

### Lampiran 1. Matrik Penelitian

Judul	Rumusan Masalah	Variabel Penelitian	Metode Penelitian	Hipotesis Penelitian	Dosen pembimbing
Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Ekstrak Daun Kirinyuh Terhadap Produksi Tanaman Bayam ( <i>Amaranthus tricolor L</i> )	<p>1. Bagaimana Pengaruh Pemberian Pupuk Organik cair dengan Ekstrak Daun Kirinyuh Terhadap Produksi Tanaman Bayam (<i>Amaranthus tricolor L</i>)?</p> <p>2. Berapa konsentrasi pupuk organik cair yang memberikan hasil produksi paling baik pada tanaman bayam (<i>Amaranthus tricolor L</i>?)</p>	<p>1. Bebas : perlakuan pupuk organik cair dengan konsentrasi berbeda dan dengan masing-masing pengulangan</p> <p>2. Terikat : produksi tanaman bayam yang meliputi pertumbuhan tanaman bayam seperti panjang, berat basah akar, berat basah daun dan berat keseluruhan tanaman bayam</p>	<p>1. Jenis Penelitian : Penelitian Kuantitaif</p> <p>2. Metode Penelitian: Eksperimen atau <i>true experiment</i> dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL)</p> <p>3. Daerah Penelitian: Jalan Tidar Gang Pelindu, Kecamatan Sumberasri, Kabupaten Jember</p> <p>4. Teknik Pengumpulan Data : Obsevasi/Pengamatan dan Dokumentasi</p> <p>5. Analisis Data :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Uji Normalitas</li> <li>b. Uji Homogenitas</li> <li>c. Uji Anova</li> <li>d. Uji Duncan (Uji Lanjut)</li> </ul>	<p>3. Pupuk organik cair dengan limbah beras, ekstrak daun kirinyuh, dan EM-4 dengan konsentrasi yang berbeda memberikan pengaruh terhadap produksi bayam (panjang bayam, berat basah daun, berat basah akar, dan berat keseluruhan)</p> <p>4. Pupuk organik cair dengan konsentrasi</p>	<p>1. Ir. Elfien Herianto, M.P</p> <p>2. Dra. Sawitri Komarayanti, M.S</p>

		3. Kontrol : media tanaman, waktu penanaman, volume pemupukan tanaman		25% paling baik dalam meningkatkan produksi bayam	
--	--	---	--	--	--



## Lampiran 2. Perhitungan Pengulangan

Besar pengulangan dalam penelitian ini menggunakan rumus Federer yaitu :  $(n-1) (t-1) \geq 15$

Dimana :

n : besar pengulangan

t : jumlah kelompok

Penelitian ini menggunakan 1 kelompok kontrol dan 5 kelompok perlakuan yang dengan konsentrasasi berbeda-beda

### Lampiran 3. Lembar Pengamatan/Observasi

1. Data Panjang Tanaman Bayam Pada Hari Ke- ...

<b>Perlakuan</b>	<b>Pengulangan</b>			
	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>
K (0%)				
A (5%)				
B (10%)				
C (15%)				
D (20%)				
E (25%)				

2. Data Berat Basah Daun Tanaman Bayam Setelah Panen

<b>Perlakuan</b>	<b>Pengulangan</b>			
	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>
K (0%)				
A (5%)				
B (10%)				
C (15%)				
D (20%)				
E (25%)				

3. Data Berat Basah Akar Tanaman Bayam Setelah Panen

<b>Perlakuan</b>	<b>Pengulangan</b>			
	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>
K (0%)				
A (5%)				
B (10%)				
C (15%)				
D (20%)				
E (25%)				

4. Data Berat Basah Akar Tanaman Bayam Setelah Panen

<b>Perlakuan</b>	<b>Pengulangan</b>			
	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>
K (0%)				
A (5%)				
B (10%)				
C (15%)				
D (20%)				
E (25%)				

## Lampiran 4. Dokumentasi

### 1. Proses Pembuatan Pupuk Organik Cair



- c. Pencampuran air sumur sebanyak 1

7 liter dengan daun kirinyuh liter



- 
- e. Pencampuran air limbah cucian beras sebanyak 5 liter f. Pengadukan pada timba sebelum ditutup



- g. Fermentasi dilakukan selama 2 minggu h. Tahap penyaringan untuk membuang ampas dari pupuk



- i. Pengenceran pupuk organik cair j. Hasil dari pengenceran pupuk dengan masing – masing organik cair konsentrasi antara 5 % - 25 %



## 2. Persiapan Media Tanam

- a. Persiapan penanaman bibit bayam di *paperpot* b. Media kapas yang telah dibasahi sebagai pengganti tanah pada proses pembibitan



### 3. Persiapan Bibit Tanam

- 
- a. Bibit pada media kapas yang telah dibasahi masing-masing terdiri dari 5 biji      b. Peletakkan bibit pada *paperpot* selama 3 hari



- 
- c. Proses persemaian ditutup dengan kresek hitam dan disimpan di tempat yang tidak terkena cahaya selama 3 hari



#### 4. Aklimatisasi

Bibit tanaman bayam pada proses

aklimatisasi dilakukan selama 3 hari



#### 5. Perlakuan

a. Bibit tanaman bayam dipindahkan ke  
*pollybag*

b. Bayam berusia 3 hari



- 
- c. Bayam berusia 6 hari dan proses d. Penyiraman tanaman bayam  
penyiangan/bersih gulma



- 
- e. Pengukuran tinggi tanaman bayam f. Pemupukan pada masing-masing menggunakan penggaris/mistar



## 6. Panen

a. Pemanenan



b. Perbedaan panen masing-masing perlakuan



c. Hasil panen tanaman bayam



## Lampiran 5a. Uji Panjang Tanaman Bayam

### 1. Uji Normalitas

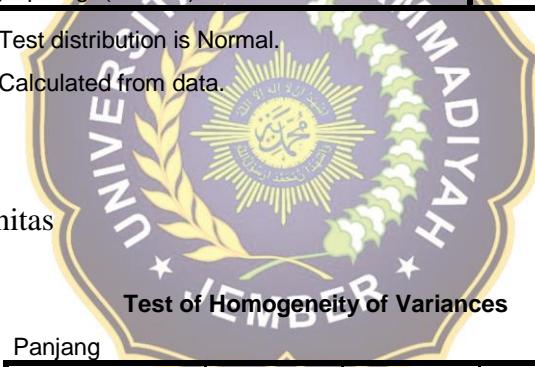
**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Unstandardized Residual
N		24
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	.0000000
	Std. Deviation	2.12958287
	Absolute	.151
Most Extreme Differences	Positive	.151
	Negative	-.129
Kolmogorov-Smirnov Z		.740
Asymp. Sig. (2-tailed)		.644

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

### 2. Uji Homogenitas



Panjang	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
	.892	5	18	.507

### 3. Uji Anova

**ANOVA**

Panjang

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	355.537	5	71.107	8981.989	.000
Within Groups	.143	18	.008		
Total	355.680	23			

#### 4. Uji Duncan (Uji Lanjut)

**Panjang**

Duncan<sup>a,b</sup>

Perlakuan	N	Subset			
		1	2	3	4
Kontrol	4	13.200			
A	4	13.325	13.325		
B	4		13.425		
C	4			16.125	
D	4			16.200	
E	4				24.200
Sig.		.062	.129	.249	1.000

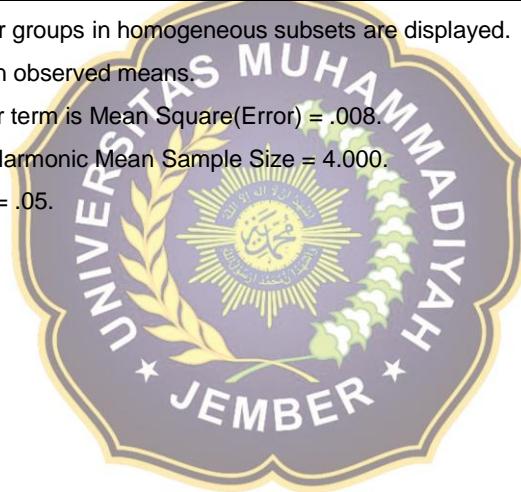
Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .008.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4.000.

b. Alpha = .05.



## Lampiran 5b. Uji Berat Basah Daun Tanaman Bayam

### 1. Uji Normalitas

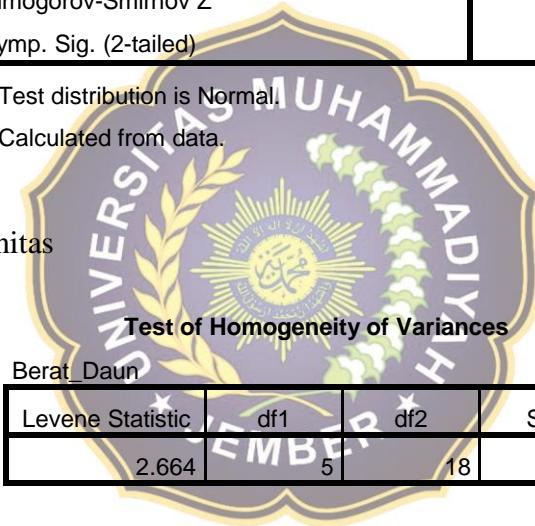
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		24
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	.0000000
	Std. Deviation	.13275236
	Absolute	.165
Most Extreme Differences	Positive	.148
	Negative	-.165
Kolmogorov-Smirnov Z		.810
Asymp. Sig. (2-tailed)		.529

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

### 2. Uji Homogenitas



### 3. Uji Anova

ANOVA

Berat\_Daun

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3.598	5	.720	66.431	.000
Within Groups	.195	18	.011		
Total	3.793	23			

#### 4. Uji Duncan (Uji Lanjut)

**Berat\_Daun**

Duncan<sup>a,b</sup>

Perlakuan	N	Subset			
		1	2	3	4
Kontrol	4	.350			
A	4	.475			
B	4		.700		
C	4			.950	
D	4			1.000	
E	4				1.525
Sig.		.107	1.000	.506	1.000

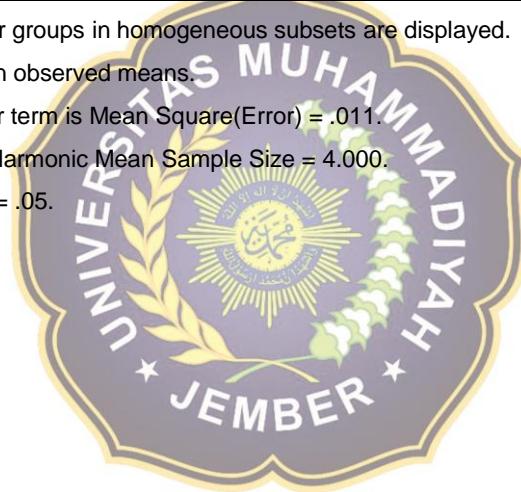
Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .011.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4.000.

b. Alpha = .05.



### Lampiran 5c. Uji Berat Basah Akar Tanaman Bayam

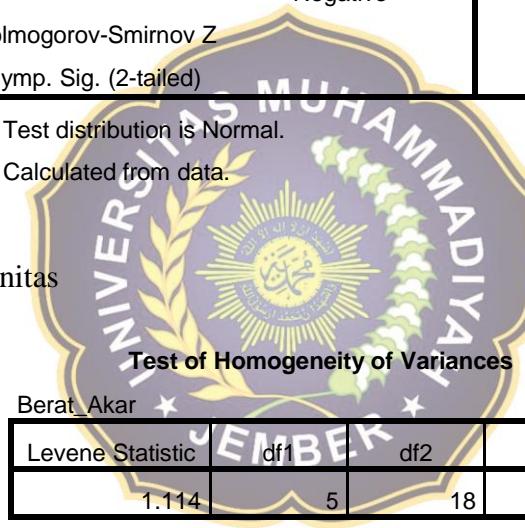
#### 1. Uji Normalitas

		Unstandardized Residual
N		24
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	.0000000
	Std. Deviation	.20921078
	Absolute	.140
Most Extreme Differences	Positive	.140
	Negative	-.125
Kolmogorov-Smirnov Z		.688
Asymp. Sig. (2-tailed)		.732

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

#### 2. Uji Homogenitas



#### 3. Uji Anova

#### ANOVA

Berat_Akar	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	9.772	5	1.954	275.918	.000
Within Groups	.128	18	.007		
Total	9.900	23			

#### 4. Uji Duncan (Uji Lanjut)

**Berat\_Akar**

Duncan<sup>a,b</sup>

Perlakuan	N	Subset			
		1	2	3	4
Kontrol	4	2.225			
A	4	2.325			
B	4		2.675		
C	4		2.725		
D	4			3.225	
E	4				4.125
Sig.		.517	.745	1.000	1.000

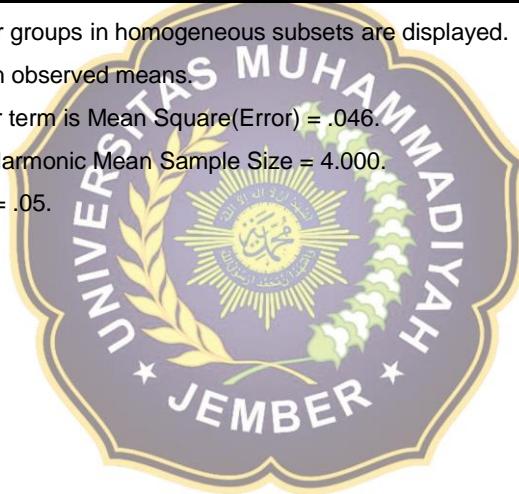
Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .046.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4.000.

b. Alpha = .05.



### Lampiran 5d. Uji Berat Keseluruhan Tanaman Bayam

#### 1. Uji Normalitas

		Unstandardized Residual
N		24
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	.0000000
	Std. Deviation	2.91832860
	Absolute	.162
Most Extreme Differences	Positive	.162
	Negative	-.121
Kolmogorov-Smirnov Z		.792
Asymp. Sig. (2-tailed)		.557

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

#### 2. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances				
Berat_Keseluruhan				
Levene Statistic	df1	df2	Sig.	
.201	5	18	.958	

#### 3. Uji Anova

#### ANOVA

Berat\_Keseluruhan

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	62.286	5	12.457	2522.580	.000
Within Groups	.089	18	.005		
Total	62.375	23			

#### 4. Uji Duncan (Uji Lanjut)

**Berat\_Keseluruhan**

Duncan<sup>a,b</sup>

Perlakuan	N	Subset					
		1	2	3	4	5	6
Kontrol	4	5.225					
A	4		5.350				
B	4			5.575			
C	4				6.625		
D	4					6.775	
E	4						9.925
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

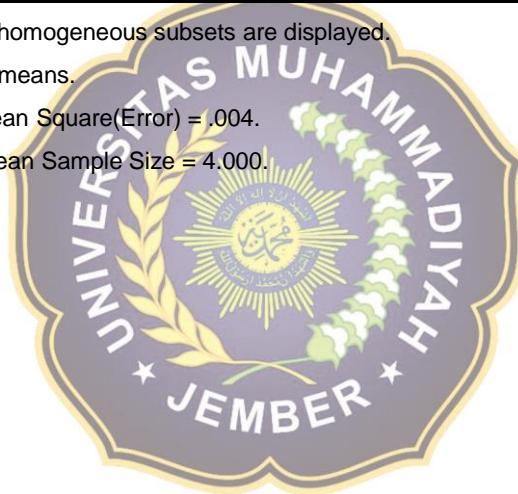
Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .004.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4.000.

b. Alpha = .05.



### Lampiran 6. Rincian Biaya

1. Alat dan Bahan :

- Paperpot : Rp 25.000
- Kapas : Rp 6.000
- Pollybag 35 cm : Rp 28.000
- Ember 20 L : Rp 60.000

2. Perkiraan Harga Pupuk Per Liter

Nama	Harga	Banyak	Analisa Biaya
Air	Rp 0	10 L	22.000
Daun kirinyuh	Rp 0	4 Kg = 4 L	
Limbah cucian beras	Rp 0	5 L	
EM-4	Rp 22.000	1 L	
Jumlah	<b>Rp 22.000</b>	<b>20 L</b>	$\frac{22.000}{20} = 1.100$ <b>Rp 1.100/Liter</b>



## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Achmad Nafi Ismail

NIM : 1510211034

Program Studi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri; bukan merupakan pengambil-alihan, tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Jember, 01 Oktober 2019  
Yang membuat pernyataan,

Achmad Nafi Ismail  
NIM. 1510211034

## RIWAYAT HIDUP

Achmad Nafi Ismail lahir di Kabupaten Jember Provinsi Jawa Timur pada hari Sabtu tanggal 27 April 1996. Anak tunggal dari pasangan Bapak Badri S dan Ibu Umiyati.

Peneliti menempuh pendidikan sekolah dasar di SD Negeri 02 Sumberbaru di Sumberbaru, Kabupaten Jember. Sekolah Menengah Pertama telah ditempuh di MTs Negeri 1 Sumberbaru. Sekolah Menengah Atas telah ditempuh di MA Negeri 2 Jember. Pada tahun 2015 peneliti melanjutkan pendidikan, tepatnya di Universitas Muhammadiyah Jember Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Prodi Pendidikan Biologi.

