

APLIKASI ANJURAN PEMUPUKAN TANAMAN KOPI BERBASIS UJI TANAH DI DESA BONGANCINA KABUPATEN BULELENG

I M. ADNYANA

*Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Udayana
Tlp. (0361) 222450. Email: adnyanamade99@yahoo.com*

ABSTRACT

Survey and analysis for soil characteristics was done at land estate of Bongancina village, Buleleng regency. It aimed to give fertilization recommendation of coffee plants for increasing sustainable productivity. Soil samples were taken from top soil (0-30 cm), selected on composite sampling. Soil characteristics analysis are: soil pH, soil conductivity, organic matter, total-nitrogen, phosphorous and potassium contents. The limiting factors of coffee plants productivity were soil organic matter, nitrogen, and phosphorous. In order to manage the land estate productivity at Bongancina village, Buleleng regency, the soil fertility could be improved with integrated fertilization recommendation by combined inorganic fertilizers (Urea and SP-36) and organic fertilizers (manure and straw) with suitable dosage.

Keywords: soil characteristics, fertilization recommendation, coffee plants, suitable dosage

PENDAHULUAN

Kebijakan pemerintah mengenai pencabutan subsidi pupuk dan pembebasan tata niaganya sejak tanggal 1 Desember 1998, mengakibatkan harga pupuk semakin mahal dan sering terjadi kelangkaan pupuk pada beberapa tempat di lapangan (Sudika, 2000). Petani tidak mampu membeli pupuk sesuai dengan kebutuhannya, dan hal ini dapat menyebabkan dosis pupuk yang diterapkan sangat bervariasi. Hasil tanaman yang maksimal tidak akan dapat dicapai bila dosis pupuk tidak sesuai dengan kebutuhan optimal tanaman dan status kesuburan tanah setempat.

Penggunaan pupuk yang tepat (jenis, dosis, waktu dan cara) akan sangat menguntungkan baik secara ekonomis, teknis, sosial, maupun kesehatan lingkungan. Untuk mendapatkan dosis pupuk yang efisien dan rasional, maka diperlukan dukungan data mengenai status kesuburan tanah dan kebutuhan tanaman akan unsur hara. Sabihan dan Anas (2000) mengatakan penyusunan rekomendasi pemupukan yang sesuai dengan status kesuburan tanah adalah menjadi tujuan penelitian kesuburan tanah pada saat ini. Hal ini sangat penting mengingat penggunaan pupuk yang tidak berimbang atau rasional (misalnya N, P, K) secara terus menerus pada lahan pertanian akan mempercepat pengurangan unsur hara lain seperti Ca, Mn, S, Cu dan Zn (Rochayati & Adiningsih, 1997; Richard et al., 2001).

Tanaman kopi merupakan komoditas ekspor yang cukup mengembirakan karena mempunyai nilai ekonomis yang relatif tinggi. Kopi adalah satu komoditas unggulan yang dikembangkan di Indonesia seperti Jawa Barat, Sumatra, Bali dan sebagainya. Kopi Arabika umumnya mempunyai nilai ekonomi lebih tinggi daripada kopi

Robusta. Tanaman kopi dapat tumbuh pada berbagai jenis tanah dan tumbuh baik pada ketinggian 800 s.d 2.000 m dpl, suhu 15 s.d 25° C, Curah hujan 1.750 s.d 3.000 mm per tahun dan pH tanah 5,5 s. d 6,5 (Asmacs, 2008).

Rehabilitasi kebun kopi merupakan kegiatan untuk memulihkan kondisi kebun kekeadaan yang lebih baik, sehingga produktivitasnya meningkat. Rehabilitasi tanaman dilakukan pada populasi tanaman yang telah berkurang karena kesalahan kultur teknis (pemupukan), serangan hama penyakit, serta kekeringan sehingga produksi rendah dan tidak menguntungkan (Iklanbaliku, 2009).

Petani di Desa Bongancina saat ini mulai mengeluhkan hasil tanaman kopi dan harga pupuk, sehingga hasil usahataniya kurang menguntungkan. Hal ini disebabkan belum adanya uji tanah yang akan dipakai sebagai bahan dasar penyusunan rekomendasi pemupukan yang rasional sesuai dengan kondisi tanah (kesuburan tanah) setempat. Menurut Foth (1990) kesuburan tanah ditentukan oleh sifat fisik, kimia dan biologi tanah, sedangkan menurut PPT (1993) status kesuburan tanah ditentukan oleh sifat kimia tanah.

Berdasarkan hal tersebut di atas, maka dilakukan uji tanah pertanian di Desa Bongancina Kabupaten Buleleng dengan tujuan untuk mengetahui kondisi tanah (sifat-sifat tanah) yang nantinya dipakai sebagai dasar dalam merencanakan pemupukan tanaman kopi di Desa tersebut.

BAHAN DAN METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan di Desa Bongancina, Kecamatan Busungbiu, Kabupaten

Buleleng. Kegiatan pelatihan dilakukan di Sekretariat Gapoktan Satwa Giri Karya Amertha, sedangkan kegiatan pengambilan sampel tanah dan demonstrasi lapang dilakukan di kebun milik petani. Analisis uji tanah dilakukan di Laboratorium Kimia dan Kesuburan Tanah, Fakultas Pertanian Universitas Udayana. Kegiatan tersebut dilakukan mulai bulan April 2010 sampai dengan bulan Oktober 2010.

Sasaran dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah Gabungan Kelompok Tani (GAPOKTAN) Satwa Giri Karya Amertha, yang terdiri dari empat kelompok, yaitu: Kelompok wanita tani Giri Putri, kelompok tani Karya Amertha, kelompok tani Wahana Kertha Sari, dan kelompok tani Giri Manik Mertha. Struktur organisasi Gapoktan Satwa Giri Karya Amertha terdiri dari Ketua, Sekretaris, Bendahara, dan Anggota. Kegiatan pelatihan diberikan kepada pengurus dan anggota kelompok tani.

Jenis kegiatan ada dua bentuk: 1) Uji tanah, yaitu analisis karakteristik tanah, meliputi: pH tanah dengan menggunakan pH meter, Daya Hantar Listrik dengan cara elektroda, N-total dengan metode Kjeldhal, P-tersedia dengan metode Bray-1, K-tersedia dengan metode Bray-1 dan C-organik dengan metode Black & walkly. 2). Pelatihan dan demonstrasi: memberikan pelatihan tentang aplikasi anjuran pemupukan tanaman kopi berbasis uji tanah, dan demonstrasi cara pemupukan yang tepat yang ramah lingkungan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Desa Bongancina, Kecamatan Busungbiu, Kabupaten Buleleng adalah salah satu desa yang sebagian besar penduduknya bergerak di bidang pertanian, khususnya perkebunan. Komoditas perkebunan yang dominan dibudidayakan oleh petani adalah kopi dan coklat, namun secara terbatas ada pula petani yang berbudidaya tanaman salak, pisang, dan beberapa tanaman lainnya.

Hasil Uji Tanah

Tanah perkebunan kopi Desa Bongancina merupakan wilayah bergunung, dengan kemiringan sekitar 20 – 30%. Secara visual, kondisi kebun terlihat cukup baik. Tanahnya agak gembur, agak lengket, dengan tekstur tanah sedang (lempung berliat). Petani umumnya sudah memupuk tanaman kopi dengan pupuk yang mengandung nitrogen, fosfor, dan kalium, tetapi dengan takaran yang tidak menentu. Para petani menginginkan melakukan tindakan memupuk yang tepat yang didasarkan pada kondisi tanah dan kebutuhan tanaman. Hasil analisis beberapa sifat kimia tanah disajikan pada Tabel 1.

Tabel tersebut memperlihatkan bahwa: 1) Dari segi pH tanah, semua lokasi kebun sudah sesuai untuk budidaya tanaman kopi, karena memiliki nilai pH dengan kisaran yang dibutuhkan komoditi itu. Menurut Asmac (2008)

Tabel 1. Hasil Analisis Tanah pada Perkebunan kopi desa Bongancina

No	Lokasi kebun	Hasil analisis					
		pH	DHL (mmhos/cm)	C-organik (%)	N-total (%)	P-tersedia (ppm)	K-tersedia (ppm)
1	Bongancina Kaja	6,00	1,65 R	2,30 S	0,25 S	13,20 R	261,25 T
2	Tingkihsari 1 (dauh margi)	5,90	1,75 R	2,15 S	0,20 S	13,85 R	262,35 T
3	Tingkihsari 2 (dangin margi)	6,00	1,60 R	2,50 S	0,29 S	12,50 R	250,50 T
4	Tingkihsari 3 (Bayur)	6,32	0,50 SR	1,80 R	0,19 R	11,46 R	243,00 T
5	Mundukngandang	6,34	2,00 R	2,10 S	0,26 S	18,80 R	338,00 T

Keterangan : DHL=daya hantar listrik; SR=sangat rendah; R=rendah; S=sedang; T=tinggi

tanaman kopi dapat tumbuh baik pada pH 5,5 – 6,5. 2) DHL yang umumnya rendah menunjukkan bahwa kebun kopi tersebut tidak memiliki masalah terhadap kadar garam total, karena apabila kadar garam total yang semakin tinggi justru dapat berbahaya bagi tanah (pemadatan tanah) dan tanaman (plasmolisis). 3) Kadar kalium (K) yang tinggi, berarti tidak diperlukan pemupukan dengan menggunakan pupuk yang mengandung unsur K (misalnya pupuk KCl). 4) Faktor pembatas yang dapat membatasi pertumbuhan dan hasil kopi adalah bahan organik tanah, Nitrogen, dan Fosfor. Untuk mengatasi hal itu, perlu dilakukan pemupukan seperti dengan pupuk kandang, urea, dan SP-36.

Aplikasi Anjuran Pemupukan

Petani diberikan pelatihan terhadap upaya pemupukan berdasarkan hasil uji tanah, dan demonstrasi tata cara melakukan tindakan memupuk yang tepat yang ramah lingkungan. Respon para petani sangat baik, hal ini terlihat dari relatif banyaknya petani yang hadir dan beraneka ragamnya pertanyaan yang diajukan serta kondusifnya diskusi antar petani dan petani dengan pelatih.

Berdasarkan hasil analisis tanah dan studi literatur (Asmac, 2008; dan Blog spot, 2007), anjuran pemupukan kopi di Desa Bongancina dapat dilihat pada Tabel 2 dan 3. Lokasi kebun Tingkihsari 3 memerlukan jumlah pupuk (pupuk kandang, dan urea,) lebih tinggi dibandingkan dengan lokasi kebun di Bongancina Kaja, Tingkihsari 1, Tingkihsari 2, dan Mundukngandang. Kebutuhan pupuk untuk tanaman kopi bervariasi dan meningkat dengan makin bertambahnya umur tanaman kopi. Pupuk diberikan dua kali setahun, yaitu pada awal dan akhir musim hujan.

Tabel 2. Anjuran Pemupukan Tanaman Kopi Masing-masing untuk Lokasi Bongancina Kaja, Tingkihsari 1, Tingkihsari 2, dan Mundukngandang

Umur kopi (tahun)	Anjuran pemupukan		
	Pupuk kandang (kg/pohon)	Urea (g/pohon)	Sp-36 (g/pohon)
1	1 x 5	2 x 20	2 x 25
2	1 x 5	2 x 40	2 x 50
3	1 x 5	2 x 50	2 x 65
4	1 x 5	2 x 75	2 x 75
5 – 10	1 x 5	2 x 100	2 x 100
> 10	1 x 5	2 x 150	2 x 130

Keterangan : Pupuk urea dan SP-36 diberikan sebanyak 2 kali, sedangkan pupuk kandang hanya sekali dalam setahun.

Tabel 3. Anjuran Pemupukan Tanaman Kopi untuk Lokasi Tingkihsari 3 (Bayur).

Umur kopi (tahun)	Anjuran pemupukan		
	Pupuk kandang (kg/pohon)	Urea (g/pohon)	Sp-36 (g/pohon)
1	1 x 10	2 x 25	2 x 25
2	1 x 10	2 x 50	2 x 50
3	1 x 10	2 x 75	2 x 65
4	1 x 10	2 x 100	2 x 75
5 – 10	1 x 10	2 x 150	2 x 100
> 10	1 x 10	2 x 200	2 x 130

Keterangan : Pupuk urea dan SP-36 diberikan sebanyak 2 kali, sedangkan pupuk kandang hanya sekali dalam setahun.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Dari hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat terhadap Gapoktan Satwa Giri Karya Amertha di Desa Bongancina, Kecamatan Busungbiu, Kabupaten Buleleng, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut: 1) tindakan memupuk yang dilakukan oleh petani, baik jenis, dosis, cara, maupun waktu pemberian belum didasarkan atas kebutuhan tanaman dan hasil uji tanah. 2) Faktor-faktor pembatas yang menyebabkan kurang baiknya hasil dan kualitas hasil tanaman kopi adalah kadar bahan organik tanah, serta kadar nitrogen dan fosfor tanah. 3) Faktor pembatas tersebut dapat ditanggulangi dengan penambahan pupuk kandang, urea, dan SP-36, dengan dosis bervariasi tergantung dari umur tanaman. 4) Lokasi kebun di wilayah Tingkihsari 3 (Bayur) memerlukan jumlah pupuk kandang dan urea yang lebih tinggi dibandingkan dengan lokasi kebun di wilayah Bongancina Kaja, Tingkihsari 1, Tingkihsari 2, dan Mundukngandang. 5) Pelatihan dan demonstrasi aplikasi anjuran pemupukan berbasis uji tanah pada tanaman kopi mendapat tanggapan positif dari para petani.

Saran

Diperlukan pendampingan yang kontinyu secara periodik oleh pihak Unud terhadap petani di Desa Bongancina, Kecamatan Busungbiu, Kabupaten Buleleng mengelola kebun kopinya. Pendampingan juga diperlukan terhadap kegiatan lainnya diantaranya manajemen agribisnis dan industri rumah tangga. Bentuk kegiatan yang sama dapat dilakukan terhadap kelompok tani lainnya di wilayah yang berbeda.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan ini dilaksanakan atas biaya DIPA Tahun 2010 Universitas Udayana, dengan Surat Kontrak: No. 1417/H14/KU.03.04/2010, tanggal: 27 April 2010. Banyak pihak telah membantu dalam pelaksanaan program tersebut. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat: Rektor Universitas Udayana, atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan, Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Udayana, atas segala bantuan dan arahnya, Dekan Fakultas Pertanian Universitas Udayana, atas segala bantuan dan arahnya, Ketua GAPOKTAN Satwa Giri Karya Amertha, atas segala fasilitas dan dukungannya, Ir.Nyoman Puja, MS; Ir.Nyoman Sunarta, MP; Ir.Nyoman Dibia, MSi; dan Ir.Dewa Made arthagama, MP atas partisipasi aktifnya dalam memperlancar kegiatan ini dan semua pihak yang telah ikut memberi bantuan, sehingga kegiatan ini berjalan dengan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Asmacs, 2008. Budidaya Tanaman Kopi. <http://Asmacs.Wordpress.Com>. Diakses 12 Oktober 2009.
- Blog spot, 2007. Selain pupuk organik tanaman kopi sebaiknya dipupuk dengan pupuk anorganik. <http://teknis-budidaya.Blog.spot.com>. Diakses 12 Juni 2008.
- Foth H.D. 1990. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Edisi ketujuh. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta
- Iklabaliku 2009. Cara Meningkatkan Produktivitas Tanaman Kopi. <http://Iklanku.Com> Diakses 23 Maret 2010
- PPT. 1993. Kombinasi Beberapa Sifat Kimia Tanah dan Status Kesuburannya. Bogor.
- Sabihan S. dan Anas. 2000. Perkembangan Ilmu dalam Bidang Kimia, Biologi dan Kesuburan Tanah. Prosseding Kongres Nasional ke VII HITI Bandung.
- Sudika, 2000. Kebijakan Penggunaan Pupuk Alternatif melalui Program Bimas. Makalah Pertemuan Aplikasi Paket Teknologi Pertanian. Bimas Propinsi Bali, Denpasar.