



**INSTRUKSI KERJA ANALISIS FOSFOR TERSEDIA
TANAH METODE SPEKTROFOTOMETRI
PENGKSTRAK OLSEN
(TANAH-IK-01-04)**

	Jabatan	Tanda tangan	Tanggal Pengesahan
Disusun	Tim Laboran Kimtan		
Diperiksa	Ketua Lab Kimtan		
Disetujui			

Nomor Salinan		Distribusi ke	
Status Distribusi	<input type="checkbox"/> Terkendali <input type="checkbox"/> Tak terkendali	Tanggal distribusi	

Keterangan : beri tanda (V) pada kotak yang sesuai

Dilarang menggandakan atau memperbanyak dokumen ini tanpa seijin Ketua Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang



Jurusan Tanah Fakultas Pertanian UB Lab. Kimia Tanah	No. Bagian : IK - 01 - 04
	Terbitan / Revisi : 1/0
	Tanggal Revisi :
INSTRUKSI KERJA: Analisis P Tersedia Tanah (OLSEN)	Halaman : 2 dari 4
	Disetujui :

1. RUANG LINGKUP

Instruksi kerja ini berlaku bagi mahasiswa ataupun analis yang akan menganalisis kandungan P tersedia dalam tanah dengan metode spektrofotometri, pengestrak Olsen

2. ALAT dan BAHAN

- Botol kocok
- Mesin pengocok
- Kertas saring Whatman 42
- Spectronic 21
- Pipet

3. REFERENSI

Prosedur layanan analisis laboratorium, Panduan Analisis Kimia Tanah

4. DEFINISI

Pengestrak P-Olsen adalah metode analisis P tersedia tanah yang digunakan untuk tanah-tanah yang bersifat alkalis di mana unsur P diikat oleh unsur basa kuat (terutama Ca dan Mg) menjadi sukar tersedia bagi tanaman

5. URAIAN PROSEDUR

- Timbang 1.5 g contoh tanah lolos ayakan 2 mm, masukkan ke dalam botol kocok, tambahkan 15 ml pengestrak Olsen, kemudian kocok selama 2 jam. Saring dan biarkan semalam bila larutan keruh.
- Pipet aliquot contoh tanah sebanyak 2–20 ml (tergantung tingginya kadar P tanah) dan tuangkan ke dalam labu ukur 50 ml.
- Tambahkan aquades hingga volume total mencapai ± 25 ml.
- Tambahkan reagen B sebanyak 8 ml dengan pipet skala 25 ml; barkan pada suhu kamar selama 20 menit dan selanjutnya tetapkan % absorban dengan spectronik 21 pada panjang gelombang 882 nm.
- Konversi bacaan % absorban ke O.D.; hitung besarnya mg P.L⁻¹ berdasarkan garis regresi kurva standar P yang diperoleh.



Jurusan Tanah Fakultas Pertanian UB Lab. Kimia Tanah	No. Bagian : IK - 01 - 04
	Terbitan / Revisi : 1/0
	Tanggal Revisi :
INSTRUKSI KERJA: Analisis P Tersedia Tanah (OLSEN)	Halaman : 3 dari 4
	Disetujui :

Pereaksi:

- a. Campuran NaHCO_3 0.5 M pH 8.5:
Larutkan 44.3 g NaHCO_3 dengan aquades menjadi 1 liter, tetapkan pH larutan menjadi 8.5 dengan penambahan NaOH .
- b. Larutan stock standar P:**
 - b.1. Timbang tepat 0.4393 g KH_2PO_4 dan tuang ke dalam labu ukur 1 liter:
Tambahkan aquades 500 ml dan kocok hati-hati hingga seluruh kristal KH_2PO_4 larut. Kemudian tambahkan aquades hingga tepat garis miniskus. Tambahkan 5 tetes toluen untuk mencegah tumbuhnya jamur/bakteri. Larutan stock standar P ini mengandung 100 mgL^{-1} (100 ppm P). Simpan dalam botol gelas bekas HCl atau H_2SO_4 .
 - b.2. Operasional Pembuatan Kurva Larutan Standar P:
Pipet tepat 5 ml larutan stock standar P 100 mgPL^{-1} dan tuang ke dalam labu ukur 100 ml, tambahkan aquades hingga tepat garis miniskus 100 ml. Larutan ini mengandung 5 mgPL^{-1} . Dengan buret mikro ambil berturut-turut 0, 1, 2, 4, 6, 8, 10 ml larutan 5 mgPL^{-1} ke dalam labu ukur (7 buah). Tambahkan aquades hingga volume larutan mencapai ± 25 ml. Tambahkan 8 ml pereaksi fosfat ke dalam masing-masing labu, tambahkan aquades hingga tepat garis miniskus 100 ml. Biarkan dalam suhu kamar selama minimum 20 menit dan selanjutnya ukur % absorban pada panjang gelombang 882 nm. Bacaan % absorban dikonversikan ke kerapatan optik (OD). Tabel kerapatan disediakan untuk ini.

Pereaksi Fosfat :

Reagen A:

1. Larutkan 12.0 g Ammonium molybdat ($\text{NH}_4)_6\text{Mo}_7\text{O}_{24}$) dalam 250 ml aquades (panas).
2. Larutkan 0.2908 g Kalium antimonitrat (K_2SbO_4) dalam 100 ml aquades (panas).
3. Dengan gelas ukur ambil 148 ml H_2SO_4 pekat (p.a) dan tuang ke dalam gelas piala 2000 ml. Tambahkan aquades ± 1000 ml.
4. Campurkan larutan 1, 2, dan 3 dalam labu ukur 2000 ml. Tambahkan aquades hingga miniskus. Simpan reagen A dalam botol 1 gallon (botol bekas asam HCl atau H_2SO_4).



Jurusan Tanah Fakultas Pertanian UB Lab. Kimia Tanah	No. Bagian : IK - 01 - 04
	Terbitan / Revisi : 1/0
	Tanggal Revisi :
INSTRUKSI KERJA: Analisis P Tersedia Tanah (OLSEN)	Halaman : 4 dari 4
	Disetujui :

Reagen B:

Larutkan 1.056 g kristal asam askorbic dalam 200 ml Reagen A.

Catatan : Reagen B baru dibuat pada hari atau sesaat sebelum penetapan P dilaksanakan.

6. LAMPIRAN

-