

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR  
KANDANG KELINCI DAN KOMPOS LIMBAH  
BAGLOG PADA PERTUMBUHAN BIBIT  
KAKAO (*Theobroma cacao L.*)  
DI POLIBEG**

**SKRIPSI**

**OLEH:**

**REDHO ANGGARA NOBRIAMA  
14 821 0053**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MEDAN AREA  
MEDAN  
2019**

### **HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS**

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun ini sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain yang telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan karya ilmiah. Saya menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku, apabila kemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.



ii

Judul Skripsi : "Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog pada Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao L.*) di Polibeg"

Nama : Redho Anggara Nobriama

NPM : 14.821.0053

Fakultas : Pertanian

Disetujui Oleh

Komisi Pembimbing

Dr. Ir. Sumihara Hutapea, MS  
Ketha

Ir. Erwin Pane, MS  
Anggota

Dr. Ir. Syahbuddin Hasibuan, M.Si  
Dekan

Ir. Ellen. I. Panggabean, MP  
Ketua Program Studi

Tanggal lulus : 1 April 2019

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai sivitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

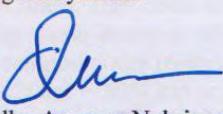
Nama : Redho Anggara Nobriama  
NPM : 14.821.0053  
Program Studi : Agroteknologi  
Fakultas : Pertanian  
Jenis Karya : Skripsi

Dengan mengembangkan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-Exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul : “ Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog pada Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao L.*) di Polibeg”.

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir/skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Fakultas Pertanian  
Pada tanggal : 1 April 2019  
Yang Menyatakan

  
(Redho Anggara Nobriama)

## **ABSTRACT**

Redho Anggara Nobriama Research on the Effect of Providing Liquid Organic Fertilizer of Rabbit Cages and Compost of Baglog on the Growth of Cocoa Seedlings (*Theobroma cacao L.*) in polybags. The purpose of this research was to obtain data on the growth of cacao seedlings (*Theobroma cacao L.*) by applying rabbit cage liquid organic fertilizer and composting baglog waste with different doses. This research was carried out at the Medan Area faculty of agriculture experiment area located on the street PBSI No.1 Medan Estate. The research was conducted from July to November 2018. Using Factorial Randomized Group Design (RGD) with two replications. The first factor tested was rabbit cage liquid organic fertilizer namely U0= without POC, U1= concentration 5% (50 ml POC/liter), U2= concentration 10% (100 ml POC/liter), U3= concentration 15% (150 ml POC/liter). The second factor is baglog waste compost which is L0= without compost baglog waste, L1= 20% baglog compost waste (600g) + 80% top soil (2.400g), L2= 40% baglog compost waste (1.200g) + 60% top soil (1.800g), L3= 60% baglog compost waste (1.800g) + 40% top soil (1.200g). The results showed that administration of baglog waste compost can increase growth ( plant height, number of leaves, stem diameter and canopy wet weight) of cocoa seedlings.

**Keyword :** *Cacao seedlings, Compost baglog waste, POC rabbit cage*

## **ABSTRAK**

Redho Anggara Nobriama Penelitian Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci Dan Kompos Limbah Baglog Pada Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao L.*) Di Polibeg. Tujuan penelitian ini untuk memperoleh data pertumbuhan bibit kakao (*Theobroma cacao L.*) dengan pengaplikasian pupuk organik cair kandang kelinci dan kompos limbah baglog dengan dosis yang berbeda. Penelitian ini dilaksanakan dilahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area yang berlokasi di jalan PBSI no.1 Medan Estate. Penelitian dilaksanakan mulai bulan Juli sampai bulan November 2018. Menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua ulangan. Faktor pertama yang diuji adalah pupuk organik cair kandang kelinci yaitu U0 = tanpa POC, U1= konsentrasi 5% (50 ml POC/liter), U2= konsentrasi 10% (100 ml POC/liter), U3= konsentrasi 15% (150 ml POC/liter). Faktor kedua adalah kompos limbah baglog yaitu L0= tanpa kompos limbah baglog, L1= 20 % kompos limbah baglog (600g) + 80 % top soil (2.400g), L2 = 40 % kompos limbah baglog (1.200g) + 60 % top soil (1.800g), L3 = 60 % kompos limbah baglog (1.800g) + 40 % top soil (1.200g). Hasil penelitian menunjukan bahwa pemberian kompos limbah baglog dapat meningkatkan pertumbuhan (tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang dan bobot basah tajuk) bibit kakao.

**Kata Kunci : Bibit kakao, Kompos limbah baglog, POC kandang kelinci**

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	i
<b>HALAMAN PERNYATAAN OROSINILITAS .....</b>	ii
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....</b>	iii
<b>ABSTRAK/ABSTRACT .....</b>	iv
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	v
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	vi
<b>DAFTAR ISI .....</b>	viii
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	x
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	xiii
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.4. Hipotesis Penelitian.....	5
1.5. Manfaat Penelitian.....	5
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	6
2.1. Klasifikasi Tanaman Kakao.....	6
2.2. Morfologi Tanaman Kakao .....	6
2.2.1. Akar.....	6
2.2.2. Batang .....	7
2.2.3. Daun .....	7
2.2.4. Bunga .....	7
2.2.5. Buah .....	8
2.2.6. Biji.....	8
2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Kakao.....	8
2.3.1. Tanah.....	8
2.3.2. Iklim .....	9
2.4. Manfaat Tanaman Kakao .....	10
2.5. Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci .....	10
2.6. Limbah Baglog.....	11
<b>III. METODE PENELITIAN .....</b>	13
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian .....	13
3.2. Bahan dan Alat.....	13
3.3. Metode Penelitian.....	13
3.3.1. Rancangan Penelitian .....	13
3.3.2. Metode Analisa .....	14
3.4. Pelaksanaan Penelitian .....	15
3.4.1. Pembuatan Kompos Limbah Baglog .....	15
3.4.2. Pembuatan Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci.....	16
3.4.3. Persiapan Lahan .....	17
3.4.4. Pembuatan Naungan Kolektif .....	17

3.4.5. Penyemaian Benih.....	17
3.4.6. Pengisian Tanah dan Kompos Limbah Baglog ke Polibeg..	18
3.4.7. Penyusunan Polibeg .....	18
3.4.8. Penanaman Bibit .....	19
3.4.9. Aplikasi Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci.....	19
3.5. Pemeliharaan Tanaman .....	19
3.5.1. Penyiraman.....	19
3.5.2. Penyiangan .....	19
3.5.3. Penyulaman .....	20
3.5.4. Pengendalian Hama dan Penyakit.....	20
3.6. Parameter Pengamatan .....	20
3.6.1. Tinggi Tanaman (cm).....	20
3.6.2. Diameter Batang (cm).....	20
3.6.3. Jumlah Daun (helai) .....	21
3.6.4. Luas Daun (cm).....	21
3.6.5. Berat Basah Akar Tanaman Sampel (g).....	21
3.6.6. Berat Basah Tajuk Tanaman Sampel (g) .....	22
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>23</b>
4.1. Tinggi Tanaman (cm).....	23
4.2. Jumlah Daun (helai) .....	28
4.3. Diameter Batang (cm).....	32
4.4. Luas Daun (cm).....	37
4.5. Berat Basah Akar Tanaman Sampel (g).....	39
4.6. Berat Basah Tajuk Tanaman Sampel (g) .....	41
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>46</b>
5.1. Kesimpulan.....	46
5.2. Saran.....	46
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>47</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>52</b>

## DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
1.	Kurva Respon Hubungan Antara Pemberian Kompos Limbah Baglog dengan Tinggi Bibit Kakao .....	26
2.	Kurva Respon Hubungan Antara Pemberian Kompos Limbah Baglog dengan Jumlah Daun Bibit Kakao .....	31
3.	Kurva Respon Hubungan Antara Pemberian Kompos Limbah Baglog dengan Diameter Batang Bibit Kakao .....	36
4.	Kurva Respon Hubungan Antara Pemberian Kompos Limbah Baglog dengan Berat Basah Tajuk Bibit Kakao .....	43
5.	Bahan untuk Pembuatan Kompos Limbah Baglog .....	95
6.	Proses Pembuatan Kompos Limbah Baglog .....	95
7.	Pembuatan Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci.....	95
8.	Pengadukan Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci.....	95
9.	Pengolahan Lahan .....	96
10.	Pembuatan Naungan.....	96
11.	Benih Kakao Klon RCC 70.....	96
12.	Penyemaian Benih Kakao .....	96
13.	Pengayakan Tanah .....	97
14.	Pencampuran Tanah Dengan Kompos Limbah Baglog .....	97
15.	Penanaman Bibit Kakao.....	97
16.	Keadaan Lahan Setelah Penanaman.....	97
17.	Alat untuk Aplikasi Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci.....	98
18.	Aplikasi Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci.....	98
19.	Pengamatan Tinggi Tanaman.....	98
20.	Pengamatan Diameter Batang .....	98
21.	Pengamatan Jumlah Daun .....	99
22.	Pengamatan Luas Daun.....	99
23.	Penimbangan Berat Basah Tajuk .....	99
24.	Penimbangan Berat Basah Akar.....	99

25. Supervisi Ketua Pembimbing.....	100
26. Supervisi Anggota Pembimbing .....	100



## DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
1.	Rangkuman Hasil Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kakao pada Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog .....	23
2.	Rataan Tinggi Bibit Kakao Akibat Pemberian Kompos Limbah Baglog pada Pengamatan 9 MST .....	25
3.	Rangkuman Hasil Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Kakao pada Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog .....	28
4.	Rataan Jumlah Daun Bibit Kakao Akibat Pemberian Kompos Limbah Baglog pada Pengamatan 9 MST .....	30
5.	Rangkuman Hasil Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Kakao pada Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos limbah Baglog .....	33
6.	Rataan Diameter Batang Bibit Kakao Akibat Pemberian Kompos Limbah Baglog pada Pengamatan 9 MST .....	35
7.	Rangkuman Hasil Sidik Ragam Luas Daun Tanaman Kakao pada Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog .....	37
8.	Rangkuman Hasil Sidik Ragam Berat Basah Akar Tanaman Kakao pada Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog .....	39
9.	Rangkuman Hasil Sidik Ragam Berat Basah Tajuk Tanaman Kakao pada Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog .....	41
10.	Rataan Berat Basah Tajuk Bibit Kakao Akibat Pemberian Kompos Limbah Baglog pada Pengamatan 9 MST .....	42

## DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
1.	Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	52
2.	Deskripsi Kakao Varietas Lindak .....	53
3.	Denah Plot Penelitian Pembibitan Kakao .....	54
4.	Denah Tanaman Penelitian Pembibitan Kakao.....	55
5.	Gambar naungan penelitian.....	56
6.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 1 MST .....	57
7.	Tabel Dwikasta Pengamatan Tinggi Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 1 MST .....	57
8.	Tabel Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 1 MST .....	57
9.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 2 MST .....	58
10.	Tabel Dwikasta Pengamatan Tinggi Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 2 MST .....	58
11.	Tabel Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 2 MST .....	58
12.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 3 MST .....	59
13.	Tabel Dwikasta Pengamatan Tinggi Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 3 MST .....	59

14. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 3 MST .....	59
15. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 4 MST .....	60
16. Tabel Dwikasta Pengamatan Tinggi Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 4 MST .....	60
17. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 4 MST .....	60
18. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 5 MST .....	61
19. Tabel Dwikasta Pengamatan Tinggi Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 5 MST .....	61
20. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 5 MST .....	61
21. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 6 MST .....	62
22. Tabel Dwikasta Pengamatan Tinggi Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 6 MST .....	62
23. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 6 MST .....	62
24. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 7 MST .....	63
25. Tabel Dwikasta Pengamatan Tinggi Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 7 MST .....	63

26. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 7 MST .....	63
27 Data Pengamatan Tinggi Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 8 MST .....	64
28. Tabel Dwikasta Pengamatan Tinggi Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 8 MST .....	64
29. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 8 MST .....	64
30. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 9 MST .....	65
31. Tabel Dwikasta Pengamatan Tinggi Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 9 MST .....	65
32. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 9 MST .....	65
33. Data Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 1 MST .....	66
34. Tabel Dwikasta Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 1 MST .....	66
35. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 1 MST .....	66
36. Data Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 2 MST .....	67
37. Tabel Dwikasta Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 2 MST .....	67

38. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 2 MST .....	67
39. Data Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 3 MST .....	68
40. Tabel Dwikasta Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 3 MST .....	68
41. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 3 MST .....	68
42. Data Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 4 MST .....	69
43. Tabel Dwikasta Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 4 MST .....	69
44. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 4 MST .....	69
45. Data Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 5 MST .....	70
46. Tabel Dwikasta Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 5 MST .....	70
47. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 5 MST .....	70
48. Data Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 6 MST .....	71
49. Tabel Dwikasta Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 6 MST .....	71

50. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 6 MST .....	71
51. Data Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 7 MST .....	72
52. Tabel Dwikasta Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 7 MST .....	72
53. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 7 MST .....	72
54. Data Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 8 MST .....	73
55. Tabel Dwikasta Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 8 MST .....	73
56. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 8 MST .....	73
57. Data Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 9 MST .....	74
58. Tabel Dwikasta Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 9 MST .....	74
59. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 9 MST .....	74
60. Data Pengamatan Diameter Batang Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 1 MST .....	75
61. Tabel Dwikasta Pengamatan Diameter Batang Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 1 MST .....	75

62. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Diameter Batang Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 1 MST .....	75
63. Data Pengamatan Diameter Batang Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 2 MST .....	76
64. Tabel Dwikasta Pengamatan Diameter Batang Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 2 MST .....	76
65. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Diameter Batang Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 2 MST .....	76
66. Data Pengamatan Diameter Batang Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 3 MST .....	77
67. Tabel Dwikasta Pengamatan Diameter Batang Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 3 MST .....	77
68. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Diameter Batang Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 3 MST .....	77
69. Data Pengamatan Diameter Batang Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 4 MST .....	78
70. Tabel Dwikasta Pengamatan Diameter Batang Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 4 MST .....	78
71. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Diameter Batang Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 4 MST .....	78
72. Data Pengamatan Diameter Batang Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 5 MST .....	79
73. Tabel Dwikasta Pengamatan Diameter Batang Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 5 MST .....	79

74. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Diameter Batang Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 5 MST .....	79
75. Data Pengamatan Diameter Batang Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 6 MST .....	80
76. Tabel Dwikasta Pengamatan Diameter Batang Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 6 MST .....	80
77. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Diameter Batang Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 6 MST .....	80
78. Data Pengamatan Diameter Batang Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 7 MST .....	81
79. Tabel Dwikasta Pengamatan Diameter Batang Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 7 MST .....	81
80. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Diameter Batang Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 7 MST .....	81
81. Data Pengamatan Diameter Batang Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 8 MST .....	82
82. Tabel Dwikasta Pengamatan Diameter Batang Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 8 MST .....	82
83. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Diameter Batang Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 8 MST .....	82
84. Data Pengamatan Diameter Batang Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 9 MST .....	83
85. Tabel Dwikasta Pengamatan Diameter Batang Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 9 MST .....	83

86. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Diameter Batang Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 9 MST .....	83
87. Data Pengamatan Luas Daun Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 1 MST .....	84
88. Tabel Dwikasta Pengamatan Luas Daun Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 1 MST .....	84
89. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Luas Daun Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 1 MST .....	84
90. Data Pengamatan Luas Daun Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 2 MST .....	85
91. Tabel Dwikasta Pengamatan Luas Daun Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 2 MST .....	85
92. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Luas Daun Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 2 MST .....	85
93. Data Pengamatan Luas Daun Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 3 MST .....	86
94. Tabel Dwikasta Pengamatan Luas Daun Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 3 MST .....	86
95. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Luas Daun Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 3 MST .....	86
96. Data Pengamatan Luas Daun Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 4 MST .....	87
97. Tabel Dwikasta Pengamatan Luas Daun Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 4 MST .....	87

98. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Luas Daun Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 4 MST .....	87
99. Data Pengamatan Luas Daun Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 5 MST .....	88
100. Tabel Dwikasta Pengamatan Luas Daun Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 5 MST .....	88
101. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Luas Daun Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 5 MST .....	88
102. Data Pengamatan Luas Daun Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 6 MST .....	89
103. Tabel Dwikasta Pengamatan Luas Daun Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 6 MST .....	89
104. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Luas Daun Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 6 MST .....	89
105. Data Pengamatan Luas Daun Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 7 MST .....	90
106. Tabel Dwikasta Pengamatan Luas Daun Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 7 MST .....	90
107. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Luas Daun Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 7 MST .....	90
108. Data Pengamatan Luas Daun Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 8 MST .....	91
109. Tabel Dwikasta Pengamatan Luas Daun Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 8 MST .....	91

110. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Luas Daun Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 8 MST .....	91
111. Data Pengamatan Luas Daun Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 9 MST.....	92
112. Tabel Dwikasta Pengamatan Luas Daun Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 9 MST.....	92
113. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Luas Daun Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog Pada Umur 9 MST .....	92
114. Data Pengamatan Berat Basah Akar Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog.....	93
115. Tabel Dwikasta Pengamatan Berat Basah Akar Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog.....	93
116. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Berat Basah Akar Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog.....	93
117. Data Pengamatan Berat Basah Tajuk Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog.....	94
118. Tabel Dwikasta Pengamatan Berat Basah Tajuk Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog .....	94
119. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Berat Basah Tajuk Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan kompos Limbah Baglog .....	94

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Kakao (*Theobroma cacao* L.) merupakan salah satu komoditas perkebunan yang sesuai untuk perkebunan rakyat, karena tanaman ini dapat berbunga dan berbuah sepanjang tahun, sehingga dapat menjadi sumber pendapatan harian atau mingguan bagi pekebun (Widya, 2008). Kakao adalah komoditas unggulan perkebunan yang prospektif serta berpeluang besar dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat karena sebagian besar diusahakan melalui perkebunan rakyat (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2012).

Kakao sebagai komoditas unggulan perkebunan nasional menghasilkan devisa terbanyak setelah kelapa sawit dan karet (Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, 2016). Produksi Indonesia mencapai 15% dari produksi biji kakao dunia dan menempati peringkat ketiga dunia setelah Pantai Gading dan Ghana. Pada tahun 2011, produksi kakao Indonesia menurun drastis dari 837.918 ton menjadi 712.231 ton (tahun 2010). Pada tahun 2012, produksi kakao nasional mulai mengalami peningkatan menjadi 740.513 ton dan berfluktuasi pada rentang 720.862 ton (tahun 2013) dan 728.414 ton (tahun 2014) (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2015). Lalu pada tahun 2016 kembali mengalami penurunan sebesar 656.817 ton, kemudian pada tahun 2017 688.345 ton (Direktorat Jendral Perkebunan 2017). Penurunan produksi ini diakibatkan oleh banyak faktor, antara lain faktor lingkungan, teknik budidaya, dan pascapanen.

Salah satu usaha yang dapat dikelola untuk meningkatkan kualitas maupun kuantitas produksi kakao adalah dengan memperhatikan aspek dari budidaya tanaman kakao itu sendiri. Diantaranya adalah pengelolaan tanah, pemupukan,

pemangkasan, pengendalian hama dan penyakit, serta pemberian zat pengatur tumbuh. Hal yang juga tidak kalah pentingnya dalam budidaya tanaman kakao adalah penyediaan bahan tanam dalam pembibitan, karena dari pembibitan inilah akan didapatkan bahan tanam yang layak untuk ditanam di lapangan yang nantinya akan menghasilkan bibit tanaman kakao yang mampu berproduksi secara maksimal (Triwanto, 2000).

Keberhasilan pengembangan kakao ditentukan oleh tersedianya bibit dalam jumlah yang cukup dan memperhatikan budidayanya. Salah satu tindakan budidaya kakao yaitu pada penyediaan bibit yang berkualitas. Kualitas bibit sangat menentukan pertumbuhan dan produktifitas kakao. Untuk mendapatkan bibit yang berkualitas adalah melalui proses pembibitan (Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia, 2005).

Salah satu kendala untuk meningkatkan kualitas kakao di pembibitan antara lain : (a) faktor fisik, seperti tanah dan iklim terutama curah hujan, sebaran hujan dan suhu udara; (b) faktor biologis, terutama hama, penyakit dan gulma; (c) faktor sosial yang meliputi rendahnya adopsi teknologi oleh petani yang berakibat beragamnya pengelolaan tanaman di lapangan. Pembibitan membutuhkan tindakan seperti pemberian pupuk yang bertujuan untuk memperbaiki kesuburan tanah dan menambah unsur hara tertentu di dalam tanah. Pupuk yang diberikan dapat dalam bentuk pupuk organik. Manfaat bahan organik secara fisik memperbaiki struktur dan meningkatkan kapasitas tanah menyimpan air, secara kimiawi meningkatkan daya sangga tanah terhadap perubahan pH dan secara biologi merupakan sumber energi bagi mikroorganisme tanah yang berperan penting dalam proses dekomposisi dan pelepasan unsur hara dalam ekosistem

tanah. Ada beberapa jenis pupuk organik yang berasal dari alam yaitu pupuk kandang, pupuk hijau, kompos, humus, pupuk hayati dan limbah industri pertanian (Lingga dan Marsono, 2007).

Pemberian pupuk organik untuk bibit kakao dapat berupa padat ataupun cair. Salah satu bahan yang dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan pupuk organik adalah limbah kandang kelinci. Berdasarkan hasil kajian badan penelitian ternak (Balitnak) pada tahun 2005 menyatakan bahwa kotoran dan urin kelinci dapat dimanfaatkan sebagai pestisida dan pupuk organik. Hal tersebut dikarenakan kadar Nitrogen kususnya pada urin kelinci lebih tinggi daripada hewan herbifora lainnya seperti sapi dan kambing. Hal tersebut dikarenakan kelinci hanya makan daun saja. Kandungan kotoran/urin kelinci yaitu ; N : 2,72%, P : 1,1%, dan K : 0,5% (Kusnendar, 2013).

Selain pemberian pupuk organik cair kandang kelinci, upaya lain yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan bahan organik yang dapat berasal dari limbah industri pertanian yaitu limbah media tanam jamur (baglog). Limbah media tanam jamur (baglog) yang sudah tidak produktif dan tidak dimanfaatkan akan menjadi sampah yang menumpuk dan mengotori lingkungan. Saat ini banyak petani jamur yang sudah mulai memanfaatkan limbah baglog tersebut menjadi sesuatu yang mempunyai nilai tambah bahkan dapat dijadikan sebagai usaha tambahan. Pemanfaatan limbah baglog tersebut antara lain untuk media ternak belut, media ternak cacing, bahan baku pupuk organik dan pakan bagi ternak (Wartakusuma, 2010).

Limbah baglog dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik yang berguna memperbaiki struktur dan kesuburan tanah, meningkatkan daya simpan dan daya

serap air, memperbaiki kondisi biologi dan kimia tanah, memperkaya unsur hara makro dan mikro serta tidak mencemari lingkungan dan aman bagi manusia. Kusuma (2014) telah menganalisis kandungan N, P, dan K dalam limbah baglog tersebut sehingga dihasilkan kandungan seperti N : 0,87%, P : 0,05% dan K : 5,7%.

Berdasarkan uraian diatas bahwa limbah kandang kelinci dan limbah media tanam jamur (baglog) dapat dimanfaatkan sebagai bahan organik yang dapat memperbaiki kondisi tanah dan sebagai nutrisi untuk pertumbuhan tanaman. Oleh karena itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh pemberian pupuk organik cair kandang kelinci dan pupuk kompos limbah baglog pada pertumbuhan bibit kakao (*Theobroma cacao L.*) di polibeg.

## 1.2. Rumusan Masalah

Produksi kakao di Indonesia setiap tahunnya semakin mengalami penurunan diakibatkan oleh banyak faktor, antara lain faktor lingkungan, teknik budidaya, dan pascapanen. Salah satu usaha yang dapat dikelola untuk meningkatkan kualitas maupun kuantitas produksi kakao adalah dengan memperhatikan aspek dari budidaya tanaman kakao itu sendiri, terutama masalah rendahnya kualitas bibit kakao di pembibitan. Dalam hal ini perlu dilakukanya upaya peningkatan kualitas bibit kakao melalui intensifikasi pertanian dengan memanfaatkan pupuk organik cair kandang kelinci yang kandungan Nitrogen nya tinggi sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman, dan pemanfaatan kompos limbah baglog yang dapat memperbaiki struktur dan kesuburan tanah.

### **1.3.Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik cair kandang kelinci terhadap pertumbuhan bibit kakao di polibeg.
2. Untuk mengetahui pengaruh pemberian kompos limbah baglog terhadap pertumbuhan bibit kakao di polibeg.
3. Untuk mengetahui pengaruh kombinasi pemberian pupuk organik cair kandang kelinci dan pemberian kompos limbah baglog terhadap pertumbuhan bibit kakao di polibeg.

### **1.4. Hipotesis Penelitian**

1. Pemberian pupuk organik cair kandang kelinci nyata meningkatkan pertumbuhan bibit kakao di polibeg.
2. Pemberian kompos limbah baglog nyata meningkatkan pertumbuhan bibit kakao di polibeg.
3. Kombinasi Pemberian pupuk organik cair kandang kelinci dan kompos limbah baglog nyata meningkatkan pertumbuhan bibit kakao di polibeg.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

1. Sebagai salah satu bahan acuan dalam penulisan skripsi, guna memenuhi persyaratan untuk mendapat gelar Sarjana di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
2. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan informasi bagi para petani dalam meningkatkan kualitas bibit kakao dengan pemberian pupuk organik cair kandang kelinci dan kompos limbah baglog yang ditanam di polibeg.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Klasifikasi Tanaman Kakao

Tanaman kakao (*Theobroma cacao* L.) berasal dari hutan hujan tropis di Amerika Tengah dan Amerika Selatan Bagian Utara. Penduduk yang pertama kali mengusahakan tanaman kakao serta menggunakan sebagai bahan makanan dan minuman adalah suku Indian Maya dan suku Atek (*Aztec*). Kakao mulai diperkenalkan di Indonesia pada tahun 1560 di Minahasa oleh orang Spanyol (Baon dan Wardani, 2010). Taksonomi tanaman kakao (*Theobroma cacao* L.) adalah : Divisi : Spermatophyta, Kelas : Dicotyledoneae, Ordo : Malvales, Famili : Sterculiceae, Genus : Theobroma, Species : *Theobroma cacao* (Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia, 2010).

### 2.2. Morfologi Tanaman Kakao

#### 2.2.1. Akar

Kakao adalah tanaman dengan *surface root feeder*, artinya sebagian akar lateralnya (mendatar) berkembang dekat permukaan tanah yaitu pada kedalaman tanah 0-30 cm. Akar lateral tumbuh pada kedalaman 0-10 cm, 26% pada kedalaman 11-20 cm, 14 % pada kedalaman 21-30 cm, dan hanya 4% tumbuh pada kedalaman lebih dari 30 cm dari permukaan tanah. Jangkauan jelajah akar lateral dinyatakan jauh di luar proyeksi tajuk ujungnya membentuk cabang-cabang kecil yang susunannya rumit (Lukito, 2010). Pada awal perkecambahan benih di pembibitan, akar tunggang tumbuh cepat, yakni mencapai 1 cm pada umur 1 minggu, 16-18 cm pada umur satu bulan dan 25 cm pada umur 3 bulan.

### **2.2.2. Batang**

Tanaman kakao lindak memiliki batang yang berkayu dan berbentuk bulat, serta bersifat dimorfisme, artinya mempunyai dua bentuk tunas vegetatif. Tunas yang arah pertumbuhannya ke atas disebut dengan tunas ortotrof atau tunas air, sedangkan tunas yang pertumbuhannya ke samping disebut dengan tunas plagiotrop. Pada pembibitan kakao, bibit yang siap pindah ke lapangan berdiameter batang sekitar 0,7-1,0 cm dengan tinggi 40-60 cm dan tidak bertunas (Lukito, 2010).

### **2.2.3. Daun**

Daun kakao termasuk daun tunggal (*Folium Simplex*) yang terdiri atas helai daun dan tangkai daun, pada tangkai daun hanya terdapat satu helai daun. Flush kakao lindak berwarna merah dan bentuk daun bulat memanjang dengan ujung daun meruncing, dengan panjang dapat mencapai 10-48 cm dan lebar dapat mencapai 4-20 cm. Pada pembibitan kakao, bibit yang siap pindah ke lapangan dengan jumlah daun sekitar 12 helai (Siregar dkk 2010).

### **2.2.4. Bunga**

Bunga kakao tumbuh dan berkembang dari bekas ketiak daun pada batang dan beberapa cabangnya. Bunga kakao merupakan bunga sempurna karena memiliki perhiasan bunga yang lengkap dan kelamin bunga yang lengkap. Bunga kakao lindak berwarna putih, berukuran pendek dan terdiri atas tangkai putik (style), kepala putik (stigma) dan bakal buah (ovary) (karmasswati dkk 2010).

### **2.2.5. Buah**

Buah kakao terdiri atas kulit buah (*pod*), arilus (*pulp*) dan biji. Kulit buah kakao terdiri dari tiga lapisan yaitu lapisan eksokarp, mesokarp dan endocarp. Buah kakao lindak ketika muda berwarna hijau dan jika sudah masak akan berwarna kuning, kulit buah halus dan bentuk buah bulat. Buah akan masak setelah berumur enam bulan (Limbongan, 2012).

### **2.2.6. Biji**

Biji kakao lindak berwarna ungu dengan bentuk biji lonjong pipih yang tersusun dalam lima baris mengelilingi poros buah. Jumlahnya beragam yaitu 20-50 butir per buah. Jika dipotong melintang, tampak bahwa biji disusun oleh dua kotiledon yang saling melipat dan bagian pangkalnya menempel pada poros lembaga (Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, 2010).

Biji kakao dibungkus oleh daging buah yang berwarna putih, rasanya asam manis dan diduga mengandung zat yang dapat menghambat perkecambahan. Biji kakao tidak memiliki masa dorman, meskipun daging buahnya mengandung zat penghambat perkecambahan tetapi kadang-kadang biji berkecambah didalam buah yang terlambat dipanen karena daging buahnya telah mengering (Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia, 2004).

## **2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Kakao**

### **2.3.1. Tanah**

Kakao dapat tumbuh pada semua jenis tanah. Hal yang terpenting adalah lapisan tanah harus dalam sehingga dapat memberi kesempatan pertumbuhan akar dengan bebas dan kandungan bahan organik yang cukup. Artinya tidak kekurangan air dan tidak pula terendam air untuk waktu lebih dari 24 jam.

Perbedaan dalam pertumbuhan semata-mata akibat pengaruh curah hujan dan kesuburan tanah atau kadar humus dari tanah (Waluyo, 2010).

Kakao memerlukan pH tanah yang netral atau berkisar 5,6-6,8 agar dapat tumbuh dengan baik. Sifat ini khusus berlaku untuk tanah atas (top soil), sedangkan tanah bawah (subsoil) keasaman tanah sebaiknya netral, agak asam atau agak basa. Tanaman kakao membutuhkan tanah berkadar bahan organik tinggi yaitu diatas 3%. Kadar bahan organik yang tinggi akan memperbaiki struktur tanah, biologi tanah, kemampuan penyerapan (*absorpsi*) hara, dan daya simpan lengas tanah (Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia, 2004). Media tanam yang biasa digunakan untuk pembibitan kakao berupa campuran tanah top soil dengan struktur subur, pupuk kandang dan pasir dengan perbandingan 2:1:1.

### **2.3.2. Iklim**

Lingkungan alami tanaman kakao adalah hutan tropis dengan curah hujan yang ideal yakni pada daerah yang bercurah hujan 1.100 mm sampai dengan 3.000 mm pertahun. Temperatur yang ideal bagi pertumbuhan kakao adalah 30°C sampai 32°C (maksimum) dan 18°C sampai 21°C (minimum) (Lukito *dkk.*, 2010).

Ditinjau dari wilayah penanamannya, tanaman kakao ditanam pada daerah yang berada pada 10°LU sampai dengan 10°LS. Namun pada umumnya penyebaran pertanaman kakao terletak pada daerah 7°LU sampai dengan 18°LS dan cukup toleran pada daerah 20°LU sampai 20°LS. Daerah penanaman kakao di Indonesia berada pada 5°LU sampai dengan 10°LS dan daerah ini termasuk ideal jika disertai dengan ketinggian tidak lebih dari 800 m dari permukaan laut (Siregar *dkk.*, 1989). Tanaman muda yang baru ditanam atau pada pembibitan, membutuhkan 25-35% sinar matahari dan kelembaban udara relatif 50-60%

## **2.4. Manfaat Tanaman Kakao**

Bagian utama dari tanaman kakao yang banyak dimanfaatkan oleh petani adalah bagian buahnya. Kulit buah kakao dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak hewan ruminansia (Murni dan Oksirandi, 2012), berpotensi menjadi sumber bioethanol, sumber zat pewarna, pupuk organik maupun bahan baku pembuatan kompos (wulan, 2011). Biji kakao merupakan bagian terpenting dari buah kakao. Biji kakao dapat diolah menjadi *cocoa liquor*, *cocoa butter* dan bubuk coklat yang dapat diolah lebih lanjut menjadi beraneka ragam makanan dan minuman seperti ice cream, bisuit maupun cake (Zairisman, 2006).

## **2.5. Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci**

Pupuk kandang adalah pupuk organik yang berasal dari kotoran hewan seperti ayam, kambing, sapi, kuda, kelinci, kerbau dan lainnya. Kotoran yang dimanfaatkan biasanya berupa kotoran padat atau cair yang digunakan secara terpisah maupun bersamaan (Musnawar, 2003).

Kelinci dapat menghasilkan feses atau kotoran dan urin dalam jumlah yang cukup banyak namun tidak banyak digunakan oleh para peternak kelinci. Feses dan urin kelinci lebih baik diolah menjadi pupuk organik dari pada terbuang percuma. Penggunaan urin kelinci sebagai pupuk organik cair selain bermanfaat untuk meningkatkan kesuburan tanah, juga dapat mengurangi biaya yang harus dikeluarkan dalam kegiatan usaha tani bahkan dapat menambah pendapatan peternak (Priyatna, 2011).

Berdasarkan hasil kajian badan penelitian ternak (Balitnak) pada tahun 2005 menyatakan bahwa kotoran dan urin kelinci dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik. Hal tersebut dikarenakan kadar Nitrogen kususnya pada urin

kelinci lebih tinggi dari pada hewan herbifora lainnya seperti sapi dan kambing. Hal tersebut dikarenakan kelinci hanya makan daun saja. Kandungan kotoran/urin kelinci ; N :2,72%, P: 1,1%, dan K : 0,5 % (Kusnendar, 2013).

Selain dapat memperbaiki struktur tanah, pupuk organik cair kandang kelinci bermanfaat juga untuk pertumbuhan tanaman, herbisida pra-tumbuh dan dapat mengendalikan hama penyakit, mengusir hama tikus, walang sangit dan serangga kecil pengganggu lainnya (Saefudin, 2009). Hasil penelitian Rosniawaty, dkk (2015) terdapat pengaruh penggunaan urin kelinci dan urin sapi yang telah difermentasi terhadap luas daun, volume akar dan bobot kering bibit kakao pada umur 16 minggu setelah tanam (mst). Penggunaan urin kelinci dengan konsentrasi 25% dapat menyamai penggunaan pupuk anorganik pada pembibitan kakao.

## 2.6. Limbah Baglog

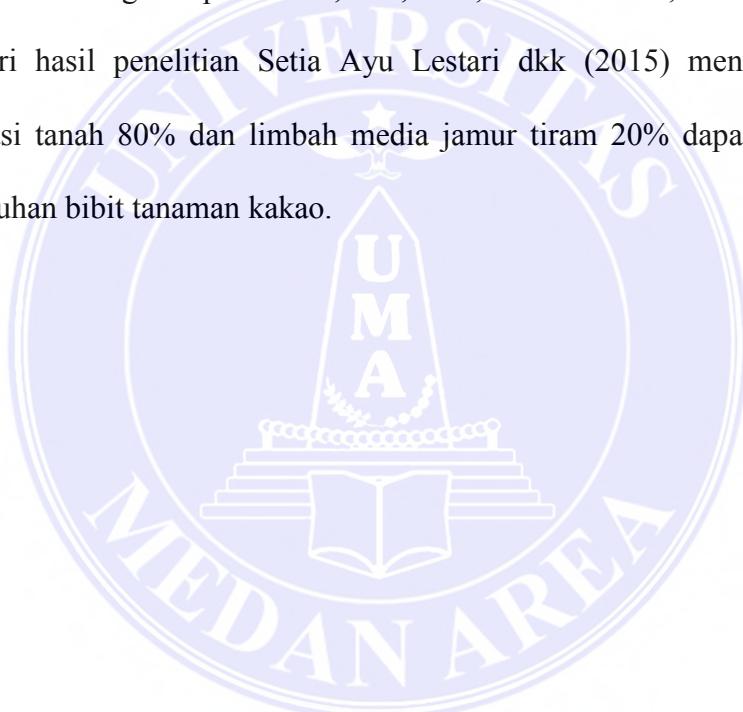
Baglog merupakan istilah lain dari media tanam jamur. Terdapat dua macam baglog yang berpotensi menjadi limbah bagi lingkungan, yaitu baglog tua dan baglog terkontaminasi. Baglog tua berasal dari baglog yang sudah tidak produktif lagi atau sudah tidak menghasilkan jamur. Baglog terkontaminasi disebabkan karena sebelum baglog ditumbuhi jamur, baglog mengalami masa inkubasi, yaitu masa penumbuhan *mycellium* hingga baglog *full grown*. Pada masa inkubasi terdapat baglog yang terkontaminasi atau gagal tumbuh. Baglog yang terkontaminasi dikeluarkan dari bedeng dan menjadi limbah (Maonah, 2010).

Limbah baglog dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik yang berguna memperbaiki struktur dan kesuburan tanah, meningkatkan daya simpan dan daya serap air, memperbaiki kondisi biologi dan kimia tanah, memperkaya unsur hara

makro dan mikro serta tidak mencemari lingkungan dan aman bagi manusia. Kandungan baglog jamur tiram ini meliputi, 90% serbuk gergaji, 7% bekatul, 1% kapur, 2% tapioka dan 45-60% volume air (Muchlisin, 2012).

Limbah baglog yang tersusun dari serbuk gergaji dan dedak akan terdekomposisi dan dampaknya adalah akan menyediakan unsur seperti N, P, dan K yang kemudian dapat dimanfaatkan oleh tanaman. Kusuma (2014) telah menganalisis kandungan N, P, dan K dalam limbah baglog tersebut sehingga dihasilkan kandungan seperti N : 0,87%, P : 0,05% dan K : 5,7%.

Dari hasil penelitian Setia Ayu Lestari dkk (2015) menunjukan bahwa kombinasi tanah 80% dan limbah media jamur tiram 20% dapat meningkatkan pertumbuhan bibit tanaman kakao.



### **III. METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area Jalan PBSI No. 1 Medan Estate, Kecamatan Percut Sei Tuan dengan ketinggian  $\pm$  12 meter di atas permukaan laut (mdpl), topografi datar dan jenis tanah alluvial. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli sampai dengan bulan November 2018. Jadwal pelaksanaan penelitian dapat dilihat di Lampiran 1 pada halaman 52.

#### **3.2. Bahan dan Alat**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih kakao varietas Lindak klon RCC 70 dari Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) Rispa Medan, deskripsi varietas dapat di lihat di Lampiran 2 pada halaman 53, kotoran/urine kelinci, limbah baglog, EM 4, gula merah, air, paracetamol 60 dan 70 %, bambu, dan polibeg ukuran 20 x 30 cm.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah Traktor, cangkul, babat, garu, parang, gergaji, tong, terpal, meteran, gembor, handsprayer, gelas ukur, timbangan, tali, kawat dan alat tulis.

#### **3.3. Metode Penelitian**

##### **3.3.1. Rancangan Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari 2 faktor perlakuan yaitu, pemberian pupuk organik cair kandang kelinci yang terdiri dari 4 taraf perlakuan,  $U_0$  = Kontrol (tidak memberi pupuk organik cair kandang kelinci),  $U_1$  = Pupuk organik cair kandang kelinci 50 ml/liter air (5%),  $U_2$  = Pupuk organik cair kandang kelinci 10

0 ml/liter air (10%),  $U_3$ = Pupuk organik cair kandang kelinci 150 ml/liter air (15%). Pemberian kompos limbah baglog yang terdiri dari 4 taraf perlakuan,  $L_0$  = Kontrol (tidak memberi kompos limbah baglog),  $L_1$  = 20% kompos limbah baglog (600g) + 80% top soil (2.400g),  $L_2$  = 40% kompos limbah baglog (1.200g) + 60% top soil (1.800g),  $L_3$  = 60% kompos limbah baglog (1.800g) + 40% top soil (1.200g).

Berdasarkan taraf perlakuan yang digunakan maka didapatkan 16 kombinasi perlakuan dan ulangan sebanyak 2 ulangan, jumlah plot penelitian 32 plot, ukuran plot penelitian 70 x 70 cm, jumlah tanaman per plot 5 tanaman, jumlah tanaman sampel per plot 3 tanaman, jumlah tanaman keseluruhan 160 tanaman, jumlah tanaman sampel keseluruhan 96 tanaman, jarak antar plot 30 cm, jarak antar ulangan 50 cm. Denah plot penelitian dapat dilihat di Lampiran 3 dan 4 pada halaman 54 dan 55.

### 3.3.2. Metode Analisa

Setelah data hasil penelitian diperoleh maka dilakukan analisis data dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan rumus  $Y_{ijk} = \mu + \tau_i + \alpha_j + \beta_k + (\alpha\beta)_{jk} + \varepsilon_{ijk}$  dimana  $Y_{ijk}$  hasil pengamatan pada ulangan ke- $i$  yang mendapat perlakuan pupuk organik cair kandang kelinci pada taraf ke- $j$  dan kompos limbah baglog pada taraf ke- $k$ ,  $\mu$  nilai rata-rata populasi,  $\tau_i$  pengaruh ulangan ke- $i$ ,  $\alpha_j$  pengaruh pupuk organik cair kandang kelinci taraf ke- $j$ ,  $\beta_k$  pengaruh kompos limbah baglog taraf ke- $k$ ,  $(\alpha\beta)_{jk}$  pengaruh interaksi pupuk organik cair kandang kelinci pada taraf ke- $j$  dan kompos limbah baglog pada taraf ke- $k$ ,  $\varepsilon_{ijk}$  pengaruh sisa dari ulangan ke- $i$  yang mendapat pupuk organik cair

kandang kelinci pada taraf ke-*j* dan kompos limbah baglog pada taraf ke-*k*. Apabila hasil perlakuan pada penelitian ini berpengaruh nyata, maka akan dilakukan pengujian lebih lanjut dengan Uji Jarak Duncan, Gomez and Gomez (2010).

### **3.4. Pelaksanaan Penelitian**

#### **3.4.1. Pembuatan Kompos Limbah Baglog**

Langkah awal yang dilakukan adalah mengumpulkan limbah baglog sebanyak 150 kg yang masih dalam keadaan utuh terbungkus oleh plastik, yang diambil dari Sumatera kumbung Jamur, Jalan Benteng Hilir Ujung no 19, Kelurahan Bandar Khalipah Kecamatan Percut Sei Tuan. Dengan komposisi dalam 1 goni yaitu 35 kg serbuk gergaji, 2 kg dedak, 1 kg tepung jagung, 240 g dolomit dan 65% air, berdasarkan hasil wawancara pemilik kumbung yaitu Bapak Delvi Setiawan. Untuk pembuatan tahap awal yaitu mememecahkan baglog agar menjadi remah dan tidak menggumpal, kemudian air yang digunakan sebanyak 25 liter, EM4 1 liter untuk mendekomposisi bahan organik dan gula merah sebanyak 1,5 kg sebagai bahan makanan mikroorganisme. Cara pembuatannya yaitu dengan menyiramkan larutan EM4 dan gula merah pada limbah baglog yang telah di letakakkan diatas terpal, lalu diaduk hingga semua bahan tercampur rata. Setelah merata kemudian limbah baglog ditutup dan di diamkan agar terjadi proses pengomposan selama  $\pm$  6 minggu. Setelah 2 minggu, kompos kembali disiram dengan larutan EM4 sebanyak 500 ml, gula merah 500 g dan air 6 liter guna untuk mempercepat proses pengomposan. Dan 2 minggu berikutnya kembali disiram dengan komposisi larutan yg sama yaitu EM4 sebanyak 500 ml, gula merah 500 g dan air 6 liter. Untuk pengomposan minggu pertama kompos diaduk

tiga hari sekali, agar semua bahan tercampur rata, lalu minggu berikutnya kompos diaduk satu minggu sekali, agar proses pengomposaan tidak terganggu. Kompos yg telah matang berwarna coklat kehitaman dan bertekstur remah, proses pembuatan dapat dilihat pada Lampiran gambar 5 dan 6 halaman 95, dan hasil analisis kandungan hara kompos limbah baglog dapat dilihat di Lampiran yang tersedia pada lembar terakhir.

### **3.4.2. Pembuatan Pupuk Organik Cair kandang Kelinci**

Langkah awal yang dilakukan ialah mengumpulkan urine yg berasal dari kandang kelinci yang bercampur dengan kotoran kelinci. Kotoran cair kandang kelinci tersebut berasal dari jenis kelinci American Fuzzy lop, Anggora Lokal, English Anggora dan Himalayan dengan umur 1 bulan sampai 1 tahun, lalu disaring dan dimasukan kedalam tong sebanyak 20 liter yang di ambil dari pemilik yaitu Aditya Andriansyah, Jalan Polonia Komplek TNI AU Gang Elang 1 Blok C 14. Setelah itu campurkan larutan EM4 sebanyak 200 ml dan 200 g gula merah yang telah dicairkan dalam 1,5 liter air pada urine kelinci yang telah terkumpul dalam tong tadi. Kemudian aduk hingga tercampur rata, lalu tutup rapat dan diamkan di ruang teduh selama ± 3 minggu hingga fermentasi selesai. Setelah 1 minggu, ditambahkan lagi larutan dengan komposisi yang sama yaitu EM4 sebanyak 200 ml, dan 200 g gula merah yang telah dicairkan dalam 1 liter air. Satu minggu sekali tong dibuka untuk membuang kandungan gas yg tercipta selama proses fermentasi berlangsung. Fermentasi berhasil apabila setelah ± 3 minggu saat tong dibuka, bau amoniak berkurang, proses pembuatan dapat dilihat pada Lampiran gambar 7 dan 8, halaman 95 dan hasil analisis kandungan hara

pupuk organik cair kandang kelinci dapat dilihat di lampiran yang tersedia pada lembar terakhir.

### **3.4.3. Persiapan Lahan**

Lahan penelitian yang akan digunakan terlebih dahulu diukur menggunakan meteran, dan luasan lahan yang dibutuhkan yaitu panjang 9 m dan lebar 5 m, lalu dibersihkan dari gulma dengan cara di babat, Setelah areal bersih, dilakukanlah pengolahan tanah dengan menarik dan meratakan tanah menggunakan traktor. Setelah itu pancang bentuk plot-plot yang berukuran 70 x 70 cm menggunakan tali plastik, kemudian naikan tanah dan bentuklah plot-plot menggunakan cangkul dengan ketinggian 15 cm sebanyak 32 plot. Jarak antar plot yaitu 30 cm dan jarak antar ulangan 50 cm. Persiapan lahan dapat dilihat pada Lampiran gambar 9 halaman 96.

### **3.4.4. Pembuatan Naungan Kolektif**

Naungan diperlukan untuk menghindari penceran sinar matahari langsung terutama pada saat awal pembibitan. Naungan memakai paronet 60 dan 70% dengan tinggi naungan 2 meter. Gambar naungan dapat dilihat pada Lampiran gambar 10 halaman 96.

### **3.4.5. Penyemaian Benih**

Benih yang digunakan adalah benih kakao varietas Lindak yaitu klon RCC 70 yang diambil dari pohon induk yang telah berumur lebih dari 15 tahun dari Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) Rispa Medan. Penyemaian benih dilakukan pada media tanah yang dicampur dengan pupuk kompos kotoran sapi sebanyak 1,5 kg. Benih ditekan kedalam lapisan pasir kira-kira separuh bagian benih terbenam dengan posisi bagian radikula yg muncul berada pada bagian bawah

dengan jarak antar benih 2 cm. Semaian benih disiram setiap 1 hari sekali pada pagi hari. Benih akan berkecambah dalam waktu kurang dari 24 jam. Setelah 5 hari, kecambah dipindahkan ke polibeg. Penyemaian benih dapat dilihat pada Lampiran gambar 12 halaman 96.

#### **3.4.6. Pengisian Tanah dan Kompos Limbag Baglog ke Polibeg**

Siapkan media tanam berupa tanah, yang diambil dari sekitaran areal penelitian dan sebelum melakukan pengisian tanah, periksa terlebih dahulu kondisi tanah bila mana terdapat gumpalan tanah, batu, ranting atau benda lainnya dan sebaiknya tanah di ayak terlebih dahulu, kemudian timbang tanah yang dibutuhkan sesuai perlakuan yaitu  $L1 = 2.400 \text{ g}$ ,  $L2 = 1.800 \text{ g}$  dan  $L3 = 1.200 \text{ g}$ . Kemudian siapkan juga kompos limbah baglog yang dibutuhkan, lalu timbang sesuai kebutuhan masing-masing perlakuan yaitu  $L1 = 600 \text{ g}$ ,  $L2 = 1.200 \text{ g}$  dan  $L3 = 1.800 \text{ g}$ . Buka polibeg hingga tidak ada yang merekat antar sisinya, lipat bagian bawah polibeg agar berdiri kokoh. Campurkan tanah dengan kompos limbah baglog dan masukan kedalam polibeg sesuai perlakuan, sehingga untuk semua perlakuan terisi dengan volume campuran tanah dan kompos limbah baglog sebanyak 3 kg per polibeg. Lalu padatkan dengan cara mengentrok polibeg hingga tanah didalam polibeg rata mengisi polibeg. Lipat bagian atas polibeg kurang lebih 2-5 cm, lipatan ini bertujuan agar bibit tidak rusak ketika dilakukan penyiraman ataupun terkena air hujan yg membuat ujung polibeg menutupi bibit. Ukuran polibeg yang digunakan yaitu berukuran  $20 \times 30 \text{ cm}$ . Pencampuran tanah dengan kompos dapat dilihat pada Lampiran gambar 14 halaman 97.

#### **3.4.7. Penyusunan Polibeg**

Atur polibeg sejajar dengan posisi tegak. Polibeg diatur dibawah naungan, membujur dari utara ke selatan agar mendapatkan penyinaran yang merata. Polibeg diatur dalam 5 posisi, dengan jarak antar polibeg 15 cm x 15 cm.

#### **3.4.8. Penanaman Bibit**

Benih kakao yang sudah berkecambah di tanam ditengah polibeg dengan cara manual secara tugal dengan kedalaman tanam 2 cm. Penanaman bibit dapat dilihat pada Lampiran gambar 15 halaman 97.

#### **3.4.9. Aplikasi Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci**

Aplikasi pupuk organik cair kandang kelinci dilakukan pada saat umur tanaman dua minggu setelah tanam. Pupuk organik cair kandang kelinci dilarutkan terlebih dahulu dengan 1 liter air. Metode aplikasinya ialah dengan menyemprotkan ke daun dan batang tanaman sampai basah secara merata menggunakan handsprayer dengan interval 1 minggu sekali sebanyak 8 kali pengaplikasian dan diaplikasikan pada pagi hari antara pukul 07:00 – 10:00. Aplikasi POC dapat dilihat pada Lampiran gambar 18 halaman 98.

### **3.5. Pemeliharaan Tanaman**

#### **3.5.1. Penyiraman**

Penyiraman dilakukan pada sore hari pukul 16.00-18.00 WIB. Volume penyiraman minggu pertama, kedua dan ketiga sebanyak 1 gembor per ulangan dengan volume gembor 9 liter, lalu minggu keempat dan kelima 1 gembor sebanyak 14 bedengan, dan pada minggu keenam dan ketujuh 1 gembor sebanyak 12 bedengan, kemudian pada minggu kedelapan, sembilan dan sepuluh 1 gembor sebanyak 8 bedengan.

#### **3.5.2. Penyiangan**

Penyiaangan dilakukan mulai bibit dipindahkan ke polibeg dengan interval satu minggu sekali. Gulma yang tumbuh di polibeg, plot dan ulangan dicabut menggunakan tangan atau garu.

### **3.5.3 Penyulaman**

Penyulaman dilakukan pada benih yang mati. Kegiatan penyulaman dilakukan sampai tanaman berumur 2 minggu setelah tanam. Dan penyulaman yang telah dilakukan sebanyak 9,37%. Penyulaman di ambil dari tanaman sisipan yg telah disediakan di babybag yang terletak di belakang plot penelitian.

### **3.5.4. Pengendalian Hama dan Penyakit**

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan cara preventif yaitu dengan menjaga kebersihan lahan dari gulma yang dapat menjadi inang bagi hama tanaman kakao dan dengan cara pengambilan hama langsung dari daun. Hama yang menyerang pada bibit kakao ialah ulat grayak (*Spodoptera exigua*) dan belalang (*Caelifera*). Sedangkan untuk serangan penyakit tidak ada, karena keseluruhan areal tanaman tertutupi oleh paronet.

## **3.6. Parameter Pengamatan**

### **3.6.1. Tinggi Tanaman (cm)**

Tinggi tanaman dihitung pada setiap tanaman sampel dengan cara mengukur mulai dari pangkal batang sampai titik tumbuh tertinggi menggunakan penggaris. Pengukuran tinggi tanaman dilakukan mulai umur 2 minggu setelah tanam dengan interval 1 minggu sekali selama 9 minggu pengamatan. Pengukuran tinggi tanaman dapat dilihat pada Lampiran gambar 19 halaman 98.

### **3.6.2. Diameter Batang (cm)**

Diameter batang di ukur pada setiap tanaman sampel dengan cara mengukur diameter batang 1 cm di atas permukaan tanah dengan menggunakan jangka sorong. Pengukuran diameter batang dilakukan mulai umur 2 minggu setelah tanam dengan interval 1 minggu sekali selama 9 minggu pengamatan. Pengukuran diameter batang dapat dilihat pada Lampiran gambar 20 halaman 98.

#### **3.6.3. Jumlah Daun (helai)**

Jumlah daun dihitung pada setiap tanaman sampel dengan cara menghitung mulai dari daun muda yang telah membuka sempurna sampai daun yang paling tua. Penghitungan jumlah daun dilakukan mulai umur 2 minggu setelah tanam dengan interval 1 minggu sekali selama 9 minggu pengamatan. Pengamatan jumlah daun dapat dilihat pada Lampiran gambar 21 halaman 99.

#### **3.6.4. Luas Daun (cm)**

Luas daun diukur pada setiap tanaman sampel dengan cara mengukur panjang daun, dari pangkal daun sampai ujung daun, dan lebar daun bagian pangkal, tengah dan ujung daun menggunakan penggaris. Pengukuran luas daun dilakukan mulai umur 2 minggu setelah tanam dengan interval 1 minggu sekali selama 9 minggu pengamatan. Menurut Gardner dkk (1991). Luas daun adalah hasil kali antara panjang daun, lebar daun, dan konstanta daun. Pengukuran luas daun dapat dilihat pada Lampiran gambar 22 halaman 99. Luas daun tanaman kakao dihitung menggunakan rumus :  $L = p \times l \times k$ . Di mana : L = Luas daun, p = panjang daun, l = lebar daun, k = konstanta 0,57.

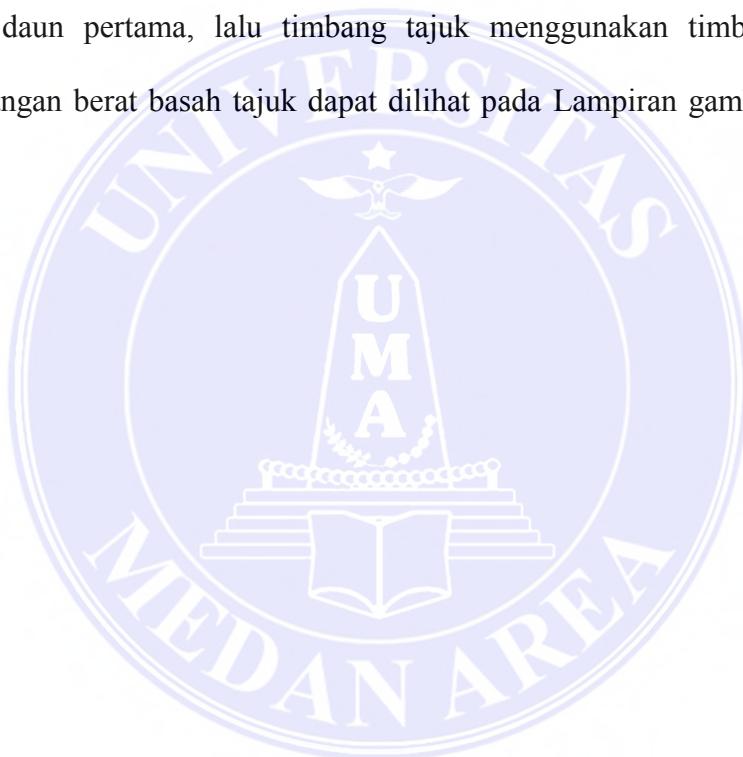
#### **3.6.5. Berat Basah Akar Tanaman Sampel (g)**

Pengamatan berat basah akar dilakukan di akhir pengamatan dengan cara mencabut tanaman sampel kemudian potong dari bagian pangkal akar lalu

membersihkan akar terlebih dahulu dari sisa-sisa tanah yang menempel menggunakan air, lalu di kering anginkan, kemudian timbang akar menggunakan timbangan analitik. Penimbangan berat basah akar dapat dilihat pada Lampiran gambar 23 halaman 99.

### **3.6.6. Berat Basah Tajuk Tanaman Sampel (g)**

Pengamatan berat basah tajuk dilakukan di akhir pengamatan dengan cara mencabut tanaman sampel, kemudian potong tepat batang tamanan dibawah tangkai daun pertama, lalu timbang tajuk menggunakan timbangan analitik. Penimbangan berat basah tajuk dapat dilihat pada Lampiran gambar 24 halaman 99.



## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1. Tinggi Tanaman (cm)

Data pengamatan tinggi tanaman kakao dan hasil sidik ragam tinggi tanaman kakao pada pemberian pupuk organik cair kandang kelinci dan pupuk kompos limbah baglog pada umur 1 sampai 9 Minggu Setelah Tanam (MST) disajikan pada Lampiran 6 sampai dengan Lampiran 32. Rangkuman hasil sidik ragam tinggi tanaman kakao dari umur 1 sampai 9 MST disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rangkuman Hasil Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kakao pada Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog.

SK	Tinggi Tanaman (cm)									F. Tabel	
	F. Hitung Umur (MST)									F. 05	F.01
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Kelompok	0,54tn	0,55tn	0,09tn	0,00tn	0,16tn	0,42tn	0,11tn	0,31tn	0,66tn	4,54	6,68
U	0,98tn	0,85tn	1,37tn	0,90tn	0,68tn	0,90tn	0,26tn	0,20tn	0,16tn	3,29	5,42
L	1,46tn	1,95tn	2,95tn	1,36tn	1,40tn	3,56*	4,28*	3,38*	3,63*	3,29	5,42
U X L	0,85tn	1,26tn	1,00tn	0,87tn	0,62tn	0,96tn	0,54tn	0,54tn	0,54tn	3,59	3,89
KK	9,28	8,32	8,08	9,76	10,13	7,66	9,10	8,86	8,69	%	

Keterangan: tn = tidak nyata \* = nyata

Tabel 1 menunjukkan bahwa pemberian perlakuan pupuk organik cair kandang kelinci (U) tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan bibit tanaman kakao pada umur 1 sampai 9 MST, dan perlakuan kompos limbah baglog (L) berpengaruh tidak nyata pada pengamatan 1 MST sampai 5 MST, sedangkan pada umur 6 MST sampai 9 MST, berpengaruh nyata dalam meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman kakao. Lalu perlakuan kombinasi pupuk organik cair kandang kelinci dan kompos limbah baglog (UxL) tidak memberikan pengaruh yang nyata pada umur 1 MST sampai 9 MST.

Berdasarkan Sidik Ragam perlakuan pupuk organik cair kandang kelinci (U) berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi bibit tanaman kakao pada pengamatan 1 sampai 9 MST (Lampiran 8, 11, 14, 17, 20, 23, 26, 29 dan 32). Hal

ini dikarenakan tingginya curah hujan selama penelitian berlangsung. Dimana dari data pengamatan Agroklimatologi menunjukan bahwa curah hujan pada bulan September 272 mm, Oktober 417 mm, dan November 320 mm. Dan bahwasanya sifat dari pupuk cair yang mudah hilang, bisa saja karena tercuci oleh air hujan sehingga tidak berpengaruh terhadap tinggi tanaman. (Anwar, dkk, 2015) menyatakan bahwa curah hujan sangat berpengaruh cukup signifikan terhadap pertumbuhan tanaman. Jumlah curah hujan secara keseluruhan sangat penting dalam menentukan pertumbuhan tanaman, apakah berpengaruh baik atau berpengaruh buruk.

Berdasarkan daftar Sidik Ragam sebagaimana disajikan pada Tabel 1 dapat dijelaskan bahwa perlakuan kompos limbah baglog (L) berpengaruh tidak nyata pada pengamatan 1 MST sampai 5 MST (Lampiran 8, 11, 14, 17 dan 20). Hal ini dikarenakan kompos belum terdekomposisi secara sempurna, sesuai dengan hasil analisis yang menunjukan bahwa Ratio C/N = 41.90 (sangat tinggi). Surtinah (2013) menyatakan rasio C/N dalam kompos menggambarkan tingkat kematangan dari kompos tersebut. Semakin tinggi nilai C/N rasio didalam kompos menunjukkan kompos belum terurai secara sempurna atau belum matang, karena tingginya jumlah amonia dan nitrogen yang terperangkap di dalam pori-pori tumpukan kompos. Tingginya jumlah amonia dan nitrogen yang terlepas ke udara menyebabkan aktivitas mikroorganisme untuk menurunkan kadar karbon belum bekerja maksimal (Cahaya & Nugroho 2009). Sedangkan pada pengamatan 6 MST sampai 9 MST menunjukkan hasil berbeda nyata (Lampiran 23, 26, 29 dan 32). Hal ini dikarenakan kompos sudah terdekomposisi secara sempurna. Menurut Hanafiah (2005) kompos yang memiliki nilai C/N kurang dari 20 berarti unsur-

unsur hara pada limbah organik tersebut telah mengalami penguraian dan mineralisasi sehingga menjadi tersedia dan dapat diserap oleh akar tanaman.

Sedangkan perlakuan kombinasi pupuk organik cair kandang kelinci dan kompos limbah baglog (UxL) berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan bibit tanaman kakao pada pengamatan 1 MST sampai 9 MST. Diduga karena salah satu faktor lebih kuat pengaruhnya dari pada faktor yang lain, dimana kompos limbah baglog lebih dominan dalam meningkatkan pertumbuhan bibit kakao dibandingkan dengan pupuk organik cair kandang kelinci. Sesuai dengan pendapat Hardjowigeno (2009) yang menyatakan bahwa kombinasi antara dua faktor atau lebih akan terjadi apabila masing-masing faktor mempengaruhi pertumbuhan tanaman.

Hasil uji beda rata-rata tinggi tanaman bibit kakao pada pengamatan 9 MST akibat pemberian kompos limbah baglog menunjukkan bahwa, perlakuan terbaik parameter tinggi tanaman kakao terlihat pada perlakuan L3. Disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rataan Tinggi Bibit Tanaman Kakao Akibat Pemberian Kompos Limbah Baglog Pada Pengamatan 9 MST.

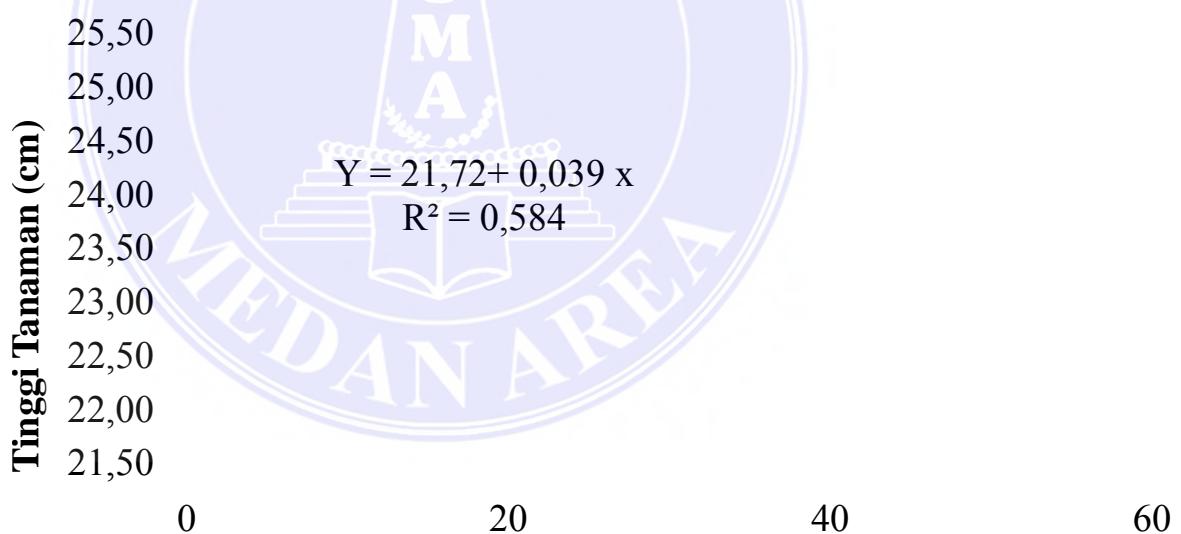
Perlakuan	Tinggi Bibit (cm)	$\alpha.05$
L0	22,50	b
L1	21,67	c
L2	22,67	b
L3	24,81	a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti notasi huruf yang berbeda pada satu kolom menunjukkan berbeda nyata pada taraf uji 0,05 (huruf kecil) dan berbeda sangat nyata pada taraf uji 0,01 (huruf besar).

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa perlakuan pemberian kompos limbah baglog menunjukkan, perlakuan L3 berbeda nyata terhadap perlakuan L2 dan L0 dan pada perlakuan L2 dan L0 menunjukkan bahwa berbeda nyata terhadap perlakuan L1 sedangkan L0 berbeda nyata terhadap L1. Hal ini diduga bahwa

pemberian perlakuan L1 belum memberikan pengaruh yang baik pada tinggi tanaman kakao sedangkan pada perlakuan L0 telah tercukupi unsur hara yang terdapat di dalam tanah tanpa pemberian perlakuan. Hal tersebut sesuai dengan *hukum the law of diminishing returns* dimana apabila suatu tanaman sudah tercukupi akan kebutuhan unsur hara dan jika ditambah maka pertumbuhan yang akan didapatkan bukan semakin naik tapi turun. Senada dengan Silvina dan Syafrinal (2008) jika ketersediaan unsur hara cukup, maka pertumbuhan tanaman akan semakin baik.

Bentuk kurva pengaruh hubungan antara pemberian kompos limbah baglog dengan tinggi bibit tanaman kakao pada umur 9 MST dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Kurva Pengaruh Pemberian Kompos Baglog Terhadap Tinggi Bibit Tanaman Kakao.

Dari Gambar 1 dapat dilihat bahwa bentuk kurva pengaruh pemberian pupuk kompos baglog dengan tinggi bibit kakao mengikuti persamaan :  $Y = 21,72 + 0,039 x$ , yang bermakna jika pemberian kompos limbah baglog meningkat tiap persennya, maka pertambahan tinggi tanaman akan meningkat 0,039 pertanaman

bibit kakao. Nilai koefisien determinasi yang ditunjukkan yaitu ( $R^2 = 0,584$ ) yang menjelaskan bahwa 58,4% pertambahan tinggi bibit tanaman kakao di karenakan pengaruh pemberian kompos limbah baglog.

Dari Gambar 1 menunjukkan bahwa tinggi bibit tanaman kakao yang diberikan kompos baglog sebanyak 60% (L3) adalah perlakuan yang memiliki hubungan tertinggi pada tinggi bibit tanaman kakao (24,81cm) dan cenderung lebih besar dibandingkan dengan kompos limbah baglog yang diberikan sebanyak 40% (L2) sebesar (22,67) dan 20% (L1) sebesar (21,67). Hal ini membuktikan bahwa limbah baglog mengandung unsur hara yang cukup untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman kakao, khususnya unsur N, sesuai dengan hasil analisis yang menunjukkan bahwa kandungan N = 0.92 (tinggi). Unsur hara N berperan dalam merangsang pertumbuhan tanaman secara keseluruhan, maka tinggi tanaman juga semakin meningkat.

Sesuai dengan pandapat Sinabariba *dkk.* (2013) yang menyatakan bahwa dengan penambahan unsur N ke dalam tanah dapat merangsang jaringan meristematik yang semakin aktif membelah sehingga memacu pertumbuhan bibit kakao khususnya tinggi tanaman, karena peran utama unsur N bagi tanaman adalah merangsang pertumbuhan tanaman khususnya batang, cabang dan daun. Mardianto (2014) juga menambahkan bahwa kandungan unsur hara terutama Nitrogen mampu mendorong dan mempercepat pertumbuhan dan pertambahan tinggi tanaman. Rosmimi (2013) juga menambahkan bahwa unsur N sangat dibutuhkan tanaman untuk sintesa asam-asam amino dan protein, terutama pada titik-titik tumbuh tanaman sehingga mempercepat proses pertumbuhan tanaman seperti pembelahan sel dan perpanjangan sel sehingga meningkatkan tinggi

tanaman. Hal ini sejalan dengan pendapat Vina K. Syifa (2016) yang menyatakan bahwa pada saat Nitrogen tercukupi, maka kerja akar akan terpacu sehingga akan mempengaruhi pertumbuhan tinggi tanaman.

#### **4.2. Jumlah Daun (Helai)**

Data pengamatan jumlah daun tanaman kakao dan hasil sidik ragam jumlah daun tanaman kakao pada pemberian pupuk organik cair kandang kelinci dan kompos limbah baglog pada umur 1 sampai 9 Minggu Setelah Tanam (MST) disajikan pada Lampiran 33 sampai dengan Lampiran 59. Rangkuman hasil sidik ragam jumlah daun tanaman kakao dari umur 1 sampai 9 MST disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 3. Rangkuman Hasil Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Kakao pada Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog.**

SK	Jumlah Daun (Helai)									F. Tabel	
	F. Hitung Umur (MST)									F. 05	F.01
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Kelompok	6,62*	0,91tn	0,09tn	2,36tn	0,73tn	2,55tn	3,46tn	1,88tn	4,32tn	4,54	6,68
U	1,31tn	0,19tn	1,37tn	1,23tn	1,14tn	1,65tn	3,26tn	0,10tn	0,40tn	3,29	5,42
L	2,22tn	0,15tn	2,95tn	2,57tn	1,84tn	3,61*	3,79*	3,83*	3,47*	3,29	5,42
U X L	1,43tn	0,32tn	1,00tn	0,59tn	0,59tn	1,47tn	1,86tn	1,45tn	0,74tn	3,59	3,89
KK	9,92	9,97	8,08	8,78	7,91	7,84	4,42	6,08	8,15	%	

Keterangan: tn = tidak nyata \* = nyata

Tabel 3 menunjukkan bahwa pemberian perlakuan pupuk organik cair kandang kelinci (U) tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan jumlah daun bibit tanaman kakao pada umur 1 sampai 9 MST, dan perlakuan kompos limbah baglog (L) berpengaruh tidak nyata pada pengamatan 1 MST sampai 5 MST, sedangkan pada umur 6 MST sampai 9 MST, berpengaruh nyata dalam meningkatkan pertumbuhan jumlah daun tanaman kakao. Lalu perlakuan kombinasi pupuk organik cair kandang kelinci dan kompos limbah baglog (UxL) tidak memberikan pengaruh yang nyata pada umur 1 MST sampai 9 MST.

Berdasarkan Sidik Ragam perlakuan pupuk organik cair kandang kelinci (U) berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun bibit tanaman kakao pada pengamatan 1 sampai 9 MST (Lampiran 35 , 38, 41, 44, 47, 50, 53, 56 dan 59). Hal ini disebabkan karena pengaruh naungan, dimana Kurniawati dkk. (2005) menyatakan bahwa kondisi tanpa naungan merupakan kondisi yang terbaik bagi pertumbuhan tanaman, dimana naungan akan meningkatkan panjang tangkai daun, namun menurunkan jumlah daun. Penelitian lain oleh Musyarofah dkk. (2007) menunjukkan bahwa semakin besar persentase naungan, maka jumlah daun, yang dihasilkan akar semakin rendah.

Berdasarkan daftar Sidik Ragam sebagaimana disajikan pada Tabel 3, dapat dijelaskan bahwa perlakuan kompos limbah baglog (L) berpengaruh tidak nyata pada pengamatan 1 MST sampai 5 MST (Lampiran 35, 38, 41, 44 dan 47). Hal ini dikarenakan kompos belum terdekomposisi secara sempurna, sesuai dengan hasil analisis yang menunjukkan bahwa Ratio C/N = 41.90 (sangat tinggi). Surtinah (2013) menyatakan rasio C/N dalam kompos menggambarkan tingkat kematangan dari kompos tersebut. Semakin tinggi nilai C/N rasio didalam kompos menunjukkan kompos belum terurai secara sempurna atau belum matang, karena tingginya jumlah amonia dan nitrogen yang terperangkap di dalam pori-pori tumpukan kompos. Tingginya jumlah Amonia dan Nitrogen yang terlepas ke udara menyebabkan aktivitas mikroorganisme untuk menurunkan kadar karbon belum bekerja maksimal (Cahaya & Nugroho 2009). Sedangkan pada pengamatan 6 MST sampai 9 MST menunjukkan hasil berbeda nyata (Lampiran 50, 53, 56 dan 59). Hal ini dikarenakan kompos sudah terdekomposisi secara sempurna. Menurut Hanafiah (2005) kompos yang memiliki nilai C/N kurang dari 20 berarti unsur-

unsur hara pada limbah organik tersebut telah mengalami penguraian dan mineralisasi sehingga menjadi tersedia dan dapat diserap oleh akar tanaman.

Sedangkan perlakuan kombinasi pupuk organik cair kandang kelinci dan kompos limbah baglog (UxL) berpengaruh tidak nyata mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan jumlah daun bibit kakao pada pengamatan 1 MST sampai 9 MST. Diduga karena salah satu faktor lebih kuat pengaruhnya dari pada faktor yang lain, dimana kompos limbah baglog lebih dominan dalam meningkatkan pertumbuhan jumlah daun bibit kakao dibandingkan dengan pupuk organik cair kandang kelinci. Sesuai dengan pendapat Hardjowigeno (2009) yang menyatakan bahwa kombinasi antara dua faktor atau lebih akan terjadi apabila masing-masing faktor mempengaruhi pertumbuhan tanaman.

Hasil uji beda rata-rata jumlah daun bibit kakao pada pengamatan 9 MST akibat pemberian kompos limbah baglog dapat dilihat bahwa perlakuan terbaik pada parameter jumlah daun tanaman kakao terlihat pada perlakuan L3. Disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rataan Jumlah Daun Bibit Tanaman Kakao Akibat pemberian Kompos Limbah Baglog Pada Pengamatan 9 MST.

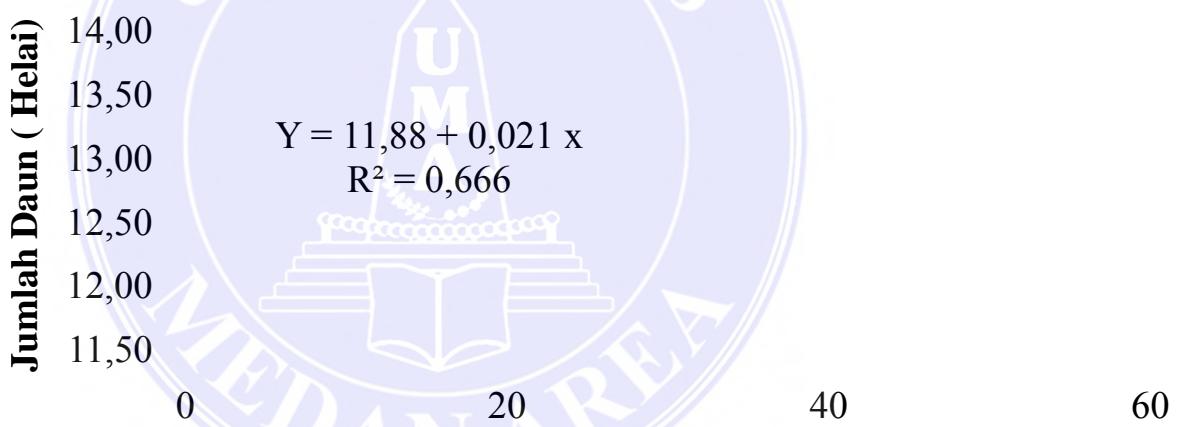
Perlakuan	Jumlah Daun (Helai)	$\alpha.05$
L0	12,25	b
L1	11,79	c
L2	12,67	b
L3	13,38	a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti notasi huruf yang berbeda pada satu kolom menunjukkan berbeda nyata pada taraf uji 0,05 (huruf kecil) dan berbeda sangat nyata pada taraf uji 0,01 (huruf besar).

Dari Tabel 4 dapat dilihat bahwa perlakuan pemberian kompos limbah baglog menunjukkan, perlakuan L3 berbeda nyata terhadap perlakuan L2 dan L0. dan pada perlakuan L2 dan L0 menunjukkan bahwa berbeda nyata terhadap perlakuan L1 sedangkan L0 berbeda nyata terhadap L1. Hal ini diduga bahwa

pemberian perlakuan L1 belum memberikan pengaruh yang baik pada jumlah daun tanaman kakao sedangkan pada perlakuan L0 telah tercukupi unsur hara yang terdapat di dalam tanah tanpa pemberian perlakuan. Hal tersebut sesuai dengan *hukum the law of diminishing returns* dimana apabila suatu tanaman sudah tercukupi akan kebutuhan unsur hara dan jika ditambah maka pertumbuhan yang akan didapatkan bukan semakin naik tapi turun. Senada dengan Silvina dan Syafrinal (2008) jika ketersediaan unsur hara cukup, maka pertumbuhan tanaman akan semakin baik.

Bentuk kurva pengaruh hubungan antara pemberian kompos limbah baglog dengan jumlah daun bibit kakao dapat dilihat pada gambar 2.



### Pemberian Kompos Limbah Baglog

Gambar 2. Kurva Pengaruh Pemberian Kompos Limbah Baglog Terhadap Jumlah Daun Bibit Tanaman Kakao.

Dari Gambar 2 dapat dilihat bahwa bentuk kurva pengaruh pemberian pupuk kompos baglog dengan jumlah daun bibit kakao mengikuti persamaan :  $Y = 11,88 + 0,021 x$ , yang bermakna jika pemberian pupuk kompos limbah baglog meningkat tiap persennya, maka pertambahan jumlah daun tanaman akan meningkat 0,021 pertanaman bibit kakao. Nilai koefisien determinasi yang ditunjukkan yaitu ( $R^2 = 0,666$ ) yang menjelaskan bahwa 66,6% pertambahan

jumlah daun bibit tanaman kakao di karenakan pengaruh pemberian pupuk kompos limbah baglog.

Pertambahan jumlah daun tanaman bibit kakao diduga akibat pemberian pupuk kompos limbah baglog mampu memberikan ketersediaan unsur hara yang cukup untuk memberi pengaruh yang baik terhadap peningkatan jumlah daun. Pembentukan daun pada bibit tanaman kakao membutuhkan unsur hara esensial diantaranya adalah unsur N. Terbentuknya daun bibit kakao melalui proses pembelahan dan pembesaran sel tanaman. Unsur hara N sangat berperan dalam proses pembelahan dan pembesaran sel, sehingga kekurangan unsur N dapat menghambat pembentukan daun. Lakitan (1996) menyatakan bahwa unsur hara yang paling berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan daun adalah Nitrogen. Kandungan unsur hara N yang terdapat dalam limbah baglog akan dimanfaatkan oleh tanaman dalam pembelahan sel dan pembesaran sel membentuk daun-daun muda.

Peningkatan laju fotosintesis akan meningkatkan produksi asimilat yang dihasilkan. Pengaruhnya terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman ditandai dengan peningkatan jumlah daun. Prawiranata dkk (1995) menyatakan bahwa peningkatan laju fotosintesis akan diiringi dengan peningkatan jumlah daun, apabila jumlah daun sedikit fotosintesis akan berjalan lambat dan sebaliknya.

#### **4.3. Diameter Batang (cm)**

Data pengamatan diameter batang tanaman kakao dan hasil sidik ragam diameter batang tanaman kakao pada pemberian pupuk organik cair kandang kelinci dan kompos limbah baglog pada umur 1 sampai 9 Minggu Setelah Tanam (MST) disajikan pada Lampiran 60 sampai dengan Lampiran 86. Rangkuman

hasil sidik ragam diameter batang tanaman kakao dari umur 1 sampai 9 MST disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rangkuman Hasil Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Kakao pada Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog.

SK	Diameter Batang (cm)									F. Tabel	
	F. Hitung Umur (MST)										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	F. 05	F.01
Kelompok	2,14tn	1,55tn	0,24tn	0,25tn	0,21tn	1,06tn	0,02tn	1,25tn	4,88*	4,54	6,68
U	0,98tn	2,07tn	2,14tn	0,51tn	2,29tn	1,19tn	2,24tn	0,47tn	2,65tn	3,29	5,42
L	0,63tn	0,11tn	0,08tn	0,59tn	0,21tn	1,16tn	1,43tn	3,44*	4,34*	3,29	5,42
U X L	1,31tn	0,80tn	0,71tn	0,28tn	0,56tn	1,50tn	0,85tn	0,50tn	1,18tn	3,59	3,89
KK	8,68	7,10	5,88	11,13	10,85	10,05	8,19	7,03	5,36	%	

Keterangan: tn = tidak nyata \* = nyata

Tabel 5 menunjukkan bahwa pemberian perlakuan pupuk organik cair kandang kelinci (U) tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan diameter batang bibit tanaman kakao pada umur 1 sampai 9 MST, dan perlakuan kompos limbah baglog (L) berpengaruh tidak nyata pada pengamatan 1 MST sampai 7 MST, sedangkan pada umur 8 MST sampai 9 MST, berpengaruh nyata dalam meningkatkan diameter batang tanaman kakao. Lalu perlakuan kombinasi pupuk organik cair kandang kelinci dan kompos limbah baglog (UxL) tidak memberikan pengaruh yang nyata pada umur 1 MST sampai 9 MST.

Berdasarkan Sidik Ragam perlakuan pupuk organik cair kandang kelinci (U) berpengaruh tidak nyata mempengaruhi diameter batang bibit tanaman kakao pada pengamatan 1 MST sampai 9 MST (Lampiran 62, 65, 68, 71, 74, 77, 80, 83 dan 86). Hal ini diduga karena bahan baku kotoran cair yang diambil sudah terlalu lama sehingga unsur hara yang terkandungpun berkurang sehingga tidak berpengaruh terhadap diameter batang. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Twantiarriani (2015) bahwa kandungan bahan organik yang didekomposisi akan mengalami penurunan jika dibandingkan dengan bahan bakunya.

Berdasarkan pengaruh Sidik Ragam sebagaimana disajikan pada Tabel 5 dapat dijelaskan bahwa perlakuan kompos limbah baglog (L) berpengaruh tidak nyata pada pengamatan 1 MST sampai 7 MST (Lampiran 62, 65, 68, 71, 74, 77 dan 80), Hal ini diduga karena kompos belum terdekomposisi secara sempurna, sesuai dengan hasil analisis yang menunjukan bahwa Ratio C/N = 41.90 (sangat tinggi). Surtinah (2013) menyatakan rasio C/N dalam kompos menggambarkan tingkat kematangan dari kompos tersebut. Semakin tinggi nilai C/N rasio didalam kompos menunjukkan kompos belum terurai secara sempurna atau belum matang, karena tingginya jumlah amonia dan nitrogen yang terperangkap di dalam pori-pori tumpukan kompos. Tingginya jumlah amonia dan nitrogen yang terlepas ke udara menyebabkan aktivitas mikroorganisme untuk menurunkan kadar karbon belum bekerja maksimal (Cahaya & Nugroho 2009). Sedangkan pada pengamatan 8 MST sampai 9 MST menunjukkan hasil berpengaruh nyata (Lampiran 83 dan 86), Hal ini diduga karena kompos sudah terdekomposisi secara sempurna. Menurut Hanafiah (2005) kompos yang memiliki nilai C/N kurang dari 20 berarti unsur-unsur hara pada limbah organik tersebut telah mengalami penguraian dan mineralisasi sehingga menjadi tersedia dan dapat diserap oleh akar tanaman.

Sedangkan perlakuan kombinasi pupuk organik cair kandang kelinci dan kompos limbah baglog (UxL) berpengaruh tidak nyata mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan diameter batang bibit kakao pada pengamatan 1 MST sampa 9 MST. Diduga karena salah satu faktor lebih kuat pengaruhnya dari pada faktor yang lain, dimana kompos limbah baglog lebih dominan dalam meningkatkan diameter batang bibit kakao dibandingkan dengan pupuk organik cair kandang kelinci. Sesuai dengan pendapat Hardjowigeno (2009) yang

menyatakan bahwa kombinasi antara dua faktor atau lebih akan terjadi apabila masing-masing faktor mempengaruhi pertumbuhan tanaman.

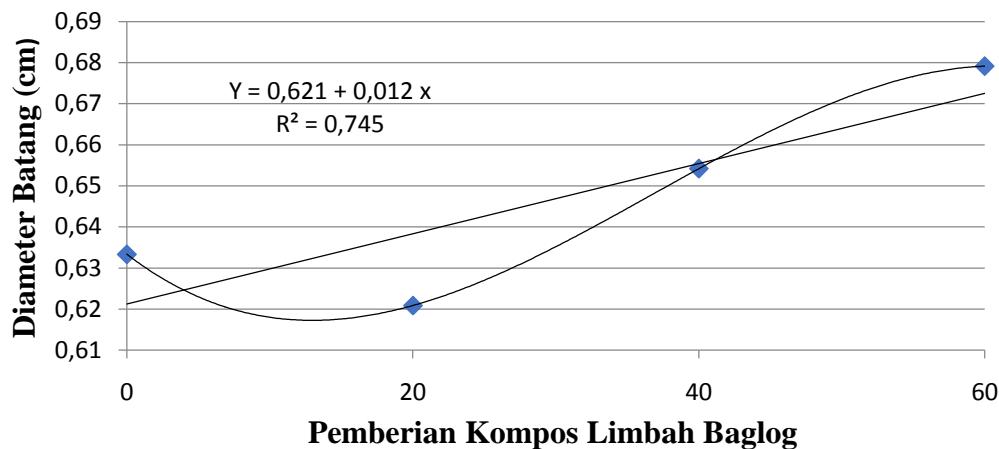
Tabel 6. Rataan Diameter Batang Bibit Tanaman Kakao Akibat Pemberian Kompos Limbah Baglog Pada Pengamatan 9 MST.

Perlakuan	Diameter Batang (cm)	$\alpha.05$
L0	0,63	c
L1	0,62	c
L2	0,65	b
L3	0,68	a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti notasi huruf yang berbeda pada satu kolom menunjukkan berbeda nyata pada taraf uji 0,05 (huruf kecil) dan berbeda sangat nyata pada taraf uji 0,01 (huruf besar).

Dari Tabel 6 dapat dilihat bahwa perlakuan pemberian kompos limbah baglog menunjukkan, perlakuan L3 berbeda nyata terhadap perlakuan L2 dan L0, dan pada perlakuan L2 dan L0 menunjukkan bahwa berbeda nyata terhadap perlakuan L1 sedangkan L0 berbeda nyata terhadap L1. Hal ini diduga bahwa pemberian perlakuan L1 belum memberikan pengaruh yang baik pada diameter batang tanaman kakao sedangkan pada perlakuan L0 telah tercukupi unsur hara yang terdapat di dalam tanah tanpa pemberian perlakuan. Hal tersebut sesuai dengan *hukum the law of diminishing returns* dimana apabila suatu tanaman sudah tercukupi akan kebutuhan unsur hara dan jika ditambah maka pertumbuhan yang akan didapatkan bukan semakin naik tapi turun. Senada dengan Silvina dan Syafrinal (2008) jika ketersediaan unsur hara cukup, maka pertumbuhan tanaman akan semakin baik.

Bentuk kurva pengaruh hubungan antara pemberian kompos limbah baglog dengan diameter batang bibit kakao dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Kurva Pengaruh Pemberian Kompos Limbah Baglog Terhadap Diameter Batang Bibit Tanaman Kakao.

Dari Gambar 3 dapat dilihat bahwa bentuk kurva pengaruh pemberian pupuk kompos baglog dengan diameter batang bibit kakao mengikuti persamaan :  $Y = 0,621 + 0,012 x$ , yang bermakna jika pemberian pupuk kompos limbah baglog meningkat tiap persennya, maka pertambahan diameter batang tanaman akan meningkat 0,012 pertanaman bibit kakao. Nilai koefisien determinasi yang ditunjukkan yaitu ( $R^2 = 0,745$ ) yang menjelaskan bahwa 74,5% pertambahan diameter batang bibit tanaman kakao di karenakan pengaruh pemberian pupuk kompos limbah baglog.

Dari gambar 3 dapat dilihat bahwa diameter batang tanaman kakao yang diberikan kompos limbah baglog sebanyak 60% cenderung lebih besar dan optimal dibandingkan dengan baglog yang diberikan sebanyak 40% dan 20%. Faktor pemberian kompos limbah baglog sebanyak 60% menunjukkan berbeda nyata dalam meningkatkan diameter batang bibit tanaman kakao. Hal ini diduga pemberian kompos limbah baglog dengan dosis 60% sudah dapat memenuhi kebutuhan tanaman terutama pada diameter batang untuk tumbuh optimal. Karena kandungan unsur N yang tinggi. Unsur hara N berperan dalam merangsang

pertumbuhan tanaman secara keseluruhan, sesuai dengan pendapat Lingga dan Marsono (2006) yang menyatakan bahwa Nitrogen sangat diperlukan untuk pembentukan dan pertumbuhan bagian-bagian vegetatif tanaman seperti daun, batang dan akar, karena Nitrogen merupakan bahan penting penyusunnya.

#### **4.4. Luas Daun (cm)**

Data pengamatan luas daun tanaman kakao dan hasil sidik ragam luas daun tanaman kakao pada pemberian pupuk organik cair kandang kelinci dan kompos limbah baglog pada umur 1 sampai 9 Minggu Setelah Tanam (MST) disajikan pada Lampiran 87 sampai dengan Lampiran 113. Rangkuman hasil sidik ragam luas daun tanaman kakao dari umur 1 sampai 9 MST disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Rangkuman Hasil Sidik Ragam Luas Daun Tanaman Kakao pada Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog.

SK	Luas Daun (cm)										F. Tabel
	F. Hitung Umur (MST)										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	F. 05	F.01
Kelompok	0,10tn	0,00tn	0,40tn	0,12tn	0,00tn	0,07tn	0,54tn	0,54tn	0,47tn	4,54	6,68
U	0,23tn	0,79tn	1,23tn	1,92tn	0,95tn	0,34tn	0,41tn	0,41tn	0,45tn	3,29	5,42
L	0,61tn	0,38tn	0,63tn	3,30tn	1,19tn	0,95tn	1,68tn	1,68tn	1,58tn	3,29	5,42
U X L	0,70tn	0,85tn	0,64tn	0,72tn	0,72tn	0,88tn	0,26tn	0,26tn	0,23tn	3,59	3,89
KK	18,45	16,26	16,24	17,37	19,67	52,95	23,39	23,39	22,10	%	

Keterangan: tn = tidak nyata

Tabel 7 menunjukkan bahwa Perlakuan pupuk organik cair kandang kelinci (U) berpengaruh tidak nyata dalam meningkatkan perkembangan luas daun bibit tanaman kakao pada umur 1 sampai 9 MST, dan pemberian kompos limbah baglog (L) tidak berpengaruh nyata dalam meningkatkan perkembangan luas daun tanaman kakao pada umur 1 sampai 9 MST. Lalu untuk perlakuan

kombinasi pupuk organik cair kandang kelinci dan kompos limbah baglog ( $U \times L$ ) tidak memberikan pengaruh yang nyata pada umur 1 sampai 9 MST.

Berdasarkan Sidik Ragam perlakuan pupuk organik cair kandang kelinci ( $U$ ) berpengaruh tidak nyata mempengaruhi luas daun bibit tanaman kakao pada pengamatan 1 MST sampai 9 MST (Lampiran 89, 92, 95, 98, 101, 104, 107, 110 dan 113). Hal ini diduga dikarenakan adanya serangan hama ulat grayak yang memakan daun bibit tanaman kakao. Hal ini sejalan dengan pendapat Marwoto dan Suharsono, (2008) yang menyatakan larva yang masih muda memakan daun dengan meninggalkan sisa-sisa epidermis bagian atas dan tulang daun. Larva instar lanjut memakan daun dan tulang daun dan kadang-kadang menyerang bagian tanaman. Biasanya larva berada di permukaan bawah daun dan menyerang secara serentak dan berkelompok. Serangan berat menyebabkan tanaman gundul sehingga akan berpengaruh terhadap luasan daun.

Berdasarkan daftar Sidik Ragam dapat dijelaskan bahwa perlakuan kompos limbah baglog ( $L$ ) berpengaruh tidak nyata pada pengamatan 1 MST sampai 9 MST (Lampiran 89, 92, 95, 98, 101, 104, 107, 110 dan 113). Hal ini diduga karena kandungan unsur hara dalam kompos limbah baglog telah tercuci akibat erosi yang disebabkan oleh banjir. Menurut Arsyad (2010) bahwa erosi dapat menyebabkan hilangnya lapisan tanah yang subur dan unsur-unsur hara yang baik untuk pertumbuhan tanaman serta berkurangnya kemampuan tanah untuk menyerap dan menahan air. Kerusakan yang dialami pada tanah tempat terjadi erosi berupa kemunduran sifat-sifat kimia dan fisika tanah seperti kehilangan unsur hara dan bahan organik, dan meningkatnya kepadatan serta ketahanan

penetrasi tanah, menurunnya kapasitas infiltrasi tanah serta kemampuan tanah menahan air.

Sedangkan perlakuan kombinasi pupuk organik cair kandang kelinci dan kompos limbah baglog ( $U \times L$ ) berpengaruh tidak nyata mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan luas daun bibit kakao pada pengamatan 1 MST sampai 9 MST. Diduga karena kedua faktor tidak berpengaruh dalam meningkatkan diameter batang bibit kakao. Sesuai dengan pendapat Hardjowigeno (2009) yang menyatakan bahwa kombinasi antara dua faktor atau lebih akan terjadi apabila masing-masing faktor mempengaruhi pertumbuhan tanaman.

#### 4.5. Berat Basah Akar Tanaman Sampel (g)

Data pengamatan dan hasil sidik ragam berat basah akar akibat pemberian pupuk organik cair kandang kelinci dan kompos limbah baglog disajikan pada Lampiran 114 sampai dengan Lampiran 116. Rangkuman hasil sidik ragam berat basah akar disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Rangkuman Hasil Sidik Ragam Berat Basah Akar Tanaman Kakao pada Pemberian Pupuk Organik Cair kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog.

SK	Berat Basah Akar Tanaman(g)	F.Tabel	
		F.05	F.01
Kelompok	0,85tn	4,54	8,68
U	1,00tn	3,29	5,42
L	1,60tn	3,29	5,42
$U \times L$	0,48tn	2,59	3,89

KK = 23,08%

Keterangan: tn = tidak nyata

Tabel 8 menunjukkan bahwa pemberian perlakuan pupuk organik cair kandang kelinci dan pupuk kompos limbah baglog berpengaruh tidak nyata dalam meningkatkan berat basah akar tanaman kakao. Tabel 8 juga menunjukkan bahwa

pada perlakuan kombinasi antara pupuk organik cair kandang kelinci dan kompos limbah baglog tidak menunjukkan pengaruh yang nyata dalam meningkatkan berat basah akar tanaman kakao.

Berdasarkan Tabel 8 menunjukkan bahwa tidak adanya perlakuan dari pupuk organik cair kandang kelinci dan limbah baglog serta kombinasi antara pupuk organik cair kandang kelinci dan kompos limbah baglog tidak memberikan pengaruh nyata. Diduga terjadi karena rendahnya unsur hara yg terkandung didalam tanah dan proses peningkatan akar tanaman yang belum optimal. Hal ini terjadi karena apabila tanaman belum memperoleh hara yang cukup untuk memperbanyak akar yang dibutuhkan tanaman untuk memacu bertambahnya akar bibit tanaman kakao sehingga pertumbuhan akar tanaman belum maksimal. Lingga dan Marsono (2006) menyatakan perkembangan akar sangat dipengaruhi oleh struktur tanah, air dan drainase di dalam tanah yang keadaannya sangat tergantung pada bahan organik tanah. Menurut Sarief (1986) jika perakaran tanaman berkembang dengan baik maka pertumbuhan bagian tanaman lainnya akan baik juga karena akar mampu menyerap air dan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Selanjutnya dinyatakan juga bahwa pH bahan organik dapat mengakibatkan keracunan tanaman seperti kation-kation  $Al^{3+}$  dan  $Fe^{3+}$  pada tanah-tanah masam dan bereaksi dengan ion-ion racun seperti  $Cd^{2+}$  dan  $Hg^{2+}$  serta kation-kation unsur mikro lain yang berada pada konsentrasi tinggi dan mengurangi ketersediaannya, ini juga disebabkan karena pori mikro pada agregat-agregat tanah menjadi lebih kecil sehingga mengurangi kemampuan tanah untuk mengikat air dan tidak mendukung pertumbuhan akar tanaman.

#### **4.6. Berat Basah Tajuk Tanaman Sampel (g)**

Data pengamatan dan hasil sidik ragam berat basah tajuk akibat pemberian pupuk organik cair kandang kelinci dan kompos limbah baglog disajikan pada Lampiran 117 sampai dengan Lampiran 119. Rangkuman hasil sidik ragam berat basah akar disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Rangkuman Hasil Sidik Ragam Berat Basah Tajuk Tanaman Kakao pada Pemberian Pupuk Organik Cair kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog.

SK	Berat Basah Tajuk Tanaman (g)	F.Tabel	
		F.05	F.01
Kelompok	6,02 *	4,54	8,68
U	1,08 tn	3,29	5,42
L	3,35 *	3,29	5,42
U x L	1,10 tn	2,59	3,89
KK =16,85%			

Keterangan: tn = tidak nyata, \* = nyata

Tabel 9 menunjukkan bahwa Perlakuan pupuk organik cair kandang kelinci (U) berpengaruh tidak nyata terhadap berat basah tajuk bibit tanaman kakao. Hal ini diduga karena bahan baku kotoran cair yang diambil sudah terlalu lama sehingga unsur hara yang terkandungpun berkurang sehingga tidak berpengaruh terhadap berat basah tajuk tanaman. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Twantiarriani (2015) bahwa kandungan bahan organik yang didekomposisi akan mengalami penurunan jika dibandingkan dengan bahan bakunya.

Tabel 9 menunjukkan bahwa pemberian kompos limbah baglog (L) berpengaruh nyata terhadap berat basah tajuk tanaman kakao. Hal ini membuktikan bahwa limbah baglog mengandung unsur hara yang cukup untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman kakao, khususnya unsur N, sesuai dengan hasil analisis yang menunjukan bahwa kandungan N = 0.92 (tinggi).

Unsur hara N berperan dalam merangsang pertumbuhan tanaman secara keseluruhan, maka berat basah tajuk juga semakin meningkat. Hal ini sesuai dengan Lakitan (2000) menyatakan bahwa meningkatnya jumlah unsur hara yang diserap oleh tanaman secara tidak langsung akan meningkatkan hasil fotosintat. Peningkatan hasil fotosintat menyebabkan bertambahnya bahan yang akan disimpan pada jaringan batang, daun, hasil ini yang kemudian dapat meningkatkan berat basah tajuk tanaman.

Sedangkan Perlakuan kombinasi pupuk organik cair kandang kelinci dan kompos limbah baglog (UxL) tidak memberikan pengaruh yang nyata pada berat basah tajuk tanaman bibit kakao. Diduga karena salah satu faktor lebih kuat pengaruhnya dari pada faktor yang lain, dimana kompos limbah baglog lebih dominan dalam meningkatkan berat basah tajuk bibit kakao dibandingkan dengan pupuk organik cair kandang kelinci. Sesuai dengan pendapat Hardjowigeno (2009) yang menyatakan bahwa kombinasi antara dua faktor atau lebih akan terjadi apabila masing-masing faktor mempengaruhi pertumbuhan tanaman.

Tabel 10. Rataan Berat Basah Tajuk Bibit Kakao Akibat Pemberian Kompos Limbah Baglog pada Pengamatan 9 MST.

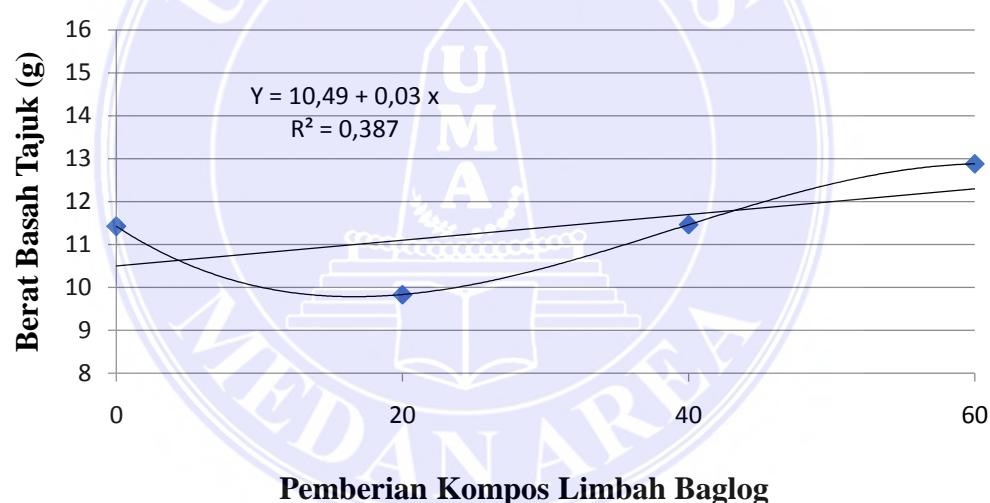
Perlakuan	Berat Basah Tajuk (g)	$\alpha.05$
L0	11,42	b
L1	9,83	c
L2	11,46	b
L3	12,88	a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti notasi huruf yang berbeda pada satu kolom menunjukkan berbeda nyata pada taraf uji 0,05 (huruf kecil) dan berbeda sangat nyata pada taraf uji 0,01 (huruf besar).

Dari Tabel 10 dapat dilihat bahwa perlakuan pemberian kompos limbah baglog menunjukkan, perlakuan L3 berbeda nyata terhadap perlakuan L2 dan L0. dan pada perlakuan L2 dan L0 menunjukkan bahwa berbeda nyata terhadap perlakuan L1 sedangkan L0 berbeda nyata terhadap L1. Hal ini diduga bahwa

pemberian perlakuan L1 belum memberikan pengaruh yang baik pada berat basah tajuk tanaman kakao sedangkan pada perlakuan L0 telah tercukupi unsur hara yang terdapat di dalam tanah tanpa pemberian perlakuan. Hal tersebut sesuai dengan *hukum the law of diminishing returns* dimana apabila suatu tanaman sudah tercukupi akan kebutuhan unsur hara dan jika ditambah maka pertumbuhan yang akan didapatkan bukan semakin naik tapi turun. Senada dengan Silvina dan Syafrinal (2008) jika ketersediaan unsur hara cukup, maka pertumbuhan tanaman akan semakin baik.

Bentuk kurva pengaruh hubungan antara pemberian kompos limbah baglog dengan berat basah tajuk bibit kakao dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Kurva Pengaruh Pemberian Kompos Limbah Baglog Terhadap Berat Basah Tajuk Bibit Tanaman Kakao.

Dari Gambar 4 dapat dilihat bahwa bentuk kurva pengaruh pemberian pupuk kompos baglog dengan berat basah tajuk bibit kakao mengikuti persamaan :  $Y = 10,49 + 0,03 x$  yang bermakna jika pemberian pupuk kompos limbah baglog meningkat tiap persennya, maka pertambahan berat basah tajuk tanaman akan meningkat 0,03 pertanaman bibit kakao. Nilai koefisien determinasi yang ditunjukkan yaitu ( $R^2 = 0,387$ ) yang menjelaskan bahwa 38,7% pertambahan

berat basah tajuk bibit tanaman kakao di karenakan pengaruh pemberian pupuk kompos limbah baglog.

Dari gambar 4 dapat dilihat bahwa diameter batang tanaman kakao yang diberikan kompos limbah baglog sebanyak 60% cenderung lebih besar dan optimal dibandingkan dengan baglog yang diberikan sebanyak 40% dan 20%. Faktor pemberian kompos limbah baglog sebanyak 60% menunjukkan berbeda nyata dalam meningkatkan berat basah tajuk bibit tanaman kakao. Hal ini diduga pemberian kompos limbah baglog dengan dosis 60% sudah dapat memenuhi kebutuhan tanaman terutama pada berat basah tajuk. Karena kandungan unsur N yang tinggi. Unsur hara N berperan dalam merangsang pertumbuhan tanaman secara keseluruhan, sesuai dengan pendapat Lingga dan Marsono (2006) yang menyatakan bahwa Nitrogen sangat diperlukan untuk pembentukan dan pertumbuhan bagian-bagian vegetatif tanaman seperti daun, batang dan akar, karena Nitrogen merupakan bahan penting penyusunnya.

## **V. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **5.1. Kesimpulan**

1. Pemberian pupuk organik cair kandang kelinci tidak memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, luas daun, berat basah akar dan berat basah tajuk, pada bibit tanaman kakao di polibeg.
2. Pemberian kompos limbah baglog memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, dan berat basah tajuk, perlakuan terbaik yaitu dengan pemberian kompos limbah baglog sebanyak 60%, namun pemberian kompos limbah baglog tidak berpengaruh nyata terhadap luas daun dan berat basah akar bibit tanaman kakao di polibeg.
3. Pemberian perlakuan kombinasi antara pupuk organik cair kandang kelinci dan kompos limbah baglog tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap semua parameter.

### **5.2. Saran**

1. Disarankan Sebaiknya dilakukan penelitian lanjutan, dengan taraf perlakuan kompos limbah baglog yang lebih tinggi, karena respon pemberian kompos limbah baglog terus menunjukkan peningkatan. Untuk perlakuan kombinasi, sebaiknya limbah baglog dikombinasikan dengan perlakuan lain.



## Lampiran 2. Deskripsi Kakao Varietas Lindak

Jenis Klon	: RCC 70
SK Mentan	: No. 686/Kpts-IX/98
Daya hasil (kg/ha/thn)	: 2.872 (populasi 1.100 pohon/ha)

Karakteristik mutu biji :

- Berat biji kering (g) : 1,18 kg/biji
- Kadar kulit biji (%) : -
- Kadar lemak biji (%) : 57

Kriteria Keunggulan : Produksi tinggi

Ketahanan hama & penyakit :

- Penyakit busuk buah : agak tahan
- Penyakit VSD : rentan
- Helopeltis : tahan
- Hama PBK : rentan

Habitus Tanaman : sedang

Hasil Persilangan : THS 858 x ICS 60

Warna Flus : merah

Bentuk Buah : agak bulat

Kulit Buah : agak halus

Pangkal Buah : tumpul

Ujung Buah : meruncing

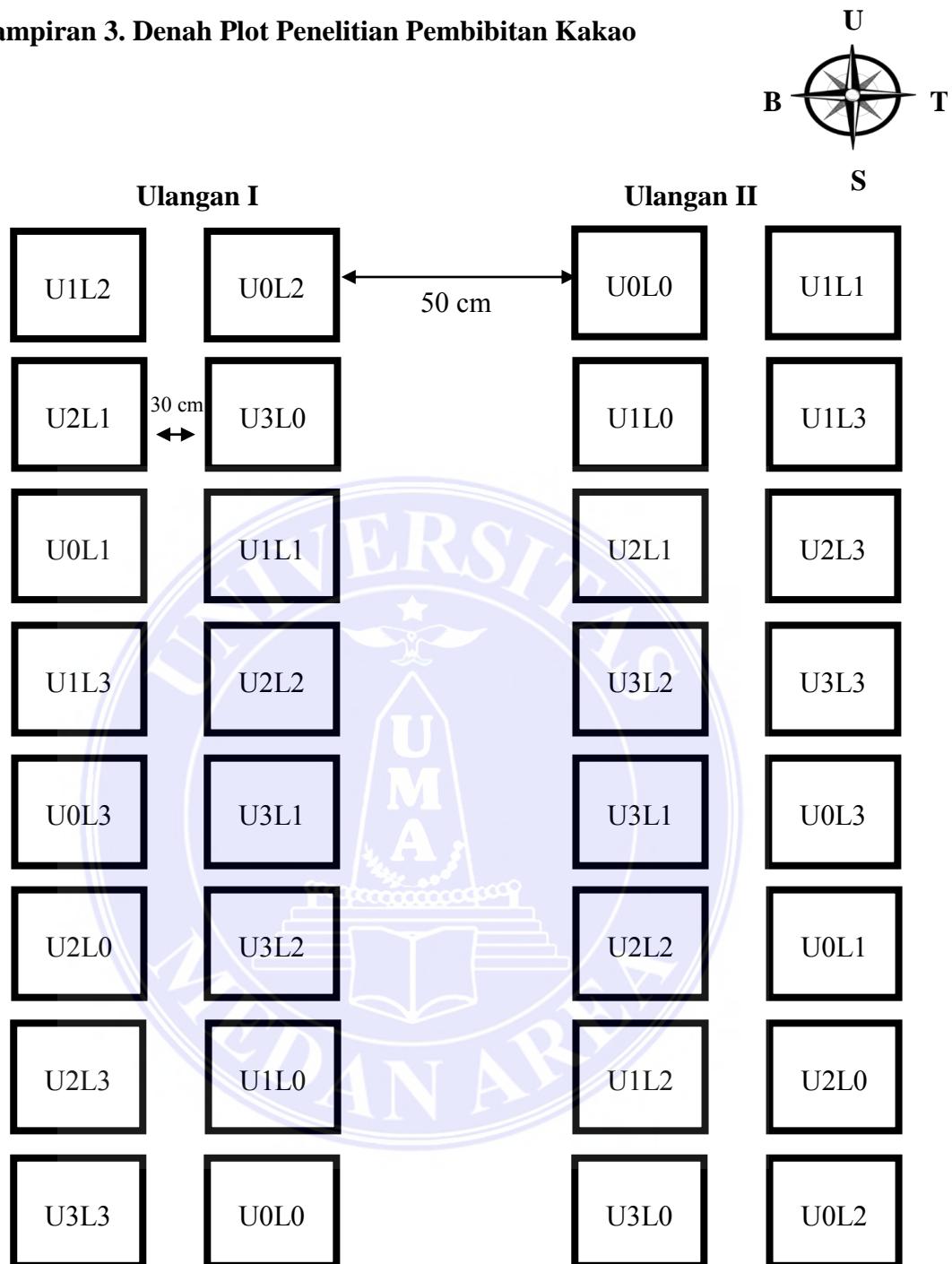
Warna Buah muda : hijau cerah

Warna Buah Masak : merah jingga

Bentuk Batang : bulat

Bentuk Daun : bulat memanjang

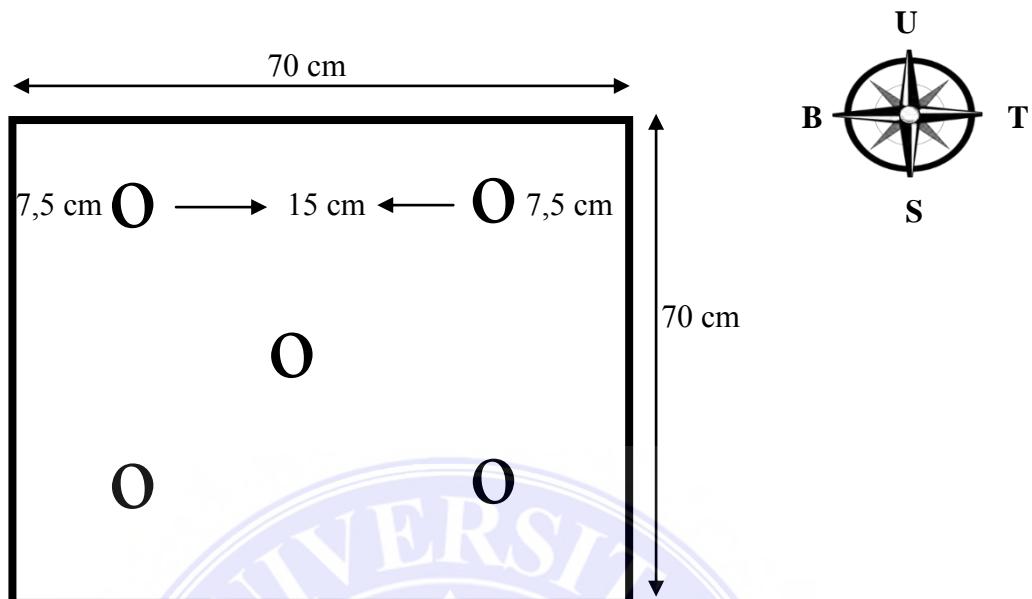
### Lampiran 3. Denah Plot Penelitian Pembibitan Kakao



Keterangan :

- Ukuran Plot : 70 x 70 cm
- Jarak Antar Plot : 30 cm
- Jarak Antar Ulangan : 50 cm

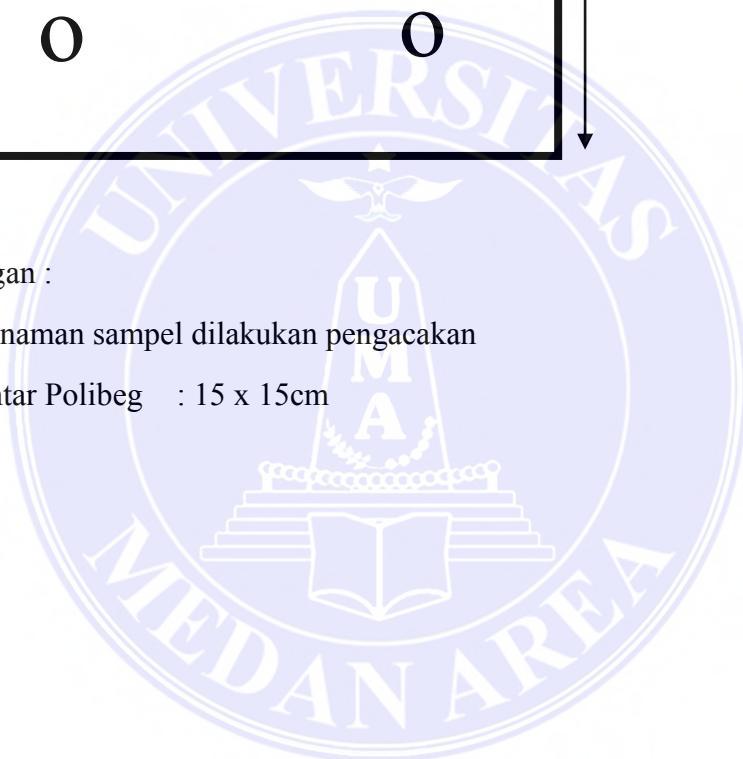
#### Lampiran 4. Denah Tanaman Penelitian Pembibitan Kakao



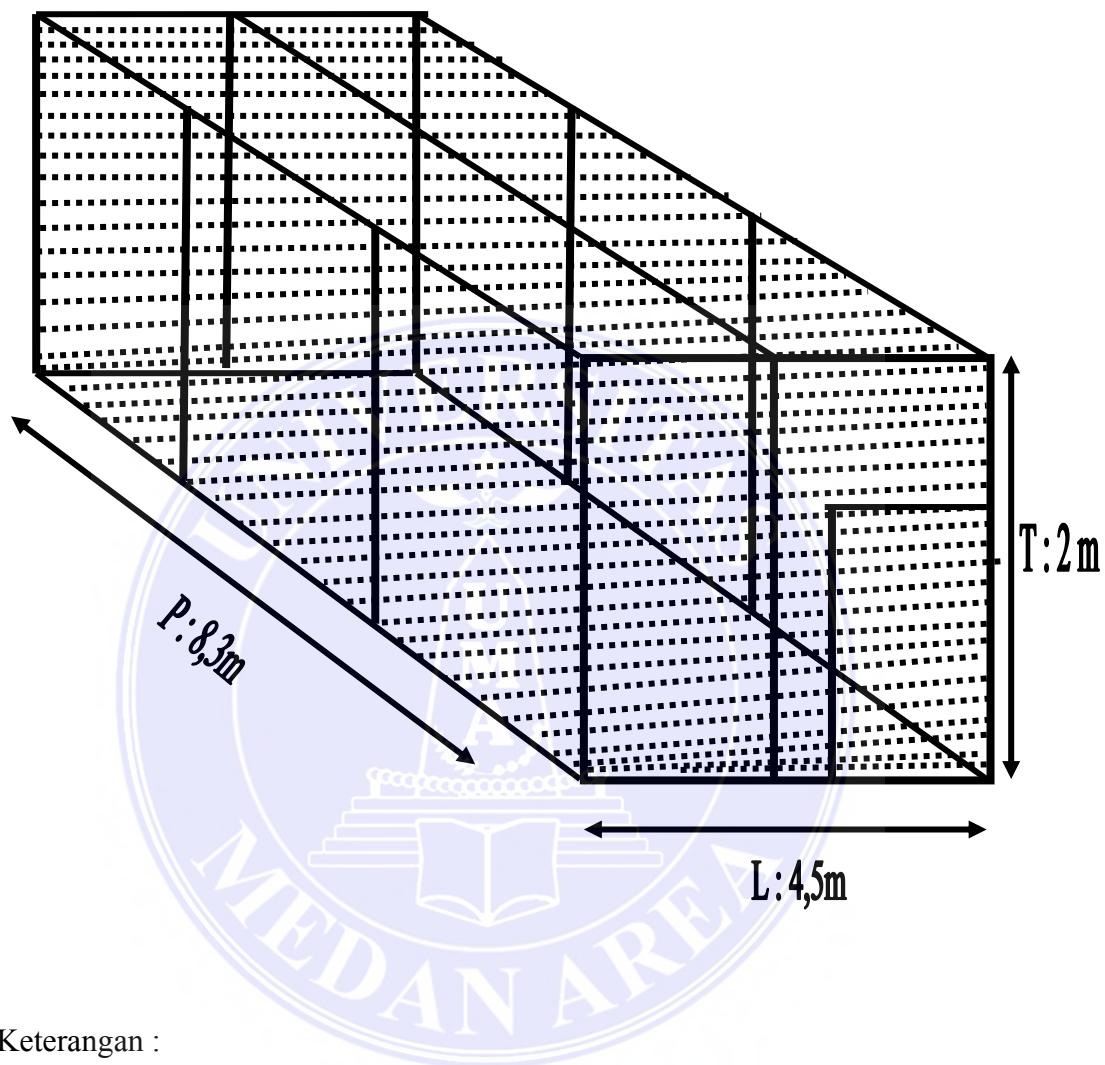
Keterangan :

Untuk tanaman sampel dilakukan pengacakan

Jarak Antar Polibeg : 15 x 15cm



### Lampiran 5. Gambar naungan penelitian



Keterangan :

Paranet yang digunakan 60 dan 70%

Areal penelitian seluruhnya tertutupi oleh paranet

### Lampiran 1. Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No	Kegiatan	Juli				Agustus				September				Oktober				November				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Pembuatan pupuk kompos limbah baglog			X																		
2	Pembuatan pupuk organik cair kandang kelinci			X																		
3	Persiapan lahan				X																	
4	Pembuatan Naungan								X													
5	Penyemaian Benih Kakao									X												
6	Pengisian Tanah dan Kompos ke polibeg									X												
7	Penyusunan Polibeg									X												
8	Penanaman bibit kakao									X												
9	Aplikasi POC Kandang Kelinci												X									
10	Pengamatan parameter ke-1												X									
11	Pengamatan parameter ke-2												X									
12	Pengamatan parameter ke-3												X									
13	Pengamatan parameter ke-4												X									
14	Pengamatan parameter ke-5												X									
15	Pengamatan parameter ke-6												X									
16	Pengamatan parameter ke-7												X									
17	Pengamatan parameter ke-8												X									
18	Pengamatan parameter ke-9												X									
19	Penimbangan berat basah tajuk dan berat basah akar																				X	
20																						X

Lampiran 6. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 1 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
U0L0	13,50	13,00	26,50	13,25
U0L1	14,33	14,50	28,83	14,42
U0L2	14,67	14,00	28,67	14,33
U0L3	17,33	14,67	32,00	16,00
U1L0	15,67	14,50	30,17	15,08
U1L1	14,83	13,33	28,17	14,08
U1L2	13,17	14,17	27,33	13,67
U1L3	14,50	15,50	30,00	15,00
U2L0	12,83	14,50	27,33	13,67
U2L1	13,83	13,33	27,17	13,58
U2L2	16,33	14,33	30,67	15,33
U2L3	12,50	17,00	29,50	14,75
U3L0	15,67	12,50	28,17	14,08
U3L1	13,17	13,67	26,83	13,42
U3L2	13,00	11,33	24,33	12,17
U3L3	14,67	14,17	28,83	14,42
Total	230,00	224,50	454,50	-
Rataan	14,38	14,03	-	14,20

Lampiran 7. Tabel Dwikasta Pengamatan Tinggi Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 1 MST

Perlakuan	L0	L1	L2	L3	Total	Rataan
U0	26,50	28,83	28,67	32,00	116,00	14,50
U1	30,17	28,17	27,33	30,00	115,67	14,46
U2	27,33	27,17	30,67	29,50	114,67	14,33
U3	28,17	26,83	24,33	28,83	108,17	13,52
Total	112,17	111,00	111,00	120,33	454,50	-
Rataan	14,02	13,88	13,88	15,04	-	14,20

Lampiran 8. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 1 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. 05	F.01
NT	1	6455,32				
Kelompok Perlakuan	1	0,95	0,95	0,54 tn	4,54	6,68
U	3	5,09	1,70	0,98 tn	3,29	5,42
L	3	7,61	2,54	1,46 tn	3,29	5,42
U x L	9	13,27	1,47	0,85 tn	2,59	3,89
Galat	15	26,07	1,74			
Total	32	6508,31				

Keterangan : tn = tidak nyata

kk = 9,26%

Lampiran 9. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
U0L0	14,83	13,83	28,67	14,33
U0L1	15,00	15,83	30,83	15,42
UOL2	15,00	15,33	30,33	15,17
U0L3	18,33	16,00	34,33	17,17
U1L0	17,33	15,17	32,50	16,25
U1L1	15,67	13,50	29,17	14,58
U1L2	14,17	15,67	29,83	14,92
U1L3	15,67	16,17	31,83	15,92
U2L0	14,17	15,33	29,50	14,75
U2L1	14,83	14,83	29,67	14,83
U2L2	17,33	16,83	34,17	17,08
U2L3	13,83	17,50	31,33	15,67
U3L0	17,00	13,33	30,33	15,17
U3L1	14,17	14,17	28,33	14,17
U3L2	14,17	12,50	26,67	13,33
U3L3	16,00	16,17	32,17	16,08
Total	247,50	242,17	489,67	-
Rataan	15,47	15,14	-	15,30

Lampiran 10. Tabel Dwikasta Pengamatan Tinggi Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 2 MST

Perlakuan	L0	L1	L2	L3	Total	Rataan
U0	28,67	30,83	30,33	34,33	124,17	15,52
U1	32,50	29,17	29,83	31,83	123,33	15,42
U2	29,50	29,67	34,17	31,33	124,67	15,58
U3	30,33	28,33	26,67	32,17	117,50	14,69
Total	121,00	118,00	121,00	129,67	489,67	-
Rataan	15,13	14,75	15,13	16,21	-	15,30

Lampiran 11. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. 05	F.01
NT	1	7492,92				
Kelompok Perlakuan	1	0,89	0,89	0,55 tn	4,54	6,68
U	3	4,14	1,38	0,85 tn	3,29	5,42
L	3	9,51	3,17	1,95 tn	3,29	5,42
U x L	9	18,37	2,04	1,26 tn	2,59	3,89
Galat	15	24,33	1,62			
Total	32	7550,17				

Keterangan : tn = tidak nyata

kk = 8,32%

Lampiran 12. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
U0L0	15,33	15,00	30,33	15,17
U0L1	16,00	16,33	32,33	16,17
U0L2	15,33	15,67	31,00	15,50
U0L3	19,17	16,50	35,67	17,83
U1L0	17,50	16,00	33,50	16,75
U1L1	16,17	14,33	30,50	15,25
U1L2	14,83	16,83	31,67	15,83
U1L3	16,00	17,33	33,33	16,67
U2L0	14,67	16,83	31,50	15,75
U2L1	14,83	15,17	30,00	15,00
U2L2	17,50	17,67	35,17	17,58
U2L3	16,00	18,33	34,33	17,17
U3L0	17,50	13,77	31,27	15,63
U3L1	14,33	15,00	29,33	14,67
U3L2	15,00	12,50	27,50	13,75
U3L3	16,33	17,00	33,33	16,67
Total	256,50	254,27	510,77	-
Rataan	16,03	15,89	-	15,96

Lampiran 13. Tabel Dwikasta Pengamatan Tinggi Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 3 MST

Perlakuan	L0	L1	L2	L3	Total	Rataan
U0	30,33	32,33	31,00	35,67	129,33	16,17
U1	33,50	30,50	31,67	33,33	129,00	16,13
U2	31,50	30,00	35,17	34,33	131,00	16,38
U3	31,27	29,33	27,50	33,33	121,43	15,18
Total	126,60	122,17	125,33	136,67	510,77	-
Rataan	15,83	15,27	15,67	17,08	-	15,96

Lampiran 14. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 3 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. 05	F.01
NT	1	8152,58				
Kelompok Perlakuan	1	0,16	0,16	0,09 tn	4,54	6,68
U	3	6,81	2,27	1,37 tn	3,29	5,42
L	3	14,73	4,91	2,95 tn	3,29	5,42
U x L	9	14,97	1,66	1,00 tn	2,59	3,89
Galat	15	24,94	1,66			
Total	32	8214,19				

Keterangan : tn = tidak nyata kk = 8,32%

Lampiran 15. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
U0L0	17,17	16,17	33,33	16,67
U0L1	17,17	18,83	36,00	18,00
U0L2	16,33	17,17	33,50	16,75
U0L3	20,50	17,50	38,00	19,00
U1L0	18,83	18,33	37,17	18,58
U1L1	16,83	14,83	31,67	15,83
U1L2	14,83	17,67	32,50	16,25
U1L3	17,33	18,17	35,50	17,75
U2L0	15,67	18,17	33,83	16,92
U2L1	16,00	15,83	31,83	15,92
U2L2	18,83	18,33	37,17	18,58
U2L3	15,33	20,17	35,50	17,75
U3L0	18,50	14,67	33,17	16,58
U3L1	16,17	16,50	32,67	16,33
U3L2	16,50	13,00	29,50	14,75
U3L3	17,50	17,50	35,00	17,50
Total	273,50	272,83	546,33	-
Rataan	17,09	17,05	-	17,07

Lampiran 16. Tabel Dwikasta Pengamatan Tinggi Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 4 MST

Perlakuan	L0	L1	L2	L3	Total	Rataan
U0	33,33	36,00	33,50	38,00	140,83	17,60
U1	37,17	31,67	32,50	35,50	136,83	17,10
U2	33,83	31,83	37,17	35,50	138,33	17,29
U3	33,17	32,67	29,50	35,00	130,33	16,29
Total	137,50	132,17	132,67	144,00	546,33	-
Rataan	17,19	16,52	16,58	18,00	-	17,07

Lampiran 17. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. 05	F.01
NT	1	9327,50				
Kelompok Perlakuan	1	0,01	0,01	0,00 tn	4,54	6,68
U	3	7,53	2,51	0,90 tn	3,29	5,42
L	3	11,34	3,78	1,36 tn	3,29	5,42
U x L	9	21,66	2,41	0,87 tn	2,59	3,89
Galat	15	41,68	2,78			
Total	32	9409,72				

Keterangan : tn = tidak nyata

kk = 8,32%

Lampiran 18. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
U0L0	18,67	17,67	36,33	18,17
U0L1	18,00	19,50	37,50	18,75
UOL2	17,67	17,83	35,50	17,75
U0L3	21,00	17,67	38,67	19,33
U1L0	19,50	18,83	38,33	19,17
U1L1	17,50	15,33	32,83	16,42
U1L2	16,00	18,33	34,33	17,17
U1L3	18,83	18,83	37,67	18,83
U2L0	16,50	18,83	35,33	17,67
U2L1	17,00	16,00	33,00	16,50
U2L2	19,83	18,83	38,67	19,33
U2L3	16,33	22,00	38,33	19,17
U3L0	20,17	16,17	36,33	18,17
U3L1	16,67	17,50	34,17	17,08
U3L2	17,83	13,50	31,33	15,67
U3L3	17,83	18,33	36,17	18,08
Total	289,33	285,17	574,50	-
Rataan	18,08	17,82	-	17,95

Lampiran 19. Tabel Dwikasta Pengamatan Tinggi Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 5 MST

Perlakuan	L0	L1	L2	L3	Total	Rataan
U0	36,33	37,50	35,50	38,67	148,00	18,50
U1	38,33	32,83	34,33	37,67	143,17	17,90
U2	35,33	33,00	38,67	38,33	145,33	18,17
U3	36,33	34,17	31,33	36,17	138,00	17,25
Total	146,33	137,50	139,83	150,83	574,50	-
Rataan	18,29	17,19	17,48	18,85	-	17,95

Lampiran 20. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 5 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. 05	F.01
NT	1	10314,07				
Kelompok Perlakuan	1	0,54	0,54	0,16 tn	4,54	6,68
L	3	6,74	2,25	0,68 tn	3,29	5,42
B	3	13,90	4,63	1,40 tn	3,29	5,42
L X B	9	18,31	2,03	0,62 tn	2,59	3,89
Galat	15	49,58	3,31			
Total	32	10403,14				

Keterangan : tn = tidak nyata

kk = 10,13%

Lampiran 21. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
U0L0	19,17	18,33	37,50	18,75
U0L1	18,83	20,17	39,00	19,50
UOL2	20,33	20,33	40,67	20,33
U0L3	22,83	18,83	41,67	20,83
U1L0	20,67	19,50	40,17	20,08
U1L1	18,17	17,00	35,17	17,58
U1L2	16,67	18,83	35,50	17,75
U1L3	22,33	19,67	42,00	21,00
U2L0	17,33	20,00	37,33	18,67
U2L1	18,17	18,50	36,67	18,33
U2L2	21,17	21,00	42,17	21,08
U2L3	19,50	22,83	42,33	21,17
U3L0	20,60	18,33	38,93	19,47
U3L1	17,67	18,33	36,00	18,00
U3L2	19,67	16,33	36,00	18,00
U3L3	20,17	19,83	40,00	20,00
Total	313,27	307,83	621,10	-
Rataan	19,58	19,24	-	19,41

Lampiran 22. Tabel Dwikasta Pengamatan Tinggi Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 6 MST

Perlakuan	L0	L1	L2	L3	Total	Rataan
U0	37,50	39,00	40,67	41,67	158,83	19,85
U1	40,17	35,17	35,50	42,00	152,83	19,10
U2	37,33	36,67	42,17	42,33	158,50	19,81
U3	38,93	36,00	36,00	40,00	150,93	18,87
Total	153,93	146,83	154,33	166,00	621,10	-
Rataan	19,24	18,35	19,29	20,75	-	19,41

Lampiran 23. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. 05	F.01
NT	1	12055,16				
Kelompok Perlakuan	1	0,92	0,92	0,42 tn	4,54	6,68
U	3	5,98	1,99	0,90 tn	3,29	5,42
L	3	23,62	7,87	3,56 *	3,29	5,42
U x L	9	19,04	2,12	0,96 tn	2,59	3,89
Galat	15	33,16	2,21			
Total	32	12137,89				

Keterangan : tn = tidak nyata, \* = nyata

kk = 7,66%

Lampiran 24. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 7 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
U0L0	20,50	19,33	39,83	19,92
U0L1	20,17	22,17	42,33	21,17
UOL2	19,33	21,33	40,67	20,33
U0L3	27,83	21,83	49,67	24,83
U1L0	21,83	20,33	42,17	21,08
U1L1	22,00	18,83	40,83	20,42
U1L2	18,50	20,50	39,00	19,50
U1L3	24,33	22,00	46,33	23,17
U2L0	18,50	21,33	39,83	19,92
U2L1	19,83	21,33	41,17	20,58
U2L2	22,33	23,33	45,67	22,83
U2L3	21,17	25,33	46,50	23,25
U3L0	21,67	19,50	41,17	20,58
U3L1	19,67	21,33	41,00	20,50
U3L2	21,67	19,00	40,67	20,33
U3L3	23,33	21,50	44,83	22,42
Total	342,67	339,00	681,67	-
Rataan	21,42	21,19	-	21,30

Lampiran 25. Tabel Dwikasta Pengamatan Tinggi Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 7 MST

Perlakuan	L0	L1	L2	L3	Total	Rataan
U0	39,83	42,33	40,67	49,67	172,50	21,56
U1	42,17	40,83	39,00	46,33	168,33	21,04
U2	39,83	41,17	45,67	46,50	173,17	21,65
U3	41,17	41,00	40,67	44,83	167,67	20,96
Total	163,00	165,33	166,00	187,33	681,67	-
Rataan	20,38	20,67	20,75	23,42	-	21,30

Lampiran 26. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 7 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. 05	F.01
NT	1	14520,92				
Kelompok Perlakuan	1	0,42	0,42	0,11 tn	4,54	6,68
U	3	2,98	0,99	0,26 tn	3,29	5,42
L	3	48,32	16,11	4,28 *	3,29	5,42
U x L	9	18,34	2,04	0,54 tn	2,59	3,89
Galat	15	56,41	3,76			
Total	32	14647,39				

Keterangan : tn = tidak nyata, \* = nyata

kk = 9,10%

Lampiran 27. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
U0L0	21,33	20,17	41,50	20,75
U0L1	21,00	22,83	43,83	21,92
UOL2	21,17	21,00	42,17	21,08
U0L3	28,67	22,50	51,17	25,58
U1L0	22,83	21,33	44,17	22,08
U1L1	22,50	19,50	42,00	21,00
U1L2	19,50	21,17	40,67	20,33
U1L3	25,00	22,50	47,50	23,75
U2L0	20,00	22,83	42,83	21,42
U2L1	20,33	22,00	42,33	21,17
U2L2	23,00	23,83	46,83	23,42
U2L3	21,17	25,83	47,00	23,50
U3L0	22,83	20,33	43,17	21,58
U3L1	20,00	21,83	41,83	20,92
U3L2	23,33	20,33	43,67	21,83
U3L3	23,83	22,33	46,17	23,08
Total	356,50	350,33	706,83	-
Rataan	22,28	21,90	-	22,09

Lampiran 28. Tabel Dwikasta Pengamatan Tinggi Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 8 MST

Perlakuan	L0	L1	L2	L3	Total	Rataan
U0	41,50	43,83	42,17	51,17	178,67	22,33
U1	44,17	42,00	40,67	47,50	174,33	21,79
U2	42,83	42,33	46,83	47,00	179,00	22,38
U3	43,17	41,83	43,67	46,17	174,83	21,85
Total	171,67	170,00	173,33	191,83	706,83	-
Rataan	21,46	21,25	21,67	23,98	-	22,09

Lampiran 29. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 8 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. 05	F.01
NT	1	15612,92				
Kelompok Perlakuan	1	1,19	1,19	0,31 tn	4,54	6,68
U	3	2,28	0,76	0,20 tn	3,29	5,42
L	3	38,82	12,94	3,38 *	3,29	5,42
U x L	9	18,52	2,06	0,54 tn	2,59	3,89
Galat	15	57,41	3,83			
Total	32	15731,14				

Keterangan : tn = tidak nyata, \* = nyata

kk = 8,86%

Lampiran 30. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 9 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
U0L0	22,17	21,50	43,67	21,83
U0L1	22,33	21,67	44,00	22,00
UOL2	21,67	21,67	43,33	21,67
U0L3	29,67	23,33	53,00	26,50
U1L0	23,83	22,33	46,17	23,08
U1L1	23,00	20,33	43,33	21,67
U1L2	21,17	21,67	42,83	21,42
U1L3	25,67	23,33	49,00	24,50
U2L0	21,83	23,50	45,33	22,67
U2L1	21,00	22,67	43,67	21,83
U2L2	23,50	24,67	48,17	24,08
U2L3	21,67	27,33	49,00	24,50
U3L0	23,83	21,00	44,83	22,42
U3L1	20,00	22,33	42,33	21,17
U3L2	25,33	21,67	47,00	23,50
U3L3	24,50	23,00	47,50	23,75
Total	371,17	362,00	733,17	-
Rataan	23,20	22,63	-	22,91

Lampiran 31. Tabel Dwikasta Pengamatan Tinggi Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 9 MST

Perlakuan	L0	L1	L2	L3	Total	Rataan
U0	43,67	44,00	43,33	53,00	184,00	23,00
U1	46,17	43,33	42,83	49,00	181,33	22,67
U2	45,33	43,67	48,17	49,00	186,17	23,27
U3	44,83	42,33	47,00	47,50	181,67	22,71
Total	180,00	173,33	181,33	198,50	733,17	-
Rataan	22,50	21,67	22,67	24,81	-	22,91

Lampiran 32. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 9 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. 05	F.01
NT	1	16797,92				
Kelompok Perlakuan	1	2,63	2,63	0,66 tn	4,54	6,68
U	3	1,91	0,64	0,16 tn	3,29	5,42
L	3	43,14	14,38	3,63 *	3,29	5,42
U x L	9	19,38	2,15	0,54 tn	2,59	3,89
Galat	15	59,50	3,97			
Total	32	16924,47				

Keterangan : tn = tidak nyata, \* = nyata

kk = 8,69%

Lampiran 33. Data Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 1 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
U0L0	4,00	4,00	8,00	4,00
U0L1	4,33	4,33	8,67	4,33
U0L2	3,67	3,33	7,00	3,50
U0L3	5,00	4,00	9,00	4,50
U1L0	4,67	3,67	8,33	4,17
U1L1	3,33	4,00	7,33	3,67
U1L2	4,00	4,00	8,00	4,00
U1L3	4,67	4,00	8,67	4,33
U2L0	3,67	4,00	7,67	3,83
U2L1	4,00	3,33	7,33	3,67
U2L2	4,00	2,67	6,67	3,33
U2L3	4,67	4,00	8,67	4,33
U3L0	3,67	4,00	7,67	3,83
U3L1	4,33	3,67	8,00	4,00
U3L2	4,00	3,67	7,67	3,83
U3L3	3,67	3,33	7,00	3,50
Total	65,67	60,00	125,67	-
Rataan	4,10	3,75	-	3,93

Lampiran 34. Tabel Dwikasta Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 1 MST

Perlakuan	L0	L1	L2	L3	Total	Rataan
U0	8,00	8,67	7,00	9,00	32,67	4,08
U1	8,33	7,33	8,00	8,67	32,33	4,04
U2	7,67	7,33	6,67	8,67	30,33	3,79
U3	7,67	8,00	7,67	7,00	30,33	3,79
Total	31,67	31,33	29,33	33,33	125,67	-
Rataan	3,96	3,92	3,67	4,17	-	3,93

Lampiran 35. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 1 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. 05	F.01
NT	1	493,50				
Kelompok	1	1,00	1,00	6,62 *	4,54	6,68
Perlakuan						
U	3	0,59	0,20	1,31 tn	3,29	5,42
L	3	1,01	0,34	2,22 tn	3,29	5,42
U x L	9	1,95	0,22	1,43 tn	2,59	3,89
Galat	15	2,27	0,15			
Total	32	500,33				

Keterangan : tn = tidak nyata, \* = nyata

kk = 9,92%

Lampiran 36. Data Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
U0L0	5,00	4,67	9,67	4,83
U0L1	4,67	5,33	10,00	5,00
UOL2	5,00	4,67	9,67	4,83
U0L3	5,00	5,00	10,00	5,00
U1L0	5,33	4,67	10,00	5,00
U1L1	5,00	5,33	10,33	5,17
U1L2	5,00	5,33	10,33	5,17
U1L3	5,33	4,33	9,67	4,83
U2L0	4,67	5,00	9,67	4,83
U2L1	5,00	4,67	9,67	4,83
U2L2	4,67	5,00	9,67	4,83
U2L3	5,67	4,33	10,00	5,00
U3L0	5,00	5,33	10,33	5,17
U3L1	5,67	4,00	9,67	4,83
U3L2	5,33	5,33	10,67	5,33
U3L3	4,33	5,00	9,33	4,67
Total	80,67	78,00	158,67	-
Rataan	5,04	4,88	-	4,96

Lampiran 37. Tabel Dwikasta Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 2 MST

Perlakuan	L0	L1	L2	L3	Total	Rataan
U0	9,67	10,00	9,67	10,00	39,33	4,92
U1	10,00	10,33	10,33	9,67	40,33	5,04
U2	9,67	9,67	9,67	10,00	39,00	4,88
U3	10,33	9,67	10,67	9,33	40,00	5,00
Total	39,67	39,67	40,33	39,00	158,67	-
Rataan	4,96	4,96	5,04	4,88	-	4,96

Lampiran 38. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. 05	F.01
NT	1	786,72				
Kelompok	1	0,22	0,22	0,91 tn	4,54	6,68
Perlakuan						
U	3	0,14	0,05	0,19 tn	3,29	5,42
L	3	0,11	0,04	0,15 tn	3,29	5,42
U x L	9	0,69	0,08	0,32 tn	2,59	3,89
Galat	15	3,67	0,24			
Total	32	791,56				

Keterangan : tn = tidak nyata

kk = 9,97%

Lampiran 39. Data Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
U0L0	15,33	15,00	30,33	15,17
U0L1	16,00	16,33	32,33	16,17
UOL2	15,33	15,67	31,00	15,50
U0L3	19,17	16,50	35,67	17,83
U1L0	17,50	16,00	33,50	16,75
U1L1	16,17	14,33	30,50	15,25
U1L2	14,83	16,83	31,67	15,83
U1L3	16,00	17,33	33,33	16,67
U2L0	14,67	16,83	31,50	15,75
U2L1	14,83	15,17	30,00	15,00
U2L2	17,50	17,67	35,17	17,58
U2L3	16,00	18,33	34,33	17,17
U3L0	17,50	13,77	31,27	15,63
U3L1	14,33	15,00	29,33	14,67
U3L2	15,00	12,50	27,50	13,75
U3L3	16,33	17,00	33,33	16,67
Total	256,50	254,27	510,77	-
Rataan	16,03	15,89	-	15,96

Lampiran 40. Tabel Dwikasta Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 3 MST

Perlakuan	L0	L1	L2	L3	Total	Rataan
U0	30,33	32,33	31,00	35,67	129,33	16,17
U1	33,50	30,50	31,67	33,33	129,00	16,13
U2	31,50	30,00	35,17	34,33	131,00	16,38
U3	31,27	29,33	27,50	33,33	121,43	15,18
Total	126,60	122,17	125,33	136,67	510,77	-
Rataan	15,83	15,27	15,67	17,08	-	15,96

Lampiran 41. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 3 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. 05	F.01
NT	1	8152,58				
Kelompok Perlakuan	1	0,16	0,16	0,09 tn	4,54	6,68
U	3	6,81	2,27	1,37 tn	3,29	5,42
L	3	14,73	4,91	2,95 tn	3,29	5,42
U x L	9	14,97	1,66	1,00 tn	2,59	3,89
Galat	15	24,94	1,66			
Total	32	8214,19				

Keterangan : tn = tidak nyata

kk = 9,97%

Lampiran 42. Data Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
U0L0	8,67	6,67	15,33	7,67
U0L1	7,67	7,00	14,67	7,33
U0L2	7,33	7,33	14,67	7,33
U0L3	8,33	8,33	16,67	8,33
U1L0	8,00	7,33	15,33	7,67
U1L1	6,33	6,67	13,00	6,50
U1L2	6,33	8,00	14,33	7,17
U1L3	7,67	7,00	14,67	7,33
U2L0	9,00	8,00	17,00	8,50
U2L1	8,00	7,00	15,00	7,50
U2L2	7,33	7,00	14,33	7,17
U2L3	8,00	6,67	14,67	7,33
U3L0	7,33	8,00	15,33	7,67
U3L1	7,67	6,33	14,00	7,00
U3L2	7,00	7,00	14,00	7,00
U3L3	7,00	7,67	14,67	7,33
Total	121,67	116,00	237,67	-
Rataan	7,60	7,25	-	7,43

Lampiran 43. Tabel Dwikasta Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 4 MST

Perlakuan	L0	L1	L2	L3	Total	Rataan
U0	15,33	14,67	14,67	16,67	61,33	7,67
U1	15,33	13,00	14,33	14,67	57,33	7,17
U2	17,00	15,00	14,33	14,67	61,00	7,63
U3	15,33	14,00	14,00	14,67	58,00	7,25
Total	63,00	56,67	57,33	60,67	237,67	-
Rataan	7,88	7,08	7,17	7,58	-	7,43

Lampiran 44. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. 05	F.01
NT	1	1765,17				
Kelompok	1	1,00	1,00	2,36 tn	4,54	6,68
Perlakuan						
U	3	1,57	0,52	1,23 tn	3,29	5,42
L	3	3,29	1,10	2,57 tn	3,29	5,42
U x L	9	2,25	0,25	0,59 tn	2,59	3,89
Galat	15	6,39	0,43			
Total	32	1779,67				

Keterangan : tn = tidak nyata kk = 8,78%

Lampiran 45. Data Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
U0L0	9,00	7,33	16,33	8,17
U0L1	7,67	7,67	15,33	7,67
UOL2	8,00	8,33	16,33	8,17
U0L3	8,33	8,33	16,67	8,33
U1L0	8,00	7,33	15,33	7,67
U1L1	7,00	7,33	14,33	7,17
U1L2	7,00	8,67	15,67	7,83
U1L3	8,00	7,00	15,00	7,50
U2L0	8,33	8,67	17,00	8,50
U2L1	8,33	7,00	15,33	7,67
U2L2	7,33	7,33	14,67	7,33
U2L3	8,67	8,00	16,67	8,33
U3L0	8,00	9,00	17,00	8,50
U3L1	8,00	7,00	15,00	7,50
U3L2	8,00	7,33	15,33	7,67
U3L3	7,33	7,67	15,00	7,50
Total	127,00	124,00	251,00	-
Rataan	7,94	7,75	-	7,84

Lampiran 46. Tabel Dwikasta Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 5 MST

Perlakuan	L0	L1	L2	L3	Total	Rataan
U0	16,33	15,33	16,33	16,67	64,67	8,08
U1	15,33	14,33	15,67	15,00	60,33	7,54
U2	17,00	15,33	14,67	16,67	63,67	7,96
U3	17,00	15,00	15,33	15,00	62,33	7,79
Total	65,67	60,00	62,00	63,33	251,00	-
Rataan	8,21	7,50	7,75	7,92	-	7,84

Lampiran 47. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 5 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. 05	F.01
NT	1	1968,78				
Kelompok Perlakuan	1	0,28	0,28	0,73 tn	4,54	6,68
U	3	1,32	0,44	1,14 tn	3,29	5,42
L	3	2,12	0,71	1,84 tn	3,29	5,42
U x L	9	2,06	0,23	0,59 tn	2,59	3,89
Galat	15	5,77	0,38			
Total	32	1980,33				

Keterangan : tn = tidak nyata

kk = 7,91%

Lampiran 48. Data Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
U0L0	9,67	8,33	18,00	9,00
U0L1	9,00	9,00	18,00	9,00
UOL2	9,00	8,33	17,33	8,67
U0L3	9,67	10,33	20,00	10,00
U1L0	9,00	8,67	17,67	8,83
U1L1	8,00	9,33	17,33	8,67
U1L2	9,00	9,67	18,67	9,33
U1L3	10,67	9,00	19,67	9,83
U2L0	9,33	9,67	19,00	9,50
U2L1	10,67	9,67	20,33	10,17
U2L2	10,00	8,33	18,33	9,17
U2L3	11,33	10,00	21,33	10,67
U3L0	10,00	11,33	21,33	10,67
U3L1	9,00	7,33	16,33	8,17
U3L2	9,33	9,00	18,33	9,17
U3L3	10,33	9,33	19,67	9,83
Total	154,00	147,33	301,33	-
Rataan	9,63	9,21	-	9,42

Lampiran 49. Tabel Dwikasta Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 6 MST

Perlakuan	L0	L1	L2	L3	Total	Rataan
U0	18,00	18,00	17,33	20,00	73,33	9,17
U1	17,67	17,33	18,67	19,67	73,33	9,17
U2	19,00	20,33	18,33	21,33	79,00	9,88
U3	21,33	16,33	18,33	19,67	75,67	9,46
Total	76,00	72,00	72,67	80,67	301,33	-
Rataan	9,50	9,00	9,08	10,08	-	9,42

Lampiran 50. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. 05	F.01
NT	1	2837,56				
Kelompok Perlakuan	1	1,39	1,39	2,55 tn	4,54	6,68
U	3	2,69	0,90	1,65 tn	3,29	5,42
L	3	5,89	1,96	3,61 *	3,29	5,42
U x L	9	7,19	0,80	1,47 tn	2,59	3,89
Galat	15	8,17	0,54			
Total	32	2862,89				

Keterangan : tn = tidak nyata, \* = nyata

kk = 7,84%

Lampiran 51. Data Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 7 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
U0L0	10,67	10,33	21,00	10,50
U0L1	10,67	10,67	21,33	10,67
UOL2	10,00	10,33	20,33	10,17
U0L3	11,33	11,33	22,67	11,33
U1L0	10,33	9,67	20,00	10,00
U1L1	9,67	10,00	19,67	9,83
U1L2	10,67	11,00	21,67	10,83
U1L3	11,33	10,33	21,67	10,83
U2L0	11,00	11,00	22,00	11,00
U2L1	11,00	10,67	21,67	10,83
U2L2	11,67	10,67	22,33	11,17
U2L3	11,67	10,00	21,67	10,83
U3L0	11,00	12,00	23,00	11,50
U3L1	10,33	9,67	20,00	10,00
U3L2	11,33	11,00	22,33	11,17
U3L3	12,00	11,00	23,00	11,50
Total	174,67	169,67	344,33	-
Rataan	10,92	10,60	-	10,76

Lampiran 52. Tabel Dwikasta Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 7 MST

Perlakuan	L0	L1	L2	L3	Total	Rataan
U0	21,00	21,33	20,33	22,67	85,33	10,67
U1	20,00	19,67	21,67	21,67	83,00	10,38
U2	22,00	21,67	22,33	21,67	87,67	10,96
U3	23,00	20,00	22,33	23,00	88,33	11,04
Total	86,00	82,67	86,67	89,00	344,33	-
Rataan	10,75	10,33	10,83	11,13	-	10,76

Lampiran 53. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 7 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. 05	F.01
NT	1	3705,17				
Kelompok Perlakuan	1	0,78	0,78	3,46 tn	4,54	6,68
U	3	2,20	0,73	3,26 tn	3,29	5,42
L	3	2,57	0,86	3,79 *	3,29	5,42
U x L	9	3,78	0,42	1,86 tn	2,59	3,89
Galat	15	3,39	0,23			
Total	32	3717,89				

Keterangan : tn = tidak nyata, \* = nyata

kk = 4,42%

Lampiran 54. Data Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
U0L0	11,67	10,33	22,00	11,00
U0L1	11,00	10,67	21,67	10,83
UOL2	10,67	11,33	22,00	11,00
U0L3	12,00	12,67	24,67	12,33
U1L0	11,33	10,67	22,00	11,00
U1L1	9,67	10,67	20,33	10,17
U1L2	11,67	12,00	23,67	11,83
U1L3	12,67	11,33	24,00	12,00
U2L0	12,00	11,33	23,33	11,67
U2L1	11,33	11,33	22,67	11,33
U2L2	12,00	10,33	22,33	11,17
U2L3	12,33	10,33	22,67	11,33
U3L0	11,00	12,33	23,33	11,67
U3L1	10,67	10,00	20,67	10,33
U3L2	12,67	12,00	24,67	12,33
U3L3	11,33	11,33	22,67	11,33
Total	184,00	178,67	362,67	-
Rataan	11,50	11,17	-	11,33

Lampiran 55. Tabel Dwikasta Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 8 MST

Perlakuan	L0	L1	L2	L3	Total	Rataan
U0	22,00	21,67	22,00	24,67	90,33	11,29
U1	22,00	20,33	23,67	24,00	90,00	11,25
U2	23,33	22,67	22,33	22,67	91,00	11,38
U3	23,33	20,67	24,67	22,67	91,33	11,42
Total	90,67	85,33	92,67	94,00	362,67	-
Rataan	11,33	10,67	11,58	11,75	-	11,33

Lampiran 56. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 8 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. 05	F.01
NT	1	4110,22				
Kelompok Perlakuan	1	0,89	0,89	1,88 tn	4,54	6,68
U	3	0,14	0,05	0,10 tn	3,29	5,42
L	3	5,44	1,81	3,83 *	3,29	5,42
U x L	9	6,19	0,69	1,45 tn	2,59	3,89
Galat	15	7,11	0,47			
Total	32	4130,00				

Keterangan : tn = tidak nyata, \* = nyata

kk = 6,08%

Lampiran 57. Data Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 9 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
U0L0	12,67	11,00	23,67	11,83
U0L1	12,33	11,33	23,67	11,83
UOL2	12,00	12,33	24,33	12,17
U0L3	14,33	14,33	28,67	14,33
U1L0	12,33	11,67	24,00	12,00
U1L1	10,67	11,33	22,00	11,00
U1L2	12,33	13,67	26,00	13,00
U1L3	15,00	10,67	25,67	12,83
U2L0	13,00	12,00	25,00	12,50
U2L1	14,00	11,67	25,67	12,83
U2L2	13,33	11,67	25,00	12,50
U2L3	14,00	12,33	26,33	13,17
U3L0	12,00	13,33	25,33	12,67
U3L1	12,00	11,00	23,00	11,50
U3L2	13,00	13,00	26,00	13,00
U3L3	13,33	13,00	26,33	13,17
Total	206,33	194,33	400,67	-
Rataan	12,90	12,15	-	12,52

Lampiran 58. Tabel Dwikasta Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 9 MST

Perlakuan	L0	L1	L2	L3	Total	Rataan
U0	23,67	23,67	24,33	28,67	100,33	12,54
U1	24,00	22,00	26,00	25,67	97,67	12,21
U2	25,00	25,67	25,00	26,33	102,00	12,75
U3	25,33	23,00	26,00	26,33	100,67	12,58
Total	98,00	94,33	101,33	107,00	400,67	-
Rataan	12,25	11,79	12,67	13,38	-	12,52

Lampiran 59. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 9 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. 05	F.01
NT	1	5016,68				
Kelompok Perlakuan	1	4,50	4,50	4,32 tn	4,54	6,68
U	3	1,24	0,41	0,40 tn	3,29	5,42
L	3	10,85	3,62	3,47 *	3,29	5,42
U x L	9	6,90	0,77	0,74 tn	2,59	3,89
Galat	15	15,61	1,04			
Total	32	5055,78				

Keterangan : tn = tidak nyata, \* = nyata

kk = 8,15%

Lampiran 60. Data Pengamatan Diameter Batang Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 1 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
U0L0	0,40	0,37	0,77	0,38
U0L1	0,40	0,40	0,80	0,40
UOL2	0,37	0,40	0,77	0,38
U0L3	0,40	0,37	0,77	0,38
U1L0	0,37	0,33	0,70	0,35
U1L1	0,40	0,30	0,70	0,35
U1L2	0,37	0,40	0,77	0,38
U1L3	0,37	0,40	0,77	0,38
U2L0	0,33	0,33	0,67	0,33
U2L1	0,40	0,30	0,70	0,35
U2L2	0,40	0,37	0,77	0,38
U2L3	0,40	0,40	0,80	0,40
U3L0	0,40	0,37	0,77	0,38
U3L1	0,37	0,40	0,77	0,38
U3L2	0,30	0,33	0,63	0,32
U3L3	0,40	0,33	0,73	0,37
Total	6,07	5,80	11,87	-
Rataan	0,38	0,36	-	0,37

Lampiran 61. Tabel Dwikasta Pengamatan Diameter Batang Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 1 MST

Perlakuan	L0	L1	L2	L3	Total	Rataan
U0	0,77	0,80	0,77	0,77	3,10	0,39
U1	0,70	0,70	0,77	0,77	2,93	0,37
U2	0,67	0,70	0,77	0,80	2,93	0,37
U3	0,77	0,77	0,63	0,73	2,90	0,36
Total	2,90	2,97	2,93	3,07	11,87	-
Rataan	0,36	0,37	0,37	0,38	-	0,37

Lampiran 62. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Diameter Batang Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 1 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. 05	F.01
NT	1	4,40				
Kelompok	1	0,002	0,002	2,14 tn	4,54	6,68
Perlakuan						
U	3	0,003	0,001	0,98 tn	3,29	5,42
L	3	0,002	0,001	0,63 tn	3,29	5,42
U x L	9	0,012	0,001	1,31 tn	2,59	3,89
Galat	15	0,016	0,001			
Total	32	4,44				

Keterangan : tn = tidak nyata kk = 8.68%

Lampiran 63. Data Pengamatan Diameter Batang Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
U0L0	0,40	0,40	0,80	0,40
U0L1	0,43	0,40	0,83	0,42
U0L2	0,43	0,43	0,87	0,43
U0L3	0,40	0,40	0,80	0,40
U1L0	0,40	0,40	0,80	0,40
U1L1	0,43	0,40	0,83	0,42
U1L2	0,43	0,40	0,83	0,42
U1L3	0,40	0,37	0,77	0,38
U2L0	0,43	0,37	0,80	0,40
U2L1	0,40	0,40	0,80	0,40
U2L2	0,43	0,37	0,80	0,40
U2L3	0,43	0,40	0,83	0,42
U3L0	0,40	0,37	0,77	0,38
U3L1	0,37	0,40	0,77	0,38
U3L2	0,30	0,40	0,70	0,35
U3L3	0,40	0,40	0,80	0,40
Total	6,50	6,30	12,80	-
Rataan	0,41	0,39	-	0,40

Lampiran 64. Tabel Dwikasta Pengamatan Diameter Batang Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 2 MST

Perlakuan	L0	L1	L2	L3	Total	Rataan
U0	0,80	0,83	0,87	0,80	3,30	0,41
U1	0,80	0,83	0,83	0,77	3,23	0,40
U2	0,80	0,80	0,80	0,83	3,23	0,40
U3	0,77	0,77	0,70	0,80	3,03	0,38
Total	3,17	3,23	3,20	3,20	12,80	-
Rataan	0,40	0,40	0,40	0,40	-	0,40

Lampiran 65. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Diameter Batang Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. 05	F.01
NT	1	5,12				
Kelompok	1	0,001	0,001	1,55 tn	4,54	6,68
Perlakuan						
U	3	0,005	0,002	2,07 tn	3,29	5,42
L	3	0,000	0,000	0,11 tn	3,29	5,42
U x L	9	0,006	0,001	0,80 tn	2,59	3,89
Galat	15	0,012	0,001			
Total	32	5,14				

Keterangan : tn = tidak nyata

kk = 7,10%

Lampiran 66. Data Pengamatan Diameter Batang Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
U0L0	0,40	0,40	0,80	0,40
U0L1	0,40	0,40	0,80	0,40
UOL2	0,40	0,43	0,83	0,42
U0L3	0,40	0,40	0,80	0,40
U1L0	0,43	0,40	0,83	0,42
U1L1	0,47	0,40	0,87	0,43
U1L2	0,43	0,40	0,83	0,42
U1L3	0,40	0,43	0,83	0,42
U2L0	0,40	0,40	0,80	0,40
U2L1	0,47	0,40	0,87	0,43
U2L2	0,43	0,40	0,83	0,42
U2L3	0,43	0,43	0,87	0,43
U3L0	0,40	0,43	0,83	0,42
U3L1	0,37	0,40	0,77	0,38
U3L2	0,37	0,40	0,77	0,38
U3L3	0,40	0,40	0,80	0,40
Total	6,60	6,53	13,13	-
Rataan	0,41	0,41	-	0,41

Lampiran 67. Tabel Dwikasta Pengamatan Diameter Batang Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 3 MST

Perlakuan	L0	L1	L2	L3	Total	Rataan
U0	0,80	0,80	0,83	0,80	3,23	0,40
U1	0,83	0,87	0,83	0,83	3,37	0,42
U2	0,80	0,87	0,83	0,87	3,37	0,42
U3	0,83	0,77	0,77	0,80	3,17	0,40
Total	3,27	3,30	3,27	3,30	13,13	-
Rataan	0,41	0,41	0,41	0,41	-	0,41

Lampiran 68. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Diameter Batang Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 3 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. 05	F.01
NT	1	5,39				
Kelompok	1	0,000	0,000	0,24 tn	4,54	6,68
Perlakuan						
U	3	0,004	0,001	2,14 tn	3,29	5,42
L	3	0,000	0,000	0,08 tn	3,29	5,42
U x L	9	0,004	0,000	0,71 tn	2,59	3,89
Galat	15	0,009	0,001			
Total	32	5,41				

Keterangan : tn = tidak nyata

kk = 5,88%

Lampiran 69. Data Pengamatan Diameter Batang Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
U0L0	0,43	0,40	0,83	0,42
U0L1	0,40	0,43	0,83	0,42
UOL2	0,47	0,43	0,90	0,45
U0L3	0,43	0,43	0,87	0,43
U1L0	0,37	0,40	0,77	0,38
U1L1	0,50	0,40	0,90	0,45
U1L2	0,47	0,40	0,87	0,43
U1L3	0,47	0,40	0,87	0,43
U2L0	0,37	0,50	0,87	0,43
U2L1	0,47	0,40	0,87	0,43
U2L2	0,50	0,43	0,93	0,47
U2L3	0,43	0,43	0,87	0,43
U3L0	0,43	0,37	0,80	0,40
U3L1	0,37	0,47	0,83	0,42
U3L2	0,40	0,40	0,80	0,40
U3L3	0,40	0,47	0,87	0,43
Total	6,90	6,77	13,67	-
Rataan	0,43	0,42	-	0,43

Lampiran 70. Tabel Dwikasta Pengamatan Diameter Batang Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 4 MST

Perlakuan	L0	L1	L2	L3	Total	Rataan
U0	0,83	0,83	0,90	0,87	3,43	0,43
U1	0,77	0,90	0,87	0,87	3,40	0,43
U2	0,87	0,87	0,93	0,87	3,53	0,44
U3	0,80	0,83	0,80	0,87	3,30	0,41
Total	3,27	3,43	3,50	3,47	13,67	-
Rataan	0,41	0,43	0,44	0,43	-	0,43

Lampiran 71. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Diameter Batang Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. 05	F.01
NT	1	5,84				
Kelompok Perlakuan	1	0,001	0,001	0,25 tn	4,54	6,68
U	3	0,003	0,001	0,51 tn	3,29	5,42
L	3	0,004	0,001	0,59 tn	3,29	5,42
U x L	9	0,006	0,001	0,28 tn	2,59	3,89
Galat	15	0,034	0,002			
Total	32	5,88				

Keterangan : tn = tidak nyata

kk = 11,13%

Lampiran 72. Data Pengamatan Diameter Batang Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
U0L0	0,43	0,47	0,90	0,45
U0L1	0,50	0,47	0,97	0,48
UOL2	0,50	0,43	0,93	0,47
U0L3	0,50	0,50	1,00	0,50
U1L0	0,50	0,47	0,97	0,48
U1L1	0,50	0,47	0,97	0,48
U1L2	0,60	0,43	1,03	0,52
U1L3	0,50	0,50	1,00	0,50
U2L0	0,47	0,53	1,00	0,50
U2L1	0,53	0,50	1,03	0,52
U2L2	0,53	0,50	1,03	0,52
U2L3	0,50	0,47	0,97	0,48
U3L0	0,43	0,50	0,93	0,47
U3L1	0,47	0,50	0,97	0,48
U3L2	0,43	0,37	0,80	0,40
U3L3	0,33	0,50	0,83	0,42
Total	7,73	7,60	15,33	-
Rataan	0,48	0,48	-	0,48

Lampiran 73. Tabel Dwikasta Pengamatan Diameter Batang Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 5 MST

Perlakuan	L0	L1	L2	L3	Total	Rataan
U0	0,90	0,97	0,93	1,00	3,80	0,48
U1	0,97	0,97	1,03	1,00	3,97	0,50
U2	1,00	1,03	1,03	0,97	4,03	0,50
U3	0,93	0,97	0,80	0,83	3,53	0,44
Total	3,80	3,93	3,80	3,80	15,33	-
Rataan	0,48	0,49	0,48	0,48	-	0,48

Lampiran 74. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Diameter Batang Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 5 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. 05	F.01
NT	1	7,35				
Kelompok Perlakuan	1	0,001	0,001	0,21 tn	4,54	6,68
U	3	0,019	0,006	2,29 tn	3,29	5,42
L	3	0,002	0,001	0,21 tn	3,29	5,42
U x L	9	0,014	0,002	0,56 tn	2,59	3,89
Galat	15	0,041	0,003			
Total	32	7,42				

Keterangan : tn = tidak nyata

kk = 10,85%

Lampiran 75. Data Pengamatan Diameter Batang Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
U0L0	0,50	0,47	0,97	0,48
U0L1	0,57	0,43	1,00	0,50
UOL2	0,50	0,50	1,00	0,50
U0L3	0,60	0,60	1,20	0,60
U1L0	0,57	0,47	1,03	0,52
U1L1	0,50	0,47	0,97	0,48
U1L2	0,53	0,47	1,00	0,50
U1L3	0,50	0,53	1,03	0,52
U2L0	0,47	0,60	1,07	0,53
U2L1	0,57	0,50	1,07	0,53
U2L2	0,60	0,57	1,17	0,58
U2L3	0,47	0,53	1,00	0,50
U3L0	0,53	0,50	1,03	0,52
U3L1	0,43	0,53	0,97	0,48
U3L2	0,43	0,40	0,83	0,42
U3L3	0,60	0,50	1,10	0,55
Total	8,37	8,07	16,43	-
Rataan	0,52	0,50	-	0,51

Lampiran 76. Tabel Dwikasta Pengamatan Diameter Batang Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 6 MST

Perlakuan	L0	L1	L2	L3	Total	Rataan
U0	0,97	1,00	1,00	1,20	4,17	0,52
U1	1,03	0,97	1,00	1,03	4,03	0,50
U2	1,07	1,07	1,17	1,00	4,30	0,54
U3	1,03	0,97	0,83	1,10	3,93	0,49
Total	4,10	4,00	4,00	4,33	16,43	-
Rataan	0,51	0,50	0,50	0,54	-	0,51

Lampiran 77. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Diameter Batang Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. 05	F.01
NT	1	8,44				
Kelompok Perlakuan	1	0,003	0,003	1,06 tn	4,54	6,68
U	3	0,010	0,003	1,19 tn	3,29	5,42
L	3	0,009	0,003	1,16 tn	3,29	5,42
U x L	9	0,036	0,004	1,50 tn	2,59	3,89
Galat	15	0,040	0,003			
Total	32	8,54				

Keterangan : tn = tidak nyata

kk = 10,05%

Lampiran 78. Data Pengamatan Diameter Batang Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 7 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
U0L0	0,53	0,50	1,03	0,52
U0L1	0,53	0,53	1,07	0,53
UOL2	0,57	0,50	1,07	0,53
U0L3	0,60	0,60	1,20	0,60
U1L0	0,53	0,47	1,00	0,50
U1L1	0,50	0,50	1,00	0,50
U1L2	0,57	0,53	1,10	0,55
U1L3	0,53	0,60	1,13	0,57
U2L0	0,50	0,63	1,13	0,57
U2L1	0,60	0,53	1,13	0,57
U2L2	0,63	0,57	1,20	0,60
U2L3	0,53	0,57	1,10	0,55
U3L0	0,53	0,53	1,07	0,53
U3L1	0,47	0,53	1,00	0,50
U3L2	0,43	0,53	0,97	0,48
U3L3	0,57	0,53	1,10	0,55
Total	8,63	8,67	17,30	-
Rataan	0,54	0,54	-	0,54

Lampiran 79. Tabel Dwikasta Pengamatan Diameter Batang Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 7 MST

Perlakuan	L0	L1	L2	L3	Total	Rataan
U0	1,03	1,07	1,07	1,20	4,37	0,55
U1	1,00	1,00	1,10	1,13	4,23	0,53
U2	1,13	1,13	1,20	1,10	4,57	0,57
U3	1,07	1,00	0,97	1,10	4,13	0,52
Total	4,23	4,20	4,33	4,53	17,30	-
Rataan	0,53	0,53	0,54	0,57	-	0,54

Lampiran 80. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Diameter Batang Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 7 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. 05	F.01
NT	1	9,35				
Kelompok Perlakuan	1	0,000	0,000	0,02 tn	4,54	6,68
U	3	0,013	0,004	2,24 tn	3,29	5,42
L	3	0,008	0,003	1,43 tn	3,29	5,42
U x L	9	0,015	0,002	0,85 tn	2,59	3,89
Galat	15	0,029	0,002			
Total	32	9,42				

Keterangan : tn = tidak nyata kk = 8,19%

Lampiran 81. Data Pengamatan Diameter Batang Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
U0L0	0,60	0,53	1,13	0,57
U0L1	0,63	0,57	1,20	0,60
UOL2	0,60	0,57	1,17	0,58
U0L3	0,67	0,67	1,33	0,67
U1L0	0,60	0,53	1,13	0,57
U1L1	0,57	0,57	1,13	0,57
U1L2	0,63	0,57	1,20	0,60
U1L3	0,60	0,67	1,27	0,63
U2L0	0,57	0,63	1,20	0,60
U2L1	0,63	0,57	1,20	0,60
U2L2	0,67	0,60	1,27	0,63
U2L3	0,63	0,60	1,23	0,62
U3L0	0,60	0,57	1,17	0,58
U3L1	0,50	0,60	1,10	0,55
U3L2	0,57	0,63	1,20	0,60
U3L3	0,67	0,60	1,27	0,63
Total	9,73	9,47	19,20	-
Rataan	0,61	0,59	-	0,60

Lampiran 82. Tabel Dwikasta Pengamatan Diameter Batang Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 8 MST

Perlakuan	L0	L1	L2	L3	Total	Rataan
U0	1,13	1,20	1,17	1,33	4,83	0,60
U1	1,13	1,13	1,20	1,27	4,73	0,59
U2	1,20	1,20	1,27	1,23	4,90	0,61
U3	1,17	1,10	1,20	1,27	4,73	0,59
Total	4,63	4,63	4,83	5,10	19,20	-
Rataan	0,58	0,58	0,60	0,64	-	0,60

Lampiran 83. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Diameter Batang Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 8 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. 05	F.01
NT	1	11,52				
Kelompok Perlakuan	1	0,002	0,002	1,25 tn	4,54	6,68
U	3	0,003	0,001	0,47 tn	3,29	5,42
L	3	0,018	0,006	3,44 *	3,29	5,42
U x L	9	0,008	0,001	0,50 tn	2,59	3,89
Galat	15	0,027	0,002			
Total	32	11,58				

Keterangan : tn = tidak nyata, \* = nyata

kk = 7,03%

Lampiran 84. Data Pengamatan Diameter Batang Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 9 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
U0L0	0,67	0,57	1,23	0,62
U0L1	0,67	0,57	1,23	0,62
UOL2	0,63	0,60	1,23	0,62
U0L3	0,70	0,70	1,40	0,70
U1L0	0,67	0,60	1,27	0,63
U1L1	0,63	0,67	1,30	0,65
U1L2	0,67	0,60	1,27	0,63
U1L3	0,67	0,67	1,33	0,67
U2L0	0,67	0,70	1,37	0,68
U2L1	0,63	0,60	1,23	0,62
U2L2	0,70	0,70	1,40	0,70
U2L3	0,73	0,67	1,40	0,70
U3L0	0,60	0,60	1,20	0,60
U3L1	0,57	0,63	1,20	0,60
U3L2	0,70	0,63	1,33	0,67
U3L3	0,67	0,63	1,30	0,65
Total	10,57	10,13	20,70	-
Rataan	0,66	0,63	-	0,65

Lampiran 85. Tabel Dwikasta Pengamatan Diameter Batang Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 9 MST

Perlakuan	L0	L1	L2	L3	Total	Rataan
U0	1,23	1,23	1,23	1,40	5,10	0,64
U1	1,27	1,30	1,27	1,33	5,17	0,65
U2	1,37	1,23	1,40	1,40	5,40	0,68
U3	1,20	1,20	1,33	1,30	5,03	0,63
Total	5,07	4,97	5,23	5,43	20,70	-
Rataan	0,63	0,62	0,65	0,68	-	0,65

Lampiran 86. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Diameter Batang Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 9 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. 05	F.01
NT	1	13,39				
Kelompok	1	0,006	0,006	4,88 *	4,54	6,68
Perlakuan						
U	3	0,010	0,003	2,65 tn	3,29	5,42
L	3	0,016	0,005	4,34 *	3,29	5,42
U x L	9	0,013	0,001	1,18 tn	2,59	3,89
Galat	15	0,018	0,001			
Total	32	13,45				

Keterangan : tn = tidak nyata, \* = nyata

kk = 5,36%

Lampiran 87. Data Pengamatan Luas Daun Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 1 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
U0L0	17,77	18,66	36,43	18,21
U0L1	19,49	24,89	44,38	22,19
UOL2	21,31	21,98	43,28	21,64
U0L3	24,29	20,55	44,84	22,42
U1L0	23,80	18,24	42,04	21,02
U1L1	18,36	18,53	36,89	18,45
U1L2	20,31	18,97	39,28	19,64
U1L3	18,87	29,03	47,90	23,95
U2L0	17,55	22,25	39,79	19,90
U2L1	20,48	19,88	40,36	20,18
U2L2	27,28	17,62	44,90	22,45
U2L3	19,57	26,44	46,02	23,01
U3L0	24,28	23,41	47,69	23,85
U3L1	14,66	22,77	37,43	18,72
U3L2	19,41	15,11	34,52	17,26
U3L3	21,77	17,80	39,57	19,79
Total	329,21	336,11	665,32	-
Rataan	20,58	21,01	-	20,79

Lampiran 88. Tabel Dwikasta Pengamatan Luas Daun Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 1 MST

Perlakuan	L0	L1	L2	L3	Total	Rataan
U0	36,43	44,38	43,28	44,84	168,93	21,12
U1	42,04	36,89	39,28	47,90	166,11	20,76
U2	39,79	40,36	44,90	46,02	171,07	21,38
U3	47,69	37,43	34,52	39,57	159,21	19,90
Total	165,95	159,06	161,98	178,33	665,32	-
Rataan	20,74	19,88	20,25	22,29	-	20,79

Lampiran 89. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Luas Daun Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 1 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. 05	F.01
NT	1	13832,83				
Kelompok Perlakuan	1	1,49	1,49	0,10 tn	4,54	6,68
U	3	10,00	3,33	0,23 tn	3,29	5,42
L	3	26,98	8,99	0,61 tn	3,29	5,42
U x L	9	92,60	10,29	0,70 tn	2,59	3,89
Galat	15	220,65	14,71			
Total	32	14184,55				

Keterangan : tn = tidak nyata

kk = 18,45%

Lampiran 90. Data Pengamatan Luas Daun Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
U0L0	18,08	20,10	38,18	19,09
U0L1	20,80	25,64	46,44	23,22
UOL2	22,34	22,91	45,25	22,62
U0L3	24,45	21,09	45,53	22,77
U1L0	24,80	19,22	44,02	22,01
U1L1	19,18	20,40	39,57	19,79
U1L2	22,08	19,20	41,28	20,64
U1L3	20,22	29,03	49,25	24,62
U2L0	21,11	23,07	44,19	22,09
U2L1	27,89	22,32	50,22	25,11
U2L2	27,66	19,76	47,43	23,71
U2L3	20,90	26,92	47,82	23,91
U3L0	24,78	25,37	50,15	25,08
U3L1	16,59	24,28	40,87	20,44
U3L2	20,04	15,28	35,31	17,66
U3L3	22,94	19,11	42,05	21,02
Total	353,86	353,70	707,55	-
Rataan	22,12	22,11	-	22,11

Lampiran 91. Tabel Dwikasta Pengamatan Luas Daun Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 2 MST

Perlakuan	L0	L1	L2	L3	Total	Rataan
U0	38,18	46,44	45,25	45,53	175,40	21,92
U1	44,02	39,57	41,28	49,25	174,12	21,77
U2	44,19	50,22	47,43	47,82	189,65	23,71
U3	50,15	40,87	35,31	42,05	168,39	21,05
Total	176,54	177,10	169,27	184,65	707,55	-
Rataan	22,07	22,14	21,16	23,08	-	22,11

Lampiran 92. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Luas Daun Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. 05	F.01
NT	1	15644,74				
Kelompok Perlakuan	1	0,001	0,001	0,00 tn	4,54	6,68
U	3	30,63	10,21	0,79 tn	3,29	5,42
L	3	14,81	4,94	0,38 tn	3,29	5,42
U x L	9	99,28	11,03	0,85 tn	2,59	3,89
Galat	15	193,87	12,92			
Total	32	15983,33				

Keterangan : tn = tidak nyata

kk = 16,26%

Lampiran 93. Data Pengamatan Luas Daun Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
U0L0	20,21	22,25	42,46	21,23
U0L1	23,87	27,17	51,03	25,52
UOL2	23,75	23,23	46,98	23,49
U0L3	26,78	21,99	48,77	24,39
U1L0	27,40	21,73	49,12	24,56
U1L1	21,26	19,74	41,00	20,50
U1L2	24,74	19,62	44,36	22,18
U1L3	21,68	30,59	52,27	26,14
U2L0	25,05	27,07	52,12	26,06
U2L1	31,64	22,53	54,17	27,08
U2L2	28,92	22,48	51,40	25,70
U2L3	24,57	28,42	52,99	26,50
U3L0	26,72	26,39	53,11	26,56
U3L1	17,90	27,66	45,56	22,78
U3L2	21,78	16,23	38,02	19,01
U3L3	25,91	21,12	47,04	23,52
Total	392,18	378,24	770,42	-
Rataan	24,51	23,64	-	24,08

Lampiran 94. Tabel Dwikasta Pengamatan Luas Daun Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 3 MST

Perlakuan	L0	L1	L2	L3	Total	Rataan
U0	42,46	51,03	46,98	48,77	189,25	23,66
U1	49,12	41,00	44,36	52,27	186,75	23,34
U2	52,12	54,17	51,40	52,99	210,68	26,34
U3	53,11	45,56	38,02	47,04	183,73	22,97
Total	196,82	191,76	180,77	201,07	770,42	-
Rataan	24,60	23,97	22,60	25,13	-	24,08

Lampiran 95. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Luas Daun Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 3 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. 05	F.01
NT	1	18548,18				
Kelompok	1	6,07	6,07	0,40 tn	4,54	6,68
Perlakuan						
U	3	56,39	18,80	1,23 tn	3,29	5,42
L	3	28,78	9,59	0,63 tn	3,29	5,42
U x L	9	88,37	9,82	0,64 tn	2,59	3,89
Galat	15	229,38	15,29			
Total	32	18957,17				

Keterangan : tn = tidak nyata

kk = 16,24%

Lampiran 96. Data Pengamatan Luas Daun Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
U0L0	36,96	37,57	74,53	37,27
U0L1	41,16	31,18	72,33	36,17
UOL2	27,55	29,28	56,83	28,42
U0L3	34,96	34,98	69,95	34,97
U1L0	44,13	32,15	76,28	38,14
U1L1	24,96	22,66	47,63	23,81
U1L2	35,52	25,39	60,91	30,45
U1L3	31,65	44,31	75,96	37,98
U2L0	37,09	38,76	75,85	37,92
U2L1	39,03	36,34	75,37	37,69
U2L2	34,74	28,48	63,22	31,61
U2L3	31,41	45,37	76,78	38,39
U3L0	32,92	34,29	67,21	33,61
U3L1	24,24	36,71	60,95	30,47
U3L2	25,61	21,79	47,40	23,70
U3L3	35,32	26,61	61,93	30,97
Total	537,26	525,87	1063,12	-
Rataan	33,58	32,87	-	33,22

Lampiran 97. Tabel Dwikasta Pengamatan Luas Daun Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 4 MST

Perlakuan	L0	L1	L2	L3	Total	Rataan
U0	74,53	72,33	56,83	69,95	273,64	34,21
U1	76,28	47,63	60,91	75,96	260,77	32,60
U2	75,85	75,37	63,22	76,78	291,22	36,40
U3	67,21	60,95	47,40	61,93	237,49	29,69
Total	293,87	256,28	228,36	284,61	1063,12	-
Rataan	36,73	32,04	28,55	35,58	-	33,22

Lampiran 98. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Luas Daun Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. 05	F.01
NT	1	35319,73				
Kelompok	1	4,05	4,05	0,12 tn	4,54	6,68
Perlakuan						
U	3	191,85	63,95	1,92 tn	3,29	5,42
L	3	329,23	109,74	3,30 *	3,29	5,42
U x L	9	216,87	24,10	0,72 tn	2,59	3,89
Galat	15	499,28	33,29			
Total	32	36561,01				

Keterangan : tn = tidak nyata, \* = nyata

kk = 17,37%

Lampiran 99. Data Pengamatan Luas Daun Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
U0L0	38,43	40,91	79,34	39,67
U0L1	47,09	33,20	80,28	40,14
UOL2	34,13	33,83	67,96	33,98
U0L3	34,62	38,18	72,80	36,40
U1L0	44,01	39,46	83,47	41,73
U1L1	25,77	23,47	49,24	24,62
U1L2	45,18	26,53	71,70	35,85
U1L3	31,66	46,87	78,53	39,27
U2L0	38,50	37,54	76,04	38,02
U2L1	39,86	36,84	76,70	38,35
U2L2	35,64	33,88	69,52	34,76
U2L3	31,76	50,66	82,42	41,21
U3L0	36,39	37,77	74,16	37,08
U3L1	25,19	40,29	65,48	32,74
U3L2	30,54	27,32	57,86	28,93
U3L3	36,38	27,99	64,37	32,19
Total	575,15	574,72	1149,87	-
Rataan	35,95	35,92	-	35,93

Lampiran 100. Tabel Dwikasta Pengamatan Luas Daun Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 5 MST

Perlakuan	L0	L1	L2	L3	Total	Rataan
U0	79,34	80,28	67,96	72,80	300,38	37,55
U1	83,47	49,24	71,70	78,53	282,95	35,37
U2	76,04	76,70	69,52	82,42	304,67	38,08
U3	74,16	65,48	57,86	64,37	261,87	32,73
Total	313,01	271,70	267,04	298,12	1149,87	-
Rataan	39,13	33,96	33,38	37,27	-	35,93

Lampiran 101. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Luas Daun Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 5 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. 05	F.01
NT	1	41318,78				
Kelompok	1	0,01	0,01	0,00 tn	4,54	6,68
Perlakuan						
U	3	142,27	47,42	0,95 tn	3,29	5,42
L	3	179,00	59,67	1,19 tn	3,29	5,42
U x L	9	323,60	35,96	0,72 tn	2,59	3,89
Galat	15	749,01	49,93			
Total	32	42712,66				

Keterangan : tn = tidak nyata

kk = 19,67%

Lampiran 102. Data Pengamatan Luas Daun Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
U0L0	44,45	51,82	96,27	48,14
U0L1	54,98	40,28	95,26	47,63
UOL2	36,32	35,35	71,68	35,84
U0L3	37,66	41,64	79,31	39,65
U1L0	70,65	48,18	118,82	59,41
U1L1	31,68	32,35	64,03	32,02
U1L2	61,47	26,95	88,42	44,21
U1L3	53,58	47,61	101,18	50,59
U2L0	51,21	42,33	93,54	46,77
U2L1	47,12	38,45	85,57	42,79
U2L2	57,73	43,54	101,27	50,63
U2L3	41,36	52,24	93,60	46,80
U3L0	37,41	42,96	80,37	40,18
U3L1	34,09	41,36	75,45	37,72
U3L2	48,49	32,97	81,47	40,73
U3L3	37,58	166,02	203,60	101,80
Total	745,79	784,05	1529,84	-
Rataan	46,61	49,00	-	47,81

Lampiran 103. Tabel Dwikasta Pengamatan Luas Daun Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 6 MST

Perlakuan	L0	L1	L2	L3	Total	Rataan
U0	96,27	95,26	71,68	79,31	342,52	42,81
U1	118,82	64,03	88,42	101,18	372,46	46,56
U2	93,54	85,57	101,27	93,60	373,98	46,75
U3	80,37	75,45	81,47	203,60	440,88	55,11
Total	389,00	320,31	342,83	477,69	1529,84	-
Rataan	48,63	40,04	42,85	59,71	-	47,81

Lampiran 104. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Luas Daun Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. 05	F.01
NT	1	73137,83				
Kelompok Perlakuan	1	45,76	45,76	0,07 tn	4,54	6,68
U	3	647,53	215,84	0,34 tn	3,29	5,42
L	3	1818,01	606,00	0,95 tn	3,29	5,42
U x L	9	5084,40	564,93	0,88 tn	2,59	3,89
Galat	15	9610,62	640,71			
Total	32	90344,14				

Keterangan : tn = tidak nyata

kk = 52,95%

Lampiran 105. Data Pengamatan Luas Daun Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 7 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
U0L0	78,77	72,47	151,24	75,62
U0L1	80,71	59,16	139,87	69,94
UOL2	45,81	77,45	123,26	61,63
U0L3	77,69	76,57	154,26	77,13
U1L0	102,05	57,54	159,59	79,80
U1L1	70,37	47,42	117,79	58,90
U1L2	67,94	33,86	101,80	50,90
U1L3	57,63	75,20	132,82	66,41
U2L0	61,12	87,01	148,13	74,07
U2L1	59,44	56,31	115,75	57,88
U2L2	60,59	64,27	124,87	62,43
U2L3	53,88	78,74	132,62	66,31
U3L0	76,93	74,69	151,62	75,81
U3L1	72,72	81,67	154,39	77,20
U3L2	72,04	49,17	121,21	60,60
U3L3	77,71	58,19	135,90	67,95
Total	1115,40	1049,72	2165,12	-
Rataan	69,71	65,61	-	67,66

Lampiran 106. Tabel Dwikasta Pengamatan Luas Daun Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 7 MST

Perlakuan	L0	L1	L2	L3	Total	Rataan
U0	151,24	139,87	123,26	154,26	568,63	71,08
U1	159,59	117,79	101,80	132,82	512,00	64,00
U2	148,13	115,75	124,87	132,62	521,37	65,17
U3	151,62	154,39	121,21	135,90	563,11	70,39
Total	610,58	527,80	471,14	555,60	2165,12	-
Rataan	76,32	65,98	58,89	69,45	-	67,66

Lampiran 107. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Luas Daun Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 7 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. 05	F.01
NT	1	146491,57				
Kelompok	1	134,79	134,79	0,54 tn	4,54	6,68
Perlakuan						
U	3	309,82	103,27	0,41 tn	3,29	5,42
L	3	1263,62	421,21	1,68 tn	3,29	5,42
U x L	9	575,02	63,89	0,26 tn	2,59	3,89
Galat	15	3757,48	250,50			
Total	32	152532,31				

Keterangan : tn = tidak nyata

kk = 52,95%

Lampiran 108. Data Pengamatan Luas Daun Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
U0L0	81,84	77,23	159,07	79,54
U0L1	84,58	63,24	147,82	73,91
U0L2	54,59	82,32	136,91	68,46
U0L3	80,91	80,44	161,35	80,67
U1L0	105,04	61,61	166,64	83,32
U1L1	73,14	50,62	123,76	61,88
U1L2	69,71	39,49	109,20	54,60
U1L3	60,05	79,09	139,14	69,57
U2L0	64,23	93,00	157,23	78,62
U2L1	71,21	59,35	130,56	65,28
U2L2	62,99	68,24	131,23	65,61
U2L3	56,39	83,25	139,64	69,82
U3L0	80,55	77,25	157,80	78,90
U3L1	75,04	86,44	161,48	80,74
U3L2	75,03	52,35	127,38	63,69
U3L3	80,97	61,00	141,97	70,99
Total	1176,27	1114,92	2291,19	-
Rataan	73,52	69,68	-	71,60

Lampiran 109. Tabel Dwikasta Pengamatan Luas Daun Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 8 MST

Perlakuan	L0	L1	L2	L3	Total	Rataan
U0	159,07	147,82	136,91	161,35	605,15	75,64
U1	166,64	123,76	109,20	139,14	538,74	67,34
U2	157,23	130,56	131,23	139,64	558,66	69,83
U3	157,80	161,48	127,38	141,97	588,63	73,58
Total	640,75	563,63	504,72	582,10	2291,19	-
Rataan	80,09	70,45	63,09	72,76	-	71,60

Lampiran 110. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Luas Daun Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 8 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. 05	F.01
NT	1	164048,49				
Kelompok	1	117,65	117,65	0,47 tn	4,54	6,68
Perlakuan						
U	3	332,11	110,70	0,45 tn	3,29	5,42
L	3	1177,83	392,61	1,58 tn	3,29	5,42
U x L	9	517,05	57,45	0,23 tn	2,59	3,89
Galat	15	3725,17	248,34			
Total	32	169918,30				

Keterangan : tn = tidak nyata

kk = 22,01%

Lampiran 111. Data Pengamatan Luas Daun Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 9 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
U0L0	87,04	81,61	168,65	84,33
U0L1	89,14	66,85	155,99	77,99
UOL2	58,32	86,63	144,95	72,48
U0L3	85,50	85,38	170,88	85,44
U1L0	111,17	65,11	176,28	88,14
U1L1	76,31	54,02	130,33	65,17
U1L2	73,42	43,21	116,62	58,31
U1L3	64,29	84,66	148,95	74,47
U2L0	68,53	97,85	166,39	83,19
U2L1	75,56	61,44	137,00	68,50
U2L2	66,76	72,86	139,62	69,81
U2L3	59,66	88,14	147,80	73,90
U3L0	85,17	81,62	166,78	83,39
U3L1	79,79	91,09	170,88	85,44
U3L2	79,20	55,47	134,67	67,34
U3L3	85,69	62,95	148,64	74,32
Total	1245,55	1178,88	2424,43	-
Rataan	77,85	73,68	-	75,76

Lampiran 112. Tabel Dwikasta Pengamatan Luas Daun Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 9 MST

Perlakuan	L0	L1	L2	L3	Total	Rataan
U0	168,65	155,99	144,95	170,88	640,47	80,06
U1	176,28	130,33	116,62	148,95	572,18	71,52
U2	166,39	137,00	139,62	147,80	590,80	73,85
U3	166,78	170,88	134,67	148,64	620,97	77,62
Total	678,10	594,19	535,87	616,26	2424,43	-
Rataan	84,76	74,27	66,98	77,03	-	75,76

Lampiran 113. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Luas Daun Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Umur 9 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. 05	F.01
NT	1	183682,65				
Kelompok Perlakuan	1	138,89	138,89	0,51 tn	4,54	6,68
U	3	348,33	116,11	0,43 tn	3,29	5,42
L	3	1295,28	431,76	1,59 tn	3,29	5,42
U x L	9	609,00	67,67	0,25 tn	2,59	3,89
Galat	15	4061,53	270,77			
Total	32	190135,67				

Keterangan : tn = tidak nyata

kk = 21,72%

Lampiran 114. Data Pengamatan Berat Basah Akar Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog.

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
U0L0	2,33	1,33	3,66	1,83
U0L1	2,33	2,00	4,33	2,17
UOL2	2,00	2,00	4,00	2,00
U0L3	2,66	3,00	5,66	2,83
U1L0	2,33	2,00	4,33	2,17
U1L1	2,00	1,33	3,33	1,67
U1L2	2,33	1,33	3,66	1,83
U1L3	2,00	3,00	5,00	2,50
U2L0	2,33	3,00	5,33	2,67
U2L1	2,33	2,00	4,33	2,17
U2L2	3,00	2,00	5,00	2,50
U2L3	2,33	2,66	4,99	2,50
U3L0	2,00	2,00	4,00	2,00
U3L1	1,66	2,66	4,32	2,16
U3L2	2,66	1,33	3,99	2,00
U3L3	2,33	2,33	4,66	2,33
Total	36,62	33,97	70,59	-
Rataan	2,29	2,12	-	2,21

Lampiran 115. Tabel Dwikasta Pengamatan Berat Basah Akar Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog.

Perlakuan	L0	L1	L2	L3	Total	Rataan
U0	3,66	4,33	4,00	5,66	17,65	2,21
U1	4,33	3,33	3,66	5,00	16,32	2,04
U2	5,33	4,33	5,00	4,99	19,65	2,46
U3	4,00	4,32	3,99	4,66	16,97	2,12
Total	17,32	16,31	16,65	20,31	70,59	-
Rataan	2,17	2,04	2,08	2,54	-	2,21

Lampiran 116. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Berat Basah Akar Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog.

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. 05	F.01
NT	1	155,72				
Kelompok Perlakuan	1	0,22	0,22	0,85 tn	4,54	6,68
U	3	0,78	0,26	1,00 tn	3,29	5,42
L	3	1,25	0,42	1,60 tn	3,29	5,42
U x L	9	1,14	0,13	0,49 tn	2,59	3,89
Galat	15	3,89	0,26			
Total	32	162,99				

Keterangan : tn = tidak nyata

kk = 23,08%

Lampiran 117. Data Pengamatan Berat Basah Tajuk Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog.

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
U0L0	13,33	10,00	23,33	11,67
U0L1	11,67	9,67	21,33	10,67
UOL2	10,33	11,00	21,33	10,67
U0L3	12,67	14,00	26,67	13,33
U1L0	12,00	10,00	22,00	11,00
U1L1	5,33	6,33	11,67	5,83
U1L2	13,33	10,00	23,33	11,67
U1L3	15,00	11,00	26,00	13,00
U2L0	10,33	11,67	22,00	11,00
U2L1	13,33	8,67	22,00	11,00
U2L2	15,33	8,67	24,00	12,00
U2L3	13,33	11,67	25,00	12,50
U3L0	10,00	14,00	24,00	12,00
U3L1	13,33	10,33	23,67	11,83
U3L2	12,33	10,67	23,00	11,50
U3L3	14,00	11,33	25,33	12,67
Total	195,67	169,00	364,67	-
Rataan	12,23	10,56	-	11,40

Lampiran 118. Tabel Dwikasta Pengamatan Berat Basah Tajuk Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog.

Perlakuan	L0	L1	L2	L3	Total	Rataan
U0	23,33	21,33	21,33	26,67	92,67	11,58
U1	22,00	11,67	23,33	26,00	83,00	10,38
U2	22,00	22,00	24,00	25,00	93,00	11,63
U3	24,00	23,67	23,00	25,33	96,00	12,00
Total	91,33	78,67	91,67	103,00	364,67	-
Rataan	11,42	9,83	11,46	12,88	-	11,40

Lampiran 119. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Berat Basah Tajuk Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. 05	F.01
NT	1	4155,68				
Kelompok Perlakuan	1	22,22	22,22	6,02 *	4,54	6,68
U	3	11,96	3,99	1,08 tn	3,29	5,42
L	3	37,07	12,36	3,35 *	3,29	5,42
U x L	9	36,40	4,04	1,10 tn	2,59	3,89
Galat	15	55,33	3,69			
Total	32	4318,67				

Keterangan : tn = tidak nyata, \* = nyata

kk = 16,85%

## Lampiran Dokumentasi Penelitian



Gambar 5. Bahan untuk pembuatan kompos limbah baglog



Gambar 6. Proses pembuatan kompos limbah baglog



Gambar 7. Pembuatan pupuk organik cair kandang kelinci



Gambar 8. Pengadukan pupuk organik cair kandang kelinci



Gambar 9. Pengolahan Lahan



Gambar 10. Pembuatan Naungan



Gambar 11. Benih Kakao klon RCC  
70



Gambar 12. Penyemaian benih  
kakao



Gambar 13. Pengayakan Tanah



Gambar 14. Pencampuran tanah dengan kompos limbah baglog



Gambar 15. Penanaman bibit kakao



Gambar 16. Keadaan lahan setelah penanaman



Gambar 17. Alat untuk aplikasi pupuk organik cair kandang kelinci



Gambar 18. Aplikasi pupuk organik cair kandang kelinci



Gambar 19. Pengamatan Tinggi Tanaman



Gambar 20. Pengamatan Diameter Batang



Gambar 21. Pengamatan Jumlah Daun



Gambar 22. Pengamatan Luas Daun



Gambar 23. Penimbangan Berat Basah Akar



Gambar 24. Penimbangan Berat Basah Tajuk



Gambar 25. Supervisi Ketua Pembimbing



Gambar 26. Supervisi Anggota Pembimbing