



PERATURAN MENTERI PERTANIAN
NOMOR 40/Permentan/OT.140/4/2007

TENTANG

REKOMENDASI PEMUPUKAN N, P, DAN K
PADA PADI SAWAH SPESIFIK LOKASI

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI PERTANIAN,

- Menimbang : a. bahwa padi sawah merupakan konsumen pupuk tersebar di Indonesia, sehingga efisiensi pemupukan berperan penting dalam meningkatkan pendapatan petani, keberlanjutan sistem produksi, kelestarian fungsi lingkungan, dan penghematan sumberdaya energi;
- b. bahwa saat ini rekomendasi pemupukan masih bersifat umum, sehingga pemupukan belum rasional dan belum berimbang;
- c. bahwa atas dasar hal-hal tersebut di atas, agar pemupukan dapat efisien dan produksi optimal, dipandang perlu menetapkan kembali rekomendasi pemupukan N, P, dan K pada padi sawah spesifik lokasi;
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 1992 tentang Sistem Budidaya Tanaman (Lembaran Negara Tahun 1992 Nomor 46, Tambahan Lembaran Negara Nomor 3478);
2. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup (Lembaran Negara

- Tahun 1997 Nomor 68, Tambahan Lembaran Negara Nomor 3699);
3. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Tahun 2004 Nomor 125, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4437);
 4. Peraturan Pemerintah Nomor 25 Tahun 2000 tentang Kewenangan Pemerintah dan Kewenangan Provinsi sebagai Daerah Otonom (Lembaran Negara Tahun 2000 Nomor 54, Tambahan Lembaran Negara Nomor 3952);
 5. Peraturan Pemerintah Nomor 8 Tahun 2001 tentang Pupuk Budidaya Tanaman (Lembaran Negara Tahun 2001 Nomor 14, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4079);
 6. Keputusan Presiden nomor 187/M Tahun 2004 tentang Pembentukan Kabinet Indonesia Bersatu;
 7. Peraturan Presiden Nomor 9 Tahun 2005 tentang Kedudukan, Tugas, Fungsi, Susunan Organisasi, dan Tata Kerja Kementerian Negara Republik Indonesia;
 8. Peraturan Presiden Nomor 10 Tahun 2005 tentang Unit Organisasi dan Tugas eselon I Kementerian Negara Republik Indonesia;
 9. Keputusan Menteri Pertanian Nomor 09/Kpts/ Tp.260/I/2003 tentang Syarat dan Tata Cara Pendayagunaan Pupuk An-Organik;
 10. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 299/Kpts/ OT.140/7/2005 tentang Susunan Organisasi dan Tata Kerja Departemen Pertanian;
 11. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 341/Kpts/ OT.140/7/2005 tentang Kelengkapan Organisasi dan Tata Kerja Departemen Pertanian;

Memperhatikan : Hasil pemantauan dan validasi lapangan, serta masukan dari berbagai pihak terhadap Kepmentan No. 01/SR.130/01/2006 tentang Rekomendasi Pemupukan N, P, dan K pada Padi Sawah Spesifik Lokasi.

MEMUTUSKAN :

Menetapkan :
KESATU : rekomendasi pemupukan N, P, dan K pada padi sawah spesifik lokasi, seperti pada lampiran peraturan ini.

- KEDUA : Rekomendasi sebagaimana dalam diktum KESATU yang terdiri atas Penjelasan Umum, Tabel Acuan, dan Alat Bantu digunakan sebagai acuan bagi instansi terkait, pemangku kepentingan, maupun petani dalam menentukan jumlah pupuk setara N, P, dan K pada padi sawah spesifik lokasi yang diperlukan.
- KETIGA : Dengan diberlakukannya peraturan ini, maka Kepmentan Nomor 01/Kpts/SR.130/1/2006 dinyatakan tidak berlaku lagi.
- KEEMPAT : Peraturan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
Pada tanggal 11 April 2007

MENTERI PERTANIAN,

ttd

Dr. Ir. ANTON APRIANTONO, MS

Salinan Peraturan ini disampaikan Kepada Yth :

1. Menteri Perindustrian,
2. Menteri Perdagangan,
3. Menteri Koordinator Bidang Perekonomian,
4. Menteri Negara BUMN,
5. Para Gubernur di Provinsi Seluruh Indonesia,
6. Para Bupati dan Walikota di Seluruh Indonesia,
7. Direktur Jenderal Tanaman Pangan, Deptan.
8. Direktur Jenderal Pengelolaan Lahan dan Air, Deptan,
9. Direktur Jenderal Pengolahan dan Pemasaran Hasil Pertanian, Deptan,
10. Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Deptan,
11. Kepala Badan Pengembangn SDM Pertanian, Deptan,
12. Para Kepala Dinas Provinsi lingkup Pertanian,
13. Para Kepala Dinas Kabupaten dan Kota lingkup Pertanian.

KATA PENGANTAR

Pemenuhan kebutuhan beras nasional yang bersumber dari produksi dalam negeri yang lestari telah dicanangkan oleh Presiden RI. Untuk tujuan tersebut ditargetkan tambahan produksi beras nasional pada tahun 2007 sebesar 2 juta ton atau meningkat 6,4% dari tahun 2006 dan untuk selanjutnya meningkat sebesar 5% pada tahun 2008 dan tahun 2009, Daerah penghasil utama beras berada di 21 Provinsi dengan sumberdaya lahan, iklim, dan teknologi yang beragam.

Diantara sarana produksi yang sangat vital peranannya dalam mendukung upaya peningkatan produksi padi nasional adalah pupuk, terutama N, P, dan K, varietas unggul baru, dan air. Varietas unggul baru termasuk padi hibrida umumnya responsif terhadap ketiga pupuk makro tersebut, dimana efisiensi dan efektivitasnya tergantung pada lokasi setempat.

Berdasarkan Keputusan Menteri Pertanian No. 01/Kpts/SR.130/1/2006 tanggal 3 Januari 2006 tentang Rekomendasi Pemupukan N, P, dan K pada Padi Sawah Spesifik Lokasi telah direkomendasikan pemupukan N, P, dan K untuk lahan sawah di 18 Provinsi penghasil utama padi sesuai dengan kondisi hara di daerah setempat. Namun demikian, berdasarkan hasil pemantauan dan validasi lapangan, disimpulkan bahwa rekomendasi tersebut perlu disempurnakan dengan mempertimbangkan berbagai aspek antara lain terjadinya pemekaran wilayah, data terbaru tingkat produktivitas lahan, dan penerapan teknologi di tingkat usahatani.

Permentan No.40/Permentan/OT.140/4/2007 ini memuat rekomendasi pemupukan yang sudah disempurnakan untuk 21 provinsi penghasil utama padi nasional. Rekomendasi pemupukan yang sudah disempurnakan ini diharapkan bermanfaat bagi upaya peningkatan produksi padi nasional dan efisiensi pemupukan untuk peningkatan produksi padi nasional dan efisiensi pemupukan untuk peningkatan pendapatan petani dan kelestarian fungsi lingkungan.

Jakarta, Maret 2007

Menteri Pertanian,

Ttd.

ANTON APRIYANTONO

A. PENJELASAN UMUM

I. Pendahuluan

- (1) Padi sawah merupakan konsumen pupuk tersebar di Indonesia. Efisiensi pemupukan tidak hanya berperan penting dalam meningkatkan pendapatan petani, tetapi juga terkait dengan keberlanjutan sistem produksi (sustainable production system), kelestarian lingkungan, dan penghematan sumberdaya energi.
- (2) Kebutuhan dan efisiensi pemupukan ditentukan oleh tiga faktor yang saling berkaitan yaitu : (a) ketersediaan hara dalam tanah, termasuk pasokan melalui air irigasi dan sumber lainnya, (b) kebutuhan hara tanaman, dan (c) target hasil yang ingin dicapai. Oleh sebab itu, rekomendasi pemupukan harus bersifat spesifik lokasi dan spesifik varietas.
- (3) Sebenarnya banyak cara dan metode yang dapat digunakan dalam menentukan rekomendasi pemupukan N, P, dan K. Badan Litbang Pertanian bekerja sama dengan berbagai lembaga internasional dan nasional seperti International Rice Research Institute (IRRI), Lembaga Pupuk Indonesia, dan produsen pupuk telah menghasilkan dan mengembangkan beberapa metode dan alat bantu peningkatan efisiensi pemupukan N, P, dan K untuk tanaman padi sawah, antara lain Bagan Warna Daun (BWD) untuk pemupukan N, Petak Omisi dan Paddy Soil Test Kit (Perangkat Uji Tanah Sawah, PUTS) untuk pemupukan P dan K.

II. Permasalahan

- (4) Rekomendasi pemupukan untuk tanaman padi sawah yang tertuang dalam Keputusan Menteri Pertanian No. 01/Kpts/SR.130/1/2006 tanggal 3 Januari 2006 tentang Rekomendasi Pemupukan N, P, dan K pada Sawah Spesifik Lokasi belum mencakup seluruh kecamatan yang ada sebagai akibat dari pemekaran, belum mempertimbangkan tingkat produktivitas lahan yang terbaru, dan teknologi usahatani. Akibatnya di beberapa tempat dijumpai bahwa takaran pupuk yang direkomendasikan terlalu rendah, sebaliknya di tempat lain justru terlalu tinggi, khususnya nitrogen.
- (5) Pemupukan berimbang yang didasari oleh konsep “pengelolaan hara spesifik lokasi” (PHSL) adalah salah satu konsep penetapan rekomendasi pemupukan. Dalam hal ini, pupuk diberikan pupuk diberikan untuk mencapai tingkat ketersediaan hara yang esensial yang seimbang di dalam tanah dan optimum guna : (a) meningkatkan

produktivitas dan mutu hasil tanaman, (b) meningkatkan efisiensi pemupukan, (c) meningkatkan kesuburan tanah, dan (d) menghindari pencemaran lingkungan.

- (6) Masih terdapat keragaman pemahaman di kalangan pemerintah, produsen pupuk, dan petani dalam mengimplementasikan konsep pemupukan berimbang. Sebagian kalangan mengartikan bahwa pemupukan berimbang identik dengan penggunaan pupuk majemuk. Pada lokasi tertentu penggunaan pupuk majemuk dapat sesuai dengan pemupukan berimbang, tetapi di lokasi lain penggunaan pupuk majemuk justru menyebabkan pemborosan karena formulasi hara yang terkandung dalam pupuk majemuk tersebut tidak sesuai dengan yang dibutuhkan tanaman.

III. Analisis Pemecahan Masalah

- (7) Agar pemupukan dapat efisien dan produksi optimal, rekomendasi pemupukan harus didasarkan pada kebutuhan hara tanaman, cadangan hara yang ada di dalam tanah, dan target hasil realistis yang ingin dicapai. Kebutuhan hara tanamansangat beragam atau spesifik lokasi dan dinamis yang ditentukan oleh berbagai faktor genetik dan lingkungan.
- (8) Rekomendasi pemupukan dalam Permentan No. 40/Permentan/OT.140/4/2007 ini menggunakan dua pendekatan yang saling melengkapi, yaitu :
- Pertama, berupa alat yang dapat digunakan secara mandiri oleh penyuluh dari mantri tani untuk membantu petani dalam menentukan takaran pupuk secara lebih spesifik lokasi (per hamparan, bahkan dapat sampai per petak sawah). Alat tersebut adalah Bagan Warna Daun (BWD) untuk penentuan takaran pupuk N, PUTS (Perangkat Uji Tanah Sawah) atau Pendekatan Petak Omisi untuk menentukan takaran pupuk P dan K. Petunjuk teknis penggunaannya disajikan pada Bab B.
 - Kedua, dalam hal tersedia alat bantu pada diktum 8.a di atas, Tabel Rekomendasi Pemupukan N, P, K per kecamatan dapat digunakan sebagai Acuan dasar dalam menentukan rekomendasi pemupukan, Tabel ini juga sangat diperlukan untuk menentukan kebutuhan pupuk per kecamatan.

Rekomendasi pupuk N (urea)

- (10) Perhitungan kebutuhan pupuk yang ada di dalam Tabel Acuan Rekomendasi (Lampiran) didasarkan pada tingkat produktivitas padi sawah. Pada tingkat produktivitas rendah (<5t/ha) dibutuhkan urea

200 kg/ha. Pada tingkat produktivitas sedang (5-6 t/ha) dibutuhkan urea 250-300 kg/ha. Sedangkan pada tingkat produktivitas tinggi (>6 t/ha) dibutuhkan urea 300-400 kg/ha. Pada daerah yang memiliki data produktivitas padi dengan perlakuan tanpa pemupukan N, kebutuhan pupuk urea dapat dihitung dengan menggunakan Tabel 1. Misalnya, apabila tanaman padi di suatu lokasi menghasilkan gabah sebanyak 3 t/ha tanpa pemupukan N, sedangkan target hasil adalah 6 t/ha, maka tambahan pupuk urea yang diperlukan adalah sekitar 325 kg tanpa penggunaan BWD dan 250 kg dengan BWD (Tabel 1).

- (11) Pada tanah dengan pH tinggi (>7), seperti Vertisols di Jawa Tengah bagian timur, Jawa Timur, Bali, NTB, dan NTT diperlukan penambahan pupuk ZA sebanyak 100 kg/ha untuk meningkatkan ketersediaan hara S. Dengan penambahan ZA, takaran urea dapat dikurangi sebanyak 50 kg/ha.
- (12) Bagan warna daun memberikan rekomendasi penggunaan pupuk N berdasarkan tingkat kehijauan warna daun yang mencerminkan kadar klorofil daun. Makin pucat warna daun, makin rendah skala BWD, yang berarti makin ketersediaan N di tanah dan makin banyak pupuk N yang perlu diberikan. Rekomendasi berdasarkan BWD memberikan jumlah dan waktu pemberian pupuk N yang diperlukan tanaman. Tabel 1 memuat rekomendasi pupuk N pada tanaman padi sawah berdasarkan target hasil realistis yang ingin dicapai, penggunaan varietas unggul, dan teknologi budidaya yang digunakan.

Rekomendasi Pupuk P dan K

- (13) Peta Status Hara P dan K Tanah Sawah skala 1:250.000 yang telah dibuat untuk 21 provinsi berguna sebagai arahan kebutuhan dan distribusi pupuk P dan K tingkat nasional (Tabel 2 dan 3). Sedangkan penetapan rekomendasi pupuk P dan K di lapangan seyogianya didasarkan pada peta skala 1:50.000 dimana satu contoh yang dianalisis mewakili areal sekitar 25 ha, setara dengan satu hamparan pengelolaan kelompok tani. Namun demikian, peta skala operasional ini baru tersedia untuk delapan kabupaten di jalur pantura Jawa, Bali, Sumatera Utara, dan Lombok.
- (14) Rekomendasi P dan K per kecamatan disusun dengan cara menumpangtindihkan Peta status Hara P dan K skala 1:50.000 atau 1:250.000 dengan batas administratif kecamatan. Oleh karena itu, data rekomendasi pemupukan P dan K untuk setiap kecamatan kemungkinan belum sesuai dengan kondisinya lapangan karena dalam skala 1:250.000 setiap contoh tanah mewakili areal pesawahan sekitar 625 ha. Dengan demikian, rekomendasi pemupukan P dan K yang lebih tepat perlu menggunakan PUTS atau pendekatan Petak omisi.

- (15) Status P dan K tanah dikelompokkan menjadi tiga kelas, yaitu rendah sedang, dan tinggi. Dari masing-masing kelas status P dan K tanah sawah telah dibuatkan rekomendasi pemupukan P (dalam bentuk SP-36) dan K (dalam bentuk KCI). Tabel 4 dan 5 memuat rekomendasi umum pemupukan P dan K berdasarkan status hara tanah. Tabel 6 memuat perhitungan penggunaan pupuk NPK majemuk sesuai dengan status hara tanah.
- (16) Perangkat Uji Tanah Sawah merupakan suatu perangkat untuk mengukur pH dan status hara P dan K tanah yang dapat dikerjakan secara langsung di lapangan dengan relatif cepat, mudah, dan murah. Petak Omisi (Omission Plot) dapat digunakan untuk menentukan takaran pupuk P dan K spesifik lokasi mengikuti Petunjuk Teknis (Bab B).
- (17) Penggunaan bahan organik, baik berupa kompos dari jerami padi maupun pupuk kandang, sangat besar peranannya dalam meningkatkan efisiensi pemupukan. Karena itu, rekomendasi pemupukan disusun berdasarkan ada tidaknya pemberian kompos dari jerami atau pupuk kandang, sehingga rekomendasi pemupukan N, P, dan K per hektar dibagi atas : (1) takaran tanpa bahan organik, (2) takaran dengan penggunaan kompos jerami setara 5 ton jerami segar, dan (3) takaran dengan penggunaan 2 ton pupuk kandang. Pada Bab B disajikan cara pembuatan kompos dari jerami dan pupuk kandang.

IV. Implikasi Kebijakan

- (18) Rekomendasi pemupukan N, P, dan K per kecamatan yang disajikan dalam bentuk tabel lampiran merupakan acuan untuk menetapkan kebutuhan dan strategi distribusi pupuk.
- (19) Untuk meningkatkan efisiensi pemupukan dan produktivitas lahan sawah, maka selain penggunaan pupuk buatan, pemanfaatan bahan organik seperti jerami dan pupuk kandang perlu digalakkan, antara lain melalui pendekatan Pengelolaan Tanaman dan Sumberdaya Terpadu (PTT) dan Sistem Integrasi Padi dan Ternak (SIPT).
- (20) Untuk mempercepat penerapan rekomendasi pemupukan padi sawah spesifik lokasi, diperlukan program sosialisasi dan monitoring, yang antara lain mencakup pengadaan alat bantu dan pelatihan. Penerapan rekomendasi pemupukan N, P, dan K spesifik lokasi perlu didukung oleh pemahaman dan kesamaan persepsi semua pihak,

baik petani, penyuluh, peneliti, pengusaha, maupun para pengambil kebijakan.

Tabel 1. Rekomendasi umum pemupukan nitrogen pada tanaman padi sawah

Target kenaikan produksi dari tanpa pupuk N	Teknologi yang digunakan	Rekomendasi (kg/ha)	
		N	Urea
2,5 t/ha	Konvensional	125	275
	Menggunakan BWD	90	200
	Menggunakan BWD + 2 t pupuk kandang/ha	75	175
3,0 t/ha	Konvensional	145	325
	Menggunakan BWD	112	250
	Menggunakan BWD + 2 t pupuk kandang/ha	100	225
3,5 t/ha	Konvensional	170	375
	Menggunakan BWD	135	300
	Menggunakan BWD + 2 t pupuk kandang/ha	125	275

Berdasarkan hasil penelitian penggunaan BWD dapat meningkatkan efisiensi pupuk N dari 30% menjadi 40%.

Tabel 2. Luas lahan sawah menurut kelas status hara P berdasarkan peta skala 1 : 250.000

Propinsi	Status hara P			
	Rendah	Sedang	Tinggi	Jumlah
	(ha).....			
1. Nangroe Aceh Darussalam	48.224	128.116	120.818	297.158
2. Sumatera Utara	72.255	174.122	280.342	526.719
3. Sumatera Barat	51.407	90.924	94.617	236.949
4. Sumatera Selatan	145.693	251.451	32.722	429.866
5. Jambi	14.728	57.247	56.094	128.069
6. Riau	61.214	128.074	25.360	214.648
7. Bengkulu	18.778	30.279	40.791	89.848
8. Lampung	31.753	89.486	167.368	288.607
9. Jawa Barat	113.971	428.112	472.897	1.014.980
10. Banten	121.650	26.584	50.151	198.385
11. Jawa Tengah	107.971	611.373	397.256	1.116.600
12. D.I. Jogjakarta	15.879	46.865	0	62.744
13. Jawa Timur	183.500	544.945	531.475	1.259.920
14. Bali	1.996	15.521	74.054	91.571
15. NTB (P. Lombok)	0	30.621	91.864	122.485
16. Kalimantan Selatan	144.700	162.398	158.123	465.221
17. Sulawesi Selatan	99.578	202.557	282.764	593.899
18. Sulawesi Utara	4.742	45.082	16.127	65.951
19. Gorontalo	2.063	5.912	14.452	22.427
20. Sulawesi Tengah	2.038	61.452	93.276	156.766
21. Sulawesi Tenggara	27.455	23.536	19.118	70.109
Total	1.26.595 (17,1%)	3.154.657 (42,3%)	3.019.669 (40,6%)	7.443.921 (100,0%)

Tabel 3. Luas lahan sawah menurut kelas status hara K berdasarkan peta skala 1 : 250.000

Propinsi	Status hara K			
	Rendah	Sedang	Tinggi	Jumlah
	(ha).....			
1. Nangroe Aceh Darussalam	12.071	56.505	228.582	297.158
2. Sumatera Utara	13.181	106.173	407.365	526.719
3. Sumatera Barat	57.386	113.787	65.776	236.948
4. Sumatera Selatan	13.010	261.392	155.464	429.866
5. Jambi	9.477	67.749	50.843	128.069
6. Riau	7.703	86.875	120.070	214.648
7. Bengkulu	28.392	40.432	21.024	89.848
8. Lampung	140.076	89.344	59.187	288.607
9. Jawa Barat	168.839	383.648	462.493	1.014.980
10. Banten	56.823	102.596	38.966	198.385
11. Jawa Tengah	95.601	292.498	728.501	1.116.600
12. D.I. Jogjakarta	413	5.025	57.306	62.744
13. Jawa Timur	71.872	345.139	842.909	1.259.920
14. Bali	0	0	91.571	91.571
15. NTB (P. Lombok)	0	0	122.485	122.485
16. Kalimantan Selatan	66.252	261.333	137.636	465.094
17. Sulawesi Selatan	33.879	94.517	465.503	584.899
18. Sulawesi Utara	8.661	34.409	22.881	65.951
19. Gorontalo	0	5.803	16.624	22.427
20. Sulawesi Tengah	31.980	32.921	91.865	156.766
21. Sulawesi Tenggara	27.063	34.809	13.237	70.109
Total	837.644 (11,7%)	2.414.955 (37,4%)	4.200.288 (51,0%)	7.443.921 (100,0%)

Tabel 4. Rekomendasi pemupukan P pada tanaman padi sawah

Kelas status hara	Kadar hara P tanah terekstrak HCl 25% (mg P ₂ O ₅ /100g)	Takaran rekomendasi (kg SP-36/ha)
Rendah	< 20	100
Sedang	20 – 40	75
Tinggi	> 40	50

Tabel 5. Rekomendasi pemupukan K pada tanaman padi sawah dengan dan tanpa bahan organik jerami padi

Kelas status hara Hara K tanah	Kadar hara K tanah terekstrak HCl 25% (mg K ₂ O/100g)	Takaran rekomendasi pemupukan K (kg KCl/ha)	
		+ jerami	- Jerami
Rendah	< 20	50	100
Sedang	20 – 40	0	50
Tinggi	> 20	0	50

*) Kompos jerami yang digunakan setara 5 ton jerami segar per hektar

Tabel 6. Rekomendasi pemupukan P dan K pada tanaman padi sawah dengan pupuk majemuk

Kelas status hara Tanah		Takaran pupuk majemuk (kg/ha)											
P	K	NPK 15-15-15	Tambahan pupuk tunggal			NPK 10-10-10	Tambahan pupuk tunggal			NPK 30-6-8	Tambahan pupuk Tunggal		
			Urea	SP-36	KCI		Urea	SP-36	KCI		Urea	SP-36	KCI
Rendah	Rendah	250	150	0	50	350	150	0	50	350	0	50	50
	Sedang	250	150	0	0	350	150	0	0	350	0	50	0
	Tinggi	250	150	0	0	350	150	0	0	350	0	50	0
Sedang	Rendah	200	175	0	50	250	175	0	50	300	25	25	50
	Sedang	200	175	0	0	250	175	0	0	300	25	25	0
	Tinggi	200	175	0	0	250	175	0	0	300	25	25	0
Tinggi	Rendah	150	200	0	75	200	200	0	75	300	25	0	50
	Sedang	150	200	0	25	200	200	0	25	300	25	0	0
	Tinggi	150	200	0	25	200	200	0	25	300	25	0	0

**B. PETUNJUK TEKNIS
PENGUNAAN ALAT BANTU**

I. PENGGUNAAN BAGAN WARNA DAUN

Bagan warna daun (BWD) adalah alat berbentuk persegi empat yang berguna untuk mengetahui status hara N tanaman padi. Pada alat ini terdapat empat kotak skala warna, mulai dari hijau muda hingga hijau tua, yang mencerminkan tingkat kehijauan daun tanaman padi. Sebagai contoh, kalau daun tanaman berwarna hijau muda berarti tanaman kekurangan hara N sehingga perlu dipupuk. Sebaliknya, jika daun tanaman berwarna hijau tua atau tingkat kehijauan daun sama dengan warna di kotak skala 4 pada BWD berarti tanaman sudah memiliki hara N yang cukup sehingga tidak perlu lagi dipupuk. Hasil penelitian menunjukkan, pemakaian BWD dalam kegiatan pemupukan N dapat menghemat penggunaan pupuk urea sebanyak 15-20% dari takaran yang umum digunakan petani tanpa menurunkan hasil.

Penggunaan BWD untuk menentukan waktu aplikasi pupuk N dapat dilakukan melalui dua cara. Cara atau opsi pertama yaitu waktu pemupukan ditetapkan lebih dahulu berdasarkan tahap pertumbuhan tanaman (fixed time), yaitu pada tahap anakan aktif dan tahap pembentukan malai atau primordia. Nilai baca BWD digunakan untuk mengoreksi takaran pupuk N yang telah ditetapkan sehingga menjadi lebih tepat sesuai dengan kondisi tanaman. Cara atau opsi kedua yaitu mulai ketika tanaman 14 HST, secara periodik 7-10 hari sekali dilakukan pembacaan daun tanaman padi menggunakan BWD sampai diketahui nilai kritis saat pupuk N harus diaplikasikan (real time). Untuk kondisi Indonesia disarankan menggunakan fixed time.

Cara Penggunaan BWD (real time)

1. Sebelum berumur 14 hari setelah tanam pindah (HST), tanaman padi diberi pupuk dasar N dengan takaran 50-75 kg urea per hektar. Pada saat itu BWD belum diperlukan.
2. Pengukuran tingkat kehijauan daun padi dengan BWD dimulai pada saat tanaman berumur 25-28 HST. Pengukuran dilanjutkan setiap 7-10 hari sekali, sampai tanaman dalam kondisi bunting atau fase primordia. Cara ini berlaku bagi varietas unggul biasa. Khusus untuk padi hibrida dan padi tipe baru, pengukuran tingkat kehijauan daun tanaman dilakukan sampai tanaman sudah berbunga 10%.
3. Pilih secara acak 10 rumpun tanaman sehat pada hamparan yang seragam, lalu pilih daun teratas yang telah membuka penuh pada satu rumpun.

4. Taruh bagian tengah daun di atas BWD, lalu bandingkan warna daun tersebut dengan skala warna pada BWD. Jika warna daun berada di antara dua skala warna di BWD, maka gunakan nilai rata-rata dari kedua skala tersebut, misalnya 3,5 untuk nilai warna daun yang terletak di antara skala 3 dengan skala 4 BWD.
5. Pada saat mengukur daun tanaman dengan BWD, petugas tidak boleh menghadap sinar matahari, karena dapat mempengaruhi nilai pengukuran.
6. Bila memungkinkan, setiap pengukuran dilakukan pada waktu dan oleh orang yang sama, supaya nilai pengukuran lebih akurat.
7. Jika lebih 5 dari 10 daun yang diamati warnanya dalam batas kritis atau dengan nilai rata-rata kurang dari 4,0 maka tanaman perlu segera diberi pupuk N dengan takaran :
 - 50-75 kg urea per hektar pada musim hasil rendah (di tempat-tempat tertentu seperti Subang Jawa Barat, musim hasil rendah adalah musim kemarau).
 - 75-100 kg urea per hektar pada musim hasil tinggi (di tempat-tempat tertentu seperti Kuningan Jawa Barat dan Sragen Jawa Tengah, musim hasil tinggi adalah musim kemarau).
 - 100 kg urea per hektar pada padi hibrida dan padi tipe baru, baik pada musim hasil rendah maupun musim hasil tinggi.
 - Apabila nilai warna daun padi hibrida dan padi tipe baru pada saat tanaman dalam kondisi keluar malai dan 10% berbunga berada pada skala 4 atau kurang, maka tanaman perlu diberi tambahan pupuk N (bonus) dengan takaran 50 kg urea per hektar.

Tabel 7. Rekomendasi pemupukan N pada varietas unggul biasa, padi hibrida, dan padi tipe baru dengan sistem tanam pindah.

Musim*	Sebelum 14 HST (kg urea/ha)	Setelah digunakan BWD (kg urea/ha)
IR-64, Ciherang, Ciliwung, dan sejenisnya		
Musim Hasil Rendah	50 – 75	50 – 70
Musim Hasil Tinggi	50 – 75	75 – 100
VUTH & VUTB, mis : Rokan, Maro, dan Fatmawati		
Musim Hasil Rendah	75	100
Musim Hasil Tinggi	100	100
Bonus	-	50

* Tergantung lokasi, di tempat-tempat tertentu musim hasil rendah adalah musim kemarau dan musim hasil tinggi adalah musim hujan, sedangkan di lokasi lain dapat sebaliknya.

**Diberikan apabila nilai pengukuran BWD di bawah skala 4 atau kurang, pengukuran dimulai 28 HST dan diakhiri setelah 10% tanaman berbunga, dengan selang 7-10 hari. Berikan bonus pada pengukuran terakhir (pada stadia keluar malai sampai 10% berbunga).

II. PENGGUNAAN PERANGKAT UJI TANAH SAWAH

Perangkat uji Tanah Sawah (PUTS) merupakan alat untuk mengukur status hara P dan K serta pH tanah yang dapat dikerjakan oleh penyuluh lapangan atau petani secara langsung di lapangan. Hasil analisis P dan K tanah dengan PUTS ini selanjutnya digunakan sebagai dasar penyusunan rekomendasi pupuk P dan K spesifik lokasi untuk tanaman padi sawah, terutama varietas unggul dengan produktivitas setara dengan IR-64 atau Ciherang.

Prinsip kerja PUTS ini adalah mengukur hara P dan K tanah yang terdapat dalam bentuk tersedia, secara semi kuantitatif dengan metode kolorimetri (pewarnaan). Pengukuran status P dan K tanah dikelompokkan menjadi tiga kategori yaitu rendah (R), sedang (S), dan tinggi (T).

Komponen Perangkat

Satu unit perangkat uji tanah sawah terdiri atas : (1) satu paket bahan kimia dan alat untuk ekstraksi kadar P, K, dan pH, (2) bagan warna untuk penetapan kadar pH, P, dan K, (3) Buku Petunjuk Penggunaan dan Rekomendasi Pemupukan Padi Sawah, dan (4) Bagan Warna Daun (BWD) untuk menetapkan takaran pupuk urea (Lihat Petunjuk Teknis Penggunaan Bagan Warna Daun).

Cara Penggunaan

1. Pengambilan sampel tanah

a. Persyaratan

Sebelum contoh tanah diambil perlu diperhatikan keseragaman areal atau hamparan, seperti topografi, tekstur tanah, warna tanah, kondisi tanaman, pengelolaan tanah, dan masukan seperti pupuk, kapur, dan bahan organik, serta sejarah penggunaan lahan di areal tersebut. Untuk hamparan yang relatif seragam, satu contoh tanah komposit dapat mewakili 5 ha lahan. Pada lahan datar yang dikelola dengan teknologi dan masukan yang seragam seperti di Jalur Pantura Jawa, dapat lebih luas, berkisar antara 10-25 ha.

b. Alat yang digunakan

1. Bor tanah (auger, tabung), cangkul, atau sekop.
2. Ember plastik untuk mengaduk kumpulan contoh tanah individu.
3. Alat suntik (syringe).

c. Cara pengambilan contoh tanah komposit

1. Tentukan titik pengambilan contoh tanah individu dengan salah satu dari empat cara, yaitu secara diagonal, zig-zag, sistematis, atau acak.
2. Contoh tanah sebaiknya diambil dalam keadaan lembab, tidak terlalu basah atau kering.
3. Contoh tanah individu diambil dengan bor tanah, cangkul, atau sekop pada kedalaman 0-20 cm.
4. Contoh tanah diaduk merata dalam ember plastik.
5. Pada contoh tanah komposit yang relatif kering, gunakan sendok stainless (spatula) untuk mengambil sekitar 0,5 g atau sekitar setengah sendok contoh yang kemudian dimasukkan ke dalam tabung reaksi.

6. Apabila contoh tanah komposit lembab, gunakan syringe dengan cara sebagai berikut : (1) tusukkan syringe ke permukaan contoh tanah sedalam 5 cm kemudian diangkat, (2) bersihkan dan ratakan permukaan syringe, kemudian tanah didorong keluar dari syringe, dan (3) potong contoh tanah setebal sekitar 0,5 cm dengan sendok stainless, lalu masukkan ke dalam tabung reaksi.

d. Hal yang perlu diperhatikan

Contoh tanah tidak boleh diambil pada bagian sawah dekat pematang, selokan, tanah di sekitar rumah dan jalan, bekas pembakaran sampah atau sisa tanaman/jerami, bekas timbunan pupuk, kapur, di pinggir jalan, dan bekas penggembalaan ternak.

2. Pengukuran kadar hara

Secara garis besar urutan pengukuran kadar hara adalah sebagai berikut :

- a. Contoh tanah sebanyak 0,5 g atau 0,5 ml dengan syringe dimasukkan ke dalam tabung reaksi.
- b. Tambahkan pengeksrak kemudian diaduk dengan pengaduk kaca hingga tanah dan larutan menyatu. Kemudian tambahkan pengeksrak selanjutnya sesuai dengan urutannya.
- c. Diamkan larutan sekitar ± 10 menit hingga timbul warna. Warna yang muncul pada larutan jernih dibaca atau dipadankan dengan bagan warna yang disediakan.
- d. Status hara P dan K tanah terbagi menjadi tiga kelas yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Untuk hara P diindikasikan oleh warna biru muda hingga biru tua, sedangkan untuk hara K diindikasikan oleh warna coklat tua, coklat muda dan kuning.
- e. Rekomendasi pemupukan P dan K ditentukan berdasarkan statusnya.
- f. Penentuan pH tanah dan rekomendasi teknologi didasarkan kepada kelas pH yang disetarakan dengan bagan warna.

Kapasitas PUTS

Satu unit PUTS dapat digunakan untuk analisis contoh tanah sebanyak ± 50 sampel. Jika PUTS dirawat dan ditutup rapat setelah digunakan maka bahan kimia yang ada di dalamnya dapat digunakan dengan batas waktu kadaluarsa 1,0-1,5 tahun kemudian. Jika salah satu atau beberapa pengeksrak dalam PUTS habis, isi ulangannya tersedia di Balai Penelitian Tanah.

III. PENDEKATAN PETAK OMISI

Kemampuan tanah menyediakan hara bagi tanaman merupakan salah satu tolak ukur dalam menetapkan jumlah pupuk yang harus diberikan untuk mencapai hasil yang diinginkan. Selain berdasarkan uji tanah dan uji tanaman yang memerlukan peralatan dan keterampilan khusus, penentuan kebutuhan pupuk bagi tanaman padi juga dapat dilakukan dengan pendekatan Petak Omisi (*Omission Plot*). Cara ini lebih mudah dan murah karena tidak memerlukan peralatan khusus dan dapat dikerjakan sendiri oleh petani dalam menentukan kebutuhan pupuk untuk tanamannya. Tahapan pelaksanaan pengkajian Petak Omisi untuk tanaman padi adalah sebagai berikut.

Pemilihan Lokasi

Lahan yang sesuai untuk pengkajian Petak Omisi adalah lahan irigasi dengan ketersediaan air minimal 10 bulan, baik di lahan irigasi teknis maupun lahan irigasi sederhana, terutama yang dekat dengan saluran sekunder dan memiliki hamparan yang cukup luas (>1.000 ha). Aspek lain yang perlu diperhatikan dalam pemilihan lokasi adalah : a) mewakili variasi kesuburan tanah, sistem tanam, dan kondisi sosial ekonomi petani, b) mudah dijangkau untuk kunjungan lapangan, dan c) kepedulian petani tinggi dalam pelaksanaan pengkajian.

Metodologi

1. Perlakuan

Perlakuan (bergantung lokasi) terdiri atas empat petak dengan luas minimal 500 m^2 . Petak Pertama untuk praktek petani (PP), Petak Kedua untuk perlakuan Pengelolaan Hara Spesifik Lokasi (PHSL-1), Petak Ketiga untuk perlakuan PHSL-2, dan petak Keempat untuk perlakuan PHSL-3 (PHSL-2 dengan modifikasi tertentu). Di salah satu petak tersebut ditempatkan tiga subpetak berukuran $5\text{ m} \times 5\text{ m}$ untuk perlakuan tanpa N(+P+K), tanpa P (+N+K), dan tanpa K (+N+P).

2. Pembuatan petak

Petak perlakuan dibuat sebelum petani mengaplikasikan pupuk dasar dengan membuat pematang berukuran 15-20 cm.

3. Pemetaan petak

pada awal musim tanam perlu digambar tata letak petak dalam suatu kawasan, yang meliputi aliran air dan degradasi kesuburan tanah. Selanjutnya tempatkan papan nama yang memuat informasi lokasi, petani, tahun, dan musim tanam.

4. Pengelolaan petak

Petak Omisi di lahan petani harus mempunyai standar kualitas yang sama dengan penelitian di kebun percobaan. Pengelolaan tanah dan tanaman dilakukan oleh petani di bawah bimbingan peneliti, sedangkan aplikasi pupuk dilaksanakan oleh peneliti.

5. Pengelolaan pertanaman

Cara tanam sebaiknya mengikuti cara petani setempat, misalnya tanam pindah (TPR), persemaian basah (WSR), dan persemaian kering (DSR). Varietas yang digunakan sebaiknya seragam, varietas unggul berdaya hasil tinggi. Takaran pupuk untuk perlakuan PHSL didasarkan kepada kondisi hara dan musim, sedangkan perlakuan +PK, +NK, dan +NP mengacu kepada takaran optimal rekomendasi setempat. Pengelolaan air, pengendalian hama dan penyakit sesuai dengan praktek petani.

6. Pengumpulan data

Data yang dikumpulkan meliputi : (1) hasil panen ubinan dan (2) komponen hasil (jumlah malai per rumpun, jumlah gabah per malai, persentase gabah isi, dan bobot 1.000 butir).

7. Kompensasi bagi petani

Agar petani termotivasi untuk melaksanakan pengkajian maka mereka diberikan kompensasi berupa pupuk dan pestisida (pada perlakuan +PK, +NP, +NK, dan PHSL), benih bersertifikat, upah tenaga (pembuatan pematang), uang tunai (pengganti penurunan hasil akibat perlakuan), dan bonus di akhir musim.

8. perkiraan kebutuhan pupuk pada petak PHSL

kebutuhan pupuk N, P, dan K bagi tanaman diperkirakan dengan cara berikut : (1) menghitung perkiraan kebutuhan hara tanaman, (2) menghitung perkiraan potensi lahan dalam penyediaan hara, (3) menghitung perkiraan efisiensi pemupukan, (4) menghitung takaran pemupukan, dan (5) menentukan cara dan waktu aplikasi.

Teknologi penunjang

Varietas yang dipilih hendaknya disesuaikan dengan kondisi dan keinginan petani setempat. Umur tanaman, ketahanan terhadap hama dan penyakit, dan rasa nasi termasuk aspek yang perlu diperhatikan dalam memilih varietas. Persemaian, cara tanam, dan pengairan perlu pula diperhatikan untuk mendapatkan hasil yang optimal. Pemilihan varietas, penanaman, dan pengelolaan air secara detil dapat dilihat dalam *Petunjuk Teknis Pemupukan Spesifik Lokasi, Implementasi Omission Plot* Yang diterbitkan oleh Balai Penelitian Tanaman Padi.

Teknik Pengendalian Hama dan Penyakit

Hama dan Penyakit utama yang perlu mendapat perhatian adalah tikus, wereng coklat, penggerek batang, dan tungro. Teknik pengendalian hama dan penyakit ini secara rinci juga dijelaskan dalam *petunjuk Teknis Pemupukan Spesifik Lokasi, Implementasi Omission Plot*.

IV. CARA PEMBUATAN PUPUK ORGANIK (KOMPOS)

Pupuk organik dalam bentuk yang telah dikomposkan ataupun segar berperan penting dalam perbaikan sifat kimia, fisika, dan biologi tanah serta sebagai sumber nutrisi tanaman. Secara umum kandungan nutrisi hara dalam pupuk organik tergolong rendah dan agak lambat tersedia, sehingga diperlukan dalam jumlah cukup banyak. Namun, pupuk organik yang telah dikomposkan dapat menyediakan hara dalam waktu yang lebih cepat dibandingkan dalam bentuk segar, karena selama proses pengomposan telah terjadi proses dekomposisi yang dilakukan oleh beberapa macam mikroba, baik dalam kondisi aerob maupun anaerob. Sumber bahan kompos antara lain berasal dari limbah organik seperti sisa-sisa tanaman (jerami, batang, dahan), sampah rumah tangga, kotoran ternak (sapi, kambing, ayam), arang sekam, dan abu dapur.

Proses Pengomposan

Dalam proses pengomposan peranan mikroba selulolitik dan lignolitik sangat penting, karena kedua mikroba tersebut memperoleh energi dan karbon dari proses perombakan bahan yang mengandung karbon. Proses pengomposan secara aerob, lebih cepat dibanding anaerob dan waktu yang diperlukan tergantung beberapa faktor, antara lain : ukuran partikel bahan kompos, C/N rasio bahan kompos, keradaan udara (keadaan aerobik), dan kelembaban. Kompos yang sudah matang diindikasikan oleh suhu yang konstan, pH alkalis, C/N rasio < 20 , Kapasitas Tukar Kation > 60 me/100 g abu, dan laju respirasi < 10 mg/g kompos. Sedangkan indikator yang dapat diamati secara langsung adalah jika berwarna coklat tua (gelap) dan tidak berbau busuk (berbau tanah).

Cara Pembuatan Kompos

1. Secara Anaerob

Pengomposan secara anaerob memerlukan waktu 1,5 sampai 2 bulan dan sering menghasilkan kompos dengan bau kurang sedap, karena suhu yang dihasilkan tidak terlalu tinggi sehingga tidak mematikan organisme pengganggu. Satu bak atau lubang berukuran 2 m x 1 m x 1 m dapat diproses sekitar 0,5-0,8 ton kompos yang cukup untuk memupuk sekitar 0,2 sampai 0,3 ha lahan tanaman pangan. Bahan baku yang digunakan antara lain sisa tanaman (jerami, rumput, tongkol jagung, dan lain-lain) dan pupuk kandang.

Cara Kerja :

1. Masukkan bahan baku secara berlapis-lapis mulai dengan sisa tanaman, kemudian pupuk kandang, abu sekam atau abu dapur ke dalam lubang yang berukuran 2 m x 1 m dengan kedalaman 1 m, yang telah disiapkan sebelumnya yang dasarnya telah dipadatkan agar tidak terjadi rembesan air (ukuran lubang dapat disesuaikan menurut ketersediaan tenaga kerja dan bahan baku yang tersedia).
2. Tutup bagian atas permukaan dengan tanah setebal 5-10 cm dan semprotkan air sebanyak 30 liter di atas lubang setiap 10 hari dan aduklah seluruh bahan dalam lubang setelah satu bulan pengomposan.
3. dibiarkan berlangsung selama 1,5 – 2 bulan agar terjadi proses pengomposan dengan sempurna. Untuk mempercepat waktu pengomposan, dapat digunakan mikroba selulolitik atau lignolitik yang berperan sebagai dekomposer. Mikroba dekomposer yang dapat digunakan antara lain Biodec, stardec, dan EM-4.

2. Secara Aerob

Cara Kerja :

1. Bahan Baku kompos disusun berlapis kemudian disiram dengan larutan mikroba hingga mencapai kebasahan 30-40%, atau dengan ciri bila dikepal dengan tangan tidak keluar air dan bila kepalan dilepas bahan baku akan mekar.
2. Bahan Baku digundukkan sampai ketinggian 15 – 20 cm, kemudian ditutup dengan karung goni atau karung plastik.
3. suhu kompos diperiksa setiap hari, pertahankan suhu pada kisaran 40 – 50° C, jika suhu lebih tinggi, kompos diaduk sampai suhunya turun dan ditutup kembali.
4. setelah 3-5 hari bahan baku sudah menjadi kompos bokasi dan siap untuk digunakan.

3. Kompos yang diperkaya oleh pupuk buatan pabrik

Cara Kerja :

1. Sisa tanaman ditumpuk dengan ketebalan 15 cm, kemudian ditambahkan pupuk urea dan SP-36 masing-masing 5 kg untuk tiap ton bahan yang dikomposkan, selanjutnya ditaruh pupuk kandang, demikian seterusnya hingga ketinggian lapisan 1,2 m.
2. Kelembaban di dalam tumpukan harus dijaga agar tetap lembab, tetapi tidak becek.
3. setelah 3-4 minggu kompos perlu dibalik.
4. Untuk mengetahui kenaikan suhu, digunakan tongkat kayu kering dan halus yang ditusukkan ke dalam tumpukan kompos selama sekitar 10 menit. Apabila tongkat terasa lembab dan hangat, berarti proses pengomposan berjalan normal dan baik, namun jika tongkat kering segera siramkan air ke dalam kompos.
5. Setelah satu bulan dan suhu mulai menurun dan konstan, kompos siap digunakan.

C. REKOMENDASI PUPUK N, P, DAN K
PADA LAHAN SAWAH SPESIFIK LOKASI
(PER KECAMATAN)

DAFTAR ISI

No.	Provinsi / Kabupaten	Jumlah		Halaman
		Kabupaten	Kecamatan	
01.	Provinsi Nangroe Aceh Darussalam	19 / 219		
	1. Kabupaten Aceh Selatan	16		28
	2. kabupaten Aceh Singkil	13		29
	3. Kabupaten Aceh Tenggara	12		30
	4. Kabupaten Aceh Timur	20		31
	5. Kota Langsa	3		31
	6. kabupaten Aceh Tengah	11		32
	7. kabupaten Aceh Barat	11		32
	8. kabupaten Aceh Besar	22		33
	9. kabupaten Bireun	10		34
	10. Kabupaten Pidie	31		35
	11. Kabupaten Aceh Utara	21		37
	12. Kota Lhokseumawe	3		38
	13. Kota Banda Aceh	9		38
	14. Kabupaten Aceh Tamiang	8		38
	15. Kabupaten Aceh Barat Daya	6		39
	16. Kabupaten Gayo Luos	5		39
	17. kabupaten Nagari Raya	5		39
	18. Kabupaten Bener Meriah	7		40
	19. Kabupaten Aceh Jaya	6		40
02.	Provinsi Sumatera Utara	21 / 270		
	1. Kabupaten Mandailing Natal	17		41
	2. Kabupaten Tapanuli Tengah	15		42
	3. Kabupaten Tapanuli Utara	14		43
	4. Kabupaten Toba Samosir	10		44
	5. Kabupaten Samosir	9		44
	6. Kabupaten Labuhan Batu	22		45
	7. Kabupaten Karo	13		46
	8. Kabupaten Dairi	11		46
	9. Kota Sibolga	3		47
	10. Kota Tanjung Balai	5		47
	11. Kota Tebing Tinggi	3		47
	12. Kabupaten Pematang Siantar	6		47
	13. Kabupaten Binjai	5		47
	14. Kabupaten Langkat	20		48
	15. Kabupaten Simalungun	21		49
	16. Kabupaten Asahan	20		50

No.	Provinsi / Kabupaten	Jumlah Kabupaten	Halaman Kecamatan	Halaman
	17. Kabupaten Tapnuli Selatan		27	51
	18. Kota Padang Sidempuan		5	52
	19. Kabupaten Deli Serdang		22	52
	20. Kabupaten Serdang Bedagai		11	53
	21. Humbang Hasundutan		11	54
03.	Provinsi Riau	11 / 124		
	1. Kabupaten Kuantan Sengingi		12	55
	2. Kota Pekanbaru		12	55
	3. Kota Dumai		5	56
	4. Kabupaten Indragiri Hulu		9	56
	5. Kabupaten Indragiri Hilir		17	57
	6. Kabupaten Rokan Hilir		11	58
	7. kabupaten Rokan Hulu		11	59
	8. Kabupaten Bengkalis		13	60
	9. Kabupaten Kampar		13	61
	10. Kabupaten Siak		11	62
	11. kabupaten Pelawan		10	63
04.	Provinsi Sumatera Barat	14 / 128		
	1. kabupaten Pesisir Selatan		11	64
	2. Kabupaten Solok		14	65
	3. Kodya Solok		2	65
	4. Kabupaten Solok Selatan		9	66
	5. Kabupaten Sawahlunto Sijunjung		8	67
	6. Kodya sawahlunto		4	67
	7. Kabupaten Tanah Datar		14	68
	8. Kabupaten Padang Pariaman		17	69
	9. Kodya Pariaman		3	69
	10. Kabupaten Agam		14	70
	11. Kabupaten Pasaman		8	71
	12. Kabupaten Pasaman Barat		7	71
	13. Kabupaten 50 Koto		13	72
	14. Kabupaten Dharmasraya		4	72
05	Provinsi Jambi	10 / 87		
	1. Kabupaten Kerinci		11	73
	2. Kabupaten Merangin		7	73
	3. Kabupaten Sarolangun		8	74
	4. Kabupaten Tanjung Jabung Timur		11	74
	5. Kabupaten Tanjung Jabung Barat		5	75

No.	Provinsi / Kabupaten	Jumlah		Halaman
		Kabupaten	Kecamatan	
	6. Kabupaten Tebo		12	75
	7. Kabupaten Batanghari		8	76
	8. Kabupaten Bungo		10	76
	9. Kota Jambi		8	77
	10. Kabupaten Muaro Jambi		7	77
06	Provinsi Bengkulu	9 / 59		
	1. Kabupaten Bengkulu Selatan		5	78
	2. Kodya Bengkulu		4	78
	3. Kabupaten Bengkulu Utara		18	79
	4. Kabupaten Muko-Muko		5	80
	5. Kabupaten Rejang Lebong		6	80
	6. Kabupaten Lebong		5	80
	7. Kabupaten Kaur		7	81
	8. Kabupaten Seluma		5	81
	9. Kabupaten Kapahiabg		4	81
07.	Provinsi Sumatera Selatan	13 / 140		
	1. Kabupaten Ogan Komering Ulu		10	82
	2. Kabupaten Kompering Ulu Selatan		10	82
	3. Kabupaten Kompering Ulu Timur		10	83
	4. Kabupaten Ogan Komering Ilir		12	83
	5. Kabupaten Ogan Ilir		6	84
	6. Kabupaten Muara Enim		19	84
	7. Kota Prabumulih		4	85
	8. Kabupaten Lahat		19	84
	9. Kota Pagar Alam		5	86
	10. Kabupaten Musi Rawas		17	86
	11. Kota Lubuk Lingga		8	87
	12. Kabupaten Musi Banyuasin		9	87
	13. Kabupaten Banyuasin		11	88
08	Provinsi Lampung	10 / 162		
	1. Kabupaten Tanggamus		17	89
	2. Kabupaten Lampung Barat		14	90
	3. Kabupaten Lampung Selatan		20	91
	4. Kabupaten Lampung Timur		23	92
	5. Kabupaten Lampung Tengah		26	93
	6. Kota Metro		5	94
	7. Kabupaten Waykanan		12	94
	8. Kabupaten Tulang Bawang		16	95

No.	Provinsi / Kabupaten	Jumlah		Halaman
		Kabupaten	Kecamatan	
	9. Kota Bandar Lampung		13	96
	10. Kabupaten Lampung Utara		16	97
09.	Provinsi Banten	6 / 136		
	1. Kodya Tangerang		13	98
	2. Kabupaten Tangerang		26	99
	3. Kabupaten Pandeglang		31	100
	4. Kabupaten Lebak		23	102
	5. Kabupaten Serang		35	103
	6. Kota Cilegon		8	104
10.	Provinsi Jawa Barat	24 / 544		
	1. Kabupaten Sukabumi		45	105
	2. Kota Sukabumi		7	107
	3. Kabupaten Cianjur		30	107
	4. Kota Bekasi		23	109
	5. Kota Bekasi		10	110
	6. Kabupaten Purwakarta		17	111
	7. Kabupaten Bandung		43	112
	8. Kodya Cimahi		3	113
	9. Kabupaten Sumedang		26	114
	10. Kabupaten Garut		39	115
	11. Kabupaten Majalengka		23	117
	12. Kabupaten Tasikmalaya		39	118
	13. Kodya Tasikmalaya		8	119
	14. Kabupaten Ciamis		30	120
	15. Kota Banjar		4	121
	16. Kabupaten Kuningan		29	122
	17. Kabupaten Bogor		35	123
	18. Kodya Bogor		6	125
	19. Kabupaten Karawang		25	125
	20. Kabupaten Subang		22	127
	21. Kabupaten Indramayu		28	128
	22. Kabupaten Cirebon		31	129
	23. Kodya Cirebon		5	130
	24. Kodya Depok		6	130
11.	Provinsi Jawa Tengah	34 / 548		
	1. Kabupaten Sukoharjo		12	131
	2. Kota Surakarta		5	131
	3. Kabupaten Pekalongan		19	132

No.	Provinsi / Kabupaten	Jumlah		Halaman
		Kabupaten	Kecamatan	
4.	Kota Pekalongan		4	132
5.	Kabupaten Kendal		19	133
6.	Kabupaten Banyumas		27	134
7.	Kabupaten Pemalang		14	135
8.	Kabupaten Boyolali		19	136
9.	Kabupaten Cilacap		24	137
10.	kabupaten Sragen		20	138
11.	kabupaten Magelang		21	140
12.	Kota Magelang		2	139
13.	Kabupaten Pati		21	140
14.	kabupaten Rembang		14	141
15.	Kabupaten Batang		12	141
16.	Kabupaten Klaten		26	142
17.	Kabupaten Blora		16	143
18.	Kabupaten Karanganyar		17	144
19.	Kabupaten Brebes		17	145
20.	Kabupaten Grobogan		19	146
21.	Kabupaten Kebumen		26	147
22.	Kabupaten Tegal		18	148
23.	Kota Tegal		4	148
24.	kabupaten Banjarnegara		20	149
25.	Kabupaten Jepara		14	150
26.	Kabupaten Wonosobo		15	151
27.	Kabupaten Temanggung		20	152
28.	Kabupaten Demak		14	153
29.	Kabupaten Purworejo		16	154
30.	Kabupaten Purbalingga		18	155
31.	Kabupaten Wonogiri		25	156
32.	Kabupaten Semarang		17	157
33.	Kota Salatiga		4	157
34.	Kabupaten Kudus		9	158
12.	Provinsi D.I. Yogyakarta	4 / 63		
	1. Kabupaten Gunung Kidul		17	159
	2. Kabupaten Bantul		17	160
	3. kabupaten Sleman		17	161
	4. Kabupaten Kulon Progo		12	162
13.	Provinsi Jawa Timur	37 / 621		
	1. Kabupaten Tulung Agung		19	163
	2. Kabupaten Ngawi		19	164

No.	Provinsi / Kabupaten	Jumlah		Halaman
		Kabupaten	Kecamatan	
3.	Kabupaten Pasuruan		24	165
4.	Kota Pasuruan		3	166
5.	Kabupaten Sidoarjo		18	166
6.	Kabupaten Pacitan		12	167
7.	Kabupaten Kediri		23	168
8.	Kota Kediri		3	168
9.	Kabupaten Jombang		21	169
10.	Kabupaten Sampang		14	170
11.	kabupaten Bondowoso		20	171
12.	Kabupaten Bangkalan		18	172
13.	Kabupaten Ponorogo		21	173
14.	Kabupaten Magetan		16	174
15.	Kabupaten Probolinggo		24	175
16.	Kota Probolinggo		3	175
17.	Kabupaten Mojokerto		18	176
18.	Kota Mojokerto		2	176
19.	Kabupaten Nganjuk		20	177
20.	Kabupaten Lamongan		27	178
21.	kabupaten Malang		33	179
22.	Kota Malang		5	180
23.	Kota Batu		3	180
24.	Kabupaten Jember		31	181
25.	Kabupaten Bojonegoro		26	183
26.	kabupaten Banyuwangi		24	184
27.	Kabupaten Tuban		20	185
28.	kabupaten Sumenep		25	186
29.	Kabupaten Blitar		22	187
30.	Kota Blitar		3	187
31.	Kabupaten Trenggalek		14	188
32.	Kabupaten Lumajang		21	189
33.	Kabupaten Pamekasan		13	190
34.	Kabupaten Situbondo		17	191
35.	Kabupaten Madiun		18	192
36.	Kota madiun		3	192
37.	Kabupaten Gresik		18	193
14.	Provinsi Bali	9 / 55		
	1. Kabupaten Tabanan		10	194
	2. Kabupaten Buleleng		9	194
	3. Kabupaten Badung		6	194
	4. Kabupaten Klungkung		4	195

No.	Provinsi / Kabupaten	Jumlah		Halaman
		Kabupaten	Kecamatan	
	5. Kabupaten Karang Asem		8	195
	6. Kabupaten Gianyar		7	195
	7. Kabupaten Bangli		4	196
	8. Kabupaten Jembrana		4	196
	9. Kota Denpasar		3	196
15.	Provinsi Nusa Tenggara Barat	3 / 46		
	1. Kabupaten Lombok Tengah		12	197
	2. Kabupaten Lombok Barat		14	197
	3. kabupaten Lombok Timur		20	198
16.	Provinsi Kalimantan Selatan	13 / 123		
	1. Kabupaten Banjar		16	199
	2. Kabupaten Barito Kuala		16	200
	3. Kabupaten Kotabaru		15	201
	4. Kabupaten Tanah Laut		9	202
	5. Kabupaten Tapin		10	202
	6. Kabupaten Hulu Sungai Utara		7	203
	7. Kabupaten Tabalong		11	203
	8. Kabupaten Hulu Sungai Selatan		10	104
	9. Kabupaten Hlu Sungai Tengah		10	204
	10. Kabupaten Balangan		6	204
	11. Kabupaten Tanah Bambu		5	205
	12. Kabupaten Banjarbaru		3	205
	13. Kota Banjarmasin		5	205
17.	Provinsi Sulawesi Selatan	22 / 238		
	1. Kabupaten Bantaeng		6	206
	2. Kabupaten Jeneponto		9	206
	3. Kabupaten Takalar		7	206
	4. Kabupaten Gowa		12	207
	5. Kabupaten Sinjai		9	207
	6. Kabupaten Maros		13	208
	7. Kabupaten Barru		7	208
	8. kabupaten Bone		27	208
	9. Kabupaten Luwu Utara		11	210
	10. Kabupaten Luwu Timur		8	210
	11. Kabupaten Polewali		9	211
	12. Kabupaten Enrekang		9	211
	13. Kabupaten Tana Toraja		15	212
	14. Kabupaten Luwu		12	212

No.	Provinsi / Kabupaten	Jumlah		Halaman
		Kabupaten	Kecamatan	
	15. Kota Polopo		4	213
	16. Kabupaten Pinrang		12	213
	17. Kabupaten Sidendreng Rappang		11	214
	18. Kabupaten Wajo		14	214
	19. Kabupaten Soppeng		7	215
	20. Kabupaten Pangkajene Kepulauan		12	215
	21. Kabupaten Bulukumba		10	216
	22. Kabupaten Makassar		14	217
18.	Provinsi Sulawesi Tenggara	8 / 65		
	1. Kabupaten Konawe		13	218
	2. Konawe Selatan		11	218
	3. Kabupaten Kolaka		14	219
	4. kabupaten Kolaka Utara		6	219
	5. Kabupaten Buton		9	220
	6. Kabupaten Wakatobi		4	220
	7. Kabupaten Bombana		6	220
	8. Kabupaten Bau-Bau		2	220
19.	Propinsi Sulawesi Tengah	8 / 79		
	1. Kabupaten Banggai		13	221
	2. Kabupaten Morowali		13	221
	3. Kabupaten Poso		12	222
	4. Kabupaten Tolitoli		10	222
	5. Kabupaten Tojo Una-Una		7	223
	6. Kabupaten Donggala		14	223
	7. Kabupaten Parigi Mountong		6	224
	8. Kota Palu		4	224
20.	Provinsi Sulawesi Utara	4 / 65		
	1. Kabupaten Minahasa		17	225
	2. Kabupaten Minahasa Selatan		15	226
	3. Kabupaten Minahasa Utara		8	227
	4. Kabupaten Bolaang Mongondow		25	227
21.	Provinsi Gorontalo	4 / 35		
	1. Kabupaten Gorontalo		17	229
	2. Kabupaten Bone Bolango		4	229
	3. Kabupaten Boalemo		7	230
	4. Kabupaten Pohuwato		7	230

Catatan :

- Kecamatan Yang Tidak Dilengkapi dengan rekomendasi pemupukan N, P, dan K spesifik Lokasi, adalah kecamatan yang karena luas sawahnya per satu hamparan tidak cukup luas untuk tergambarkan dalam peta
- Disarankan menggunakan PUTS, BWD, atau Petak Omisi untuk menentukan kebutuhan N, P, dan K.