



UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA

FAKULTAS TEKNIK


Program Studi : Teknik Lingkungan – Perencanaan Wilayah Kota
Teknik Industri – Teknik Elektro - PVKK


KAMPUS II: Jl. Dukuh Menanggal XII/4 ☎ (031) 8281181 Surabaya 60234

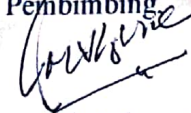
Website : www.ft.unipasby.ac.id E-mail : ft@unipasby.ac.id

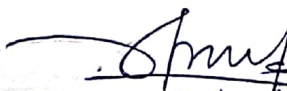
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Form Skripsi-03

Nama	: JAUHARI FADLULLAH			
NIM	: 193800023			
Program Studi	: TEKNIK LINGKUNGAN			
Pembimbing	: Ir. JOKO SUTRISNO, M.KOM			
Periode Bimbingan	: Gasal/Genap*) Tahun 2022/2023			
Judul Skripsi	: PENGGUNAAN LARVA BLACK SOLDIER FLY SEBAGAI BIOKONVERSI SAMPAH ORGANIK DAN KOTORAN AYAM MENJADI KOMPOS.			
KEGIATAN KONSULTASI / BIMBINGAN				
No	Tanggal	Materi pembimbingan	Keterangan	Paraf
1	19-03-2023	masalah penelitian	ACC	
2	16-03-2023	Bab I. Latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian	Revisi	
3	21-03-2023	Bab I latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian.	ACC	
4	20-03-2023	Bab II Kajian teori sampah organik, bag dan kompos dan kotoran ayam	Revisi	
5	04-04-2023	Bab II kajian teori sampah organik, bag dan kompos dan kotoran ayam.	ACC	
6	11-04-2023	Bab III sampel, populasi, metode pengumpulan data	Revisi	
7	18-04-2023	Bab III 2.14 sampel populasi, metode pengumpulan data, running penelitian, pengumpulan data.	ACC	
8	15-05-2023	Bab IV Analisis data hasil Lab C, H, P, K, dan parameter pH, suhu, kelapahan, WRI	Revisi	
9	13-06-2023	Bab IV 2.5 Analisis data C, H, P, K, dan parameter pH, suhu, kelapahan, kesimpulan.	Revisi	
10	14-06-2023	Bab V Kesimpulan dan Saran	ACC	
Dinyatakan selesai tanggal : 15 Juli 2023				

Mengetahui,
Ketua Program Studi,

Ratumanan STMT

Pembimbing

Ir. Joko Sutrisno M. Kom

Surabaya, 15 Juli 2023
Mahasiswa,

Jauhari Fadlullah.



UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA

FAKULTAS TEKNIK

Program Studi : Teknik Lingkungan – Perencanaan Wilayah Kota
Teknik Industri – Teknik Elektro - PVKK

KAMPUS II: Jl. Dukuh Menanggal XII/4 ☎ (031) 8281181 Surabaya 60234

Website : www.ft.unipasby.ac.id E-mail : ft@unipasby.ac.id

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

Pada

Hari, tanggal : Kamis 22 Juni 2023

Jam : 13.00 - selesai

Tempat : Fakultas teknik

Telah dilaksanakan Ujian Skripsi:

Nama Mahasiswa : Janhari Fadhullah

NIM : 193800023

Program Studi : Teknik lingkungan

Judul : Penggunaan larva Black soldier fly sebagai
Biokonvers: Sampah Organik dan kotoran ayam

Bidang Keahlian : kompos Menjadik kompos.

Tanda Tangan :

Saran-saran perbaikan :

- Tata Tulis → Kapital, yg & mana

- satuan² parameter hasil (kehidupan)

- komposisi : sampah, magot, fagum, ...

- Var kontrol : usia BSF, Fagum konsentrasi

- Kumpulan R5 → ? 10:1 → ?

Tim Penguji

Nama

(Tanda tangan)

1. Indah Nurhayati

2. Pungut

*) Jangka waktu perbaikan Skripsi dua minggu setelah ujian.

Apabila waktu tersebut tidak dipenuhi, maka nilai Ujian Skripsi dianggap batal dan mahasiswa yang bersangkutan diwajibkan mengulang Ujian lisan



UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA

FAKULTAS TEKNIK

Program Studi : Teknik Lingkungan – Perencanaan Wilayah Kota
Teknik Industri – Teknik Elektro - PVKK

KAMPUS II: Jl. Dukuh Menanggal XII/4 ☎ (031) 8281181 Surabaya 60234

Website : www.ft.unipasby.ac.id E-mail : ft@unipasby.ac.id

FORM REVISI SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Janhari Fadlullah
NIM : 193800023
Fakultas / Progdil : Teknik / Teknik lingkungan
Judul Skripsi : Penggunaan Larva Black Soldierfly sebagai BioKonversi Sampah Organik dan kotoran Ayam menjadi kompos

Ujian Tanggal : 22 Juni 2023

No Bab.	Tanggal	Materi Konsultasi	Keterangan Catatan	Tanda Tangan Penguji
I	<u>20-6-2023</u>	<u>WRP (sahan)</u>		
II		<u>komposisi dan perb.</u>	<u>[Signature]</u>	
III		<u>lar. kontrol</u>		
IV	<u>4 Juli 2023</u>	<u>keimpulan</u>	<u>ACC</u>	
V				

Disetujui Dosen Penguji

Pada Tanggal,.....

Penguji I,

[Signature]
(IRWAN HILM)

Penguji II,

[Signature]
(Purugit)

- Penyelesaian Revisi paling lambat 2 minggu dari pelaksanaan Ujian Skripsi.
 - Pengetikan, penjilidan, penandatanganan Skripsi dan mengumpulkan Skripsi paling lambat 2 minggu dari revisi.
- Apabila sampai batas waktu tersebut (point I, a dan b) mahasiswa belum menyelesaikan revisi dan tanda tangan, maka **Ujian dinyatakan Gugur.**
- Foto copy Form Revisi diserahkan ke Program Studi.
 - Skripsi yang sudah direvisi diserahkan ke Fakultas tiga eksemplar untuk dijilid.

Lampiran I Data Hasil dan Prosedur Penelitian

Daftar Nilai pH harian selama 14 hari

No	Hari	R0	R1	R2	R3	R4	R5
1	1	6.9	6.93	6.97	6.97	6.97	6.97
2	2	7.0	6.97	7.00	7.00	7.00	7.00
3	3	6.9	6.90	6.97	6.97	7.00	7.03
4	4	7.0	6.93	7.00	6.97	7.03	7.00
5	5	6.9	6.90	6.93	6.97	7.03	7.10
6	6	6.9	6.90	6.97	6.97	7.00	7.00
7	7	6.9	6.90	6.97	7.00	7.03	7.10
8	8	7.0	6.87	6.93	6.97	7.00	7.00
9	9	7.0	6.97	7.00	7.00	7.00	7.07
10	10	7.0	6.87	6.97	6.93	6.97	7.00
11	11	6.9	6.93	6.97	7.00	7.00	7.03
12	12	7.0	6.90	6.93	7.00	6.97	7.00
13	13	7.0	6.90	7.00	7.00	7.00	7.07
14	14	7.0	6.87	6.97	6.97	6.97	7.03

Daftar Nilai Suhu harian selama 14 hari

No	Hari	R0	R1	R2	R3	R4	R5
1	1	28.67	30.00	29.33	30.33	30.00	30.00
2	2	29.00	30.17	30.83	29.33	30.33	31.00
3	3	27.83	30.00	29.00	28.67	30.17	29.00
4	4	27.83	29.00	28.00	28.00	29.00	29.33
5	5	28.00	29.00	29.33	29.00	29.83	29.67
6	6	28.67	28.33	28.67	27.67	28.00	29.00
7	7	28.33	28.67	29.00	30.00	29.17	29.00
8	8	27.83	26.83	26.67	27.67	28.67	28.00
9	9	27.83	27.00	27.33	29.00	27.00	28.00
10	10	28.33	27.83	27.33	28.00	29.17	28.33
11	11	28.33	28.00	29.00	30.00	28.33	28.00
12	12	28.00	26.00	26.00	26.33	26.00	27.00
13	13	27.50	27.83	27.67	29.67	29.33	27.67
14	14	28.50	28.00	28.00	30.33	29.67	27.33

Daftar Nilai Kadar Air

No	Reaktor	Nilai
1	R0	54.06
2	R1	36.43
3	R2	35.80
4	R3	22.06
5	R4	23.83
6	R5	20.94

Daftar Nilai Karbon Organik

No	Reaktor	Nilai
1	R0	39.00
2	R1	38.00
3	R2	38.39
4	R3	38.95
5	R4	39.29
6	R5	39.13

Daftar Nilai C/N

No	Reaktor	Nilai
1	R0	20.53
2	R1	18.72
3	R2	16.52
4	R3	10.91
5	R4	11.43
6	R5	10.71

Daftar Nilai Nitrogen

No	Reaktor	Nilai
1	R0	1.90
2	R1	2.03
3	R2	2.30
4	R3	3.57
5	R4	3.44
6	R5	3.65

Daftar Nilai Fosfor

No	Reaktor	Nilai
1	R0	2.37
2	R1	2.30
3	R2	3.02
4	R3	3.18
5	R4	3.44
6	R5	4.14




Daftar Nilai Kalium




No	Reaktor	Nilai
1	R0	0.66
2	R1	0.36
3	R2	0.44
4	R3	0.54
5	R4	0.60
6	R5	0.57




Daftar Nilai WRI



Berat Sayur	Feses Ayam	Reaktor	Berat Akhir	Hari	WRI
1000	250	R0	255.0	14	5.69
1000	0	R1	129.0	14	6.22
1000	250	R2	100.6	14	6.57
1000	400	R3	100.3	14	6.63
1000	550	R4	100.6	14	6.68
1000	700	R5	80.0	14	6.81

Lampiran IV Dokumentasi Penelitian




No.	Dokumentasi	Keterangan
1		Pengembangbiakan larva 14 hari
2		Fermentasi kotoran ayam dengan Em4 500 ml
3		Pemanenan larva
4		Pengambilan sampah sayur bayam dan kangkung



			
5			Pemotongan dan homogen sampah sayur
6			Penimbangan sayur 1 kg

7	 A photograph showing a red bucket filled with dark, fermented chicken manure. The bucket is placed on a white mechanical scale. The scale's dial is visible, showing a weight of approximately 0.7 kg (700 grams). The scene is outdoors on a grassy area.	<p>Penimbangan kotoran ayam yang telah difermentasi sesuai variable</p> <p>R0 : 250 R2 : 250 R3 : 400 R4 : 550 R5 : 700</p>
8	 A photograph showing a white plastic tray containing a large number of small, dark larvae. The tray is placed on a white mechanical scale. The scale's dial is visible, showing a weight of approximately 0.4 kg (400 grams). The background shows some green foliage.	<p>Penimbangan larva 400 gram</p>
9	 A photograph showing a person in a blue shirt and dark pants crouching on a grassy area. They are pouring a dark liquid from a red bucket into a grey rectangular bin. The bin already contains some green vegetable scraps. The person's hands are visible as they hold the bucket.	<p>Pemberian kotoran ayam pada sampah sayur</p>

10		Pengadukan dan pemberian larva
11		Pengukuran suhu. Pengukuran dilakukan selama 14 hari

12		Pengukuran pH. Pengukuran dilakukan selama 14 hari
13		Reaktor R0, R1, R2, R3, R4, R5
14		Kondisi hari ke- 1 Reaktor

15		Kondisi hari ke- 14 Reaktor
16		Pemisahan larva dan kompos
17		Penimbangan berat kompos

18			Peimbangan berat larva
19			Perbedaan larva awal dan akhir penelitian

Lampiran II SNI 19-7030-2004

No	Parameter	Satuan	Minimum	Maksimum
1	Kadar air	%	-	50
2	Temperatur	°C		Suhu air tanah
3	Warna			Kehitaman
4	Bau			Bau tanah
5	Ukuran partikel	Mm	0,55	25
6	Kemampuan ikat air	%	58	-
7	pH		6,80	7,49
8	Bahan asing	%	*	1,5
	Unsur makro			
9	Bahan organik	%	27	58
10	Nitrogen	%	0,40	-
11	Karbon	%	9,80	32
12	Phosfor (P ₂ O ₅)	%	0.10	-
13	C/N-rasio		10	20
14	Kalium (K ₂ O)	%	0,20	*
	Unsur mikro			
15	Arsen		*	13
16	Kadmium (Cd)	mg/kg	*	3
17	Kobal (Co)	mg/kg	*	34
18	Kromium (Cr)	mg/kg	*	210
19	Tembaga (Cu)	mg/kg	*	100
20	Merkuri (Hg)	mg/kg	*	0,8
21	Nikel (Ni)	mg/kg	*	62
22	Timbal (Pb)	mg/kg	*	150
23	Selenium (Se)	mg/kg	*	2
24	Seng (Zn)	mg/kg	*	500
	Unsur lain			
25	Kalsium	%	*	25.50

26	Magnesium (Mg)	%	*	0.60
27	Besi (Fe)	%	*	2.00
28	Alumunium (Al)	%	*	2.20
29	Mangan (Mn)	%	*	0.10
	Bakteri			
30	Fecal coli	MPN/gr		1000
31	Salmonella sp.	MPN/4 gr		3

Keterangan : * Nilainya lebih besar dari minimum atau lebih kecil dari maksimum

pH :

Cara kerja

Timbang 10,00 g dimasukkan ke dalam botol kocok, ditambah 50 ml air bebas ion ke botol. 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 1 desimal.

Catatan:

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

Kadar Air : ASTM 3301-07

Prosedur :

Timbang dengan teliti cawan porselin yang telah dioven
Kemudian tambahkan sample, timbang kembali cawan dan sample
Panaskan pada oven selama 24 jam,
Masukkan desikator dan timbang kembali cawan dengan sampelnya
Selisih berat basah dan kering adalah kadar air.

Karbon : ASTM D 5373-2002

Prosedur :

Cawan dan sampel yang telah dianalisis kadar airnya dipanaskan pada Furnace dengan suhu 550°C selama 1 jam, pindahkan pada oven 105°C, kemudian masukan desikator, setelah dingin timbang cawan dan abunya. Selisih berat kering dan abu adalah zat organik, bila dikalikan factor 0,58 adalah karbon.

POSPAT

SNI 19-7030-2004.

Timbang dengan teliti sampel yg telah dihilangkan kadar airnya : misalkan 0,2 g
Tambahkan larutan digest P beberapa ml, biarkan semalam, kemudian tambahkan aquadest misalkan sampai dengan 25 ml.

Kisatkan, tambahkan aquadest lagi dan panaskan kembali sampai larutan jernih, dinginkan kemudian tambahkan beberapa tetes indicator PP, netralkan dengan NaOH hingga warna pink, kembalikan volumenya sampai volume semula.

Tambahkan 1 ml larutan ammonium molybdate dan 3 tetes SnCl₂, kocok dan biarkan selama 10 menit, baca pada spektrofotometer dengan panjang gelombang 650 nm, catat absorbasinya, kemudian hitung konsentrasinya dengan membandingkan dengan standard yang telah dibuat sebelumnya.

Nitrogen

ASTM D 5373-2002

Prosedur :

Timbang dengan teliti sampel yg telah dihilangkan kadar airnya : misalkan 0,2 g

Tambahkan 7,5 g K₂SO₄ dan 0,35 g HgO dan 15 ml H₂SO₄ pekat

Biarkan semalam, kemudian tambahkan aquadest misalkan sampai dengan 25 ml.

Kisatkan, tambahkan aquadest lagi dan panaskan kembali sampai larutan jernih, dinginkan dan kembalikan volumenya sampai volume semula.

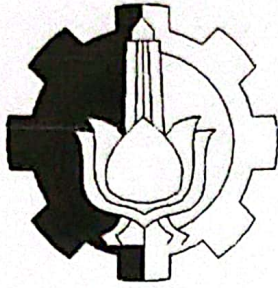
Tambahkan serbuk seng dan 15 ml larutan K₂SO₄ 15 %, indicator pp dan NaOH 50 % hingga warna pink

Kemudian lakukan destilasi, destilat ditampung pada larutan HCl, dan kemudian dianalisis

Biasanya konsentrasi N besar, pipet 1 ml encerkan dengan aquadest sampai dengan 25 ml

Tambahkan 1 ml larutan nessler dan 1 ml larutan garam seignete

Kocok dan biarkan 10 menit, kemudian baca pada spektrofotometer dengan panjang gelombang 410 nm, catat absorbasinya, kemudian hitung konsentrasinya dengan membandingkan dengan standard yang telah dibuat sebelumnya.



**LABORATORIUM MANAJEMEN KUALITAS LINGKUNGAN
DEPARTEMEN TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK SIPIL, PERENCANAAN DAN KEBUMIHAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER**

**KAMPUS ITS SUKOLILO SURABAYA
TELEPON (031)5948886 FAX. (031)5928387**

DATA ANALISA CUPLIKAN

Pengirim : Ibu Indah Nurhayati
Dikirim Tanggal : 13 Desember 2022
Sampel : Kompos R-K

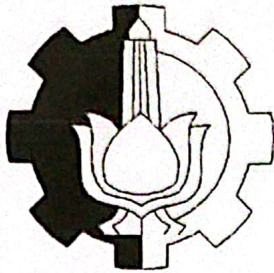
Parameter	Satuan	Hasil Analisis	Metoda Analisis
Kadar Air	%	54,06	ASTM D 3302-02A
pH	-	7,00	pHmeter
Karbon Organik (db)	% C	39,0	ASTM D 5373-2002
Nitrogen N (db)	% N	1,90	ASTM D 5373-2002
Pospat (db)	% P	2,37	SIN 02-3776-2005
Kalium (db)	% K	0,66	Flamefotometri

Surabaya, 23 Desember 2022
Laboratorium Manajeamen Kualitas Lingkungan
Departemen Teknik Lingkungan FTSPK ITS
Kepala,

Dr. Ir. R. Irwan Bagyo Santoso, MT
NIP. 196505081993031001

Catatan :

- Laporan ini dibuat untuk cuplikan yang diterima laboratorium kami
- db = dry basis



LABORATORIUM MANAJEMEN KUALITAS LINGKUNGAN
DEPARTEMEN TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK SIPIL, PERENCANAAN DAN KEBUMIHAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

KAMPUS ITS SUKOLILO SURABAYA
TELEPON (031)5948886 FAX. (031)5928387

DATA ANALISA CUPLIKAN


Pengirim : Ibu Indah Nurhayati
Dikirim Tanggal : 13 Desember 2022
Sampel : Kompos R-1

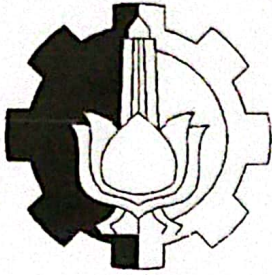
Parameter	Satuan	Hasil Analisis	Metoda Analisis
Kadar Air	%	36,43	ASTM D 3302-02A
pH	-	6,87	pHmeter
Karbon Organik (db)	% C	38,00	ASTM D 5373-2002
Nitrogen N (db)	% N	2,03	ASTM D 5373-2002
Pospat (db)	% P	2,30	SIN 02-3776-2005
Kalium (db)	% K	0,36	Flamefotometri

Surabaya, 23 Desember 2022
Laboratorium Manajemen Kualitas Lingkungan
Departemen Teknik Lingkungan FTSPK ITS
Kepala,

Catatan :

- Laporan ini dibuat untuk cuplikan yang diterima laboratorium kami
- db = dry basis


Dr. Ir. R. Irwan Bagyo Santoso, MT
NIP. 196505081993031001



LABORATORIUM MANAJEMEN KUALITAS LINGKUNGAN
DEPARTEMEN TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK SIPIL, PERENCANAAN DAN KEBUMIHAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

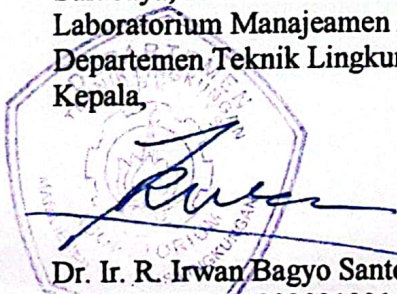
KAMPUS ITS SUKOLILO SURABAYA
TELEPON (031)5948886 FAX. (031)5928387

DATA ANALISA CUPLIKAN

Pengirim : Ibu Indah Nurhayati
Dikirim Tanggal : 13 Desember 2022
Sampel : Kompos R-2

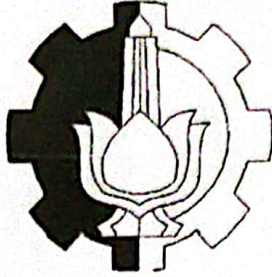
Parameter	Satuan	Hasil Analisis	Metoda Analisis
Kadar Air	%	35,80	ASTM D 3302-02A
pH	-	6,97	pHmeter
Karbon Organik (db)	% C	38,39	ASTM D 5373-2002
Nitrogen N (db)	% N	2,30	ASTM D 5373-2002
Pospat (db)	% P	3,02	SIN 02-3776-2005
Kalium (db)	% K	0,44	Flamefotometri

Surabaya, 23 Desember 2022
Laboratorium Manajemen Kualitas Lingkungan
Departemen Teknik Lingkungan FTSPK ITS
Kepala,


Dr. Ir. R. Irwan Bagyo Santoso, MT
NIP. 196505081993031001

Catatan :

- Laporan ini dibuat untuk cuplikan yang diterima laboratorium kami
- db = dry basis



**LABORATORIUM MANAJEMEN KUALITAS LINGKUNGAN
DEPARTEMEN TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK SIPIL, PERENCANAAN DAN KEBUMIHAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER**

**KAMPUS ITS SUKOLILO SURABAYA
TELEPON (031)5948886 FAX. (031)5928387**

DATA ANALISA CUPLIKAN

Pengirim : Ibu Indah Nurhayati
Dikirim Tanggal : 13 Desember 2022
Sampel : Kompos R-3

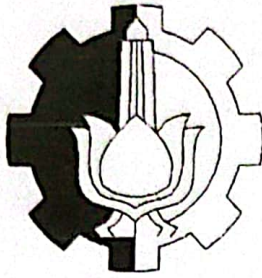
Parameter	Satuan	Hasil Analisis	Metoda Analisis
Kadar Air	%	22,06	ASTM D 3302-02A
pH	-	6,97	pHmeter
Karbon Organik (db)	% C	38,95	ASTM D 5373-2002
Nitrogen N (db)	% N	3,57	ASTM D 5373-2002
Pospat (db)	% P	3,18	SIN 02-3776-2005
Kalium (db)	% K	0,54	Flamefotometri

Surabaya, 23 Desember 2022
Laboratorium Manajeamen Kualitas Lingkungan
Departemen Teknik Lingkungan FTSPK ITS
Kepala,

Dr. Ir. R. Irwan Bagyo Santoso, MT
NIP. 196505081993031001

Catatan :

- Laporan ini dibuat untuk cuplikan yang diterima laboratorium kami
- db = dry basis



**LABORATORIUM MANAJEMEN KUALITAS LINGKUNGAN
DEPARTEMEN TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK SIPIL, PERENCANAAN DAN KEBUMIHAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER**

**KAMPUS ITS SUKOLILO SURABAYA
TELEPON (031)5948886 FAX. (031)5928387**

DATA ANALISA CUPLIKAN

Pengirim : Ibu Indah Nurhayati
Dikirim Tanggal : 13 Desember 2022
Sampel : Kompos R-4

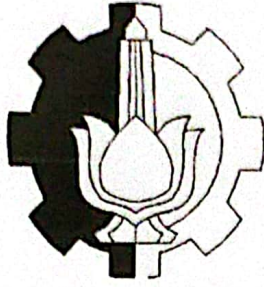
Parameter	Satuan	Hasil Analisis	Metoda Analisis
Kadar Air	%	23,83	ASTM D 3302-02A
pH	-	6,97	pHmeter
Karbon Organik (db)	% C	39,29	ASTM D 5373-2002
Nitrogen N (db)	% N	3,44	ASTM D 5373-2002
Pospat (db)	% P	3,44	SIN 02-3776-2005
Kalium (db)	% K	0,60	Flamefotometri

Surabaya, 23 Desember 2022
Laboratorium Manajemen Kualitas Lingkungan
Departemen Teknik Lingkungan FTSPK ITS
Kepala,

Dr. Ir. R. Irwan Bagyo Santoso, MT
NIP. 196505081993031001

Catatan :

- Laporan ini dibuat untuk cuplikan yang diterima laboratorium kami
- db = dry basis



**LABORATORIUM MANAJEMEN KUALITAS LINGKUNGAN
DEPARTEMEN TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK SIPIL, PERENCANAAN DAN KEBUMIHAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER**

**KAMPUS ITS SUKOLILO SURABAYA
TELEPON (031)5948886 FAX. (031)5928387**

DATA ANALISA CUPLIKAN

Pengirim : Ibu Indah Nurhayati
Dikirim Tanggal : 13 Desember 2022
Sampel : Kompos R-5

Parameter	Satuan	Hasil Analisis	Metoda Analisis
Kadar Air	%	20,94	ASTM D 3302-02A
pH	-	7,03	pHmeter
Karbon Organik (db)	% C	39,13	ASTM D 5373-2002
Nitrogen N (db)	% N	3,65	ASTM D 5373-2002
Pospat (db)	% P	4,14	SIN 02-3776-2005
Kalium (db)	% K	0,57	Flamefotometri

Surabaya, 23 Desember 2022
Laboratorium Manajemen Kualitas Lingkungan
Departemen Teknik Lingkungan FTSPK ITS
Kepala,

Catatan :

- Laporan ini dibuat untuk cuplikan yang diterima laboratorium kami
- db = dry basis


Dr. Ir. R. Irwan Bagyo Santoso, MTC
NIP. 196505081993031001