

PELUANG EFISIENSI PENGGUNAAN DAN BIAYA PUPUK PADA LAHAN SAWAH HASIL ANALISA TANAH (KASUS DI KECAMATAN MAOS KABUPATEN CILACAP)

Oleh :
Sodiq Jauhari dan D. Juanda J.S¹⁾

ABSTRACT

The nutrient mapping objectivity is 1) Information and data can lowland on P and K nutrient, 2) Lowland cover account for level P and K status. The using impact is efficient and rational for P and K. Fertilizing recommended of paddy, the fertilizer need efficient is guiden soil nutrient status. Analysis program on the chemical element status of the ricefield P and K in 2003 is located in Maos Subdistrict of Cilacap Regency. Methodology use comprises: preparation, operation of soil sample taking and analysis of soil. Main Survey performs the sample talking of individual soil which is become as sample of composit sample, 1 sample of chomposit sample consist of 10- 15 sample of individual soil. The next level is sample of chomposit, show much 156 cohposit soil, the data from the result of soil analysis of the content P and K through 3 status (low criteria, middle and high). Commonly. The result of the status mapping on the ricefield P and K is as follows: there are 156 samples of soil of the chemical element status P; low up to high of Maos Subdistrict, the middle status is 31-38 mg/100 mg P2O5 or 735,052 hectares wide; and the high status is 50-77 mg / 100 g P2O5 with 1258,282 hectares wide, but the status of middle chemical element K is 14-18 mg/100 g P2O5 with 1.696,649 hectares wide and the status of high K is 22-37 mg/100 g K2O with 400,738 hectares wide by doing fertilizing suitable with the result of soil analysis, so the cost can be economized for Rp 370 259 63,-1 per season for the buying of the fertilizer SP-36 and Rp 35. 093.520 per planting season for the buying of the fertilizer KCL.

Key words : Soil analysis, efficiency of fertilizing.

ABSTRAK

Tujuan pemetaan status hara adalah (1) memperoleh data dan informasi status hara P dan K tanah sawah, (2) Menghitung luasan lahan sawah tiap tingkat status P dan K. Manfaat yang diperoleh yaitu rekomendasi pemupukan P dan K padi sawah yang lebih rasional dan efisien, berdasarkan status hara tanah, yang dapat menghemat kebutuhan pupuk. Kegiatan pemetaan status hara P dan K lahan sawah pada tahun 2003 berlokasi di Kecamatan Maos, Kabupaten Cilacap. Metodologi yang dipakai meliputi : persiapan, pelaksanaan pengambilan sampel tanah, pembuatan peta. Survei utama melakukan pengambilan sampel tanah individu dijadikan sampel tanah komposit, 1 sampel tanah komposit terdiri 10-15 sampel tanah individu. Jumlah sampel tanah komposit yang diambil sebanyak 156 sampel tanah komposit, data hasil analisis tanah dinilai kadar P dan K. Melalui 3 status (kriteria rendah, sedang dan tinggi). Hasil pemetaan status P dan K lahan sawah pada Kecamatan Maos sebanyak 156 sampel tanah status hara P sedang sampai tinggi, dari total sawah Kadar P sedang seluas 735,052 ha (36,204%) dengan kisaran 31 – 38 mg P2O5/100 gr ; serta status tinggi seluas 1258,282 ha (61,975%) dengan kisaran 50 – 77 mg P2O5/100 gr, sedangkan status hara K sedang sampai tinggi yaitu status sedang 1696,649 (79,750%) dengan kisaran 14-18 mg/100 dan status serta status tinggi 400,738 ha (20,250%) dengan kisaran 22 - 37 mg K2O/100 gr. Dengan demikian pengeluaran biaya untuk pembelian pupuk SP-36 dapat dihemat sebanyak Rp.370.259.631,- / per musim tanam dan butuh biaya tambahan Rp.50 627 439,- dengan harga Rp. 2 100, sedangkan pengeluaran kebutuhan pupuk KCl dapat dihemat sebanyak 16.711.200 kg atau dapat dihemat sebesar Rp. 35.093.520,- per musim.

Kata kunci: Analisis tanah, efisiensi pemupukan.

I. PENDAHULUAN

Perbaikan rekomendasi teknologi pemupukan yang selalu berkembang mutlak dibutuhkan, karena merupakan kunci di dalam upaya menciptakan swasembada pangan khususnya padi. Salah satu teknologi yang dapat dipakai sebagai dasar penyusunan rekomendasi pemupukan

padi sawah adalah melalui pemetaan status hara P dan K lahan sawah. Sampai saat ini rekomendasi pemupukan P dan K padi sawah masih menggunakan rekomendasi umum yaitu 100-150 kg TSP/SP-36 per ha dan 100 kg KCl per ha, karena belum didasarkan pada status hara tanah.

Penelitian status hara P dan K lahan sawah telah dimulai sejak tahun 1974 sampai dengan tahun 2001, baik oleh Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat (Puslittanak) dan oleh Balai

¹⁾ Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah

Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Tengah tahun 2001. Penelitian tersebut telah menghasilkan Peta Status Hara P dan K skala 1 : 250.000 (edisi I sampai dengan edisi V oleh Puslittanak) dengan tujuan untuk perencanaan alokasi pupuk P dan K di daerah sentra produksi dalam rangka mendukung **efisiensi** penggunaan pupuk (Anonim, 1999). Penelitian status hara P dan K di Propinsi Jawa Tengah pada skala 1 : 50.000 telah diawali di Kabupaten Brebes, Tegal dan Pemalang oleh Puslittanak, dan pada tahun 2001 dilanjutkan oleh BPTP di Kecamatan Kedung Tuban, Kabupaten Blora serta Kecamatan Masaran dan Plupuh, Kabupaten Sragen. Pada tahun 2003 dalam rangka mendukung Program Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) lokasi penelitian, difokuskan di Kabupaten Cilacap yang merupakan salah satu kawasan pengembangan sentra produksi pertanian Propinsi Jawa Tengah dengan luas tanah \pm 63.433 ha. Tujuan pemetaan tersebut adalah (1) diperoleh data dan informasi status hara P dan K tanah sawah, (2) Menghitung luasan lahan sawah tiap tingkat status P dan K. Manfaat yang diperoleh yaitu rekomendasi pemupukan P dan K padi sawah yang lebih rasional dan efisien berdasarkan status hara tanah yang dapat menghemat kebutuhan pupuk dan mengurangi pencemaran lingkungan akibat pemupukan berlebihan.

II. BAHAN DAN METODE

Kegiatan Pemetaan Status Hara P dan K Sawah berlokasi di Kecamatan Maos, Kabupaten Cilacap tahun 2003. Secara garis besar metodologi pembuatan peta terdiri dari 3 tahap kegiatan yaitu : 1). Pelaksanaan/pengambilan contoh tanah, 2). Analisis contoh tanah, air dan 3). Pembuatan peta rekomendasi pemupukan.

Kegiatan ini merupakan pelaksanaan dari survei pengambilan contoh tanah komposit sesuai titik-titik yang telah ditentukan pada peta. Jumlah responden yang diwawancarai untuk penggunaan dosis P dan K petani sebanyak 156 responden sesuai dengan titik pengambilan contoh tanah komposit. Setelah semua contoh tanah komposit selesai dikumpulkan, contoh – contoh tanah tersebut selanjutnya dianalisis di laboratorium BPTP untuk menetapkan dasar P dan K tanah dengan

ekstrak HCl 25%. Data hasil analisis P dan K diplot dalam peta dan dikelompokkan menjadi tiga kelas yaitu rendah, sedang dan tinggi, selanjutnya dibatasi berdasarkan kadar hara, batas tanah, topografi atau batas alam lainnya. Secara rinci tahapan kegiatan sebagai berikut :

1. Tahap Operasi Lapang (Pra survei dan Survei utama)
2. Tahap Analisis Contoh
3. Nilai Efisiensi
Nilai efisiensi dihitung dengan selisih antara jumlah dosis pupuk yang diterapkan pola petani dengan jumlah dosis pupuk hasil analisis laboratorium tanah yang dikalikan dengan luas lahan, sehingga didapatkan jumlah selisih penggunaan /biaya pembelian pupuk.
4. Tahap Pengolahan Data
Pengolahan data yang dilakukan adalah menilai kadar P dan K terekstrak HCl 25% setelah hasil analisis tanah diketahui. Penilaian status P dan K meliputi 3 status dengan kriteria seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Penilaian Status Hara P dan K

Status	Kriteria Penilaian	
	mg P ₂ O ₅ /100 g tanah	mg K ₂ O/100 g tanah
Rendah	< 20	< 10
Sedang	20 – 40	10 – 20
Tinggi	> 40	> 20

Sumber : Puslittanak (1998)

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Karakteristik Kabupaten Cilacap

Kabupaten Cilacap merupakan daerah yang cukup luas sekitar 225 360,840 ha yang meliputi 23 Kecamatan. Kabupaten Cilacap terletak diantara 108° 4' 30'' - 109°30'30'' garis bujur timur dan 7°30' - 7°45'20'' garis lintang selatan. Berdasarkan data dari Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Cilacap dan Kantor Meteorologi dan Geofisika Cilacap, rata-rata curah hujan tertinggi terjadi pada bulan Oktober (469 mm) dan terendah bulan Juli (24 mm), dengan hari hujan berkisar dari 2 – 16 hari. Suhu maksimum 32,0 °C terjadi pada bulan Pebruari dan suhu minimum terjadi pada bulan Agustus (23,4°C).

Luas wilayah Kabupaten Cilacap pada tahun 2000 seluas 225.360,840 ha termasuk Pulau

Nusakambangan seluas 11.510,552 ha sekitar 6,94% dari luas Propinsi Jawa Tengah. Luas wilayah tersebut terbagi kedalam lahan sawah seluas 63.097,494 ha atau 29,51% dan lahan kering seluas 150.752,794 ha atau 70,49%.

Kabupaten Cilacap dikenal sebagai kawasan industri tetapi dibidang pertanian masih cukup strategis. Indikatornya terbukti hasil pertanian masih memberikan sumbangan dalam pemenuhan kebutuhan masyarakat Jawa Tengah.

Realisasi penanaman padi sawah di Kabupaten Cilacap mencapai luas 174 236 ha (th 2003) untuk dua musim tanam (rendengan dan sadon) dari jumlah tersebut yang mendapatkan pembiayaan usahatani dari kredit hanya 38 900 ha (untuk dua musim tanam).

Kecamatan Maos mempunyai ketinggian tempat 10 m dpl dengan luas sekitar 2804,145 ha. Adapun batas – batas wilayah administrasi kecamatannya adalah sebagai berikut sebelah utara berbatasan dengan Kecamatan Sampang, sebelah selatan berbatasan dengan Kecamatan sampang, sebelah barat dengan Kecamatan Kesugihan dan sebelah timur dengan Kecamatan Kroya.

Rata- rata curah hujan 3828 mm/ th (Th 2002) dan jumlah hari hujan sebanyak 129 hari. Rata-rata temperatur berkisar 26,9°C dengan kelembaban sebesar 83 %.

Tabel 2. Produksi, Rata-Rata Produksi dan Luas Panen Berbagai Komoditas Pertanian di Kabupaten Cilacap tahun 2002

No.	Komoditas	Produksi (kw)	Rata-rata (kw/ha)	Luas panen (ha)
1.	Padi sawah	712.050	56,41	126.221
2.	Padi gogo	10.155	40,36	2.516
3.	Jagung	14.454	31,35	4.610
4.	Ketela Pohon	389.206	253,52	15.352
5.	Ketela Rambat	1.383	35,28	392
6.	Kedele	84.270	12,96	6.504

Sumber : Cilacap dalam angka, 2000.

3.2 Analisis Air Irigasi

Untuk mengetahui seberapa jauh sumbangan unsur K terhadap hamparan lahan

sawah melalui saluran air irigasi dilakukan uji analisis air, lebih lanjut memberikan informasi : bahwa saluran air irigasi yang diambil pada saluran Induk, tersier dan Pantek untuk Kecamatan Maos mengandung kadar PO₄ 0,32 ppm/ltr, kadar K berkisar antara 2,73 – 5,85 ppm/ltr, kadar SO₄ berkisar antara 6,24 – 7,68 ppm/ltr, dan kadar Cl 14,91 – 28,40 ppm/ltr.

3.3 Kadar Hara P Tanah Sawah

Hasil pemetaan status hara P menunjukkan bahwa di Kecamatan Maos, Kabupaten Cilacap status hara P dimulai dari yang rendah sampai tinggi, dengan kadar P tanah sawah berkisar antara 16 – 77 mg P₂₀₅/100 gr tanah termasuk kriteria tinggi seluas 1258,282 ha (61,975%) dengan kisaran 50 – 77 mg P₂₀₅/100 gr atau rata-rata berkadar 61 mg P₂₀₅/100 gr. Kadar sedang seluas 735,052 ha (36,204%) dengan kisaran 31 – 38 mg P₂₀₅/100 gr atau rata-rata berkadar 33 mg P₂₀₅/100 gr, kadar hara rendah seluas 36,975 ha (1,821%) dengan kisaran 16 – 20 mg P₂₀₅ atau rata-rata berkadar 18 mg P₂₀₅/100 gr. Ketersediaan hara P rendah karena tingginya kandungan Al dalam kondisi kering dan tingginya kandungan Fe (Ardjasa *et al.* 2000).

Kadar P tinggi tersebar di semua desa, Tabel 4. berikut ini memaparkan menurut masing-masing wilayah.

Tabel 3. Hasil Analisa Sampel Air Irigasi di Kecamatan Lokasi Survey Pemetaan, Cilacap, 2002.

Nomor	Hasil Analisa Sampel Air Irigasi				Keterangan
	K	PO ₄	SO ₄	Cl	
	ppm				
1.	5,85	0,32	6,24	16,33	Saluran tersier Kecamatan Maos
2.	3,90	0,32	6,72	14,91	Saluran induk Kecamatan Maos
3.	2,73	0,32	7,68	58,58	Sumur pantek Kecamatan Maos
Rata-Rata	4,16	0,32	6,88	29,94	

Tabel 4. Perbandingan Rata-Rata Status P Tinggi Hasil Analisa Tanah dengan Dosis Pemupukan SP – 36 petani.

Desa	Kadar P	Luas (ha)	Dosis petani (kg/ha/MT)	Selisih (kg/ha/MT)	Efisiensi pupuk (kg)
Penisihan	66	196,200	225	175	21165,375
Maos lor	50	143,726	150	100	1289,250
Karang rejo	53	54,188	100	50	3269,150
Karang kemiri	77	56,098	100	50	1513,250
Glempang *)	62	267,438	125	75	21675,000
Maos kidul	51	132,513	250	200	19525,000
Kalijaran	58	156,681	115	65	6865,300
Karang rena	72	44,893	150	100	4741,900
Klapa gada	59	118,716	150	100	7770,000
Mernek	58	271,278	225	175	51695,000
Jumlah		1258,282			139509,225

Keterangan : Dosis pupuk anjuran 50 kg/ha untuk status hara P tinggi.
Catatan : *) Diberi tambahan pupuk Bokasih dosis 200 kg/ha.

Pada lahan dengan status hara P tinggi, dosis pemupukan SP-36 yang petani lakukan berkisar dari 100 – 225 kg SP-36/ha/MT, terjadi kelebihan dosis pemberian pupuk SP-36 antara 50 – 175 kg SP-36/ha MT, sebenarnya untuk luasan lahan sawah 1 258,282 ha bisa dihemat sebanyak 139 509,225 kg SP-36/MT atau sebesar 139,509 ton.

Kadar P sedang ada di 9 desa dari 10 desa di kecamatan Maos, berikut ini dipaparkan menurut masing-masing wilayah (Tabel 3).

Pada lahan dengan status hara P sedang, dosis pemupukan SP-36 yang dilakukan petani berkisar dari 100 – 225 kg SP-36/ha/MT, terjadi kelebihan dosis pemberian pupuk SP-36 antara 25– 175 kg SP-36/ha/MT, sebenarnya untuk luasan lahan sawah 735,052 ha bisa dihemat sebanyak 55 345,765 kg SP-36/MT atau sebesar 55,346 ton. Aplikasi pupuk P berdasarkan peta status P skala 1:50 000 dapat meningkatkan efisiensi pemupukan (Anis *et al.* 2002).

Kadar P rendah hanya terdapat di dua desa, menurut Budi santosa 2005. Unsur P relatif lebih sedikit jumlahnya diserap oleh tanaman dibanding unsur N dan K, namun fungsi unsur P sangat penting karena merupakan sumber energi pada setiap proses metabolisme tanaman, unsur hara P dan K dapat ditingkatkan ketersediaannya melalui penambahan pupuk kandang. Lebih lanjut di laporkan Anis Fahri *et al.* (2002) bahwa pupuk P umumnya terfiksasi dan tertimbun dalam

tanah hanya sebagian kecil yang hilang melalui proses pencucian dan terangkat saat panen. Lahan sawah yang berstatus P rendah respon terhadap pemupukan P, berstatus P sedang sedikit respon dan tanah berstatus P tinggi tidak respon sama sekali terhadap pemberian pupuk P, oleh sebab itu Sri Adiningsih *et. al.*, (1989) menyarankan dosis rekomendasi pemupukan P untuk lahan sawah dengan status P tinggi dan sedang perlu diturunkan masing-masing 50 – 70% dari dosis anjuran. Di lain pihak Moersidi *et.al.*, (1991) mengeluarkan anjuran pemupukan P lebih spesifik yaitu tanah yan berstatus P tinggi dipupuk 50 – 70 kg/ha TSP, berstatus sedang dipupuk 75 – 125 kg/ha dan tanah yang berstatus rendah dipupuk P lebih dari 125 kg/ha TSP, berikut ini dipaparkan menurut masing-masing wilayah pada Tabel 6.

Pada lahan dengan status hara P rendah dosis pemupukan SP-36 yang dilakukan petani lakukan berkisar dari 100 – 150 kg SP-36/ha/MT, terjadi kelebihan dosis pemberian pupuk SP-36 antara 0 – 50 kg SP-36/ha/MT. Sebenarnya untuk luasan lahan sawah 36,975 ha bisa dihemat sebanyak 18,500 kg SP-36/MT.

Menurut E.S. Sutarta dan Winarna. 2002. Upaya meningkatkan efisiensi dan efektifitas pemupukan perlu ditingkatkan agar produktifitas tanaman optimal dan biaya pemupukan dapat dikurangi, melalui perbaikan ketepatan aplikasi pemupukan dan perbaikan kondisi lahan.

Tabel 5. Perbandingan Rata-Rata Status P Sedang Hasil Analisa Tanah dengan Dosis Pemupukan SP – 36 petani.

Desa	Kadar P	Luas (ha)	Dosis petani (kg/ha/MT)	Selisih (kg/ha/MT)	Efisiensi pupuk (kg)
Penisihan	38	28,152	225	150	4222,800
Maos lor	31	194,951	150	75	14621,325
Karang rejo	34	33,913	100	25	847,825
Karang kemiri	31	74,638	100	25	1865950
Maos kidul	33	90,305	250	175	15803,375
Kalijaran	31	177,666	115	40	7106,640
Karang rena	35	53,940	150	75	4045,500
Mernek	33	9,611	225	150	1441,650
Klapa gada	32	71,876	150	75	5390,700
Jumlah		735,052			55 345,765

Keterangan : Dosis pupuk anjuran 75 kg/ha untuk status hara P tinggi.

Tabel 6. Perbandingan Rata-Rata Status P Rendah Hasil Analisa Tanah dengan Dosis Pemupukan SP – 36 petani.

Desa	Kadar P	Luas (ha)	Dosis petani (kg/ha/MT)	Selisih (kg/ha/MT)	Efisiensi pupuk (kg.)
Karang kemiri	16	36,605	100	0	0
Karang rena	20	0,370	150	50	18,500
Jumlah		36,975			18,500

Keterangan : Dosis pupuk anjuran 50 kg/ha untuk status hara P tinggi.

3.4 Kadar Hara K Tanah Sawah

Hasil pemetaan status hara K menunjukkan bahwa di Kecamatan Maos, Kabupaten Cilacap hanya memiliki status hara dari sedang sampai tinggi, dengan kadar K tanah sawah berkisar antara 14-37 mg K₂O/100 gr tanah, termasuk kriteria tinggi seluas 400,738 ha (20,250%) dengan kisaran 22-37 mg K₂O/100 gr atau rata-rata berkadar 26 mg K₂O/100 gr, dan kadar sedang seluas 1.578,373 ha (79,750%) dengan kisaran 14-18 mg P₂O₅/100 gr atau rata-rata berkadar 17 mg P₂O₅/100 gr.

Kadar K tinggi hanya tersebar di beberapa desa, Tabel 7 berikut ini memaparkan menurut masing-masing wilayah.

Pada lahan dengan status hara K tinggi, dosis pemupukan KCl yang dilakukan petani umumnya 0 kg KCl/ha/MT, kecuali untuk di Desa Maos Kidul, petani di desa tersebut memupuk dengan dosis 75 kg KCl/ha/MT, khusus untuk di Desa Maos Kidul pemupukan KCl dapat dihemat sebanyak 5112,975 kg atau sebanyak 5,113 ton KCl per musim tanam untuk luasan 68,173 ha. Hal ini karena pada lahan – lahan sawah yang status K nya tinggi,

arahan pemupukan hanya menggunakan dosis KCl 0 kg/ha/MT. Kadar K sedang tersebar di semua desa, berikut ini dipaparkan menurut masing-masing wilayah, tertera pada Tabel 8.

Pada lahan dengan status hara K sedang, dosis pemupukan KCl yang dilakukan petani umumnya 0 kg KCl/ha/MT, kecuali untuk di Desa Maos Kidul, petani di desa tersebut memupuk dengan dosis 75 kg KCl/ha/MT. Hara K memiliki mobilitas yang rendah, sampai sedang pada tanah yang ber PH tinggi unsur K mutlak diperlukan dalam jumlah relatif banyak untuk memperkokoh tanaman, pertumbuhan akar dan memperkuat jaringan tanaman sehingga tidak mudah tertular penyakit serta meningkatkan kualitas hasil (*Kemler* 1979 dalam *Abdurrahman. S.* 1993). Lebih lanjut *Rosita SMD. et al.*, (2005) berpendapat fungsi unsur K dalam metabolisme tumbuhan memegang peranan penting sebagai katalisator didalam sintesa protein dari asam amino dan hidrat arang untuk memacu translokasi hasil fotosintesa ke bagian organ tanaman. Khusus di Desa Maos Kidul pemupukan KCl dapat dihemat sebanyak 11 598,225 kg atau sebanyak 11,598 ton KCl per musim tanam untuk luasan 154,643 ha.

Tabel 7. Perbandingan Rata-Rata Status K Tinggi Hasil Analisa Tanah Dengan Dosis Pemupukan KCl Petani.

Desa	Kadar K	Luas (ha)	Dosis petani (kg/ha/MT)	Selisih (kg/ha/MT)	Efisiensi pupuk (kg.)
Penisihan	25	47,584	0	0	0
Maos lor	24	72,244	0	0	0
Karang rejo	24	7,869	0	0	0
Karang kemiri	29	122,532	0	0	0
Maos kidul	22	68,173	75	75	5112,975
Karang rena	37	54,669	0	0	0
Glempang *)	28	33,814	0	0	0
Klapa gada	33	18,332	0	0	0
Mernek	23	91,988	0	0	0
Jumlah		517,205			5112,975

Keterangan : Dosis pupuk anjuran 0 kg/ha untuk status hara K tinggi, dengan catatan jerami dikembalikan kelahan.

Catatan : *) Diberi tambahan pupuk Bokasih dosis 200 kg/ha.

Tabel 8. Perbandingan Rata-Rata Status K Sedang Hasil Analisa Tanah Dengan Dosis Pemupukan KCl Petani.

Desa	Kadar K	Luas (ha)	Dosis petani (kg/ha/MT)	Selisih (kg/ha/MT)	Efisiensi pupuk (kg.)
Penisihan	18	176,769	0	0	0
Maos lor	17	266,441	0	0	0
Karang rejo	17	80,232	0	0	0
Karang kemiri	18	44,808	0	0	0
Glempang *)	15	233,621	0	0	0
Maos kidul	18	154,643	75	75	11598,225
Kalijaran	14	334,458	0	0	0
Karang rena	16	44,539	0	0	0
Klapa gada	16	172,265	0	0	0
Mernek	17	188,873	0	0	0
Jumlah		1696,649			11598,225

Keterangan : Dosis pupuk anjuran 0 kg/ha untuk status hara K sedang, dengan catatan jerami dikembalikan kelahan.

Catatan : *) Diberi tambahan pupuk Bokasih dosis 200 kg/ha.

Hal ini karena pada lahan – lahah sawah yang status K nya tinggi, arahan pemupukan hanya menggunakan dosis KCl 0 kg/ha/MT. Dalam kondisi K rendah diberikan dengan takaran 50 kg KCL/ha/musim sedangkan lahan sawah setatus hara K sedang dan tinggi tidak perlu diberi pupuk KCL (Soepartini *et al.* 1995).

3.5 Kebutuhan Pupuk Fosfat dan Kalium Berdasarkan pada Status P dan K

Berdasarkan arahan tersebut, maka kebutuhan pupuk TSP di Kecamatan Maos Kabupaten Cilacap telah dihitung dan disajikan pada Tabel 9.

Di Kecamatan Maos lahan sawah yang berstatus P tinggi seluas 1 258,282 ha, P sedang 735,052 ha dan P rendah 36,975 ha. Apabila arahan alokasi penggunaan pupuk P dilaksanakan, maka alokasi kebutuhan pupuk

SP-36 sebesar 118,880 ton/musim. Dosis anjuran Dinas sebesar 100 kg SP-36/ha/musim, namun petani pada umumnya menggunakan rata – rata dosis pemupukan sebesar rata-rata 100 – 300 kg SP-36 / ha/MT, sehingga lahan sawah di Kecamatan Maos yang seluruhnya seluas 2 213,735 ha terdapat selisih kelebihan pupuk SP-36 sebanyak 194 873,490 kg. Saat ini penggunaan pupuk belum rasional dan belum berimbang di tingkat petani. Nursyamsi *et al.* (2000) bahwa penggunaan pupuk N di lahan sawah untuk tanaman padi cenderung berlebihan 100 – 150 kg/ha. **Dobermann** dan **Fairhurst** (2000) melaporkan bahwa di sebagian besar lahan sawah irigasi di Jawa sudah terjadi akumulasi hara P dan kapasitas penyediaan hara K dari dalam tanah sudah cukup untuk menghasilkan padi 4 – 6 t/ha.

Tabel 9. Efisiensi Pupuk dan Biaya Status P Hasil Analisa Tanah dengan Dosis Pemupukan SP - 36 Petani.

Desa	Luas (ha)	Efiseinsi pupuk SP-36 (kg)			Total (kg)	Efisiensi Biaya (Rp).
		Tinggi	Sedang	Rendah		
Penisihan	224,351	21165,375	4222,800	-	25388,175	48 237 532
Maos lor	338,677	1289,250	14621,325	-	15910,575	30 230 092
Karang rejo	88,101	3269,150	847,825	-	4116,975	7 822 252
Karang kemiri	167,341	1513,250	1865,950	0	3379,200	6 420 480
Glempang *)	267,438	21675,000	-	-	21675,000	41 182 500
Maos kidul	222,818	19525,000	15803,375	-	35328,375	67 123 912
Kalijaran	334,347	6865,300	7106,640	-	13971,940	26 546 686
Karang rena	99,203	4741,900	4045,500	18,500	8805,900	16 731 210
Klapa gada	190,598	7770,000	5390,700	-	13160,700	25 005 330
Mernek	280,861	51695,000	1441,650	-	53136,650	100 959 635
Jumlah	2213,735	139509,225	55345,765	18,500	194873,490	370 259 631

Keterangan : Dosis pupuk anjuran 50 kg/ha untuk status hara P tinggi.

Catatan : *) Diberi tambahan pupuk Bokasih dosis 200 kg/ha.

Tabel 10. Efisiensi Pupuk dan Biaya Status K Hasil Analisa Tanah dengan Dosis Pemupukan KCl Petani.

Desa	Luas (ha)	Efiseinsi pupuk KCl (kg)			Total (kg)	Efisiensi Biaya (Rp).
		Tinggi	Sedang	Rendah		
Penisihan	224,353	0	0	-	0	0
Maos lor	338,686	0	0	-	0	0
Karang rejo	88,102	0	0	-	0	0
Karang kemiri	167,340	0	0	-	0	0
Glempang *)	267,434	0	0	-	0	0
Maos kidul	222,816	5112,975	11598,225	-	16711,200	35 093 520
Kalijaran	334,358	-	0	-	0	0
Karang rena	99,208	0	0	-	0	0
Klapa gada	190,598	0	0	-	0	0
Mernek	280,861	0	0	-	0	0
Jumlah	2213,756	5112,975	11598,225	-	16711,200	35 093 520

Keterangan : Dosis pupuk anjuran 0 kg/ha untuk status hara K tinggi dan sedang

Catatan : *) Diberi tambahan pupuk Bokasih dosis 200 kg/ha.

Dengan demikian, penerapan unsur hara P dan K saat ini seharusnya belum menjadi masalah utama di tingkat petani. Apabila petani menerapkan dosis anjuran berarti dalam satu musim dapat dihemat penggunaan pupuk SP-36 sebanyak 194,873 ton atau dengan kata lain bila harga pupuk SP – 36 Rp. 1 900,-/kg maka pengeluaran yang dapat dihemat sebanyak Rp. 370 259 631,- per musim. Penghitungan kebutuhan pupuk KCl di Kecamatan Maos berdasarkan status K disajikan pada Tabel 10.

Rekomendasi pemupukan K anjuran setempat sebanyak 100 kg KCl/ha/musim tanam tidak pernah dilaksanakan oleh petani, sedangkan dari hasil pemetaan status hara K kebutuhan pupuk KCl sebanyak 0 ton/musim, karena semua lahan tidak perlu dipupuk sebab seluruh lahan mempunyai kriteria K tinggi sampai sedang. Puslittanak (1992) melaporkan bahwa tanah berstatus K rendah berpeluang besar untuk merespon pada pemupukan K, sedangkan tanah berstatus K sedang dan tinggi cenderung tidak tanggap terhadap pemupukan K. Di duga sudah dapat dipenuhi dari penyediaan hara K secara alami sehingga tidak perlu dipupuk, asal jerami padi ditanam kedalam tanah. Satu desa yang selalu memberikan pupuk KCl yaitu Desa Maos Kidul, yang berarti pada setiap musim tanam khusus untuk Desa Maos Kidul dapat dihemat pupuk KCl sebanyak 16 711,200 kg atau dengan kata lain dapat dihemat sebesar Rp. 35 093 520,- per musim tanam dengan harga pupuk KCl Rp. 2 100,-/kg. Seperti di laporkan Supadmo *et al.*, (2001) bahwa Peta status hara P dan K skala 1 : 250 000 digunakan BPTP dan Instansi teknis lainnya untuk menyusun rekomendasi pemupukan P dan K pada padi sawah dalam rangka mendukung efisiensi penggunaan pupuk.

IV. KESIMPULAN

1. Dari tabel total sawah di kecamatan Maos kabupaten Cilacap seluas 1 980,062 ha, 61,975% (1 258,282. ha) berstatus P tinggi, seluas 735,052 ha (36,204%) berstatus P sedang, dan seluas 36,975 ha (1,821%) berstatus P rendah. Kadar K berstatus tinggi 20,250% (517,205 ha), dan berstatus K sedang 1696,649 ha (79,750%).
2. Kebutuhan pupuk SP 36 di Kecamatan Maos berdasarkan anjuran 118,880 ton SP 36 per musim, maka dapat dihemat pupuk SP 36 sebesar 194,873 ton/musim atau bila harga pupuk SP 36 Rp. 1900,-/kg pengeluaran dapat dihemat Rp. 370 259 631,- per musim.
3. Dari total sawah di Kecamatan Maos seluas 1.908,062 ha. Kadar K berstatus tinggi 20,250% (517,205 ha), berstatus K sedang 1.696,649 ha. (79,750%). Sedangkan berstatus K rendah tidak ada.
4. Kebutuhan pupuk KCl di Kecamatan Maos sebanyak 0 ton/musim Karena hasil pemetaan seluruh lahan mempunyai kriteria hara sedang sampai tinggi kecuali Desa Maos Kidul, berdasarkan hasil pemetaan hara dapat dihemat per musim sebanyak 16.711,200 kg atau dapat dihemat sebesar Rp. 35. 093. 520,- per musim tanam dengan harga pupuk KCl Rp. 2. 100,- /kg.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman S. 1993. Kalium Penyangga Produksi Padi lahan Sawah Tadah Hujan. Dalam Prosiding symposium Penelitian Pangan III. Jakarta/Bogor, 22-23 Agustus 1993.
- Anis Fahri, Andreas MM, Jumita Basah dan Agusni, 2002. Status hara P dan K Tanah sawah di Lampung. Dalam Prosiding Pengelolaan Hara P dan K Tanah Sawah. Balai Penelitian Tanah. Badan Litbang. Departemen Pertanian . Jakarta hal. 127-136.
- Anonim, 1999. Laporan Kegiatan Pemantapan Program Uji Tanaman dan Analisis Tanaman di BPTP. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat.
- Ardjasa W.S, Moersidi.S dan Joko Santoso, 2000. Peranana Mikroba penambat N dan Pelarut P dari Pupuk Hayati E – 2001 dalam Peningkatan Efektifitas Pupuk dan Produktifitas Padi Sawah Sistem Tabella dan TOT pad Sawah Irigasi. Dalam Prosiding Pemanfaatan Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi Ekoregional Sumatra-Jawa. Bandar Lampung 22-23 Maret 2000.

- BPS Kabupaten Cilacap, 2000 a . Cilacap Dalam Angka. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah dan Badan Pusat Statistik Kabupaten Cilacap.
- BPS Kabupaten Cilacap, 2000 e. Kecamatan Maos Dalam Angka. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah dan Badan Pusat Statistik Kabupaten Cilacap.
- BPTP Jawa Tengah. 2003. Laporan Kegiatan Pemetaan Status Hara P dan K Sebagai Dasar Penyusunan Rekomendasi Pemupukan Padi sawah. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Badan Litbang. Departemen Pertanian. Ungaran.
- Budi Santosa. 2005. Pengaruh BO dan NPK terhadap hasil serat rosela dilahan Podsolik Merah Kuning Kalimantan Selatan. Jurnal Penelitian tanaman Industri . Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Perkebunan . Bogor
- Dobermann, A. and T. Fairhurst. 2000. Rice: Nutrient disorders and nutrient management. Potash and Phosphate Institute (PPI), Potash and Phosphate Institute of Canada (PPIC), and International Rice Research Institute (IRRI).
- E.S. Sutarta dan Winarna. 2002. Upaya Peningkatan Efisiensi dan Langkah Alternatif Pemupukan pada Tanaman Kelapa Sawit. Warta Pusat Penelitian Tanaman Kelapa Sawit. Medan
- J. Sri Adiningsih, Sri Rochayati dan Mulyadi. 1989. Penelitian Efisiensi Penggunaan pupuk di Lahan SawahL. Prosiding Lokakarya Nasional Efisiensi Penggunaan Pupuk V. Pusat Penelitian tanah dan Agroklimat Bogor
- Moersidi, S.J., Prawira Sumantri, W Hartatik, A Pramudia dan M Sujadi, 1991. Evaluasi kedua keperluan fosfat pada lahan sawah Intensifikasi di Jawa. Pemberitaan penelitian tanah dan pupuk. Bogor
- Nursyamsi, D., S. Rochayati, dan Sulaiman. 2001. Petunjuk teknis kalibrasi uji tanah P dan K di lahan kering untuk tanaman jagung. Puslitbang Tanah dan Agroklimat. Bogor.
- Rosita, S.M.D., Mono Raharjo dan Kosasih. 2005. Pola Pertumbuhan dan erapan Hara NPK pad Tanaman Bangle (*Zingiber purpureum Rox b.*). Jurnal Penelitian tanaman Industri . Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Perkebunan . Bogor
- Soepartini, M., Sriwidati, ME. Suryadi, dan T. Prihatini. 1995. Evaluasi Kualitas dan sumbangan hara dari air pengairan di Jawa. Pemberitaan Penelitian Tanah dan Pupuk. 14; 25 – 31.
- Puslittanak. 1992. Peta status K tanah sawah skala 1 : 250 000, edisi V. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. Bogor.
- Puslittanak. 1998. Peta status Hara tanah sawah skala 1 : 250 000, edisi V. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. Bogor.
- Supadmo, H., Samijan, T.R. Prastuti, R Mahening, D Juanda, Hartoko MD. Pertiwi, S. Basuki dan J Pramono. 2001. Laporan kegiatan penyusunan rekomendasi pemupukan spesifik lokasi. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah. Ungaran.