangunan pertanian di Indonesia. Prosiding Lokakarya Nasional Penggunaan Pupuk Fosfat. Pusat Penelitian Tanah. Bogor.

Setyorini, D., A. Kasno, IG. M. Subiksa, D. Nursyamsi, Sulaeman dan J. Sri 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.

Sudjadi, M. dan I.M. Widjik. 1972. Penuntun analisa tanah. Publikasi LPT. No. 10/72

Sulaeman dan M. Al Jabri. 1999. Uji Tanah. Puslittanak Bogor.

Tim Uji Tanah. 1999. Laporan Kegiatan Pemantapan Program Uji Tanah dan Analisis Tanaman di BPTP. Kerja sama Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat dengan ARMP-II - Badan Litbang Pertanian. Bogor.

Widjaja-Adhi, IPB dan M. Sudjadi. 1987. Status dan kedalaman fosfat tanah-tanah di Indonesia. Prosiding Lokakarya Nasional Penggunaan Pupuk Fosfat. Pusat Penelitian Tanah. Bogor.

INVENTARIS PERPUSTAKAAN

STP SUMATERA UTARA