

**PENGARUH DOSIS PUPUK GUANO DAN KONSENTRASI PUPUK DAUN  
GANDASIL TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN  
TERONG PUTIH (*Solanum melongena* L.)**

**SKRIPSI**



**Oleh :**

**DELLA RAHMA CYNTHIA**

**NPM : 18025010068**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI**

**FAKULTAS PERTANIAN**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR**

**SURABAYA**

**2022**

**PENGARUH DOSIS PUPUK GUANO DAN KONSENTRASI  
PUPUK DAUN GANDASIL TERHADAP PERTUMBUHAN  
DAN HASIL TANAMAN TERONG PUTIH  
(*Solanum melongena* L.)**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Memperoleh  
Gelar Sarjana Pertanian Program Studi Agroteknologi**



**Oleh :**

**DELLA RAHMA CYNTHIA**

**NPM : 18025010068**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI**

**FAKULTAS PERTANIAN**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR**

**SURABAYA**

**2022**



**SKRIPSI**

**PENGARUH DOSIS PUPUK GUANO DAN KONSENTRASI  
PUPUK DAUN GANDASIL TERHADAP PERTUMBUHAN  
DAN HASIL TANAMAN TERONG PUTIH  
(*Solanum melongena* L.)**

Oleh :

**DELLA RAHMA CYNTHIA**

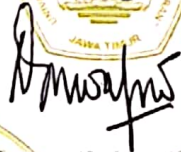
**NPM : 18025010068**

**Telah diajukan pada tanggal :  
19 Mei 2022**

**Skrripsi Ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Pertanian  
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**

**Menyetujui,**

**Pembimbing Utama**



**Ir. Rr. Djarwatingsih P.S., MP**

**NIP. 19620429 199003 2001**

**Pembimbing Pendamping**



**Ir. Agus Sulistyono, MP**

**NIP. 19641112 199203 1002**

**Mengetahui,**

**Dekan Fakultas Pertanian**



**Dr. Ir. Nora Augustien K., MP.**

**NIP. 19590824 198703 2001**

**Koordinator Program Studi  
S1 Agroteknologi**



**Dr. Ir. Bakti Wisnu Widjajani, MP.**

**NIP. 19631005 198703 2001**



**SKRIPSI**

**PENGARUH DOSIS PUPUK GUANO DAN KONSENTRASI  
PUPUK DAUN GANDASIL TERHADAP PERTUMBUHAN DAN  
HASIL TANAMAN TERONG PUTIH  
(*Solanum melongena* L.)**

Oleh :

**DELLA RAHMA CYNTHIA**

**NPM : 13025010068**


**Telah direvisi pada tanggal :  
21 Mei 2022**

Menyetujui,

**Pembimbing Utama**

**Pembimbing Pendamping**

  
**Ir. Rr. Djarwatiningsih P.S., MP**  
**NIP. 19620429 199003 2001**

  
**Ir. Agus Sulistyono, MP**  
**NIP. 19641112 199203 1002**

## LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Berdasarkan Undang-Undang No. 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta dan Permendiknas No. 17 Tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi, maka Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Della Rahma Cynthia  
NPM : 18025010068  
Program Studi : Agroteknologi  
Tahun Akademik : 2018/2019

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul :

### **PENGARUH DOSIS PUPUK GUANO DAN KONSENTRASI PUPUK DAUN GANDASIL TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TERONG PUTIH (*Solanum melongena* L.)**

Apabila suatu saat terbukti bahwa saya melakukan kegiatan plagiat maka saya bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 21 Mei 2022

Yang Menyatakan,



Della Rahma Cynthia

NPM : 18025010068

**PENGARUH DOSIS PUPUK GUANO DAN KONSENTRASI PUPUK DAUN GANDASIL TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TERONG PUTIH**

**EFFECT OF GUANO FERTILIZER DOSAGE AND CONCENTRATION OF DOUBLE LEAF FERTILIZER ON GROWTH AND PRODUCTION OF WHITE EGGPLANT**

**Della Rahma Cynthia<sup>1\*</sup>, Djarwatiningsih<sup>2</sup>, Agus Sulistyono<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>\*Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, dellacinta100@gmail.com

<sup>2</sup>Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, djarwatiningsihps@gmail.com

<sup>3</sup>Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, sulistyonoagus1112@gmail.com

\*Penulis Korespondensi: dellacinta100@gmail.com

**ABSTRAK**

Terong putih (*Solanum melongena* L.) memiliki rasa yang enak dan renyah namun budidayanya masih sedikit dan kurang ketersediaan unsur hara. Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan cara pemupukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya interaksi antara dosis pupuk guano dan konsentrasi pupuk daun gandasil terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong putih (*Solanum melongena* L.). Penelitian dilaksanakan di Desa Jatijejer, Kecamatan Trawas, Kabupaten Mojokerto, Jawa Timur dari bulan Desember 2021 hingga Maret 2022 menggunakan polybag. Penelitian ini merupakan percobaan faktorial yang disusun menggunakan Rancangan Petak Terbagi (RPT) yang terdiri dari dua faktor dan diulang tiga kali. Faktor pertama yaitu dosis pupuk guano (D) sebagai anak petak yang terdiri dari 3 taraf perlakuan yaitu 20 gr/tanaman (D1), 40 gr/tanaman (D2), 60 gr/tanaman (D3) dan faktor kedua yaitu konsentrasi pupuk daun gandasil (K) sebagai petak utama terdiri dari 3 taraf perlakuan yaitu 1 gr/liter (K1), 2 gr/liter (K2), 3 gr/liter (K3). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi 60 gr/tanaman pupuk guano dan 3 gr/liter pupuk daun gandasil mampu meningkatkan tinggi tanaman, luas daun, berat buah per buah, dan berat buah total panen per tanaman.

**Kata kunci:** *Pupuk daun gandasil, Pupuk guano, Terong putih*

**ABSTRACT**

White eggplant (*Solanum melongena* L.) has a delicious and crunchy taste, but its cultivation is still low and the availability of nutrients is lacking. This problem can be overcome by fertilization. This study aims to determine the interaction between the dose of guano fertilizer and the concentration of gandasil leaf fertilizer on the growth and yield of white eggplant (*Solanum melongena* L.). The research was conducted in Jatijejer Village, Trawas District, Mojokerto Regency, East Java from December 2021 to March 2022 using polybags. This study is a factorial experiment which was arranged using a Divided Plot Design (RPT) which consisted of two factors and was repeated three times. The first factor was the dose of guano fertilizer (D) as sub-plots which consisted of 3 treatment levels, namely 20 gr/plant (D1), 40 gr/plant (D2), 60 gr/plant (D3) and the second factor was the concentration of gandasil leaf fertilizer. (K) as the main plot consisted of 3 treatment levels, namely 1 gr/liter (K1), 2 gr/liter (K2), 3 gr/liter (K3). The results showed that the combination treatment of 60 gr/plant of guano fertilizer and 3 gr/liter of gandasil leaf fertilizer was able to increase plant height, leaf area, fruit weight per fruit, and total fruit weight harvested per plant.

**Keywords:** *Gandasil leaf fertilizer, Guano fertilizer, White eggplant*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat-Nya serta shalawat dan salam semoga terlimpah atas junjungan kita Nabi Muhammad SAW sehingga penyusun dapat menyelesaikan penulisan skripsi berjudul **“PENGARUH DOSIS PUPUK GUANO DAN KONSENTRASI PUPUK DAUN GANDASIL TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TERONG PUTIH (*Solanum melongena* L.)”**.

Skripsi disusun sebagai salah satu persyaratan yang harus ditempuh untuk menyelesaikan pendidikan di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Penyusunan skripsi ini tidak akan berhasil tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu, penyusun ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Ir. Rr. Djarwatiningsih P.S., MP. selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah membimbing, memberikan arahan dan saran mulai dari awal hingga akhir dalam penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Ir. Agus Sulistyono, MP. selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah membimbing, memberikan arahan dan saran mulai dari awal hingga akhir dalam penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Ir. Widiwurjani, MP. selaku Dosen Penguji Pertama yang telah memberikan saran dan kritikan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Prof. Dr. Ir. Juli Santoso, MP. selaku Dosen Penguji Kedua yang telah memberikan saran dan kritikan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Dr. Ir. Bakti Wisnu W, MP., selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
6. Ibu Dr. Ir. Nora Augustien K, MP., selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
7. Bapak Suherno dan Ibu Yeni Minawari, selaku kedua orang tua yang senantiasa mendoakan dan memberikan dorongan baik moral maupun material dalam menyelesaikan skripsi.

8. Keluarga yang telah banyak memberikan semangat, doa, dan membantu dalam pelaksanaan penelitian.
9. Bapak dan Ibu Kas selaku orang yang telah mengajari dan membantu proses penyemaian dalam pelaksanaan penelitian.
10. Ibu Tiyahmah selaku orang yang telah membantu memberikan tempat untuk pelaksanaan penelitian.
11. Teman-teman satu angkatan Agroteknologi 2018 terutama Kemal, Rizal, Whida, Gabriella, Dhany, Hisam, Vira, Rizky, Hesty, Annisha, Retno, Deva, dan Riris yang membantu dalam pelaksanaan penelitian serta memberikan semangat, kritik, dan saran.
12. Kakak-kakak tingkat Agroteknologi 2017 terutama Nensi, Happy, Adam dan Septian yang membantu dan memberikan semangat dalam penulisan skripsi dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu telah turut serta memberikan bantuan dalam penulisan skripsi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun dari semua pihak. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat dijadikan tambahan ilmu pengetahuan. Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan balasan, limpahan berkah, dan rahmatnya. Amin.

Surabaya, Mei 2022

PENULIS



## DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	ix
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan .....	3
1.4. Manfaat .....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Klasifikasi dan Morfologi Terong Putih.....	4
2.2. Syarat Tumbuh Terong Putih.....	6
2.3. Fase Pertumbuhan.....	7
2.4. Pupuk Guano.....	9
2.4.1. Dosis Pupuk Guano.....	10
2.4.2. Manfaat Pupuk Guano Bagi Tanaman .....	11
2.4.3. Pengaruh Pupuk Guano Terhadap Pertumbuhan Tanaman.....	12
2.5. Pupuk Daun Gandasil .....	13
2.5.1. Konsentrasi Pupuk Daun Gandasil .....	14
2.5.2. Manfaat Pupuk Daun Gandasil Bagi Tanaman.....	15
2.5.3. Pengaruh Pupuk Daun Gandasil Terhadap Pertumbuhan Tanaman .....	15
2.6. Hubungan Dosis Pupuk Guano dan Konsentrasi Pupuk Daun Gandasil Terhadap Pertumbuhan Tanaman.....	17
2.7. Hipotesis .....	19
III. METODE PENELITIAN.....	20
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian.....	20
3.2. Alat dan Bahan.....	20
3.2.1. Alat.....	20
3.2.2. Bahan .....	20

3.3. Metode Penelitian .....	19
3.4. Denah Percobaan .....	22
3.5. Pelaksanaan Penelitian.....	23
3.5.1. Persiapan Media Tanam.....	23
3.5.2. Penyemaian .....	23
3.5.3. Penanaman .....	23
3.5.4. Pengaplikasian Pupuk NPK 16:16:16.....	23
3.5.5. Pengaplikasian Pupuk Guano dan Pemasangan Label..	24
3.5.6. Pengaplikasian Pupuk Daun Gandasil .....	24
3.5.7. Pemeliharaan .....	24
3.5.8. Panen.....	26
3.6. Parameter Pengamatan.....	25
3.6.1. Variabel Pengamatan Fase Vegetatif.....	26
3.6.2. Variabel Pengamatan Fase Generatif.....	28
3.7. Analisis Data.....	30
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	32
4.1. Hasil Penelitian.....	32
4.2. Pembahasan .....	49
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	57
DAFTAR PUSTAKA .....	58
LAMPIRAN.....	62

## DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
2.1.	Kandungan Unsur Hara Berbagai Jenis Bahan Baku Pupuk Organik ....	10
2.2.	Jumlah Bunga, Jumlah Buah, dan Bobot Buah Cabai Rawit.....	13
2.3.	Pengaruh Berbagai Konsentrasi Pupuk Daun Gandasil Terhadap Pertumbuhan Jumlah Daun Cabai Merah Keriting Kultivar Andalas.....	16
3.1.	Susunan Kombinasi Perlakuan Antara Dosis Pupuk Guano dan Konsentrasi Pupuk Daun Gandasil .....	21
4.1.	Rata-Rata Tinggi Tanaman Terong Putih pada Kombinasi Dosis Pupuk Guano dan Konsentrasi Pupuk Daun Gandasil Umur 35, 42, 77, dan 84 HST .....	32
4.2.	Rata-Rata Tinggi Tanaman Terong Putih pada Perlakuan Dosis Pupuk Guano dan Konsentrasi Pupuk Daun Gandasil Umur 7, 21, 35, 49, 63, dan 77 HST .....	33
4.3.	Rata-Rata Jumlah Daun Tanaman Terong Putih pada Dosis Pupuk Guano dan Konsentrasi Pupuk Daun Gandasil Umur 7, 21, 35, 49, 63, dan 77 HST .....	34
4.4.	Rata-Rata Luas Daun Tanaman Terong Putih pada Kombinasi Dosis Pupuk Guano dan Konsentrasi Pupuk Daun Gandasil.....	35
4.5.	Rata-Rata Luas Daun Tanaman Terong Putih pada Perlakuan Dosis Pupuk Guano dan Konsentrasi Pupuk Daun Gandasil.....	36
4.6.	Rata-Rata Umur Muncul Bunga Tanaman Terong Putih pada Perlakuan Dosis Pupuk Guano dan Konsentrasi Pupuk Daun Gandasil.....	37
4.7.	Rata-Rata Jumlah Bunga Total Tanaman Terong Putih pada Perlakuan Dosis Pupuk Guano dan Konsentrasi Pupuk Daun Gandasil.....	38
4.8.	Rata-Rata Jumlah Buah Per Tanaman Per Periode Panen Terong pada Perlakuan Dosis Pupuk Guano dan Konsentrasi Pupuk Daun Gandasil .....	39
4.9.	Rata-Rata Jumlah Buah Total Panen Per Tanaman Terong Putih pada Perlakuan Dosis Pupuk Guano dan Konsentrasi Pupuk Daun Gandasil .....	40
4.10.	Rata-Rata Panjang Buah Per Tanaman Per Periode Panen pada Perlakuan Dosis Pupuk Guano dan Konsentrasi Pupuk Daun Gandasil.....	41
4.11.	Rata-Rata Diameter Buah Per Tanaman Per Periode Panen pada Perlakuan Dosis Pupuk Guano dan Konsentrasi Pupuk Daun Gandasil.....	42
4.12.	Rata-Rata Berat Buah Per Buah pada Kombinasi Dosis Pupuk Guano dan Konsentrasi Pupuk Daun Gandasil.....	43



4.13. Rata-Rata Berat Buah Per Buah pada Perlakuan Dosis Pupuk Guano dan Konsentrasi Pupuk Daun Gandasil.....	44
4.14. Rata-Rata Berat Buah Per Tanaman Per Periode Panen pada Perlakuan Dosis Pupuk Guano dan Konsentrasi Pupuk Daun Gandasil.....	45
4.15. Rata-Rata Berat Buah Total Panen Per Tanaman pada Kombinasi Dosis Pupuk Guano dan Konsentrasi Pupuk Daun Gandasil.....	47
4.16. Rata-Rata Berat Buah Total Panen Per Tanaman pada Perlakuan Dosis Pupuk Guano dan Konsentrasi Pupuk Daun Gandasil.....	47
4.17. Rata-Rata <i>Fruit set</i> pada Perlakuan Dosis Pupuk Guano dan Konsentrasi Pupuk Daun Gandasil.....	48

#### Lampiran

1. Deskripsi Benih Terong Putih Varietas Kania F1.....	62
2. Anova Tinggi Tanaman Umur 7 HST.....	63
3. Anova Tinggi Tanaman Umur 14 HST.....	63
4. Anova Tinggi Tanaman Umur 21 HST.....	63
5. Anova Tinggi Tanaman Umur 28 HST.....	64
6. Anova Tinggi Tanaman Umur 35 HST.....	64
7. Anova Tinggi Tanaman Umur 42 HST.....	64
8. Anova Tinggi Tanaman Umur 49 HST.....	65
9. Anova Tinggi Tanaman Umur 56 HST.....	65
10. Anova Tinggi Tanaman Umur 63 HST.....	65
11. Anova Tinggi Tanaman Umur 70 HST.....	66
12. Anova Tinggi Tanaman Umur 77 HST.....	66
13. Anova Tinggi Tanaman Umur 84 HST.....	66
14. Anova Jumlah Daun Umur 7 HST.....	67
15. Anova Jumlah Daun Umur 14 HST.....	67
16. Anova Jumlah Daun Umur 21 HST.....	67
17. Anova Jumlah Daun Umur 28 HST.....	68
18. Anova Jumlah Daun Umur 35 HST.....	68
19. Anova Jumlah Daun Umur 42 HST.....	68
20. Anova Jumlah Daun Umur 49 HST.....	69
21. Anova Jumlah Daun Umur 56 HST.....	69

22. Anova Jumlah Daun Umur 63 HST .....	69
23. Anova Jumlah Daun Umur 70 HST .....	70
24. Anova Jumlah Daun Umur 77 HST .....	70
25. Anova Jumlah Daun Umur 84 HST .....	70
26. Anova Luas Daun .....	71
27. Anova Umur Muncul Bunga.....	71
28. Anova Jumlah Bunga Total .....	71
29. Anova Jumlah Buah per Tanaman Periode 1 .....	72
30. Anova Jumlah Buah per Tanaman Periode 2.....	72
31. Anova Jumlah Buah per Tanaman Periode 3.....	72
32. Anova Jumlah Buah per Tanaman Periode 4.....	73
33. Anova Jumlah Buah per Tanaman Periode 5.....	73
34. Anova Jumlah Buah Total Panen per Tanaman.....	73
35. Anova Panjang Buah per Tanaman Periode 1 .....	74
36. Anova Panjang Buah per Tanaman Periode 2 .....	74
37. Anova Panjang Buah per Tanaman Periode 3 .....	74
38. Anova Panjang Buah per Tanaman Periode 4 .....	75
39. Anova Panjang Buah per Tanaman Periode 5 .....	75
40. Anova Diameter Buah per Tanaman Periode 1 .....	75
41. Anova Diameter Buah per Tanaman Periode 2 .....	76
42. Anova Diameter Buah per Tanaman Periode 3 .....	76
43. Anova Diameter Buah per Tanaman Periode 4 .....	76
44. Anova Diameter Buah per Tanaman Periode 5 .....	77
45. Anova Berat Buah per Buah Periode 1 .....	77
46. Anova Berat Buah per Buah Periode 2 .....	77
47. Anova Berat Buah per Buah Periode 3 .....	78
48. Anova Berat Buah per Buah Periode 4 .....	78
49. Anova Berat Buah per Buah Periode 5 .....	78
50. Anova Berat Buah per Tanaman Periode 1 .....	79
51. Anova Berat Buah per Tanaman Periode 2.....	79
52. Anova Berat Buah per Tanaman Periode 3.....	79
53. Anova Berat Buah per Tanaman Periode 4.....	80

54. Anova Berat Buah per Tanaman Periode 5.....	80
55. Anova Berat Buah Total Panen per Tanaman.....	80
56. Anova <i>Fruit Set</i> .....	81
57. Cara Perhitungan Kesetaraan Pupuk Guano .....	82
58. Cara Perhitungan Dosis Pupuk NPK Perlakuan Kontrol .....	83
59. Cara Perhitungan N-Total Tanah .....	84
60. Cara Perhitungan P-Tersedia Tanah .....	84
61. Cara Perhitungan K-dd Tanah .....	84



## DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
	<u>Teks</u>	
2.1.	Tanaman Terong Putih ( <i>Solanum melongena</i> L.).....	4
2.2.	Fase Pertumbuhan Tanaman Terong .....	8
3.1.	Denah Percobaan.....	22
	<u>Lampiran</u>	
1.	Persiapan Benih .....	85
2.	Persiapan Semai .....	85
3.	Penyemaian .....	85
4.	Bibit Terong Putih.....	85
5.	Persiapan Pindah Tanam.....	85
6.	Pengaplikasian Pupuk Guano dan Pemasangan Label.....	85
7.	Lokasi Penelitian.....	86
8.	Pindah Tanam .....	86
9.	Pupuk Guano.....	86
10.	Pupuk Daun Gandasil .....	86
11.	Pupuk NPK .....	87
12.	Pengaplikasian Pupuk Gandasil .....	87
13.	Penyiraman .....	87
14.	Penyulaman.....	87
15.	Penyiangan.....	87
16.	Pewiwilan.....	87
17.	Pengendalian Hama dan Penyakit.....	88
18.	Belalang .....	88
19.	Bercak Daun.....	88
20.	Berbunga .....	88
21.	Berbuah .....	89
22.	Panen.....	89
23.	Sampel Buah Terong.....	89

24. Sampel Buah Terong pada Semua Kombinasi Perlakuan.....	90
25. Buah Terong pada Kombinasi Perlakuan D1K1, D1K2, D1K3, D2K1, D2K2, D2K3, D3K1, D3K2, D3K3, dan DK (Kontrol) .....	90
26. Tanaman pada Kombinasi Perlakuan D1K1, D1K2, D1K3, D2K1, D2K2, D2K3, D3K1, D3K2, dan D3K3 .....	91
27. Hasil Pengujian Sampel Pupuk Guano .....	92
28. Publikasi Jurnal .....	93
29. Jurnal Ilmiah.....	94