

INTERPRETASI HASIL ANALISIS TANAH SEBAGAI METODE PENDEKATAN OPTIMALISASI PEMUPUKAN PADA TANAMAN MANGGA DI DESA PANYINGKIRAN DAN PASIRMUNCANG

Mahfud Arifin, Anni Yuniarti, Rina Devnita dan Eso Solihin

Program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran

E-mail: mahfud_arifins@yahoo.com

ABSTRAK. Tujuan pengabdian masyarakat (PM) ini adalah Memberikan informasi dan pengetahuan kepada masyarakat kelompok tani tentang dampak pemebrian pupuk yang berlebih terhadap tanah dan tanaman, melalui pendekatan interpretasi hasil analisis tanah. Metode yang dilakukan adalah Tahap persiapan merupakan tahap studi pustaka dan Tahap pelaksanaan kegiatan meliputi penyajian analisis tanah dan penyuluhan. Hasil yang didapat. analisis tanah pada lokasi sampel di desa pasirmuncang dan desa panyingkiran memiliki tingkat kesaaan kandungan C-organik dan N-total yang rendah sedangkan kandungan K_2O dan P_2O_5 pada daerah tersebut tergolong tinggi. Namun jika dilihat dari kandungan pH sampel yang diambil dilokasi desa panyingkiran lebih masam dibanding dengan desa pasirmuncang.

Kata kunci: Analisis Tanah, mangga, pemupukan.

ABSTRACT. The purpose of community service (PM) is to provide information and knowledge to the farmer group community about the impact of excessive fertilizer pengebdian on soil and plants, through the approach of interpretation of soil analysis results. Methods performed are preparation phase is the literature study phase and Stage implementation of activities include presentation of soil analysis and counseling. The results obtained. soil analysis at sample sites in pasirmuncang village and panyingkiran village had low degree of C-organic and N-total content while the K_2O and P_2O_5 content in the area was high. However, when viewed from the content of pH samples taken at the village location panyingkiran sourer than the village pasirmuncang.

Key words: Soil analysis, mango, fertilization.

PENDAHULUAN

Kabupaten Majalengka dikenal sebagai penghasil mangga gedong gincu utama di Jawa Barat, bahkan di Indonesia. Daerah penghasil mangga yang cukup besar di Majalengka adalah Desa Pasir Muncang, Sida Mukti, Jati Serang, dan Cijuray. Terdapat areal lahan yang menjadi sentra produksi bagi tumbuhnya tanaman mangga gedong gincu yang tercakup ke dalam wilayah administrasi Kecamatan Panyingkiran. Berdasarkan monografi kecamatan Panyingkiran merupakan salah satu kecamatan yang berada di Kabupaten Majalengka dengan ketinggian rata-rata 51 dpl, memiliki suhu rata-rata 30°C dan luas wilayah 2.186 Ha atau 1,91% dari seluruh luas wilayah Kabupaten Majalengka. Berdasarkan monografi Kecamatan Panyingkiran tahun 2012 lahan pertanian tersebut ditanami tanaman palawija dan hortikultura terutama buahbuahan.

Peningkatan kualitas mangga gedong gincu masih terkendala dengan sistem budidaya petani yang tradisional. Untuk meningkatkan produksi mangga gedong gincu maka perlu meningkatkan sitem budidaya yang dimulai dari pemeliharaan bibit yang berkualitas, perawatan dan pemupukan yang berimbang. Pemupukan yang berimbang diharapkan dapat meningkatkan kesuburan tanah dan pemenuhan kebutuhan hara tanaman. Sejalan dengan itu maka perlu dilakukan sebuah sistem pengelolaan lahan dan pemupukan yang berimbang untuk tanaman mangga gedong gincu guna mendorong produktivitas dan eksistensi sebagai sentra tanaman mangga gedong gincu terbesar di Indonesia, sehingga dari kualitas dan kuantitasnya dapat mencapai hasil yang maksimal.

Menindaklanjuti permasalahan tersebut dengan adanya potensi kawasan Panyingkiran, sebagai penyedia komoditas mangga gedong gincu dapat dikembangkan. Maka program pemberdayaan petani dalam hal optimalisasi pupuk perlu disosialisasikan agar mampu meningkatkan produksi tanaman gedong gincu. Optimalisasi penggunaan pupuk dapat dilakukan oleh petani sehingga dapat menjadi salah satu solusi peningkatan produksi dan kualitas mangga kabupaten majalengka propinsi Jawa Barat.

METODE

Persiapan Survei Dan Analisis

Tahap persiapan merupakan tahap studi pustaka, yaitu meneliti dan mengkaji pustaka yang telah ada tentang keadaan tanah di daerah tersebut. Dengan demikian gambaran kasar tentang daerah yang akan diteliti telah didapat. Langkah selanjutnya adalah pelaksanaan pengambilan sampel tanah untuk analisis kimia tanah di laboratorium. Pengambilan sampel tanah dilakukan dengan menggunakan metode pengambilan secaraacak, diambil dari kebun mangga di Desa panyingkiran dan Desa Pasirmuncang dengan kedalaman 0-60 cm dari beberapa titik sejumlah 0,5-1 kg, kemudian hasil sampel yang telah didapat dikompositkan agar didapat satu sampel utuh untuk dianalisis dilaboratorium dengan berat 1 kg. Sampel yang telah didapat dibawa ke laboratorium untuk dianalisis secara kimia dengan metode sesuai dengan parameter pengujiannya merujuk pada juknin analisis Air, tanah dan tanaman yang dikeluarkan oleh balai besar penelitian tanah.

Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan kegiatan meliputi penyajian analisis tanah dan penyuluhan pada petani mangga di desa panyingkiran. Penyuluhan yang dilakukan adalah pemberian materi mengenai identifikasi kesuburan tanah dengan melihat hasil uji laboratorium dari sampel tanah yang diambil dari lokasi Desa Pasirmuncang dan Desa Panyingkiran. Kemudian hasil tersebut diinterpretasikan, bagaimana kondisi kesuburan tanah tersebut dan dilihat permasalahan apa yang ada. Serta hal-hal apa saja yang menjadi kendala sehingga mempengaruhi terhadap produksi buah mangga. Sehingga perlu adanya optimalisasi input berupa pemupukan agar terjadi keseimbangan hara. Tujuan dari kegiatan penyuluhan ini adalah: Memberikan pengetahuan dan pemahaman kepada masyarakat tentang optimalisasi pemupukan pada tanaman, dengan melihat hasil analisis tanah dan interpretasinya serta bagaimana mendapat solusi dari hasil interpretasi sehingga tanaman mangga tersebut mendapatkan nutrisi yang optimal dan tanahnya sebagai tempat tumbuhnya memiliki kesuburan yang terjaga.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Tanah Desa Pasirmuncang

Berdasarkan hasil analisis fisik dan kimia tanah yang diambil dikebun mangga desa pasirmuncang kecamatan panyingkiran. Pada lapisan olah dengan kedalaman 0-60 cm, menunjukkan bahwa tekstur tanah tergolong lempung dengan kandungan N-total rendah (0,13%), pH netral (6,83), C organik (0,91%), P tersedia sangat tinggi (103 ppm), K –dd tinggi (0,80), KTK tinggi (30,59) sementara kejenuhan basa (39,50%).

Hasil analisis tanah pada tabel 1. Disimpulkan bahwa tanah dilokasi penelitian tergolong satatus hara tanahnya dari sangat rendah, sampai dengan sangat tinggi. Faktor pembatas C-organik sangat rendah dan N-total rendah sedangkan K_2O tinggi dan P_2O_5 sangat tinggi. Dengan demikian, diharapkan optimalisasi pemupukan dapat meningkatkan hasil produksi dan menabahnya kesuburan tanah.

Tabel 1. Hasil analisis kimia tanah kebun mangga desa Pasirmuncang

No.	Parameter	Satuan	Hasil	Kriteria
1	pH H_2O	-	6,83	Netral
	pH KCl	-	6,68	-
2	C-Organik	%	0,91	Sangat rendah
3	N-Total	%	0,13	Rendah
4	C/N	%	7	Rendah
5	P_2O_5 HCl	(mg/100g)	187,99	Sangat tinggi
6	P_2O_5 Olsen	ppm P	103	Sangat tinggi
7	K_2O HCl	(mg/100g)	43,77	Tinggi
8	KTK	Cmol/kg	30,59	Tinggi
9	Susunan Kation			
	Ca-dd	Cmol/kg	8,55	Sedang

	Mg-dd	Cmol/kg	1,80	Sedang
	K-dd	Cmol/kg	0,80	Tinggi
	Na-dd	Cmol/kg	0,29	Rendah
	Total Basa-basa	Cmol/kg	12,09	-
10	Kejenuhan Basa	%	39,5	Sangat rendah
11	Al-dd	%	0	-
12	H-dd	%	2,86	-
13	Kejenuhan Al	%	0	-
14	Tekstur			
	Pasir	%	41	
	Debu	%	38	Lempung
	Liat	%	21	

Analisis Tanah Desa Panyingkiran

Hasil analisis tanah awal Desa Panyingkiran menunjukkan pada tanah ini memiliki kemasaman (pH) tanah 5,17 dan dikategorikan sebagai tanah masam.. Kandungan C-organik pada tanah ini yaitu 1,30% dan tergolong dalam kategori Rendah. Bahan organik tanah memiliki peran dan fungsi yang sangat vital di dalam tanah, bagi sifat fisik tanah bahan organik berperan dalam proses pembentukan dan mempertahankan kestabilan struktur tanah serta meningkatkan daya menahan air tanah. Bahan organik tanah juga memberikan warna pada tanah, mengurangi kohesi tanah, meningkatkan KTK dan daya sangga tanah, mampu mengikat atau menetralkan senyawa atau unsur yang beracun serta melarutkan hara dari mineral-mineral tanah hingga tersedia bagi tanaman. (Djajakirana, 2002).

Kandungan N-Total pada tanah ini yaitu 0,17% dan tergolong dalam kategori rendah. Unsur hara N adalah unsur hara yang dibutuhkan dalam jumlah besar. Nitrogen berfungsi sebagai konstituen dari banyak komponen sel tumbuhan termasuk asam amino dan asam nukleat. Oleh karena itu, kekurangan nitrogen dapat menghambat pertumbuhan tanaman hingga gejala klorosis (Utomo dkk, 2016).

Kandungan P_2O_5 Bray I berdasarkan hasil analisis tanah sebesar 219,94 ppm termasuk sangat tinggi dan P_2O_5 HCl 25% rendah yaitu 413,09 mg $100g^{-1}$. Susunan kation pada hasil analisis tanah yaitu kandungan Ca (8,53 cmolk g^{-1}), Mg (0,92 cmolk g^{-1}), K (1,73 cmolk g^{-1}), Na (0,57 cmolk g^{-1}), Nilai KTK tanah sedang yaitu 36,24 cmolk g^{-1} , kejenuhan basa rendah yaitu 31,15% dan K_2O (HCl 25%) sangat tinggi yaitu 89,07 mg $100g^{-1}$. Nilai KTK dengan kriteria tinggi menunjukkan kemampuan dalam menyerap dan melepaskan kation seperti Ca^{2+} , Mg^{2+} , dan K^+ dalam cukup tinggi.

Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa tanah ini memiliki kesuburan yang relatif rendah untuk kandungan C-organik dan N-total, sedangkan untuk K_2O dan P_2O_5 sangat tinggi, dan pH nya Masam. Untuk itu perlu dilakukan upaya untuk mengatasi masalah kesuburan tanah, dan perlu penanganan pemberian input berupa pupuk agar dapat meningkatkan kesuburan tanah tersebut.

Tabel 2. Hasil analisis kimia tanah kebun mangga desa Panyingkiran

No.	Parameter	Satuan	Hasil	Kriteria
1	pH H ₂ O	-	5,17	Masam
	pH KCl	-	4,72	
2	C-Organik	%	1,30	Rendah
3	N-Total	%	0,17	Rendah
4	C/N	%	8	Rendah
5	P ₂ O ₅ HCl	(mg/100g)	413,09	Sangat Tinggi
6	P ₂ O ₅ Bray	ppm P	219,64	Sangat Tinggi
7	K ₂ O ₅ HCl	(mg/100g)	89,07	Sangat Tinggi
8	KTK	Cmol/kg	36,24	Tinggi
9	Susunan Kation			
	Ca-dd	Cmol/kg	8,53	Sedang
	Mg-dd	Cmol/kg	0,92	Rendah
	K-dd	Cmol/kg	1,72	Sangat Tinggi
	Na-dd	Cmol/kg	0,57	Sedang
	Total Basa-basa	Cmol/kg		
10	Kejenuhan Basa	%	31,15	Rendah
11	Al-dd	%	5,98	
12	H-dd	%	0,62	
13	Kejenuhan Al	%	33,43	Tinggi
14	Tekstur			
	Pasir	%	14	
	Debu	%	33	Liat
	Liat	%	53	

Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan penyuluhan optimalisasi pemupukan ini dilaksanakan sebagai pelatihan setengah hari, dilaksanakan mulai dari jam 13.00 WIB dan berakhir pada jam 17.00. WIB. Lokasi pelatihan adalah di Desa Pasirmuncang kecamatan Panyingkiran. Peserta pelatihan yang hadir berjumlah lebih dari 30 orang yang terdiri dari bapak-bapak dan Ibu-ibu. Karena peserta pelatihan adalah orang dewasa, pendekatan pelatihan yang digunakan adalah pendekatan anragogi, yaitu pendekatan pelatihan untuk orang dewasa, dimana pelatiha didasarkan pada pemahan yang telah dimiliki oleh peserta pelatihan berdasarkan pengalamn-pengalaman yang telah mereka alami.

Andragogi adalah seni dan ilmu membantu orang dewasa belajar dan mempelajari teknologi, proses dan teori pendidikan orang dewasa untuk mencapai tujuan (Knowless, 1977). Pendidikan orang dewasa adalah suatu proses belajar yang sistematis dan berkelanjutan pada seseorang yang memiliki status dewasa (berdasarkan ciri utama peran sosialnya) dengan tujuan untuk mencapai perubahan pada pengetahuan, sikap, nilai dan keterampilannya. Selain itu pelatihan ini juga dilakukan dengan pendekatan partisipatif, dalam arti peserta dirangsang untuk ikut terlibat secara aktif dalam pelatihan melalui kegiatan tanya jawan, berkomentar dan diskusi.

Metode pelatihan adalah penyuluhan, materi penyuluhan disampaikan oleh seorang narasumber yang mana nara sumber ini menyampaikan materi pelatihan sekitar 30 menit. Untuk mempermudah pemahaman bagi peserta, penyampaian materi pelatihan menggunakan LCD sehingga menjadi lebih menarik dan lebih mudah dipahami. Selesai pemaparan materi, dilanjutkan dengan kegiatan diskusi tanya jawab.

SIMPULAN

Hasil interpretasi analisis tanah pada lokasi sampel di desa pasirmuncang dan desa panyingkiran memiliki tingkat kesaaan kandungan C-organik dan N-total yang rendah sedangkan kandungan K₂O dan P₂O₅ pada daerah tersebut tergolong tinggi. Namun jika dilihat dari kandungan pH sampel yang diambil dilokasi desa panyingkiran lebih masam dibanding dengan desa pasirmuncang. Dengan adanya penyuluhan mengenai Optimalisasi pemupukan di Desa Pasirmuncang dan Desa Panyingkiran pada tanaman mangga diharapkan dapat membatu petani dalam mengefesiennkan penggunaan pupuk. Analisis tanah sebelum melakukan pemupukan diperlukan guna menyeimbangkan kebutuhan tanaman dan ketersediaan hara dalam tanah.

DAFTAR PUSTAKA

- Bappeda Kabupaten Majalengka. 2009. Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Kabupaten Majalengka. Bappeda, Majalengka.
- Djajakirana.2002. Pemanfaatan Bahan Organik Untuk Meningkatkan Produktivitas Tanaman. Jurnal Tanah dan Iklim 20:35-46.
- Dinas Pertanian dan Perikanan Kabupaten Majalengka. 2009. Potensi Agribisnis (Rata-rata Curah Hujan). Online: <http://distan.majalengkakab.go.id>. (Diakses Tanggal 30 Oktober 2017).
- Bapeda Jawa Barat. 2009. Peta Tematik Provinsi Jawa Barat. Bapeda Jawa Barat, Bandung.
- Jumin HB. 2005. Dasar-dasar Agronomi.Rajawali Pers. Jakarta (ID). 140.
- Lingga P dan Marsono. 2007. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Jakarta (ID): Penebar Swadaya. Hal 89.
- Paimin, F. R. 2003. Bertanam Mangga Ala Petani Thailand. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Purnama R. 2006. Industri Pupuk Majemuk: untuk Keamanan Pangan dan Kesejahteraan
- Petani. Rofiq AA, Abung U, editor. Jakarta (ID): Mutiarabumi.