



INSTRUKSI KERJA ANALISIS NITROGEN TOTAL TANAH METODE KJELDAHL (TANAH-IK-01-03)

	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 - 03
	Terbitan / Revisi : 1/0
	Tanggal Revisi :
INSTRUKSI KERJA: Analisis N-Total Tanah	Halaman : 2 dari 3
	Disetujui :

1. RUANG LINGKUP

Instruksi kerja ini berlaku bagi mahasiswa ataupun analis yang akan mengukur nitrogen total tanah dengan metode Kjeldahl

2. ALAT dan BAHAN

- Labu Kjeldahl
- Alat destruksi
- Erlenmeyer 125 ml
- Buret mikro
- Pengaduk (stirer)

3. REFERENSI

Prosedur layanan analisis laboratorium, Panduan Analisis Kimia Tanah

4. DEFINISI

Nitrogen Total Tanah, yaitu semua bentuk N tanah (organik maupun inorganik) yang diubah menjadi bentuk amonium yang kemudian ditentukan setara unsur N melalui metode titrasi

5. URAIAN PROSEDUR

- Timbang 0.5 g contoh tanah ukuran 0.5 mm, masukkan ke dalam labu kjeldahl.
- Tambahkan 1 g campuran selenium dan 5 ml H₂SO₄ pekat, kemudian destruksi pada suhu 300°C.
- Setelah sempurna, dinginkan lalu encerkan dengan 50 ml H₂O murni.
- Encerkan hasil destruksi menjadi \pm 100 ml dan tambahkan 20 ml NaOH 40 % lalu suling dengan segera.
- Tampung sulingan dengan asam borat penunjuk sebanyak 20 ml, sampai warna berubah dari jingga menjadi hijau dan volumenya kurang lebih 50 ml.
- Titrasi sampai titik akhir dengan larutan H₂SO₄ 0.01N.



Jurusan Tanah Fakultas Pertanian UB Lab. Kimia Tanah	No. Bagian : IK - 01 - 03
	Terbitan / Revisi : 1/0
	Tanggal Revisi :
INSTRUKSI KERJA: Analisis N-Total Tanah	Halaman : 3 dari 3
	Disetujui :

Pereaksi:

- H_2SO_4 pekat
- Campuran selen: K_2SO_4 , 250 g; $CuSO_4 \cdot 5H_2O$, 50g; Selenium, 5 g. Gerus, dan campur-rata.
- Asam borat – penunjuk:**
Larutkan 20 g H_3BO_3 murni dalam ± 700 ml H_2O panas; dinginkan, kemudian pindahkan larutan ke dalam labu ukur 1 L berisi 200 ml ethanol dan 20 ml larutan penunjuk campuran. Penunjuk campuran dibuat dengan jalan melarutkan 0.33 g Brom Kresol Hijau dan 0.165 g Metil Merah dalam 500 ml ethanol. Setelah semua isi labu ukur dicampur rata, tambahkan ± 0.05 N NaOH hati-hati sampai terjadi perubahan warna dari *merah jambu* menjadi *hijau muda*, dapat diketahui bila 1 ml diberi 1 ml air. Kemudian encerkan larutan hingga garis dan aduk sampai rata.
- Natrium hidroksida 40%**
Larutkan 400 g NaOH dalam gelas piala dengan 600 ml aquades.
- H_2SO_4 0.01 N**
Pipet 11.4 ml H_2SO_4 pekat, encerkan sampai 1 liter dengan aquades, tetapkan kenormalannya dengan indikator boraks.

Perhitungan :

$$\text{Kadar Nitrogen} = \frac{(Vc - Vb) \cdot N \cdot 14 \cdot fk}{mg \text{ contoh}} \times 100\%$$

Keterangan:

Vc-b = ml selisih titar contoh dan blanko

N = normalitas H_2SO_4

14 = B.A Nitrogen

6. LAMPIRAN

-