

## **PANDUAN PERANGKAT UJI TANAH SAWAH (PUTS) & BAGAN WARNA DAUN (BWD)**

### **A. Komponen Perangkat uji Tanah Sawah**

Komponen bahan dan alat yang disediakan didalam satu paket PUTS terdiri dari:

#### **1. Pereaksi**

No	Pereaksi	Isi/Volume (ml)
1	Pereaksi N-4	2,5 gram
2	Pereaksi P-1	250
3	Pereaksi P-2	2,0 gram
4	Pereaksi K-1	120
5	Pereaksi K-2	15
6	Pereaksi K-3	15
7	Pereaksi PH-1	250
8	Pereaksi PH-2	25
9	Air destilata (aquadest)	250

#### **2. Bagan Warna**

- Bagan Warna Daun
- Bagan Warna P
- Bagan Warna K
- Bagan Warna pH

#### **3. Peralatan**

- |                                  |             |
|----------------------------------|-------------|
| a. Tabung reaksi vol. 10 ml      | : 6 buah    |
| b. Sendok staninless             | : 1 buah    |
| c. Pengaduk dari kaca            | : 1 buah    |
| d. Rak tabung reaksi             | : 1 buah    |
| e. Kertas tissue pengering       | : 1 bungkus |
| f. Syringe 2 ml                  | : 1 buah    |
| g. Sikat pembersih tabung reaksi | : 1 buah    |

## **B. Cara pengambilan contoh tanah sawah**

### **1. Persyaratan**

Sebelum mengambil contoh tanah maka perlu diperhatikan keseragaman areal/hamparan dan intensitas pengelolaan lahan yang akan dimintakan rekomendasinya, misalnya diamati dahulu keadaan topografi, tekstur tanah, warna tanah, draenase dan kondisi tanaman. Berdasarkan pengamatan dilapangan dan informasi yang diperoleh, kemudian ditentukan satu hamparan lahan yang kurang lebih seragam (homogen) seluas 3-5 ha mewakili 1 contoh tanah komposit. Untuk hamparan lahan sawah yang kurang lebih seragam, satu contoh tanah komposit dapat mewakili luas lahan sekitar 5 ha.

### **2. Alat yang digunakan**

- Bor tanah (auger, tabung), cangkul, atau sekop
- Ember plastik untuk mengaduk kumpulan contoh tanah individu
- Kantong plastik bening/transparan, tali, spidol, dan label
- GPS bila tersedia

### **3. Cara Pengambilan contoh tanah komposit**

- a. Contoh tanah komposit diambil setelah panen atau menjelang pengolahan tanah pertama, sekali dalam satu tahun.
- b. Tentukan titik pengambilan contoh tanah individu dengan salah satu dari empat cara yaitu cara diagonal, zigzag, sistemik atau acak (gambar 2)
- c. Rumput, batu-batuan atau kerikil, sisa-sisa tanaman atau bahan organik segar/serasah yang terdapat dipermukaan tanah disisihkan.
- d. Kondisi tanah terbaik pada saat pengambilan contoh tanah dalam keadaan lembab, tidak terlalu basah atau terlalu kering.
- e. Contoh tanah individu diambil dengan bor tanah, cangkul atau skop pada kedalaman 0-20 cm. Satu contoh tanah komposit berasal dari 10 – 15 contoh tanah individu dicampur dan diaduk merata dalam ember plastik.
- f. Contoh tanah dibersihkan dari tanaman, akar dan binatang yang terbawa, lalu disimpan dalam kantong plastik dan diberi label.
- g. Label berisi keterangan lokasi, waktu, nama pengambil contoh, dan koordinatnya bila memungkinkan.
- h. Contoh tanah yang sudah siap untuk dianalisis diambil dengan sendok spatula/syringe dengan cara :
  - Permukaan tanah lembab ditusuk dengan syringe sedalam 5 cm dan diangkat .
  - Bersihkan dan ratakan permukaan syringe, tanah didorong keluar dan potong contoh tanah setelah 0,5 cm dengan sendok stainless lalu masukkan dalam tabung reaksi.

### C. Cara penetapan status hara

- **Penetapan Status N dengan BWD**

- a. Penggunaan BWD untuk penetapan status N di gunakan saat hst lebih dari 25 hari dan dilanjutkan setiap 7-10 hari sekali.
- b. Pilih secara acak 10 rumpun tanaman sehat, pilih daun teratas yang telah membuka penuh,
- c. Taruh bagian tengah daun di atas BWD dan bandingkan warnanya. Jika warna daun berada diantara 2 skala, gunakan nilai rata-ratanya, misal 3,5 untuk warna antara 3 dan 4,
- d. Sewaktu mengukur BWD jangan menghadap sinar matahari,
- e. Sebaiknya pengukuran dilakukan oleh waktu dan orang yang sama.

- **Penetapan Status P tanah**

- a.  $\frac{1}{2}$  sendok kecil contoh tanah (0,5 cm) dimasukkan ke dalam tabung reaksi,
- b. Tambahkan 3 ml Pereaksi P-1, diaduk sampai merata,
- c. Tambahkan 5 - 10 butir Pereaksi P-2, dikocok sampai rata,
- d. Didiamkan  $\pm 10$  menit,
- e. Warna yang timbul dalam larutan jernih dibandingkan dengan bagan warna P tanah.

- **Penetapan Status K tanah**

- a.  $\frac{1}{2}$  sendok kecil contoh tanah (0,5 cm) dimasukkan ke dalam tabung reaksi,
- b. Tambahkan 2 ml Pereaksi K-1, dikocok sampai rata,
- c. Tambahkan 1 tetes Pereaksi K-2, dikocok selama 1 menit,
- d. Tambahkan 1 tetes pereaksi K-3, dikocok rata,
- e. Didiamkan 10 menit,
- f. Warna yang timbul dalam larutan jernih dibandingkan dengan bagan warna K tanah.

- **Penetapan status PH tanah**

- a.  $\frac{1}{2}$  sendok kecil contoh tanah dimasukkan ke dalam tabung reaksi,
- b. Tambahkan 4 ml Pereaksi pH-1, diaduk merata,
- c. Tambahkan 1-2 tetes Pereaksi pH-2,
- d. Diamkan  $\pm 10$  menit, hingga suspensi mengendap dan terbentuk warna pada cairan jernih di bagian atas,
- e. Bandingkan warna yang timbul dengan bagan warna pH tanah,
- f. Jika warna yang timbul meragukan, tanah dikocok ulang secara perlahan sampai cairan jernih teraduk merata dan diamkan sampai mengendap kembali,
- g. Warna yang timbul dalam larutan jernih dibandingkan dengan bagan warna K tanah.