



## PERANGKAT UJI PUPUK (FERTILIZER TEST KIT)



### BALAI PENELITIAN TANAH BALAI BESAR PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN SUMBERDAYA LAHAN PERTANIAN

Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian  
Departemen Pertanian

Jl. Ir. H. Juanda 98 Bogor 16123,  
Tel. 0251-321608, 336757  
Fax. 0251-321608, 322933  
E-mail : [soil-ri@indo.net.id](mailto:soil-ri@indo.net.id)  
[www.Balittanah.org](http://www.Balittanah.org)

### Perangkat Uji Pupuk (PUP)

*Perangkat Uji Pupuk (PUP)* adalah alat penetapan kadar hara pupuk secara cepat di lapangan. Alat ini merupakan penyederhanaan secara kualitatif dari analisis pupuk di laboratorium. Oleh karena itu hasil yang diperoleh tidak tepat seperti di laboratorium, namun merupakan estimasi pengukuran kuantitatif dalam selang nilai tertentu. Alat ini bermanfaat untuk membantu pelaku pasar dan petani untuk mengetahui kualitas pupuk secara cepat di lapangan. Alat ini dapat digunakan pula oleh pengawas pupuk untuk memonitor kualitas pupuk yang beredar di pasaran, agar segera dapat mengambil langkah-langkah yang diperlukan. PUP diperlukan, karena dengan dihapusnya subsidi pupuk dan liberalisasi perdagangan pupuk, banyak diproduksi pupuk yang tidak memenuhi syarat mutu dan kadar hara pupuk tidak sesuai dengan label pada kemasan.

Versi pertama PUP yang diperkenalkan pada tahun 2007 ini dimaksudkan untuk menguji pupuk dalam bentuk padatan. Prinsip kerja PUP adalah mengukur kadar hara nitrogen (N), fosfor (P) dan kalium (K) dalam pupuk secara semi kuantitatif dengan metode kolorimetri (pewarnaan) dan pembentukan endapan.

### Komponen PUP

Satu paket PUP terdiri dari : (a) satu set larutan pengekstrak/pereaksi untuk penetapan N, P dan K, (b) peralatan pendukung, (c) bagan warna N, P dan tabel K, (d) buku petunjuk penggunaan, serta (e) kemasan tas.

### Cara Menggunakan PUP

#### I. Pengambilan contoh pupuk

##### A. Persyaratan

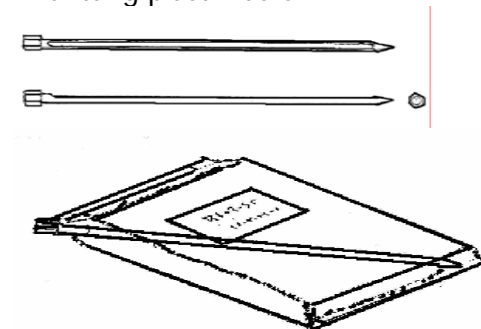
Pengambilan contoh merupakan upaya untuk mendapatkan contoh yang mewakili, menghindari kontaminasi dari peralatan dan bahan lain serta mencegah perubahan sifat-sifat contoh. Keadaan-keadaan yang dapat mempengaruhi sifat-sifat contoh dicatat sebagai keterangan contoh.

Dalam pengambilan contoh pupuk, identitas pupuk seperti jenis pupuk, merek dagang, jumlah, tempat pengambilan dan keterangan lainnya dicatat dengan baik. Contoh dapat diambil di tempat penyalur, gudang, pengecer, pelabuhan, truk, pabrik dll.

##### B. Cara pengambilan contoh pupuk

##### *Pengambilan contoh pupuk butiran terbungkus*

Karung berisi pupuk diletakkan mendatar. Tusukkan alat pengambil contoh secara diagonal dari sudut ke sudut dihadapannya, posisi celah pada alat menghadap ke bawah. Putarkan alat setengah putaran dan tarik perlahan. Masukkan contoh ke dalam kantong plastik bersih.

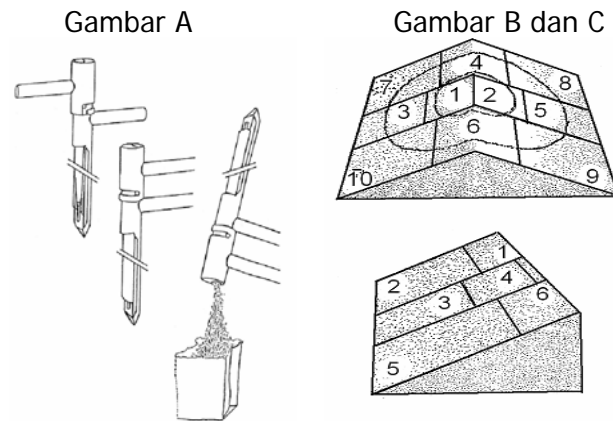


Pengambilan contoh dilakukan beberapa kali secara acak untuk mendapatkan sebuah contoh komposit dengan ketentuan sebagai berikut. :

- Jumlah pupuk lebih dari 10 karung. Dipilih secara acak 10 karung pupuk. Dari tiap karung diambil sebuah anak contoh.
- Jumlah pupuk kurang dari 10 karung. Diambil 10 anak contoh atau sekurang-kurangnya 1 anak contoh setiap karung.

Anak-anak contoh diaduk secara merata dan diambil secukupnya ( $\pm 0,5$  kg) sebagai contoh perwakilan. Pupuk dimasukkan ke dalam kantong plastik. Diambil kurang lebih 10 gram contoh perwakilan, dihaluskan dengan lumpang. Contoh halus digunakan untuk uji. Sisa contoh dimasukkan ke dalam kantong plastik, diberi label dan ditutup rapat agar dapat digunakan untuk pengujian lagi bila diperlukan.

Contoh pupuk butiran curahan dapat diambil di gudang dan di dalam truk. Timbunan pupuk dapat diambil secara vertikal dengan alat "Missouri D" berbentuk tabung dan mempunyai 2 handel (Gambar A).



Perlengkapan lain sama dengan pengambilan pupuk butiran terbungkus. Contoh pupuk curahan dapat diambil dari titik-titik atau tempat-tempat pengambilan contoh di tempat penyimpanan (Gambar B dan C) atau di atas truk (Gambar D).

Gambar D

	7	4		8	
3		1	2		5
	10		6		9

### Pengukuran kadar hara

Pengukuran kadar hara N, P, dan K dalam pupuk dengan PUP secara lengkap disajikan dalam Buku Petunjuk Penggunaan PUP. Secara garis besar urutan penetapannya sebagai berikut :

- Sejumlah contoh pupuk (0,25 - 2,50 g) dimasukkan ke dalam tabung ekstraksi. Pengekstrak ditambahkan dan dikocok hingga pupuk terlarut.
- Ekstrak jernih dipindahkan ke dalam tabung reaksi. Pereaksi ditambahkan sesuai dengan urutannya dan dibiarkan selama waktu tertentu hingga timbul warna/endapan.
- Warna yang muncul pada larutan jernih dibaca/dipadankan dengan bagan warna yang disediakan. Sedangkan kadar K dalam larutan yang memberikan endapan diperoleh dengan menggunakan tabel.

- Kadar N, P, dan K di dalam pupuk diperoleh dari kadar hara yang sesuai dengan gradasi warna/tabel tertentu.

## Kapasitas PUP

Satu kemasan PUP dapat digunakan untuk analisis contoh pupuk sebanyak  $\pm 50$  sampel. Jika dirawat dan ditutup dengan rapat segera setelah dipergunakan maka masa kadaluarsa bahan kimia yang ada dalam PUP ini adalah sekitar 1 tahun.

Balittanah menyediakan isi ulang pereaksi paket PUP yang habis. Harga dari isi ulang tergantung dari jenis penetapannya.

## Kontak Person

Informasi lebih lanjut dapat menghubungi :

- Dr. Diah Setyorini
- Sulaeman, MSc.
- Ir. A. Kasno, MSi

**Balai Penelitian Tanah**  
 Jl. Ir. H. Juanda 98 Bogor 16123,  
 Tel. dan Fax 0251-321608,

E-mail : [soil-fertility@indo.net.id](mailto:soil-fertility@indo.net.id)