

# Uji Tanah untuk Pemupukan Berimbang Spesifik Lokasi

**Pemupukan berimbang spesifik lokasi perlu didukung oleh uji tanah yang meyakinkan. Uji ini dapat dibidang sederhana, murah, dan cepat. Namun pelaksanaannya masih sering menghadapi kendala. Apa saja?**

**S**ejak program Bimas/Inmas dicanangkan pada tahun 1960, petani mulai mengenal penggunaan pupuk kimia atau pupuk anorganik, seperti pupuk N, P, dan K. Karena berbagai alasan, pupuk anorganik ini sedikit demi sedikit menggeser pemakaian pupuk organik. Sekitar tiga dekade kemudian, dilaporkan telah terjadi kejenuhan P dan K pada lahan-lahan sawah intensifikasi di Jawa akibat pemupukan yang berlebihan. Akibat yang dirasakan saat ini adalah menurunnya kualitas lingkungan dan produktivitas tanah yang selanjutnya menyebabkan terjadinya pelandaian produktivitas padi dan penurunan efisiensi pemupukan.

Penggunaan pupuk urea dan TSP/SP-36 secara terus menerus dengan dosis berlebih akan mempercepat pengurasan hara makro K, S, Ca, Mg; hara mikro Zn, Cu, serta mengakibatkan penjenjuran hara. Berdasarkan hasil penelitian Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat (Puslit-bangtanak) hingga tahun 2001, dari sekitar 7,5 juta ha lahan sawah di 18 propinsi di Indonesia, sebagian besar (43%) berstatus P sedang dan 40% berstatus P tinggi, sedangkan sisanya (17%) berstatus P rendah. Di tempat yang sama, sebagian besar lahan sawah mempunyai kandungan K tinggi (51%), sekitar 31% berstatus K sedang, dan sisanya 18% berstatus K rendah.

Tanah sawah di Pulau Jawa yang berkadar belerang (S) rendah mencapai 59%, berstatus sedang 31%,

dan tinggi hanya 10%. Penyebaran tanah sawah yang berkadar S rendah semakin ke arah timur wilayah Indonesia semakin luas. Namun demikian, penilaian status S tidak dapat digunakan sebagai parameter tunggal untuk menilai respons tanaman terhadap pemupukan S karena masih banyak faktor lain yang mempengaruhinya.

Kekahatan hara Zn terjadi pada tanah-tanah berpasir yang mengalami pencucian lanjut, tanah berkadar bahan organik tinggi, tanah bereaksi alkalin, tanah berdrainase buruk dan selalu tergenang, serta tanah yang terus menerus ditanami varietas unggul dan dipupuk berat. Tanah sawah di Lombok dan Sulawesi Selatan diduga kahat unsur Zn.

Kondisi di atas menggambarkan keragaman kondisi kesuburan tanah pertanian di Indonesia. Oleh karena itu, teknologi pemupukan yang direkomendasikan harus bersifat spesifik lokasi agar efisien dan optimal.

## Pupuk Berimbang

Penggunaan pupuk secara berlebihan dapat menurunkan efisiensi pemupukan dan kualitas lingkungan. Penggunaan pupuk secara rasional dan berimbang merupakan salah satu faktor kunci untuk memperbaiki dan meningkatkan produktivitas lahan pertanian, khususnya di daerah tropika di mana ketersediaan unsur hara yang cukup merupakan salah satu faktor pembatas.

Pemupukan berimbang adalah pemberian pupuk ke tanah untuk mencapai status semua hara dalam tanah optimum dan lingkungan tumbuh yang baik bagi pertumbuhan dan hasil tanaman. Pemupukan berimbang tidak harus berupa pemupukan lengkap. Oleh karena itu, hara yang sudah jenuh dalam tanah

hanya perlu ditambahkan sesuai yang diambil oleh tanaman. Jadi apabila suatu tempat telah mempunyai status P dan K tinggi, maka yang diperlukan hanya pupuk P dan K dengan dosis setara dengan P dan K yang terangkut panen. Cara yang cepat dan murah untuk mengetahui hara apa saja yang telah mencapai optimum dan yang belum optimum pada suatu tanah, adalah dengan teknik uji tanah.

Program pemupukan berimbang dicanangkan pemerintah untuk meningkatkan produksi pangan. Namun, pelaksanaannya di lapangan terjadi penyimpangan karena yang dilakukan hanyalah menambah jenis dan dosis pupuk. Dalam paket-paket pemupukan berimbang, anjuran pupuk NPKS plus atau NPKZn diberikan secara umum. Padahal sebenarnya tidak semua tanah memerlukan pupuk P, K, S atau Zn. Gejala kekurangan S atau Zn hanya terjadi di beberapa tempat. Oleh karena itu, pemberiannya harus disesuaikan dengan lokasi yang mengalami kahat hara tersebut saja.

## Peran Uji Tanah

Secara umum uji tanah adalah suatu kegiatan analisis kimia yang sederhana, cepat, murah, tepat, dan dapat diulang (*reproducible*) untuk menduga ketersediaan hara tertentu dalam tanah dalam hubungannya dengan kebutuhan hara tersebut untuk tanaman tertentu. Tujuan akhir uji tanah adalah memberikan pelayanan rekomendasi pemupukan spesifik lokasi yang rasional kepada petani.

Pelayanan rekomendasi pemupukan berdasar uji tanah dilakukan melalui tahapan: (1) pengambilan contoh tanah di lokasi yang diminatkan rekomendasinya, (2) analisis kimia tanah di laboratorium, (3) interpretasi hasil analisis, dan (4) pemberian rekomendasi pemu-

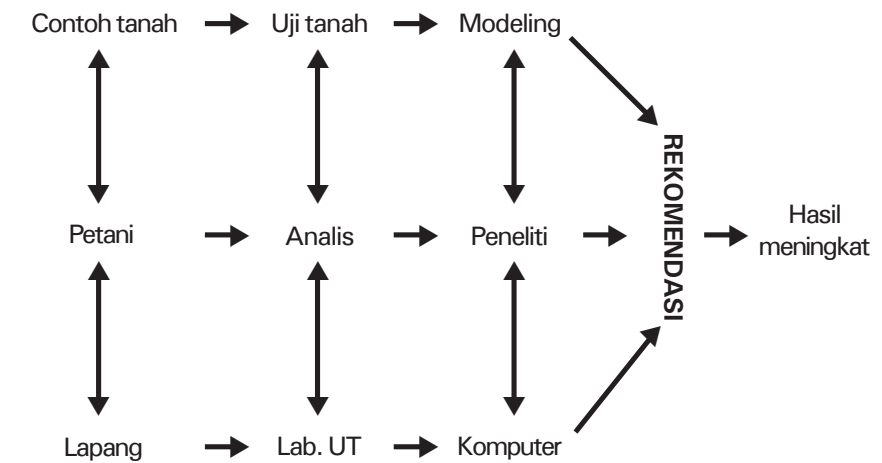
pukan.

Petani melalui kelompok taninya dapat mengambil contoh tanah dari lahan pertaniannya kemudian mengirimkannya ke laboratorium uji tanah di Puslitbangtanak, Bogor; Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sumatera Utara, Medan; BPTP Sulawesi Selatan, Makassar; BPTP Yogyakarta; perguruan tinggi terdekat; atau instansi yang mempunyai laboratorium tanah. Selanjutnya, contoh tanah tersebut dianalisis dengan metode yang tepat. Angka hasil analisis akan diinterpretasi dan diberikan rekomendasi pemupukan sesuai tanaman yang akan ditanam. Saat ini Puslitbangtanak sedang menyusun dan mengembangkan perangkat lunak untuk rekomendasi pemupukan tanaman pangan.

Pentingnya uji tanah dalam mendukung keberhasilan pembangunan pertanian sudah tidak diragukan lagi. Penggunaan uji tanah yang benar dan tepat waktu akan meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk dan pendapatan petani. Namun teknik uji tanah ini belum dapat diterapkan secara menyeluruh di Indonesia. Akumulasi residu pemupukan fosfat telah terjadi di lahan-lahan sawah intensifikasi terutama di Pulau Jawa akibat belum diterapkannya metode tersebut. Penerapan uji tanah memberikan manfaat yang besar, yaitu meningkatkan efisiensi pemupukan dan pendapatan petani serta menghindari pencemaran lingkungan.

### Peluang dan Kendala Penerapan Pemupukan Berimbang Berdasar Uji Tanah

Peluang pemanfaatan teknologi pemupukan berimbang berdasar uji tanah sebagai acuan penyusunan rekomendasi pemupukan spesifik lokasi cukup besar. Hal ini dipicu oleh: (1) terjadinya penghapusan subsidi pupuk yang menyebabkan harga pupuk menjadi mahal; (2) semakin banyaknya jenis pupuk yang beredar akibat dibukanya pasar bebas; serta (3) terjadinya penurunan kualitas lingkungan



Gambar 1. Diagram alir pelaksanaan program pelayanan uji tanah.

akibat pemakaian pupuk yang tidak terkendali.

Namun, realisasi penerapan program pemupukan berimbang ini menghadapi berbagai kendala antara lain: (1) belum terlatihnya sumber daya manusia yang mampu menangani pelaksanaan program ini di daerah, (2) belum tersedianya sarana laboratorium uji tanah yang memadai di daerah, (3) belum terbentuknya jaringan kerja yang baik antara institusi terkait di pusat dan daerah.

Permasalahan di atas dapat diatasi dengan adanya kemauan yang kuat dan dukungan kebijakan dari pusat sehingga daerah mampu melengkapi sarana dan prasarana yang diperlukan. Puslitbangtanak sebagai salah satu institusi di tingkat pusat; BPTP dan Dinas terkait sebagai institusi di tingkat daerah berwenang mengkoordinasikan operasionalisasi penerapan pemupukan berimbang di tingkat pusat hingga lapangan atau kelompok tani. Tim Pengarah dan Tim Teknis tingkat pusat dan daerah perlu dibentuk untuk mengkoordinasi dan mengawasi implementasi program pemupukan berimbang.

Diagram alir program pelayanan uji tanah untuk pemupukan berimbang dari tingkat petani hingga pemberian rekomendasi pemupukan-

disajikan pada Gambar 1 (Dyah Setyorini).

**Untuk informasi lebih lanjut hubungi:**

**Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat**

Jln. Ir. H. Juanda 98  
Bogor 16123

Telepon : (0251) 323012

Faksimile : (0251) 311256

E-mail : csar@bogor.wasantara.net.id