

# LAMPIRAN

## Lampiran 1. Dokumentasi



Cara proses memindahkan cairan pupuk ke dalam botol



POC rebung bambu bentung



Fermentasi pupuk organik cair daun kelor



Intensitas cahaya di lingkungan GH



Penyiraman POC P4



Penyiraman POC P2



Pertumbuhan tanaman selada P1 (7 HST)



Pertumbuhan tanaman selada P2 (7 HST)



Pertumbuhan tanaman selada P3 (7HST)



Pertumbuhan tanaman selada P4 (7 HST)



Pertumbuhan tanaman selada P5 (7 HST)



Pertumbuhan tanaman selada P6 (7 HST)



Pertumbuhan tanaman selada P1 (28 HST)



Pertumbuhan tanaman selada P2 (28 HST)



Pertumbuhan tanaman selada P3 (28 HST)



Pertumbuhan tanaman selada P4 (28 HST)



Pertumbuhan tanaman selada P5 (28 HST)



Pertumbuhan tanaman selada P6 (28 HST)





Panen



Pembersihan akar untuk ditimbang



Pemilahan atau proses penimbangan berat basah



Daun selada



Proses uji klorofil



Menuangkan hasil ekstrak ke dalam tabung konikal



Menggerus daun selada menggunakan mortar



Menganalisis dengan spektrofotometer UV Vis dengan panjang gelombang 644 nm dan 663 nm.



Uji NPK di laboratorium



Uji NPK di Laboratorium

## Lampiran 2. Hasil Analisis Data SPSS

### a. Tinggi Tanaman

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)					Total	rata rata
	1	2	3	4	5		
P <sub>1</sub>	39	37	36	36	35	183	36,6
P <sub>2</sub>	40	35	35	34	29	173	34,6
P <sub>3</sub>	39	33	32	32	32	168	33,6
P <sub>4</sub>	38	35	32	30	27	162	32,4
P <sub>5</sub>	37	36	33	31	29	166	33,2
P <sub>6</sub>	25	31	30	30	26	142	28,4

Descriptives								
tinggi tanaman								
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
P1	5	36,600	1,51658	,67823	34,7169	38,4831	35,00	39,00
P2	5	34,600	3,91152	1,74929	29,7432	39,4568	29,00	40,00
P3	5	33,600	3,04959	1,36382	29,8134	37,3866	32,00	39,00
P4	5	32,400	4,27785	1,91311	27,0883	37,7117	27,00	38,00
P5	5	33,200	3,34664	1,49666	29,0446	37,3554	29,00	37,00
P6	5	28,400	2,70185	1,20830	25,0452	31,7548	25,00	31,00
Total	30	33,1333	3,90166	,71234	31,6764	34,5902	25,00	40,00

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene			
		Statistic	df1	df2	Sig.
tinggi_tanaman	Based on Mean	,765	5	24	,584
	Based on Median	,546	5	24	,740
	Based on Median and with adjusted df	,546	5	19,204	,739
	Based on trimmed mean	,757	5	24	,589

ANOVA					
tinggi_tanaman					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	186,667	5	37,333	3,516	,016
Within Groups	254,800	24	10,617		
Total	441,467	29			

<b>tinggi_tanaman</b>			
Duncan <sup>a</sup>			
perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
P6	5	28,4000	
P4	5	32,4000	32,4000
P5	5		33,2000
P3	5		33,6000
P2	5		34,6000
P1	5		36,6000
Sig.		,064	,079
Means for groups in homogeneous subsets are displayed.			
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5,000.			

### **b. Jumlah Daun**

Perlakuan	Jumlah Daun (helai)					Total	rata-rata
	1	2	3	4	5		
P1	8	7	7	6	5	33	6,6
P2	7	7	6	6	5	31	6,2
P3	6	6	6	5	5	28	5,6
P4	7	6	6	6	5	30	6
P5	8	7	6	5	4	30	6
P6	6	6	6	5	5	28	5,6



Descriptives								
jumlah_daun								
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
P1	5	6,6000	1,14018	,50990	5,1843	8,0157	5,00	8,00
P2	5	6,2000	,83666	,37417	5,1611	7,2389	5,00	7,00
P3	5	5,6000	,54772	,24495	4,9199	6,2801	5,00	6,00
P4	5	6,0000	,70711	,31623	5,1220	6,8780	5,00	7,00
P5	5	6,0000	1,58114	,70711	4,0368	7,9632	4,00	8,00
P6	5	5,6000	,54772	,24495	4,9199	6,2801	5,00	6,00
Total	30	6,0000	,94686	,17287	5,6464	6,3536	4,00	8,00

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
jumlah_daun	Based on Mean	1,828	5	24	,145
	Based on Median	1,185	5	24	,346
	Based on Median and with adjusted df	1,185	5	20,179	,351
	Based on trimmed mean	1,825	5	24	,146

ANOVA					
jumlah_daun					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3,600	5	,720	,771	,580
Within Groups	22,400	24	,933		
Total	26,000	29			

## c. Berat Basah

Perlakuan	Berat Basah (g)					Total	rata-rata
	1	2	3	4	5		
P <sub>1</sub>	12	10	10	8	8	48	9,6
P <sub>2</sub>	8	8	7	7	5	35	7
P <sub>3</sub>	6,41	6	4	4	2	22,41	4,482
P <sub>4</sub>	6	6	5	4	4	25	5
P <sub>5</sub>	7	4	4	3	2	20	4
P <sub>6</sub>	3	3	2	2	1	11	2,2

Descriptives								
Berat_basah								
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
P1	5	9,6000	1,67332	,74833	7,5223	11,6777	8,00	12,00
P2	5	7,0000	1,22474	,54772	5,4793	8,5207	5,00	8,00
P3	5	4,4820	1,77809	,79519	2,2742	6,6898	2,00	6,41
P4	5	5,0000	1,00000	,44721	3,7583	6,2417	4,00	6,00
P5	5	4,0000	1,87083	,83666	1,6771	6,3229	2,00	7,00
P6	5	2,2000	,83666	,37417	1,1611	3,2389	1,00	3,00

Tota l	3 0	5,380 3	2,73955	,5001 7	4,357 4	6,4033	1,00	12,00
-----------	--------	------------	---------	------------	------------	--------	------	-------

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Berat_basah	Based on Mean	,651	5	24	,663
	Based on Median	,434	5	24	,821
	Based on Median and with adjusted df	,434	5	17,513	,819
	Based on trimmed mean	,674	5	24	,647

ANOVA					
Berat_basah					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	167,002	5	33,400	15,828	,000
Within Groups	50,646	24	2,110		
Total	217,648	29			

Berat_basah					
Duncan <sup>a</sup>					
perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
P6	5	2,2000			
P5	5	4,0000	4,0000		
P3	5		4,4820		
P4	5		5,0000		
P2	5			7,0000	
P1	5				9,6000
Sig.		,062	,315	1,000	1,000
Means for groups in homogeneous subsets are displayed.					
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5,000.					

**d. Klorofil a**

Nilai klorofil a (mg/l)							
Perlakuan	Ulangan					total	rata-rata
	1	2	3	4	5		
P1	0,7844	0,7785	0,8888	0,8778	0,8266	4,1561	0,83122
P2	1,9088	1,8956	0,9224	0,9181	0,8383	6,4832	1,29664
P3	1,0496	1,0895	1,0855	1,1311	1,1288	5,4845	1,0969
P4	1,1901	1,2184	1,2084	1,2075	1,2314	6,0558	1,21116
P5	1,1749	1,1832	1,1593	1,1498	1,1692	5,8364	1,16728
P6	1,1533	1,1622	1,1669	1,1637	1,1489	5,795	1,159

**e. Klorofil b**

Nilai klorofil b (mg/l)							
Perlakuan	Ulangan					total	rata-rata
	1	2	3	4	5		
P1	0,5662	0,559	0,5494	0,5552	0,56747	2,79727	0,559454
P2	0,49	0,4813	0,4917	0,4946	0,5067	2,4643	0,49286
P3	0,5595	0,5649	0,566	0,5174	0,5197	2,7275	0,5455
P4	0,6573	0,6813	0,6268	0,6283	0,615	3,2087	0,64174
P5	0,6455	0,6276	0,5624	0,5618	0,5737	2,971	0,5942
P6	1,2115	1,2231	1,2533	1,2541	1,211	6,153	1,2306



### f. Klorofil Total

Perlakuan	Klorofil Total (mg/l)					Total	rata-rata
	1	2	3	4	5		
P1	1,0855	1,0753	1,1693	1,1709	1,1256	5,6266	1,12532
P2	1,1466	1,1308	1,1621	1,16	1,0954	5,6949	1,13898
P3	1,3531	1,3622	1,33558	1,3688	1,3683	6,78798	1,357596
P4	1,5144	1,5558	1,513	1,5111	1,5457	7,64	1,528
P5	1,4928	1,4887	1,424	1,4148	1,4405	7,2608	1,45216
P6	1,8445	1,8603	1,8844	1,882	1,8395	9,3107	1,86214

Descriptives								
Klorofil_total								
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Perlakuan 1	5	1,1253	,04500	,02012	1,0694	1,1812	1,08	1,17
perlakuan 2	5	1,3576	,01384	,00619	1,3404	1,3748	1,34	1,37
Perlakuan 3	5	1,5280	,02111	,00944	1,5018	1,5542	1,51	1,56
Perlakuan 4	5	1,4522	,03644	,01630	1,4069	1,4974	1,41	1,49
Perlakuan 5	5	1,1390	,02739	,01225	1,1050	1,1730	1,10	1,16
Perlakuan 6	5	1,8621	,02072	,00927	1,8364	1,8879	1,84	1,88
Total	30	1,4107	,25647	,04682	1,3149	1,5065	1,08	1,88

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Klorofil_total	Based on Mean	2,909	5	24	,034
	Based on Median	1,509	5	24	,224
	Based on Median and with adjusted df	1,509	5	19,257	,233
	Based on trimmed mean	2,832	5	24	,038

ANOVA					
Klorofil_total					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1,887	5	,377	438,027	,000
Within Groups	,021	24	,001		
Total	1,908	29			

klorofil_total						
Duncan <sup>a</sup>						
perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05				
		1	2	3	4	5
P1	5	1,1253				
P5	5	1,1390				
P2	5		1,3576			
P4	5			1,4522		
P3	5				1,5280	
P6	5					1,8621
Sig.		,469	1,000	1,000	1,000	1,000
Means for groups in homogeneous subsets are displayed.						
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5,000.						

## Lampiran 5. Ijin Penelitian Uji NPK di Balai Riset dan Standarisasi Industri



**UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA**  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**  
 Badan Penyelenggara PPLP PT PGRI Surabaya  
 Keputusan MENKUMHAM RI NO. AHU-0000485.AH.01.08.Tahun 2019  
 Kampus Pusat: Jl. Dukuh Menanggal XII-4 Surabaya 60234 Telp. (031) 8281181  
<http://www.unipasby.ac.id>

Nomor : 49/FST/II/2023  
 Lamp. : - Lembar  
 Hal : Ijin Penelitian

1 Maret 2023

Kepada Yth :  
**Kepala**  
**Balai Riset dan Standarisasi Industri**  
 Di-  
 Surabaya

Untuk memenuhi tuntutan Kurikulum Program Studi Biologi Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, dimana mahasiswa diwajibkan untuk menempuh Tugas Akhir, maka dengan ini kami mengajukan permohonan ijin agar mahasiswa dibawah ini untuk melakukan Uji Kadar Parameter NPK di **Balai Riset dan Standarisasi Industri**. Adapun mahasiswa tersebut adalah:

No	Nama	NIM
1	Novita Dian Enjelia	192500018
2	Ivonne Mei Reyni	192500034

Demikian permohonan ini, atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Atas nama Dekan,  
  
 ...chya, M.Si.  


## Lampiran 6. Hasil Uji NPK Laboratorium Pupuk Organik Cair Rebung Bambu



BADAN STANDARISASI DAN KEBIJAKAN JASA INDUSTRI  
BALAI STANDARISASI DAN PELAYANAN JASA INDUSTRI SURABAYA  
**LABORATORIUM PENGUJIAN DAN KALIBRASI**  
Jl. Jagir Wonokrokmo No.360 Surabaya 60244. Telp (031) 99843670, Fax (031) 8410480  
<http://bspjsurabaya.kemendperin.go.id>

### LAPORAN HASIL UJI

#### *TESTING REPORT*

No. B/01127/BSPJI-Surabaya/MS.08.01.01/III/2023

**Nomor Analisa** : 2023P01127  
*Analyze Number*

**Produk / Komoditi** : Pupuk Organik Cair  
*Product / Commodity*

**Merek** : -  
*Brand*

**Tipe** : POC Rebung Bambu Betung  
*Type*

**Pelanggan** : NOVITA DIAN ENJELIA  
*Customer*

**Alamat** : Jl. Dukuh Menanggal No. 12 Surabaya  
*Address*

**Metode Uji** : Permentan RI No. 70/Permentan/SR.140/10/2011  
*Testing Method*

**Metode Pengambilan Contoh** : Sesuai Nomor BAPC : -  
*Sampling Method* Tanggal Pengambilan Contoh : -  
Petugas Pengambil Contoh : -

**Hasil Pengujian** : Terlampir  
*Testing Result*



Surabaya, 20 Maret 2023  
**Koordinator Manajemen Mutu**

Digitally signed  
by Nurul  
Mahmida  
Ariani

**Ir. Nurul Mahmida Ariani, M.MT.**  
NIP : 196701201994032001

**Perhatian :**

Laporan Hasil Uji hanya berlaku untuk contoh diatas  
Laporan Hasil Uji ini tidak boleh digandakan, kecuali seluruhnya  
Laporan Hasil Uji ini menggunakan tanda tangan elektronik sesuai peraturan perundang undangan yang berlaku  
Kode Doc : FM-7.09.02



**BADAN STANDARDISASI DAN KEBIJAKAN JASA INDUSTRI**  
**BALAI STANDARDISASI DAN PELAYANAN JASA INDUSTRI SURABAYA**  
**LABORATORIUM PENGUJIAN DAN KALIBRASI**  
 Jl. Jagir Wonokromo No. 360 Surabaya 60244. Telp. (031) 99843670, Fax. (031) 8410480  
<http://bspjsurabaya.kememperin.go.id>

## LAPORAN HASIL UJI

### *TESTING REPORT*

No. B/01127/BSPJI-Surabaya/MS.08.01.01/III/2023

Tanggal pengujian : 06 – 20 Maret 2023

Hasil uji :

No.	Parameter	Satuan	Hasil Uji	Metode
1	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Total	%	< 0.0023	Spektrofotometri UV-Vis
2	K <sub>2</sub> O	%	0.09	AAS
3	Nitrogen	%	0.08	Kjeldahl

Uraian sampel :

Sampel berbentuk cair berwarna kuning dikemas dalam botol plastik volume 1 L

Catatan :

Parameter uji sesuai permintaan

**Penyelia**  
**Laboratorium Kimia dan Lingkungan**

Digitally signed  
 by Ardhaningtyas  
 Riza Utami

**Ardhaningtyas Riza Utami, ST, MT**  
 NIP. 197808232005022001



## Lampiran 7. Hasil Uji NPK Laboratorium Pupuk Organik Cair Daun Kelor



BADAN STANDARISASI DAN KEBIJAKAN JASA INDUSTRI  
BALAI STANDARISASI DAN PELAYANAN JASA INDUSTRI SURABAYA  
**LABORATORIUM PENGUJIAN DAN KALIBRASI**

Jl. Jagir Wonokromo No 360 Surabaya 60244. Telp (031) 99843670, Fax (031) 8410480  
<http://bspjisurabaya.kemperin.go.id>

### LAPORAN HASIL UJI

#### *TESTING REPORT*

No. B/01128/BSPJI-Surabaya/MS.08.01.01/III/2023

**Nomor Analisa** : 2023P01128  
*Analyze Number*

**Produk / Komoditi** : Pupuk Organik Cair  
*Product / Commodity*

**Merek** : -  
*Brand*

**Tipe** : POC Daun Kelor  
*Type*

**Pelanggan** : NOVITA DIAN ENJELIA  
*Customer*

**Alamat** : Jl. Dukuh Menanggal No. 12 Surabaya  
*Address*

**Metode Uji** : Permentan RI No. 70/Permentan/SR.140/10/2011  
*Testing Method*

**Metode Pengambilan Contoh** : Sesuai Nomor BAPC : -  
*Sampling Method* Tanggal Pengambilan Contoh : -  
Petugas Pengambil Contoh : -

**Hasil Pengujian** : Terlampir  
*Testing Result*



Surabaya, 20 Maret 2023  
Koordinator Manajemen Mutu

 Digitally signed  
by Nurul  
Mahmida Ariani

Ir. Nurul Mahmida Ariani, M.MT.  
NIP : 196701201994032001

**Perhatian :**

Laporan Hasil Uji hanya berlaku untuk contoh diatas  
Laporan Hasil Uji ini tidak boleh digandakan, kecuali seluruhnya  
Laporan Hasil Uji ini menggunakan tanda tangan elektronik sesuai peraturan perundang undangan yang berlaku  
Kode Doc : FM-7.09.02



**BADAN STANDARDISASI DAN KEBIJAKAN JASA INDUSTRI**  
**BALAI STANDARDISASI DAN PELAYANAN JASA INDUSTRI SURABAYA**  
**LABORATORIUM PENGUJIAN DAN KALIBRASI**  
 Jl. Jagir Wonokromo No. 360 Surabaya 60244. Telp. (031) 99843670, Fax. (031) 8410480  
<http://bspjisurabaya.kemenperin.go.id>

## LAPORAN HASIL UJI

### *TESTING REPORT*

No. B/01128/BSPJI-Surabaya/MS.08.01.01/III/2023

Tanggal pengujian : 06 – 20 Maret 2023

Hasil uji :

No.	Parameter	Satuan	Hasil Uji	Metode
1	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Total	%	< 0.0023	Spektrofotometri UV-Vis
2	K <sub>2</sub> O	%	0.13	AAS
3	Nitrogen	%	0.18	Kjeldahl

Uraian sampel :

Sampel berbentuk cair berwarna kuning dikemas dalam botol plastik volume 1 L

Catatan :

Parameter uji sesuai permintaan

**Penyelia**

**Laboratorium Kimia dan Lingkungan**

Digitally signed  
by  
Ardhaningtyas  
Riza Utami

**Ardhaningtyas Riza Utami, ST, MT**  
**NIP. 197808232005022001**

## Lampiran 8. Jadwal Penelitian

Tabel Format Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Februari				Maret				April				Mei				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1.	Persiapan alat dan bahan	■	■															
2.	Pembuatan pupuk organik cair			■	■													
3.	Persiapan bibit tanaman					■	■											
4.	Persiapan media tanam dan penyemaian						■											
5.	Pemeliharaan dan pemupukan							■	■	■	■	■	■					
6.	Pemanenan												■					
7.	Pengambilan data												■					
8.	Analisis data												■	■	■			
9.	Laporan													■	■	■	■	

## Lampiran 9. Bukti Bimbingan Skripsi



**PROGRAM STUDI BIOLOGI**  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**  
**UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA**  
**KAMPUS : Jl.Dukuh Menanggal XII, Telp.(031)8281183, 8281181,**  
**Surabaya 60234**

**FORM SKBIO.05****BUKTI BIMBINGAN SKRIPSI**

Nama : Novita Dian Enjelia  
 NIM : 192500018  
 Judul Skripsi : Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Rebung Bambu Betung dan Daun Kelor Untuk Pertumbuhan Tanaman Selada Keriting (*Lactuca sativa* L.)  
 Dosen Pembimbing I : Dra. Diah Karunia Binawati, M.Si

No	Tanggal	Materi Bimbingan	Pembimbing I
1.	08 Mei 2023	Bimbingan BAB 1-2 (revisi)	
2.	15 Mei 2023	Bimbingan BAB 3-4 (revisi)	
3.	22 Mei 2023	Bimbingan BAB 5 (revisi)	
4.	05 Juni 2023	Bimbingan BAB 1-2 (ACC)	
5.	13 Juni 2023	Bimbingan BAB 3-4 (ACC)	
6.	21 Juni 2023	Bimbingan revisi BAB 5	
7.	27 Juni 2023	Bimbingan BAB 5 (ACC)	
8.	03 Juli 2023	Bimbingan BAB 6 dan artikel	
9.	07 Juli 2023	Bimbingan BAB 6 ACC, artikel revisi	
10.	10 Juli 2023	Bimbingan artikel ACC	

Mengetahui  
 Dekan FST,  
  
Diah Karunia Binawati, M.Si  
 NIP. 197204081992022001

Dosen Pembimbing I,

Diah Karunia Binawati, M.Si  
 NIP. 196204081992022001

## Lampiran 10. Persetujuan Perbaikan Skripsi



**PROGRAM STUDI BIOLOGI**  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**  
**UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA**  
**KAMPUS : JLDukuh Menanggal XII, Telp.(031)8281183, 8281181,**  
**Surabaya 60234**

**FORM SKBIO.09****PERSETUJUAN PERBAIKAN SKRIPSI**

Dosen Pembimbing dan Penguji dibawah ini telah menyetujui atas perbaikan naskah skripsi yang dilakukan oleh:

Nama : Novita Dian Enjelia  
 NIM : 192500018  
 Prodi : Biologi  
 Judul : Pemanfaatan Pupuk Organik Cair rebung Bambu Betung dan Daun Kelor Untuk Pertumbuhan Tanaman Selada Keriting (*Lactuca sativa* L.)

**DOSEN PEMBIMBING**

No	Nama	Tanda tangan	Tanggal Persetujuan
1.	Dra. Diah Karunia Binawati, M.Si		6/08 23

**DOSEN PENGUJI**

No	Nama	Tanda tangan	Tanggal Persetujuan
1.	Dra. Ngadiani, M.Kes		6/08 23

**\*Catatan:**

Naskah skripsi dapat digandakan dan dijilid, apabila mahasiswa yang bersangkutan telah mendapat persetujuan dari dosen pembimbing dan dosen penguji.