

## LAMPIRAN

### Lampiran 1 Data dan Perhitungan

#### Pengujian kadar air Pupuk Organik Padat

##### a. Data pengujian kadar air

simbol	Sampel (gram)	Oven 4 jam (gram)	Oven 8 jam (gram)	Oven 12 jam (gram)	Oven 16 jam (gram)	Kadar air (%)	Factor koreksi (FK)
K	10	6,158	6,0031	5,8652	5,8389	41,61	1,7126513556
P1	10	5,7987	5,7739	5,2578	5,6483	43,51	1,7704442045
P2	10	6,2114	6,1109	5,9356	5,9293	40,70	1,68653972264
P3	10	5,2527	4,9614	4,9188	4,9215	50,78	2,0319008432
P4	10	5,7414	5,2441	5,0809	5,0717	49,38	1,9717254569
Tanah	10	6,072	5,7314	5,4114	5,3092	46,90	1,8835229413

##### b. Perhitungan kadar air

$$\text{Kadar air } 100\% = \frac{(w_1 - w_2)}{w_1} \times 100\%$$

Keterangan :

W1 = Berat sampel sebelum dikeringkan (gram)

W2 = Berat sampel sesudah dikeringkan (gram)

$$\text{Factor koreksi kadar air (fk)} = \frac{100}{100 - \text{kadar air}}$$

a) Sampel K: Kadar air 100% =  $\frac{(10 - 5,8389)}{10} \times 100\% = 41,61\%$

Factor koreksi kadar air (fk) =  $\frac{100}{100 - 41,61} = 1,7126513556$

b) Sampel P1: Kadar air 100% =  $\frac{(10 - 5,6483)}{10} \times 100\% = 43,51\%$

Factor koreksi kadar air (fk) =  $\frac{100}{100 - 43,51} = 1,7704442045$

c) Sampel P2: Kadar air 100% =  $\frac{(10 - 5,9293)}{10} \times 100\% = 40,70\%$

$$\text{Factor koreksi kadar air (fk)} = \frac{100}{100-40,70} = 1,68653972664$$

d) Sampel P3: Kadar air 100% =  $\frac{(10-4,9215)}{10} \times 100\% = 50,78 \%$

$$\text{Factor koreksi kadar air (fk)} = \frac{100}{100-50,78} = 2,0319008432$$

e) Sampel P4: Kadar air 100% =  $\frac{(10-5,0717)}{10} \times 100\% = 49,28 \%$

$$\text{Factor koreksi kadar air (fk)} = \frac{100}{100-49,28} = 1,9717254569$$

f) Sampel Tanah: Kadar air 100% =  $\frac{(10-5,3092)}{10} \times 100\% = 46,90 \%$

$$\text{Factor koreksi kadar air (fk)} = \frac{100}{100-46,90} = 1,8833229413$$

### **Pengujian C-Organik**

#### **a. Data hasil Pengujian C-Organik**

<b>Sampel</b>	<b>C-Organik</b>
K	28,21%
P1	29,10%
P2	48,17%
P3	24,97%
P4	41,37%
Tanah	53,01%

#### **b. Perhitungan C-Organik**

$$\text{Kadar abu (\%)} = \frac{w_2}{w_1} \times 100\%$$

$$\text{Kadar bahan organik (\%)} = 100\% - (\text{kadar air} + \text{kadar abu})$$

$$\text{Kadar C-Organik (\%)} = \text{kadar bahan organik} \times 0,58 \times \text{fk}$$

Keterangan:

w<sub>2</sub> = berat abu, g

w<sub>1</sub> = berat contoh,

0,58 = faktor konversi bahan organik ke C-organik

fk = faktor koreksi kadar air

- a) Sampel K: Kadar abu (%) =  $\frac{1,7477}{5,8389} \times 100\% = 29,93$   
 Kadar bahan organik (%) =  $100\% - (41,661 + 29,93) = 28,407$   
 Kadar C-Organik (%) =  $28,407 \times 0,58 \times 1,7126513556 = 28,21 \%$
- b) Sampel P1: Kadar abu (%) =  $\frac{1,5894}{5,6483} \times 100\% = 28,13$   
 Kadar bahan organik (%) =  $100\% - (43,517 + 28,13) = 28,34$   
 Kadar C-Organik (%) =  $28,34 \times 0,58 \times 1,7704442045 = 29,10 \%$
- c) Sampel P2: Kadar abu (%) =  $\frac{0,0599}{5,9293} \times 100\% = 10,10$   
 Kadar bahan organik (%) =  $100\% - (40,707 + 10,10) = 49,19$   
 Kadar C-Organik (%) =  $49,19 \times 0,58 \times 1,6885397264 = 48,17 \%$
- d) Sampel P3: Kadar abu (%) =  $\frac{1,379}{4,9215} \times 100\% = 28,01$   
 Kadar bahan organik (%) =  $100\% - (50,785 + 28,01) = 21,19$   
 Kadar C-Organik (%) =  $21,19 \times 0,58 \times 2,0319008432 = 24,97 \%$
- e) Sampel P4: Kadar abu (%) =  $\frac{0,7373}{5,0717} \times 100\% = 14,53$   
 Kadar bahan organik (%) =  $100\% - (49,283 + 14,53) = 36,17$   
 Kadar C-Organik (%) =  $36,17 \times 0,58 \times 1,9717254596 = 41,37 \%$
- f) Sampel tanah: Kadar abu (%) =  $\frac{0,1468}{5,3092} \times 100\% = 2,76$   
 Kadar bahan organik (%) =  $100\% - (46,908 + 2,7750) = 50,35$   
 Kadar C-Organik (%) =  $50,35 \times 0,58 \times 1,8835229413 = 53,01\%$

## Pengujian Nitrogen

### a. Data hasil pengujian Nitrogen

Kode Sampel	Ntotal
K	2,39%
P1	4,96%
P2	4,72%
P3	5,68%
P4	5,52%
Tanah	7,91%

## b. Perhitungan

$$\text{Kadar Nitrogen \%} = \frac{(v_1 - v_2) \times N \times 14,008}{w} \times 100\% \times f_k$$

Keterangan:

V1 = volume larutan H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> yang digunakan untuk titrasi sampel

V2 = volume larutan H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> yang digunakan untuk titrasi blanko

N = normalitas larutan H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

14,008 = bobot atom nitrogen

Fk = factor koreksi kadar air

W = berat contoh

a) Sampel K

$$\text{Kadar Nitrogen \%} = \frac{(2-1) \times 0,05 \times 14,008}{05} \times 100\% \times 1,7126513556 = 2,39 \%$$

b) Sampel P1

$$\text{Kadar Nitrogen \%} = \frac{(3-1) \times 0,05 \times 14,008}{05} \times 100\% \times 1,7704442045 = 4,96 \%$$

c) Sampel P2

$$\text{Kadar Nitrogen \%} = \frac{(3-1) \times 0,05 \times 14,008}{05} \times 100\% \times 1,68653972264 = 4,72 \%$$

d) Sampel P3

$$\text{Kadar Nitrogen \%} = \frac{(3-1) \times 0,05 \times 14,008}{05} \times 100\% \times 2,0319008432 = 5,69 \%$$

e) Sampel P4

$$\text{Kadar Nitrogen \%} = \frac{(3-1) \times 0,05 \times 14,008}{05} \times 100\% \times 1,9717254569 = 5,52 \%$$

f) Sampel tanah

$$\text{Kadar Nitrogen \%} = \frac{(4-1) \times 0,05 \times 14,008}{05} \times 100\% \times 1,8835229413 = 7,91 \%$$

## C/N Rasio

### a. data C/N Rasio

Kode Sampel	C-Organik	N-Total	C/N Rasio
K	28,21%	2,39%	11,80
P1	29,10%	4,96%	5,86
P2	57,01%	4,72%	10,20
P3	24,97%	5,52%	4,38
P4	41,37%	5,52%	7,49
Tanah	53,01%	7,91%	6,70

### b. perhitungan

- a) Sampel K:  $C/N = \frac{28,21}{2,39} = 11,80$
- b) Sampel P1:  $C/N = \frac{29,10}{4,96} = 5,86$
- c) Sampel P2:  $C/N = \frac{48,17}{4,72} = 10,20$
- d) Sampel P3:  $C/N = \frac{24,97}{5,69} = 4,38$
- e) Sampel P4:  $C/N = \frac{41,37}{5,52} = 7,49$
- f) Sampel tanah :  $C/N = \frac{53,01}{7,91} = 6,70$

## Pengujian fosfor dan kalium



**KEMENTERIAN PERTANIAN  
BADAN STANDARDISASI INSTRUMEN PERTANIAN  
BALAI BESAR PENGUJIAN STANDAR INSTRUMEN SUMBERDAYA LAHAN PERTANIAN  
BALAI PENGUJIAN STANDAR INSTRUMEN LINGKUNGAN PERTANIAN**

**LABORATORIUM BALAI PENGUJIAN STANDAR INSTRUMEN LINGKUNGAN PERTANIAN**

Jl. Raya Jakenan – Jaken Km. 05 Kotak Pos. 5 Jakenan - Pati 59182

E-mail : bsip.lingkungan@pertanian.go.id

Website : lingkungan.bsip.pertanian.go.id

Telp.: 62-(0295) - 4749044

Fax : 62-(0295) – 4749045

**FORMULIR**

<b>F.07 LAPORAN HASIL PENGUJIAN RESULT OF ANALYSIS</b>	No. Dokumen : F. 07 Edisi/Revisi : 01/1 Tanggal Edisi : 26 Juni 2023 Tanggal Revisi : 29 Agustus 2023 Halaman : 2 dari 2
--	--

**Hasil Pengujian / Result of analysis**

**1. Contoh tanah**

Nomor/ Number	Kode Distribusi/ Distribution Code	Kode Contoh/ Sample Code	*Kadar Air	P-Total	K-Total
			%		
1	027.4.001	tanah	6,94	0,51	0,19

**2. Contoh Pupuk Organik Padat**

Nomor/ Number	Kode Distribusi/ Distribution Code	Kode Contoh/ Sample Code	*Kadar Air	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
			%		
1	027.14.001	K	34,62	9,97	3,14
2	027.14.002	K1	17,42	5,90	2,51
3	027.14.003	K2	24,43	5,76	2,96
4	027.14.004	K3	33,90	8,89	3,89
5	027.14.005	K4	37,36	8,49	3,45

**Metode Pengujian :**

1. Kadar Air = Gravimetri
2. P-Total (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) = Pengabuan basah, Ekstrak HNO<sub>3</sub>, Spektrofotometri
3. K Total (K<sub>2</sub>O) = Pengabuan basah, Ekstrak + HNO<sub>3</sub>, AAS

Pati, 24 Juni 2024

Manajer Teknis/ Technical Manager

Fitra Purnariyanto, A.Md.,A.K

NIP. 19810801200604 1 001

1. *Komplain hanya dapat dilakukan paling lambat 14 hari kalender setelah laporan ini diterbitkan.*
2. *Hasil pengujian ini tidak untuk di gandakan dan hanya berlaku untuk contoh dan parameter didalamnya.*
3. *Laboratorium BPSI Lingtan tidak melakukan pengambilan contoh/sampling.*
4. *Laboratorium BPSI Lingtan tidak bertanggung jawab dalam proses pengambilan contoh yang diantarkan langsung oleh pelanggan*
5. *Hasil pengujian untuk contoh tanah, tanaman, dan pupuk organik dinyatakan dalam ABBK (Analisis Berdasarkan Berat Kering) atau Dry Basis.*
6. *Hasil pengujian untuk parameter residu pestisida berdasarkan pada bobot basah contoh.*

**\*Ruang Lingkup Akreditasi**

Hasil Pengujian hanya berlaku untuk contoh yang diuji  
*The test result is only valid for the tested sample*

Hasil Pengujian berlaku untuk kelompok (Lot)  
*The test result is valid for the group sample*

Laporan Hasil Pengujian ini dilarang diperbanyak kecuali atas persetujuan tertulis dari Manajer Puncak Laboratorium Balai Pengujian Standar Instrumen Lingkungan Pertanian  
*This report shall not be reproduced without the written approval from Laboratory Top Manager*

## Lampiran 2 Dokumentasi Penelitian

			
<p>Menimbang limbah jeroan ikan</p>	<p>Menimbang kotoran ayam</p>	<p>Menimbang kulit jeruk</p>	<p>Mencampurkan semua bahan</p>
			
<p>Membuat larutan EM4</p>	<p>Pengecekan suhu, pH dan kelembapan</p>	<p>Menimbang sampel</p>	<p>Menambahkan larutan 10 ml asam sulfat-salisilat</p>
			
<p>Menimbang 4 gram <math>\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5</math></p>	<p>Proses pemanasan</p>	<p>Menambahkan 10 ml <math>\text{NaOH}</math></p>	<p>Penambahan 20 larutan asam borat 1%</p>
			
<p>Menambahkan indikator conway</p>	<p>Destilasi</p>	<p>Titration</p>	<p>Hasil setelah titrasi</p>





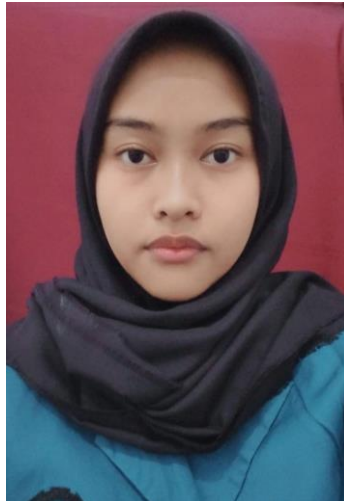


Sampel P3



Sampel P4

## BIODATA PENULIS



Nama : Nanda Antika Br Purba  
Tempat tanggal lahir : Doulu, 24 November 2001  
Alamat : Doulu, Berastagi, Medan, Sumatra Utara  
Telepon : 083830323133  
Email : nandaantika7@gmail.com

### Riwayat Pendidikan :

1. SD IMPRES DOULU	Tahun 2008-2014
2. SMP SWASTA MASEHI BERASTAGI	Tahun 2014-2017
3. SMA SWASTA MASEHI BERASTAGI	Tahun 2017-2020
4. POLITEKNIK NEGERI CILACAP	Tahun 2020-2024