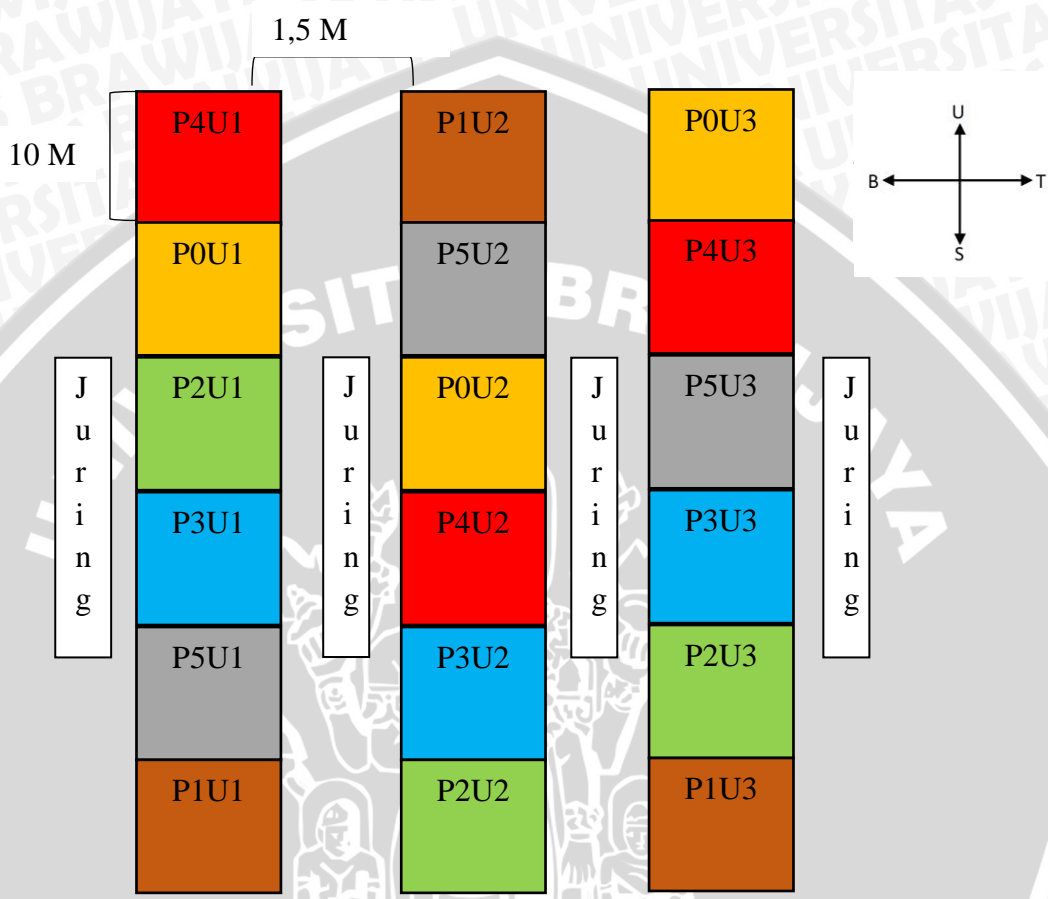


DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Petak Percobaan



Gambar 1 : Skema Plot Percobaan

Keterangan :

Plot percobaan di desain dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 6 perlakuan (P) dan 3 ulangan (U), yaitu :

P0 : Tanaman *ratoon* yang diberi mulsa seresah tebu (Kontrol).

P1 : Tanaman *ratoon* yang diberi mulsa seresah tebu + Urea 2 kg/ha (9 g/plot).

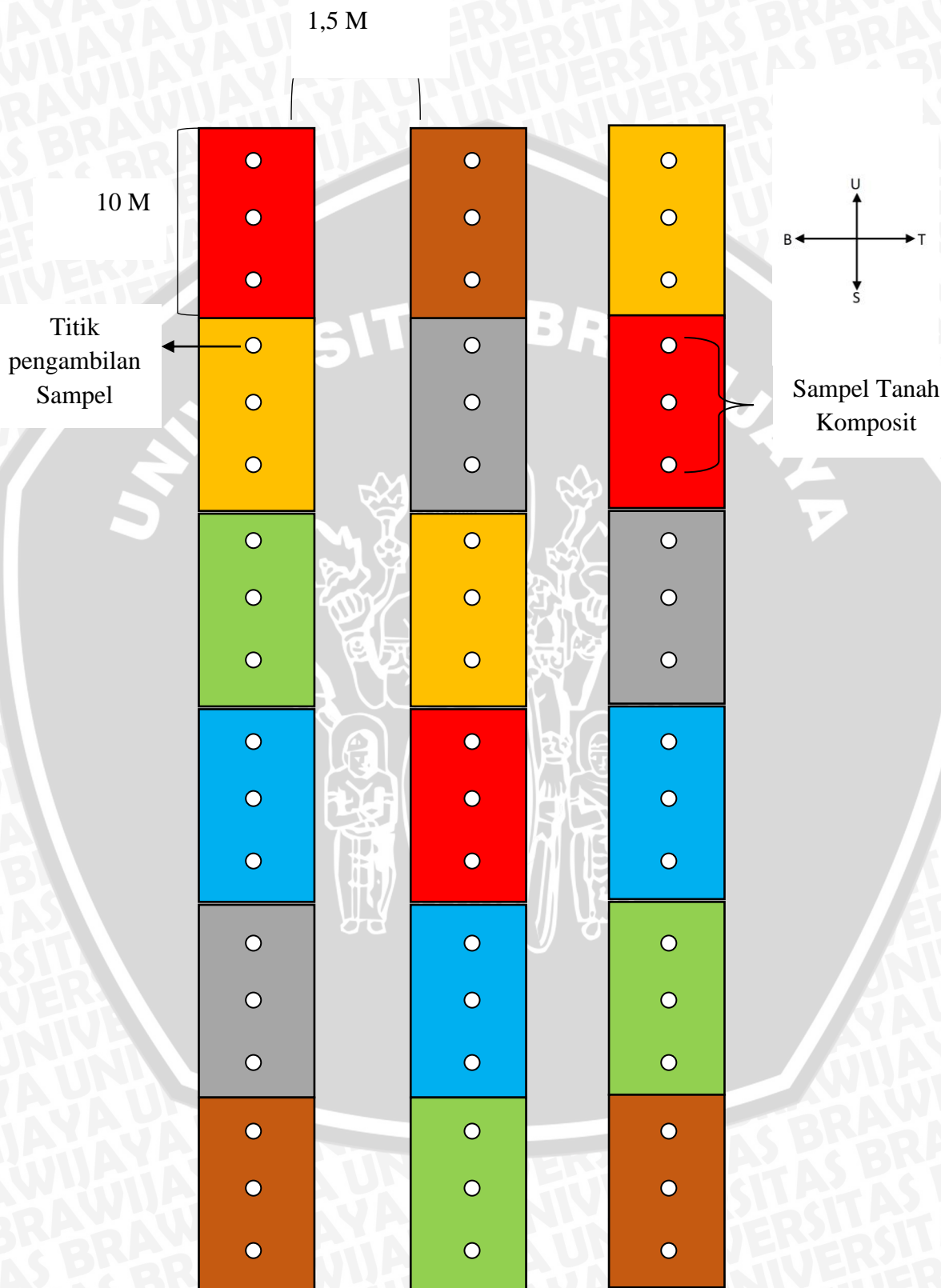
P2 : Tanaman *ratoon* yang diberi mulsa seresah tebu + Urea 3 kg/ha (13,5 g/plot).

P3 : Tanaman *ratoon* yang diberi mulsa seresah tebu + Urea 4 kg/ha (18 g/plot).

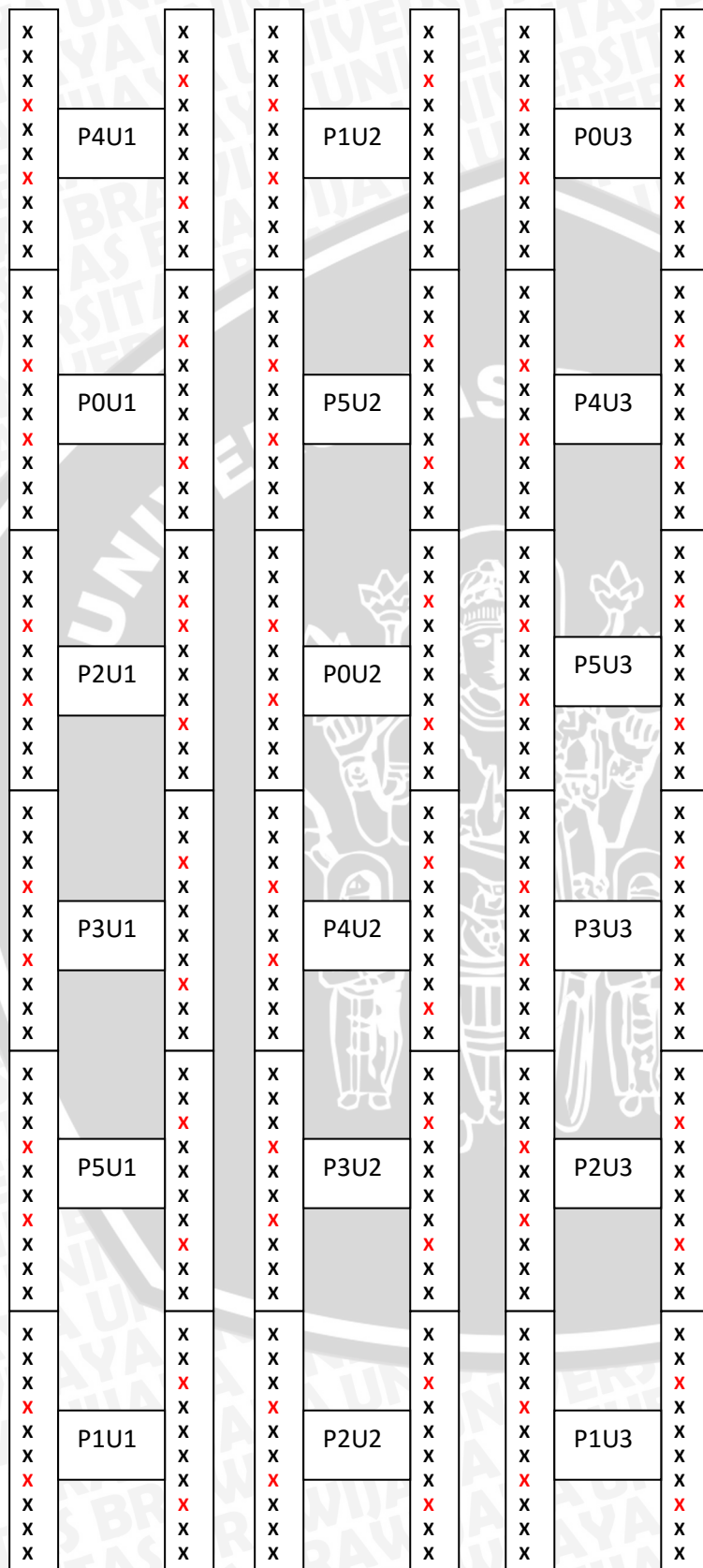
P4 : Tanaman *ratoon* yang diberi mulsa seresah tebu + Urea 5 kg/ha (22,5 g/plot).

P5 : Tanaman *ratoon* yang diberi mulsa seresah tebu + Urea 6 kg/ha (27 g/plot).

Lampiran 2. Denah Pengambilan Sampel Tanah



Lampiran 3. Denah Pengambilan Sampel Tanaman



Keterangan :

X : Tanaman tebu

X : Sampel pengamatan tanaman tebu

Lampiran 4. Analisis Dasar Tanah

Parameter Tanah	Nilai
N (%)	0,06
KTK/CEC (me/100 g tanah)	2,77
pH (H ₂ O)	5,0
Bahan Organik Tanah (%)	1,02
NH ₄ ⁺ (ppm)	1,64
NO ₃ ⁻ (ppm)	1,09

Lampiran 5. Kriteria Penilaian Hasil Analisis Tanah

Parameter Tanah	Nilai					
	Sangat rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat tinggi	
N (%)	<0,1	0,1-0,2	0,21-0,5	0,75	>0,75	
NH ₄ (ppm)	2	2	3	8	21	
NO ₃ (ppm)	1	2	4	10	20	
KTK (me/100 g tanah)	<5	5-16	17-24	25-40	>40	
Bahan Organik Tanah (%)	1,72	1,72-3,45	3,45-5,17	5,17-8,62	>8,62	
pH (H ₂ O)	Sangat masam	Masam	Agak masam	Netral	Agak alkalis	Alkalis
	<4,5	4,5-5,5	5,5-6,5	6,6-7,5	7,6-8,5	>8,5

(Eviati dan Sulaeman, 2009)

Lampiran 6. Data Curah Hujan

Bulan	Total Curah Hujan (mm)
Agustus 2015	0,40
September 2015	0,40
Oktober 2015	12,40
November 2015	168,60
Desember 2015	272,80
Januari 2016	314,40
Februari 2016	284,53
Maret 2016	318,50
April 2016	145,13
Mei 2016	133,93

Kriteria distribusi curah hujan bulanan

Rendah	: 0 – 100 mm
Menengah	: 101 – 300 mm
Tinggi	: 301 – 400 mm
Sangat Tinggi	: > 400 mm

Lampiran 7. Hasil Analisis Statistika

a. Analisis Ragam Nilai BOT

SK	DB	JK	KT	F hitung	F tabel 5 %	F Tabel 1 %
Ulangan	2	0.23	0.11	6.98	4.10	7,56
Perlakuan	5	0.31	0.06	3.78*	3.33	5,64
Galat	10	0.16	0.02			
Total	17	0.70	0.04			

b. Analisis Ragam Nilai pH (H₂O) Tanah

SK	DB	JK	KT	F hitung	F tabel 5 %	F tabel 1 %
Ulangan	2	0,004	0,002	0,088	4,10	7,56
Perlakuan	5	0,052	0,010	0,491 ^m	3,33	5,64
Galat	10	0,212	0,021			
Total	17	0,268	0,016			

c. Analisis Ragam Nilai KTK Tanah

SK	DB	JK	KT	F hitung	F tabel 5 %	F Tabel 1 %
Ulangan	2	1.28	0.64	1.16	4.10	7,56
Perlakuan	5	1.82	0.36	0.66 ^m	3.33	5,64
Galat	10	5.54	0.55			
Total	17	8.65	0.51			

d. Analisis Ragam Nilai N-Total Tanah

SK	DB	JK	KT	F hitung	F tabel 5 %	F Tabel 1 %
Ulangan	2	0,0003	0,00016	3,94	4,10	7,56
Perlakuan	5	0,0009	0,00018	4,49*	3,33	5,64
Galat	10	0,0004	0,00004			
Total	17	0,0016	0,00009			

e. Analisis Ragam Nilai Amonium (NH₄⁺) Tanah

SK	DB	JK	KT	F hitung	F tabel 5 %	F Tabel 1 %
Ulangan	2	1,82	0,91	1,51	4,10	7,56
Perlakuan	5	15,58	3,12	5,15*	3,33	5,64
Galat	10	6,05	0,61			
Total	17	23,45	1,38			

f Analisis Ragam Nilai Nitrat (NO₃⁻) Tanah

SK	DB	JK	KT	F hitung	F tabel 5 %	F Tabel 1 %
Ulangan	2	2,81	1,40	0,65	4,10	7,56
Perlakuan	5	39,47	7,89	3,66*	3,33	5,64
Galat	10	21,58	2,16			
Total	17	63,85	3,76			

g. Analisis Ragam Tinggi Tanaman Umur 33 MSK

SK	DB	JK	KT	F hitung	F tabel 5 %	F Tabel 1 %
Ulangan	2	603,58	301,79	0,86	4,10	7,56
Perlakuan	5	6096,38	1219,28	3,49*	3,33	5,64
Galat	10	3493,42	349,34			
Total	17	10193,38	599,61			

h. Analisis Ragam Tinggi Tanaman Umur 35 MSK

SK	DB	JK	KT	F hitung	F tabel 5 %	F Tabel 1 %
Ulangan	2	618,42	309,21	0,87	4,10	7,56
Perlakuan	5	7126,40	1425,28	3,99*	3,33	5,64
Galat	10	3569,33	356,93			
Total	17	11314,15	665,54			

i. Analisis Ragam Tinggi Tanaman Umur 37 MSK

SK	DB	JK	KT	F hitung	F tabel 5 %	F Tabel 1 %
Ulangan	2	862,33	431,17	1,13	4,10	7,56
Perlakuan	5	8682,50	1736,50	4,55*	3,33	5,64
Galat	10	3817,54	381,75			
Total	17	13362,38	786,02			

j. Analisis Ragam Tinggi Tanaman Umur 39 MSK

SK	DB	JK	KT	F hitung	F tabel 5 %	F Tabel 1 %
Ulangan	2	948,55	474,27	1,32	4,10	7,56
Perlakuan	5	10724,10	2144,82	5,96**	3,33	5,64
Galat	10	3599,08	359,91			
Total	17	15271,73	898,34			

Lampiran 8. Korelasi AntarPerlakuan

	N- tersedia	BOT	N-total	pH	KTK	Tinggi Tanam an
N-tersedia	1					
BOT	0,533(*)	1				
N-total	0,557(*)	0,780(**)	1			
pH	0,264	0,323	0,407	1		
KTK	0,401	0,567(*)	0,401	0,011	1	
Tinggi Tanaman	0,590(**)	0,357	0,549(*)	0,472(*)	0,143	1

Keterangan : ** : Korelasi signifikan pada taraf 1%

* : Korelasi signifikan pada taraf 5%

Lampiran 9. Nilai Koefisien Korelasi

Koefisien Korelasi (r)	Kelas
$r = 0$	Tidak Ada Korelasi
$0 < r \leq 0,25$	Korelasi Sangat Lemah
$0,25 < r \leq 0,5$	Korelasi Cukup
$0,5 < r \leq 0,75$	Korelasi Kuat
$0,75 < r \leq 0,99$	Korelasi Sangat Kuat
$r = 1$	Korelasi Sempurna

(Sarworno, 2009)

Lampiran 10 Rata-Rata tinggi tanaman

Perlakuan	33 MSK	35 MSK	37 MSK	39 MSK
P0	205,17 a	211,33 a	219,58 a	221,67 a
P1	258,42 b	269,67 b	287,83 b	298,67 c
P2	255,33 b	264,50 b	273,75 b	279,08 bc
P3	237,17 ab	245,42 ab	253,33 ab	257,83 b
P4	255,58 b	266,00 b	276,50 b	284,17 bc
P5	247,33 b	255,75 b	264,50 b	267,67 bc

Lampiran 11. Perhitungan Dosis Aplikasi Urea

Pengaplikasian urea dilakukan pada pagi hari dengan dosis yang berbeda pada setiap perlakuan, Aplikasi urea dilakukan melarutkannya ke dalam air sebanyak 1,35 liter/plot (konversi dari 300 liter/ha),

Berikut adalah perhitungan aplikasi Air air setiap plot :

Diketahui : Panjang row plot = 18 (perlakuan x ulangan) x 10 meter = 180 m

Total panjang row lahan = 10000 (1 ha)/1,5 m= 6667 m

Panjang row seresah = 6667 m/3 (ulangan) = 2223 m

Aplikasi air = 300 L/ha

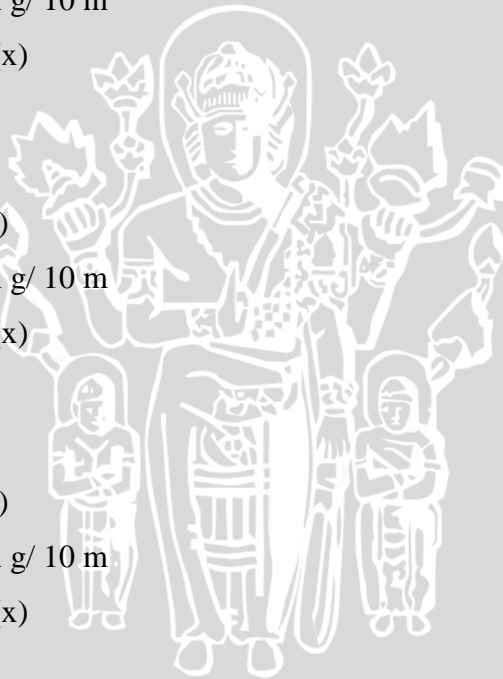
Total aplikasi air pada plot = 180/2223 x 300 L = 24,30 L

Total aplikasi air setiap plot = 32,30/18 = 1,35 L (setiap plot 10 m)

Berikut ini adalah perhitungan aplikasi pupuk urea pada setiap plot 10 meter:

Rumus : Total aplikasi pupuk/panjang row seresah = x g/panjang plot (10 m)

- P1 (urea 2 kg/ha)
 - 2000 gr/2223 = x g/ 10 m
 - 20000 = 2223 x (x)
 - X = 20000/2223
 - X= 9 g/plot
- P2 (Urea 3 kg/ha)
 - 3000 gr/2223 = x g/ 10 m
 - 30000 = 2223 x (x)
 - X = 30000/2223
 - X= 13,5 g/plot
- P3 (Urea 4 kg/ha)
 - 4000 gr/2223 = x g/ 10 m
 - 40000 = 2223 x (x)
 - X = 40000/2223
 - X= 18 g/plot
- P4 (Urea 5 kg/ha)
 - 5000 gr/2223 = x g/ 10 m
 - 50000 = 2223 x (x)
 - X = 50000/2223
 - X= 22,5 g/plot
- P5 (Urea 3 kg/ha)
 - 6000 gr/2223 = x g/ 10 m



$$60000 = 2223 \times (x)$$

$$X = 60000/2223$$

$$X = 27 \text{ g/plot}$$

Lampiran 12. Metode Analisis

1. Penetapan pH tanah

Peralatan

- Botol kocok 100 ml
- Mesin pengocok
- PH meter
- Neraca analitik
- Gelas ukur
- Botol semprot

Pereaksi

- Air bebas ion
- Larutan buffer pH 7,0 dan pH 4,0

Cara kerja

Timbang 10 g contoh tanah, masukkan kedalam botol kocok, ditambah 50 ml air bebas ion ke botol yang satu (pH H₂O), Kocok dengan mesin pengocok selama 30 menit, Suspensi tanah diukur dengan pH meter yang telah dikalibrasi menggunakan larutan buffer pH 7,0 dan pH 4,0, Laporkan nilai pH dalam 2 desimal,

Catatan:

- Prosedur di atas menggunakan rasio 1:5
- Rasio dapat berubah sesuai jenis contoh dan permintaan,

2. Penetapan Bahan Organik Tanah

Peralatan

- Neraca analitik
- Labu ukur 100 ml
- Spektrofotometer,

- Pipet volume 5 ml

Pereaksi

- Asam sulfat (H_2SO_4) Peekat
- Kalium dikromat 1 N

Larutkan 98,1 g kalium dikromat dengan 600 ml air bebas ion dalam piala gelas, tambahkan 100 ml asam sulfat peekat, panaskan hingga larut sempurna, setelah dingin diencerkan dalam labu ukur 1 l dengan air bebas ion sampai tanda garis,

- Larutan standar 5,000 ppm C

Larutkan 12,510 g glukosa p,a, dengan air suling di dalam labu ukur 1 l.

Cara kerja

Timbang 0,500 g contoh tanah ukuran $< 0,5$ mm, dimasukkan ke dalam erlemeyer 100 ml, Tambahkan 5 ml $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ 1 N, lalu dikocok, Tambahkan 7,5 ml H_2SO_4 peekat, dikocok lalu diamkan selama 30 menit, Diencerkan dengan air bebas ion, biarkan dingin dan diimpitkan, Keesokan harinya diukur absorbansi larutan jernih dengan spektrofotometer pada panjang gelombang 561 nm, Sebagai pembanding dibuat standar 0 dan 250 ppm, dengan memipet 0 dan 5 ml larutan standar 5,000 ppm ke dalam labu ukur 100 ml dengan perlakuan yang sama dengan pengerjaan contoh,

Catatan: Bila pembacaan contoh melebihi standar tertinggi, ulangi penetapan dengan menimbang contoh lebih sedikit, Ubah faktor dalam perhitungan sesuai berat contoh yang ditimbang,

Perhitungan

$$\text{Kadar C-organik (\%)} = \frac{\text{ppm kurva} \times (\text{ml ekstrak}/1,000 \text{ ml}) \times 1000 \text{ g/contoh} \times \text{fk}}{10.000}$$

Keterangan:

ppm kurva = kadar contoh yang didapat dari kurva hubungan antara kadar deret standar dengan pembacaannya setelah dikoreksi blanko,

10.000 = konversi ke %

fk = faktor koreksi kadar air = $100/(100 - \% \text{ kadar air})$

3. Penetapan N-total

Peralatan

- Neraca analitik
- Tabung digestion
- Labu didih 250 ml
- Erlenmeyer 100 ml bertera
- Buret 10 ml
- Pengaduk magnetik
- Tabung reaksi
- Pengocok tabung
- Alat destilasi

Pereaksi

Destruksi

- Asam sulfat pekat (95-97 %)
- Campuran selen p.a. atau Buat dengan mencampurkan 1,55 g CuSO_4 anhidrat, 96,9 g Na_2SO_4 anhidrat dan 1,55 g selen kemudian dihaluskan,

Destilasi

- Asam borat 1% Larutkan 10 g H_3BO_3 dengan 1 l air bebas ion,
- Natrium Hidroksida 40 %
Larutkan 400 g NaOH dalam piala gelas dengan air bebas ion 600 ml, setelah dingin diencerkan menjadi 1 l,
- Penunjuk Conway
Larutkan 0,100 g merah metil (metil red) dan 0,150 g hijau bromkresol (bromcresol green) dengan 200 ml etanol 96 %,
- Larutan baku asam sulfat 1N (Titrisol)
- Larutan baku asam sulfat 0,050 N

Cara kerja

Destruksi contoh

Timbang 0,500 g contoh tanah ukuran $< 0,5$ mm, masukan ke dalam tabung digest, Tambahkan 1 g campuran selen dan 3 ml asam sulfat pekat, didestruksi

hingga suhu 350°C (3-4 jam), Destruksi selesai bila keluar uap putih dan didapat ekstrak jernih (sekitar 4 jam), Tabung diangkat, didinginkan dan kemudian ekstrak diencerkan dengan air bebas ion hingga tepat 50 ml, Kocok sampai homogen, biarkan semalam agar partikel mengendap, Ekstrak digunakan untuk pengukuran N dengan cara destilasi atau cara kolorimetri,

Pengukuran N

Pengukuran N dengan cara destilasi

Pindahkan secara kualitatif seluruh ekstrak contoh ke dalam labu didih (gunakan air bebas ion dan labu semprot), Tambahkan sedikit serbuk batu didih dan aquades hingga setengah volume labu, Disiapkan penampung untuk NH₃ yang dibebaskan yaitu erlenmeyer yang berisi 10 ml asam borat 1% yang ditambah 3 tetes indikator Conway (berwarna merah) dan dihubungkan dengan alat destilasi, Dengan gelas ukur, tambahkan NaOH 40% sebanyak 10 ml ke dalam labu didih yang berisi contoh dan secepatnya ditutup, Didestilasi hingga volume penampung mencapai 50–75 ml (berwarna hijau), Destilat dititrasi dengan H₂SO₄ 0,050 N hingga warna merah muda, Catat volume titar contoh (V_c) dan blanko (V_b),

Perhitungan

Cara destilasi:

Kadar nitrogen (%) = $((V_c - V_b) \times N_{H_2SO_4} \times bst\ N \times 100 / mg\ contoh \times fk)$

Keterangan :

V_c = ml titar contoh dan CONTOH

V_b = ml titar contoh dan blanko

N = normalitas larutan baku H₂SO₄

14 = bobot setara nitrogen

100 = konversi ke %

fk = faktor koreksi kadar air = $100 / (100 - \% \text{ kadar air})$

4. Penetapan susunan kation, kapasitas tukar kation (KTK)

Peralatan

- Neraca analitik
- Labu ukur 50 ml

- Botol semprot
- Mesin pengocok
- Centrifuge
- Alat destilasi

Pereaksi

- Amonium acetat pH 7,0
- H₂SO₄ 0,1 N

Cara kerja

Timbang 1 g contoh tanah ukuran > 2 mm, lalu dicampur dengan ammonium asetat pH 7 20 ml, dimasukkan kedalam mesin pengocok dan dikocok selama 30 menit, kemudian centrifuge selama 5 menit. Lalu cairannya dibuang dan endapannya tinggal, cuci endapan dengan alkohol 80 % sebanyak 20 ml dan di centrifuge lagi selama 5 menit (lakukan hal tersebut selama 7 kali), lalu dipindahkan ke kjehdal, kemudian didestilasi dengan tampungan larutan borat 25 ml dengan ditambah dengan aquades 100 ml. lalu titrasi dengan H₂SO₄ 0,1 N

Perhitungan

$$\text{KTK} = (\text{Vc} - \text{Vb}) \times 0,0976 (\text{Fk}) \times 100/\text{Bs}$$

Keterangan :

Vc = Volume Titrasi

Vb = Vol. Blanko

fk = faktor koreksi kadar air = $100/(100 - \% \text{ kadar air})$

Bs = Berat Sampel

Lampiran 13. Dokumentasi Penelitian



a. Plot percobaan



b. Pengambilan sampel tanah



c. Pengeringan sampel tanah



d. Pengukuran tinggi tanaman



e. Laboratorium Kimia Puslit PTPN X



f. Analisis Laboratorium