

**PEMANFAATAN PUPUK ORGANIK CAIR DARI KOLAM
LIMBAH KELAPA SAWIT DAN PUPUK HAYATI
BIOFERTILIZER PADA BIBIT KELAPA SAWIT
(*Elaeis Guinensis* Jacq) DI MAIN NURSERY
PADA UMUR 8 – 12 BULAN**

SKRIPSI

OLEH :

RIFAI SYAHRI RAMADHAN
148210114



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2020**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 2/11/20

Access From (repository.uma.ac.id)2/11/20

Judul Skripsi : Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Dari Kolam Limbah Kelapa Sawit dan Pupuk Hayati Biofertilizer Pada bibit Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq) Umur 8 – 12 Bulan
Nama : Rifai Syahri Ramadhan
NPM : 14.821.0114
Fakultas : Pertanian

Disetujui Oleh
Komisi Pembimbing


Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, M.Si
Pembimbing I


Ir. H. Gusmeizal, MP
Pembimbing II

Mengetahui :

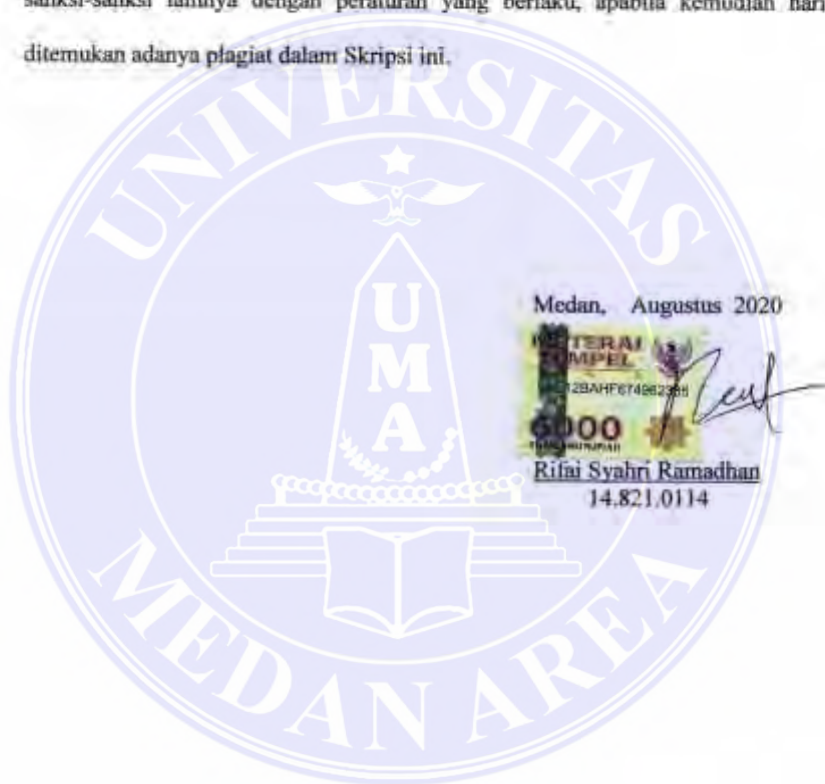

(Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, M.Si)
Dekan


(Ifan Aulia Chandra, SP, M. Biotek)
Ketua Program Studi

Tanggal Lulus: 13 Mei 2020

HALAMAN PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa Skripsi yang saya tulis ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian dalam penulisan Skripsi ini yang saya kutip dari karya orang lain yang telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah. Saya bersedia 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.



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

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

Nama : Rifai Syahri Ramadhan
NPM : 14.821.0114
Program Studi : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Righty*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :
"Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Dari Kolam Limbah Kelapa Sawit dan Biofertilizer Pada bibit Kelapa Sawit(*Elaes Guineensis* Jacq) Umur 8 – 12 Bulan.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalismmedia/formatkan, mengelola, bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan
Pada Tanggal : Agustus 2020

Yang menyatakan



Rifai Syahri Ramadhan

RINGKASAN

Rifai Syahri Ramadhan. NIM : 14.821.0014. “Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Dari Kolam Limbah Kelapa Sawit dan Biofertilizer Pada bibit Kelapa Sawit Umur 8 – 12 Bulan (*Elaes Guinensis* Jacq)”. Skripsi ini dibawah bimbingan Bapak Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, M.Si, selaku ketua pembimbing dan Bapak Ir. H. Gusmeizal, MP, selaku anggota Pembimbing penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pupuk organik cair dari kolam limbah kelapa sawit dan biofertilizer pada bibit kelapa sawit umur 8 - 12 bulan. Penelitian ini dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area, Jalan Kolam No. 1 Medan Estate, Kecamatan Percut Sei Tuan dengan ketinggian 12 m dpl, topografi datar dan jenis tanah alluvial, Oktober sampai dengan Februari 2019. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial. L_0 : Rekomendasi pemupukan bibit kelapa sawit di main nursery L_1 : Pemberian pupuk cair PKS dengan dosis 75 cc/Polibeg L_2 : Pemberian pupuk cair PKS dengan dosis 150 cc/Polibeg L_3 : Pemberian pupuk cair PKS dengan dosis 225 cc/Polibeg. Penelitian ini dilakukan sebanyak 2 ulangan. 1) Pemberian Pupuk Organik Pemberian pupuk organik cair dari kolam limbah kelapa sawit menunjukkan berpengaruh sangat nyata terhadap parameter yang diamati yaitu: tinggi bibit, diameter batang, jumlah daun, warna Daun dan luas daun. Dalam hal ini pemberian limbah cair dari kolam limbah kelapa sawit dengan dosis 225 ml/polibeg merupakan perlakuan yang terbaik dalam mendukung pertumbuhan dan perkembangan bibit kelapa sawit. 2) Pemberian pupuk hayati Biofertilizer menunjukkan berpengaruh sangat nyata terhadap parameter yang diamati yaitu: tinggi bibit, diameter batang, jumlah daun, warna daun dan luas daun. Dalam hal ini pemberian pupuk hayati Biofertilizer dengan konsentration 0,3% merupakan perlakuan yang terbaik dalam mendukung pertumbuhan dan perkembangan bibit kelapa sawit. 3). Pemberian perlakuan kombinasi pupuk organik cair dari kolam limbah kelapa sawit dan pupuk hayati Biofertilizer berpengaruh tidak nyata terhadap seluruh parameter pengukuran vegetatif.

Kata Kunci : Bibit Kelapa Sawit, Pupuk Organik Cair dari Kolam Limbah Kelapa Sawit dan Pupuk Biofertilizer.

ABSTRACT

Rifai Syahri Ramadhan. NIM: 14,821.0014. "Utilization of Liquid Organic Fertilizers from Palm Oil Waste Ponds and Biofertilizers in Palm Oil Age 8 - 12 Months (*Elaes Guuinensis* Jacq)". This thesis is under the guidance of Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, M.Sc., as the chief advisor and Mr. Ir. H. Gusmeizal, MP, as a Supervising member of this study aims to determine the effect of liquid organic fertilizer from palm oil ponds and biofertilizers on oil palm seedlings aged 8-12 months. This research was conducted in the experimental garden of the Faculty of Agriculture, University of Medan Area, Jalan Kolam No. 1 Medan Estate, Percut Sei Tuan Subdistrict with a height of 12 m above sea level, flat topography and alluvial soil types, October to February 2019. The design used in this study was Non Factorial Randomized Block Design (RCBD). With the factor of liquid organic fertilizer treatment from palm oil waste ponds (L notation) which consists of 4 levels of treatment, namely: L0: Recommendation for fertilizing oil palm seedlings in the main nursery L1: Provision of liquid PKS fertilizer at a dose of 75 cc / polybag L2: Provision of fertilizer PKS liquid with a dose of 150 cc / Polybeg L3: Provision of PKS liquid fertilizer with a dose of 225 cc / polybag. While the treatment of biological fertilizer application Biofertilizer B0: Without Biofertilizer B1: Giving Biofertilizer with a concentration of 0.1% B2: Giving Biofertilizer with a concentration of 0.2% B3: Giving Biofertilizer with a concentration of 0.3%. This research was conducted in 2 replications. The parameters observed in this study were plant height, stem diameter, number of leaves and leaf area. The results obtained from this study are: 1) Organic Fertilizer The application of liquid organic fertilizer from palm oil waste ponds showed a very significant effect on the observed parameters, namely: seed height, stem diameter, number of leaves, leaf color and leaf area. In this case the provision of liquid waste from palm oil waste ponds with a dose of 225 ml / polybag is the best treatment in supporting growth and development of oil palm seedlings. 2) Biofertilizer biofertilizer shows a very significant effect on the observed parameters: seedling height, stem diameter, number of leaves, leaf color and leaf area. In this case the application of Biofertilizer biofertilizers with concentrations of 0.3% is the best treatment in supporting growth and development of oil palm seedlings. 3). Giving a combination of liquid organic fertilizer treatment from palm oil waste ponds and Biofertilizer biofertilizer has no significant effect on all vegetative measurement parameters.

Keywords: Oil Palm Seedlings, Liquid Organic Fertilizers from Palm Oil Waste Ponds and Biofertilizers.

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis ucapkan kepada ALLAH SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini yang berjudul "Pemanfaatan pupuk organik cair dari kolam limbah kelapa sawit dan pupuk hayati biofertilizer pada bibit kelapa sawit (*elaeis guinensis* jacq) di *main nursery* pada umur 8 – 12 bulan ".Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Studi Strata 1, di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area. Pada kesempatan ini penulis juga tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, M.Si. selaku Ketua Pembimbing yang bersedia meluangkan waktunya untuk bimbingan penulis dan banyak memberikan saran dan masukan yang bermanfaat dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Bapak Ir. H. Gusmeizal, MP selaku Anggota Pembimbing yang bersedia meluangkan waktunya untuk bimbingan penulis dan banyak memberikan saran dan masukan yang bermanfaat dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Kedua orang tua tercinta yang telah banyak memberikan semangat bantuan moril dan materil kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terwujud.
4. Seluruh teman-teman seperjuangan yang telah banyak membantu dan memberikan dukungannya kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan dan isi skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan skripsi ini.

Medan, September 2020



Rifai Syahri Ramadhan



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN.....	i
HALAMAN PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iii
RINGKASAN.....	iv
ABSTRACT.....	v
RIWAYAT HIDUP.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Hipotesis.....	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Pembibitan Kelapa Sawit.....	6
2.2 Botani Tanaman Kelapa Sawit.....	9
2.3 Morfologi Tanaman Kelapa Sawit.....	12
2.3.1 Daun	12
2.3.2 Batang	13
2.3.3 Akar	13
2.3.4 Bunga	13
2.3.5 Buah	14
2.4 Bibit Main Nursery.....	14
2.5 Limbah Cair Kelapa Sawit	15
2.6 Pengolahan Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit	20
2.7 Pemupukan	21
2.7.1 NPK Majemuk.....	22
2.7.2 Dosis.....	22
2.7.3 Biofertilizer	23

a. Kandungan	24
b. Manfaat	24
III. METODE PENELITIAN	25
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	25
3.2 Alat dan Bahan	25
3.3 Metode Penelitian	25
3.4 Metode Analisa	27
3.5 Pelaksanaan Penelitian	27
3.5.1 Pembuatan dan Aplikasi POC Limbah Kelapa Sawit	27
3.5.2 Aplikasi Biofertilizer	29
3.5.3 Persiapan Bibit	29
3.5.4 Persiapan Areal	29
3.5.5 Penetapan Tanaman Sampel	30
3.6 Pemeliharaan Tanaman	30
3.6.1 Penyiraman	30
3.6.2 Penyiangan	30
3.6.3 Penyulaman	30
3.6.4 Pemupukan	31
3.6.5 Pengendalian Hama Penyakit	31
3.7 Parameter yang Diamati	31
3.7.1 Tinggi Bibit (cm)	31
3.7.2 Diameter Batang (cm)	31
3.7.3 Jumlah Daun (Helai)	32
3.7.4 Warna Daun	32
3.7.5 Luas Daun	32
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	35
4.1 Tinggi Bibit (cm)	35
4.2 Diameter Batang (cm)	43
4.3 Jumlah Daun (Helai)	51
4.4 Warna Daun	57
4.5 Luas Daun	64

V. KESIMPULAN DAN SARAN	71
5.1 Kesimpulan	71
5.2 Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA.....	74



DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Standart Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit.....	10
2. Luas Lahan Kelapa Sawit Indonesia.....	11
3. Produksi CPO Kelapa Sawit Indonesia.....	12
4. Baku Mutu Limbah Cair untuk Indusri Kelapa Sawit	18
5. Karakteristik LCPKS Mentah (Raw Effluent)	20
6. Rekomendasi Pemupukan Bibit Kelapa Sawit di main nursery.....	24
7. Jumlah mikroba dalam pupuk hayati (Biofertilizer)	25
8. Rangkuman Sidik Ragam Tinggi Bibit (cm) Kelapa Sawit Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kelapa Sawit dan Pupuk Hayati Biofertilizer pada pengukuran 22 sampai 36 MSPT	38
9. Rangkuman Rataan tinggi bibit kelapa sawit (cm) Akibat pemberian POC Kelapa Sawit dan Pupuk hayati Bifertiizer pada umur pengukuran 22 sampai 36 MSPT	40
10. Rangkuman Sidik Ragam Diameter Batang Bibit (cm) Kelapa Sawit Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kelapa Sawit dan Pupuk Hayati Biofertilizer pada pengukuran 22 sampai 36 MSPT	46
11. Rangkuman Rataan Diameter Batang Bibit Kelapa Sawit (Cm) Akibat Pemberian POC Kelapa Sawit Dan Pupuk Hayati Biofertilizer Pada Umur pengukuran 22 sampai 36 MSPT	48
12. Rangkuman Sidik Ragam Jumlah Daun Bibit (cm) Kelapa Sawit Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kelapa Sawit dan Pupuk Hayati Biofertilizer Pada Umur pengukuran 22 sampai 36 MSPT.....	52
13. Rangkuman Rataan Jumlah Daun Kelapa Sawit Akibat Pemberian POC Kelapa Sawit Dan Pupuk Hayati Biofertilizer Pada Umur pengukuran 22 sampai 36 MSPT	54
14. Rangkuman Sidik Ragam Warna Daun Bibit Kelapa Sawit Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kelapa Sawit dan Pupuk Hayati Biofertilizer Pada Umur pengukuran 22 sampai 36 MSPT	59
15. Rangkuman Rataan Warna Daun Bibit (cm) Kelapa Sawit Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kelapa Sawit dan Pupuk	

Hayati Biofertilizer Pada Umur pengukuran 22 sampai 36 MSPT.....	61
16. Rangkuman Sidik Ragam Luas Daun Bibit (cm) Kelapa Sawit Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kelapa Sawit dan Pupuk Hayati Biofertilizer Pada Umur pengukuran 22 sampai 36 MSPT	65
17. Rangkuman Rataan Luas Daun Kelapa Sawit (Cm) Akibat Pemberian Pupuk Cair Kelapa Sawit dan Pupuk Hayati Biofertilizer Pada Umur pengukuran 22 sampai 36 MSPT.....	67



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Denah Plot Penelitian.....	78
2. Pipa Sirkulasi	79
3. Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	80
4. Deskripsi Bibit Kelapa Sawit.....	81
5. Data PengukuranTinggi Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (cm) Umur 22 MST	82
6. Daftar Dwi Kasta Tinggi (cm) Bibit kelapa sawit Umur 22 MST	82
7. Daftar Sidik Ragam Tinggi (cm) Bibit Kelapa Sawit Umur 22 MST	83
8. Data PengukuranTinggi Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (cm) Umur 24 MST	83
9. Daftar Dwi Kasta Tinggi (cm) Bibit kelapa sawit Umur 24 MST	84
10. Daftar Sidik Ragam Tinggi (cm) Bibit Kelapa Sawit Umur 24 MST	84
11. Data PengukuranTinggi Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (cm) Umur 26 MST	85
12. Daftar Dwi Kasta Tinggi (cm) Bibit kelapa sawit Umur 26 MST	85
13. Daftar Sidik Ragam Tinggi (cm) Bibit Kelapa Sawit Umur 26 MST	86
14. Data PengukuranTinggi Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (cm) Umur 28 MST.	86

15. Daftar Dwi Kasta Tinggi (cm) Bibit kelapa sawit Umur 28 MST	87
16. Daftar Sidik Ragam Tinggi (cm) Bibit Kelapa Sawit Umur 28 MST.	87
17. Data PengukuranTinggi Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (cm) Umur 30 MST.	88
18. Daftar Dwi Kasta Tinggi (cm) Bibit kelapa sawit Umur 30 MST.	88
19. Daftar Sidik Ragam Tinggi (cm) Bibit Kelapa Sawit Umur 30 MST..	89
20. Data PengukuranTinggi Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (cm) Umur 32 MST	89
21. Daftar Dwi Kasta Tinggi (cm) Bibit kelapa sawit Umur 32 MS.....	90
22. Daftar Sidik Ragam Tinggi (cm) Bibit Kelapa Sawit Umur 32 MST	90
23. Data PengukuranTinggi Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (cm) Umur 34 MST	91
24. Daftar Dwi Kasta Tinggi (cm) Bibit kelapa sawit Umur 34 MST	91
25. Daftar Sidik Ragam Tinggi (cm) Bibit Kelapa Sawit Umur 34 MST	92
26. Data PengukuranTinggi Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (cm) Umur 36 MST	92
27. Daftar Dwi Kasta Tinggi (cm) Bibit kelapa sawit Umur 36 MST	93
28. Daftar Sidik Ragam Tinggi (cm) Bibit Kelapa Sawit Umur 36 MST	93
29. Data Pengukuran Diameter Batang Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Kelapa Sawit Dan	

pupuk hayati Biofertilizer (cm) Umur 22 MST	94
30. Daftar Dwi Kasta Diameter Batang (cm) Bibit kelapa sawit Umur 22 MST	94
31. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang (cm) Bibit Kelapa Sawit Umur 22 MST	95
32. Data Pengukuran Diameter Batang Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (cm) Umur 24 MST	95
33. Daftar Dwi Kasta Diameter Batang (cm) Bibit kelapa sawit Umur 24 MST	96
34. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang (cm) Bibit Kelapa Sawit Umur 24 MST	96
35. Data Pengukuran Diameter Batang Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (cm) Umur 26 MST	97
36. Daftar Dwi Kasta Diameter Batang (cm) Bibit kelapa sawit Umur 26 MST	97
37. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang (cm) Bibit Kelapa Sawit Umur 26 MST	98
38. Data Pengukuran Diameter Batang Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (cm) Umur 28 MST	98
39. Daftar Dwi Kasta Diameter Batang (cm) Bibit kelapa sawit Umur 28 MST	99
40. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang (cm) Bibit Kelapa Sawit Umur 28 MST	99
41. Data Pengukuran Diameter Batang Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (cm) Umur 30 MST	100
42. Daftar Dwi Kasta Diameter Batang (cm) Bibit kelapa sawit Umur 30 MST	100
43. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang (cm) Bibit Kelapa Sawit Umur 30 MST	101

44. Data Pengukuran Diameter Batang Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (cm) Umur 32 MST	101
45. Daftar Dwi Kasta Diameter Batang (cm) Bibit kelapa sawit Umur 32 MST	102
46. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang (cm) Bibit Kelapa Sawit Umur 32 MST	102
47. Data Pengukuran Diameter Batang Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (cm) Umur 34 MST	103
48. Daftar Dwi Kasta Diameter Batang (cm) Bibit kelapa sawit Umur 34 MST	103
49. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang (cm) Bibit Kelapa Sawit Umur 34 MST	104
50. Data Pengukuran Diameter Batang Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (cm) Umur 36 MST	104
51. Daftar Dwi Kasta Diameter Batang (cm) Bibit kelapa sawit Umur 36 MST	105
52. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang (cm) Bibit Kelapa Sawit Umur 36 MST	105
53. Data Pengukuran Jumlah Daun (Helai) Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer Umur 22 MST	106
54. Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (Helai) Bibit kelapa sawit Umur 22 MST	106
55. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (Helai) Bibit Kelapa Sawit Umur 22 MST	107
56. Data Pengukuran Jumlah Daun (Helai) Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer Umur 24 MST	107
57. Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (Helai) Bibit kelapa sawit Umur 24 MST	108

58. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (Helai) Bibit Kelapa Sawit Umur 24 MST	108
59. Data PengukuranJumlah Daun (Helai) Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer Umur 26 MST	109
60. Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (Helai)Bibit kelapa sawit Umur 26 MST	109
61. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (Helai) Bibit Kelapa Sawit Umur 26 MST	110
62. Data PengukuranJumlah Daun (Helai) Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer Umur 28 MST	110
63. Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (Helai) Bibit kelapa sawit Umur 28 MST	111
64. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (Helai) Bibit Kelapa Sawit Umur 28 MST	111
65. Data PengukuranJumlah Daun (Helai) Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer Umur 30 MST	112
66. Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (Helai) Bibit kelapa sawit Umur 30 MST	112
67. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (Helai) BibitKelapa Sawit Umur 30 MST	113
68. Data PengukuranJumlah Daun (Helai) Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer Umur 32 MST	113
69. Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (Helai) Bibit kelapa sawit Umur 32 MST	114
70. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (Helai) Bibit Kelapa Sawit Umur 32 MST	114
71. Data PengukuranJumlah Daun (Helai) Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer Umur 34 MST	115

72. Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (Helai) Bibit kelapa sawit Umur 34 MST	115
73. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (Helai) Bibit Kelapa Sawit Umur 34 MST	116
74. Data Pengukuran Jumlah Daun (Helai) Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer Umur 36 MST	116
75. Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (Helai) Bibit kelapa sawit Umur 36 MST	117
76. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (Helai) Bibit Kelapa Sawit Umur 36 MST	117
77. Data Pengukuran Warna Daun Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer Umur 22 MST	118
78. Daftar Dwi Kasta Warna Daun Bibit kelapa sawit Umur 22 MST	118
79. Daftar Sidik Ragam Warna Daun Bibit Kelapa Sawit Umur 22 MST	119
80. Data Pengukuran Warna Daun Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer Umur 24 MST	119
81. Daftar Dwi Kasta Warna Daun Bibit kelapa sawit Umur 24 MST	120
82. Daftar Sidik Ragam Warna Daun Bibit Kelapa Sawit Umur 24 MST	120
83. Data Pengukuran Warna Daun Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer Umur 26 MST	121
84. Daftar Dwi Kasta Warna Daun Bibit kelapa sawit Umur 26 MST	121
85. Daftar Sidik Ragam Warna Daun Bibit Kelapa Sawit Umur 26 MST	122

86. Data PengukuranWarna Daun Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer Umur 28 MST	122
87. Daftar Dwi Kasta Warna Daun Bibit kelapa sawit Umur 28 MST	123
88. Daftar Sidik Ragam Warna Daun Bibit Kelapa Sawit Umur 28 MST	123
89. Data PengukuranWarna Daun Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer Umur 30 MST	124
90. Daftar Dwi Kasta Warna Daun Bibit kelapa sawit Umur 30 MST	124
91. Daftar Sidik Ragam Warna Daun Bibit Kelapa Sawit Umur 30 MST	125
92. Data PengukuranWarna Daun Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer Umur 32 MST	125
93. Daftar Dwi Kasta Warna Daun Bibit kelapa sawit Umur 32 MST	126
94. Daftar Sidik Ragam Warna Daun Bibit Kelapa Sawit Umur 32 MST	126
95. Data PengukuranWarna Daun Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer Umur 34 MST	127
96. Daftar Dwi Kasta Warna Daun Bibit kelapa sawit Umur 34 MST	127
97. Daftar Sidik Ragam Warna Daun Bibit Kelapa Sawit Umur 34 MST	128
98. Data PengukuranWarna Daun Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer Umur 36 MST	128
99. Daftar Dwi Kasta Warna DaunBibit kelapa sawit Umur 34 MST	129
Daftar Sidik Ragam Warna Daun Bibit Kelapa Sawit	

Umur 36 MST	129
100. Data Pengukuran Luas Daun Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer Umur 22 MST	130
101. Daftar Dwi Kasta Luas Daun Bibit kelapa sawit Umur 22 MST	130
102. Daftar Sidik Ragam Luas Daun Bibit Kelapa Sawit Umur 22 MST	131
103. Data Pengukuran Luas Daun Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer Umur 24 MST	131
104. Daftar Dwi Kasta Luas Daun Bibit kelapa sawit Umur 24 MST	132
105. Daftar Sidik Ragam Luas Daun Bibit Kelapa Sawit Umur 24 MST	132
106. Data Pengukuran Luas Daun Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer Umur 26 MST	133
107. Daftar Dwi Kasta Luas Daun Bibit kelapa sawit Umur 26 MST	133
108. Daftar Sidik Ragam Luas Daun Bibit Kelapa Sawit Umur 26 MST	134
109. Data Pengukuran Luas Daun Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer Umur 28 MST	134
110. Daftar Dwi Kasta Luas Daun Bibit kelapa sawit Umur 28 MST	135
111. Daftar Sidik Ragam Luas Daun Bibit Kelapa Sawit Umur 28 MST	135
112. Data Pengukuran Luas Daun Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer Umur 30 MST	136
113. Daftar Dwi Kasta Luas Daun Bibit kelapa sawit Umur 30 MST	136

114. Daftar Sidik Ragam Luas Daun Bibit Kelapa Sawit Umur 30 MST	137
115. Data Pengukuran Luas Daun Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer Umur 32 MST	137
116. Daftar Dwi Kasta Luas Daun Bibit kelapa sawit Umur 32 MST	138
117. Daftar Sidik Ragam Luas Daun Bibit Kelapa Sawit Umur 32 MST	138
118. Data Pengukuran Luas Daun Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer Umur 34 MST	139
119. Daftar Dwi Kasta Luas Daun Bibit kelapa sawit Umur 34 MST	139
120. Daftar Sidik Ragam Luas Daun Bibit Kelapa Sawit Umur 34 MST	140
121. Data Pengukuran Luas Daun Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer Umur 36 MST	140
122. Daftar Dwi Kasta Luas Daun Bibit kelapa sawit Umur 36 MST	141
123. Daftar Sidik Ragam Luas Daun Bibit Kelapa Sawit Umur 36 MST	141
124. Gambar 1 dan 2 Pupuk Biofertilizer dan Pupuk Organik Cair Limbah kelapa Sawit	142
125. Gambar 3 dan 4 melakukan Pengamatan bibit kelapa sawit dan Pembersihan gulma di daerah plot dan polibeg	144
126. Gambar 5 dan 6 Umur Bibit Kelapa Sawit yaitu 22 Minggu Setelah Tanam, 26 Minggu Setelah Tanam	144
127. Gambar 7 dan 8 Umur Bibit Kelapa Sawit yaitu 30 Minggu Setelah Tanam, 36 Minggu Setelah Tanam	145

128. Gambar 9 dan 10 Survei Pembimbing I dan Pembimbing II di lahan Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area	147
--	-----





UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 2/11/20

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)2/11/20



UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 2/11/20

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)2/11/20

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada dasarnya penelitian saya ini menggunakan penelitian terdahulu sebagai acuan untuk menyelesaikan penelitian saya. Penelitian terdahulu yaitu Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Dari Kolam Limbah Kelapa Sawit dan Biofertilizer Pada bibit Kelapa Sawit Umur 3 – 7 Bulan (*Elaes Guuinensis* Jacq) , Sedangkan penelitian saya adalah Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Dari Kolam Limbah Kelapa Sawit dan Biofertilizer Pada bibit Kelapa Sawit Umur 8 – 12 Bulan (*Elaes Guuinensis* Jacq) yang dimana penelitian ini memiliki kesamaan dari segi keseluruhan, hanya saja penelitian terdahulu dan penelitian saya ini memiliki perbedaannya di umur Bibit Kelapa Sawit.

Limbah pada dasarnya adalah suatu bahan yang terbuang atau dibuang yang telah mengalami suatu proses produksi sebagai hasil dari aktivitas manusia, maupun proses alam yang tidak atau belum mempunyai nilai ekonomi. Aktivitas pengolahan pada pabrik minyak kelapa sawit menghasilkan dua jenis limbah, antara lain limbah padat dan limbah cair. Menurut Naibaho (1998).

Limbah cair yang dihasilkan pabrik pengolahan kelapa sawit ialah air kondensat, air cucian pabrik, air hidrocyclone atau claybath. Jumlah air buangan tergantung pada system pengolahan, kapasitas olah dan keadaan peralatan klarifikasi. Air buangan dari separator yang terdiri atas sludge dan kotoran dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu: a) Jumlah air pengencer yang digunakan pada vibrating screen atau pada screw press. b) Sistem dan instalasi yang digunakan dalam stasiun klarifikasi yaitu klarifikasi yang menggunakan decanter menghasilkan air limbah yang kecil. c) Efisiensi pemisahan minyak dari

air limbah yang rendah akan dapat mempengaruhi karakteristik limbah cair yang dihasilkan (Hasanah, 2011).

Limbah cair pabrik kelapa sawit (LCPKS) adalah salah satu produk samping dari pabrik minyak kelapa sawit yang berasal dari kondensat dari proses sterilisasi, air dari proses klarifikasi, air hydrocyclone (*claybath*), dan air pencucian pabrik. LCPKS mengandung berbagai senyawa terlarut termasuk, serat-serat pendek, hemiselulosa dan turunannya, protein, asam organik bebas dan campuran mineral-mineral (Suparmin dan Soeparman, 2009).

Limbah cair dari pabrik minyak kelapa sawit ini umumnya bersuhu tinggi 70-80° C, berwarna kecoklatan, mengandung padatan terlarut dan tersuspensi berupa koloid dan residu minyak dengan BOD (*biological oxygen demand*) dan COD (*chemical oxygen demand*) yang tinggi. Apabila limbah cair ini langsung dibuang ke perairan dapat mencemari lingkungan. Jika limbah tersebut langsung dibuang ke perairan, maka sebagian akan mengendap, terurai secara perlahan, mengkonsumsi oksigen terlarut, menimbulkan kekeruhan, mengeluarkan bau yang tajam dan dapat merusak ekosistem perairan (Suparmin dan Soeparman, 2009).

Sedangkan limbah cair yang dihasilkan dari kegiatan industri pengolahan minyak sawit merupakan sisa dari proses pembuatan minyak sawit yang berbentuk cair. Limbah cair tersebut akan diolah di unit pengelolaan limbah selanjutnya dibuang ke badan air sungai (Naibaho, 2003).

Pengembangan industri kelapa sawit yang diikuti dengan pembangunan pabrik dapat menimbulkan dampak negatif pada lingkungan, baik terhadap kualitas sumber daya alam (berupa pencemaran), kuantitas sumber daya alam (berupa pengurasan) maupun lingkungan hidup (aspek sosial). Hal

tersebut disebabkan oleh bobot limbah pabrik kelapa sawit (PKS) yang harus dibuang semakin bertambah. Limbah kelapa sawit pada generasi pertama adalah limbah padat yang terdiri dari janjang kosong, pelepah (JJK), cangkang dan lain-lain, sedangkan limbah cair yang disebut Palm Oil Mill Effluent yang terjadi pada in house keeping.

Pertimbangan terhadap pencemaran yang ditimbulkan dari Industri kelapa sawit dan potensi bahan organik yang terkandung dalam limbah kelapa sawit, menuntut suatu perkebunan kelapa sawit untuk mengelola limbahnya. Menurut Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 28 tahun 2003 nilai BOD di bawah 5 000 mg L⁻¹ dan pH diantara 6-9. Nilai BOD adalah jumlah oksigen yang dibutuhkan oleh bakteri untuk (mengoksidasi) hampir semua zat organik yang terlarut dan sebagian zat-zat organik yang tersuspensi air (Pratiwi 2013).

Langkah tersebut merupakan upaya untuk mengurangi dampak negatif demi mewujudkan industri yang berwawasan lingkungan. Salah satu potensi limbah dalam perkebunan kelapa sawit adalah dapat dimanfaatkan sebagai sumber unsur hara yang dapat menggantikan pupuk sintesis (Ditjen PPHP 2006). Hasil sampingan dari industri perkebunan kelapa sawit seluruhnya dapat dimanfaatkan jika para pelaku industri ini mampu mengelolanya dengan baik. Limbah industri pertanian khususnya industri kelapa sawit mempunyai ciri khas berupa kandungan bahan organik yang tinggi.

Kandungan bahan organik tersebut merupakan bahan baku potensial bagi produksi bahan-bahan yang menguntungkan atau mempunyai nilai

ekonomi yang tinggi. Pada prinsipnya konsep pemakaian limbah ke areal tanaman kelapa sawit adalah pemanfaatan dan bukan pembuangan atau mengalirkan (untuk POME) sewenang-wenang. Pemanfaatan ini meliputi pengawasan terhadap pemakaian limbah di areal, agar diperoleh keuntungan dari segi agronomis dan tidak menimbulkan dampak yang merugikan (Huan 1987).

Biofertilizer merupakan pupuk hayati unggul serba guna yang diproduksi secara modern dari hasil seleksi mikroorganisme unggul yang mampu memfermentasi bahan organik tanah menjadi nutrisi. Pupuk biofertilizer adalah pupuk yang mengandung mikroorganisme yang dapat mendorong pertumbuhan dengan meningkatkan kebutuhan nutrisi tanaman (Anonim, 2011).

Pupuk hayati M-Bio merupakan kultur campuran dari berbagai mikroorganisme yang bersinergi dengan bahan organik berfermentasi pelarut fosfat mikroba. *Lactobacillus* sp, nitrogen mikroba, jamur dan kandungan bahan-bahan yang organik yang dapat menguntungkan bagi tanah dan tanaman (www.m-bio.4t.com).

Dari keterangan di atas penulis memiliki keinginan melakukan penelitian lanjutan tentang "Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Dari Kolam Limbah Kelapa Sawit Dan Pupuk Biofertilizer Pada Bibit Kelapa (*Elaeis guinensis* Jacq) Di Main Nursery Pada Umur Sawit umur 8 -12 bulan.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah untuk mengendalikan pencemaran limbah cair dari kolam limbah

kelapa sawit, dan pemberian pupuk organik cair dari kolam limbah kelapa sawit dan pupuk hayati Biofertilizer memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di main nursery pada umur 8 – 12 bulan.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pupuk organik cair dari kolam limbah kelapa sawit dan pupuk hayati Biofertilizer terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guinensis* Jacq) di main nursery dari umur 8 – 12 bulan.

1.4 Hipotesis

1. Pemberian pupuk organik cair dari kolam limbah kelapa sawit nyata meningkatkan pertumbuhan bibit kelapa sawit di main nursery pada umur 8 – 12 bulan.
2. Pemberian pupuk hayati Biofertilizer nyata meningkatkan pertumbuhan bibit kelapa sawit di main nursery pada umur 8 – 12 bulan..
3. Interaksi pemberian pupuk organik cair dari kolam limbah kelapa sawit yang diikuti dengan pemberian pupuk hayati biofertilizer nyata meningkatkan pertumbuhan bibit kelapa sawit di main nursery pada umur 8 – 12 bulan.

1.5 Manfaat Penelitian

Sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area dan sebagai bahan informasi bagi pihak yang berhubungan khususnya perkebunan yang akan membudidayakan kelapa sawit di main nursery pada umur 8 – 12 bulan.



11. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pembibitan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq)

Pembibitan adalah suatu proses menumbuhkan dan mengembangkan benih menjadi bibit yang telah siap ditanam. Pembibitan kelapa sawit merupakan langkah permulaan yang menentukan keberhasilan penanaman di lapangan. Dari pembibitan ini akan di dapat bibit unggul yang merupakan modal dasar dari perusahaan untuk mencapai produktivitas dan mutu minyak kelapa sawit yang tinggi. Untuk memperoleh bibit yang benar – benar baik, sehat, dan seragam, harus dilakukan sortasi yang ketat. Keberhasilan penanaman kelapa sawit yang dipelihara selama 25 tahun di lapangan tidak luput dari sifat bahan atau bibit yang dipakai (Pardamean, 2011).

Pembibitan merupakan langkah awal dari seluruh rangkaian kegiatan budidaya kelapa sawit, yang sangat menentukan keberhasilan pertanaman. Melalui tahap pembibitan diharapkan akan menghasil bibit yang baik dan berkualitas. Bibit kelapa sawit yang baik adalah bibit yang memiliki kekuatan dan penampilan tumbuh yang optimal serta berkemampuan dalam menghadapi kondisi cekaman lingkungan saat pelaksanaan *trans planting*. Untuk menghasilkan bibit yang baik dan berkualitas, diperlukan pengolahan yang *intensif* selama tahap pembibitan. Dalam pengelolaan pembibitan diperlukan pedoman kerja yang dapat menjadi acuan sekaligus kontrol selama pelaksanaan di lapangan. (Sulistyo, *dkk.*, 2010).

Mangoensoekarjo dan Semangun (2008), juga menyatakan bahwa pembibitan kelapa sawit merupakan langkah permulaan yang sangat menentukan keberhasilan penanaman di lapangan, sedangkan bibit unggul merupakan dasar

dari perusahaan untuk mencapai produktivitas dan mutu minyak kelapa sawit yang tinggi. Pembibitan bertujuan untuk menghasilkan bibit berkualitas tinggi yang harus tersedia pada saat penyiapan lahan tanam telah selesai.

Salah satu bahan tanam unggul dapat berbentuk kecambah kelapa sawit yang berasal dari Medan dari hasil persilangan kelapa sawit jenis Dura dengan jenis Pasifera (D X P). Keunggulan dari bahan tanam kelapa sawit hasil persilangan D X P ini memiliki produktivitas tinggi yaitu dapat mencapai rata – rata 30 ton/ha/tahun (Sunarko, 2009).

Perbanyakan kelapa sawit dilakukan dengan cara generatif, yaitu dengan cara pembibitan kecambah sawit. Pembibitan kelapa sawit dapat dilakukan dalam dua cara, pembibitan satu tahap dan dua tahap. Pembibitan satu tahap berarti kecambah kelapa sawit langsung ditanam di *polybeg* besar atau langsung di pembibitan utama (*main nursery*). Pembibitan dua tahap berarti kecambah kelapa sawit ditanam terlebih dahulu di *polibeg* kecil (*pre-nursery*), setelah itu ditanam di *polybeg* besar (*main-nursery*). Pembibitan dua tahap memiliki keuntungan yang lebih besar dibandingkan dengan pembibitan satu tahap. Jika menggunakan pembibitan dua tahap, luasan pembibitan menjadi lebih kecil dan memungkinkan untuk di buat naungan. Keuntungan lainnya, penyiraman menjadi lebih mudah dan bibit terhindar dari penyinaran matahari secara langsung sehingga risiko kematian tanaman menjadi sangat kecil. Menurut Siregar dan Lubis (1982), sistem pembibitan kelapa sawit yang dianjurkan adalah pembibitan pada kantong plastik dengan dua tahap pembibitan yaitu pembibitan awal dan pembibitan utama. Pembibitan awal (*pre-nursery*) merupakan tempat kecambah kelapa sawit ditanam dan dipelihara hingga berumur tiga bulan, pada saat bibit memiliki 3 – 4

helai. Sedangkan pembibitan main nursery selama 10 – 12 bulan. Setelah itu baru bibit dapat dipindahkan ke lapangan. Keberhasilan penanaman dilapangan dan produksi nantinya banyak bergantung pada berhasil atau gagalnya pembibitan utama.

Mangoensoekarjo dan Haryono Semangun (2008), juga mengatakan bahwa sistem pembibitan yang banyak dipakai sekarang adalah pembibitan satu tahap (*single stage nursery*) atau dua tahap (*double stage nursery*). Pada sistem satu tahap kecambah langsung ditanam dalam kantong plastik besar. Sedangkan pada pembibitan dua tahap, kecambah ditanam dan dipelihara dulu dalam kantong plastik selama 3 bulan, yang disebut juga tahap awal (*pre nursery*). Selanjutnya, bibit dipindahkan ke dalam kantong plastik besar selama 9 bulan. Tahap terakhir ini disebut sebagai pembibitan utama (*main nursery*). Dalam rangka pelaksanaan pembibitan utama (*main nursery*), bibit yang digunakan merupakan bibit yang berasal dari pembibitan tahap awal (*pre nursery*) di pindahkan ke kantong plastik yang lebih besar pada umur sekitar 4 bulan.

Pada pembibitan utama (*main nursery*), pelaksanaan *transplanting* dari pembibitan awal ke pembibitan utama merupakan tahap krusial dan memerlukan perhatian yang lebih. Pada *main nursery* bibit diletakkan dengan jarak tanam 90 cm x 90 cm x 90 cm atau dalam 1 ha berisi sebanyak 12 000 bibit. Pemeliharaan bibit di pembibitan utama hampir sama dengan pembibitan awal yang dilakukan dengan pengisian tanah ke *polybeg*, penyusunan *polybeg*, penyiraman, pengendalian gulma, pemupukan, alih tanam (*transplanting*), pengendalian hama dan penyakit serta seleksi bibit (Pahan, 2010).

Standar pertumbuhan pembibitan kelapa sawit ini sendiri dapat dilihat dibawah ini:

Tabel 1. Standart pertumbuhan bibit kelapa sawit

Umur (Bulan)	Jumlah Pelepah	Tinggi Benih (cm)	Diameter batang (cm)
3	3,5	20,0	1,3
4	4,5	25,0	1,5
5	5,5	32,0	1,7
6	8,5	35,9	1,8
7	10,5	52,2	2,7
8	11,5	64,3	3,6
9	13,5	88,3	4,5
10	15,5	101,9	5,5
11	16,5	114,1	5,8
12	18,5	126,0	6,0

Sumber : Darmosarkoro, *dkk.*, 2008

2.2 Botani Tanaman Kelapa Sawit

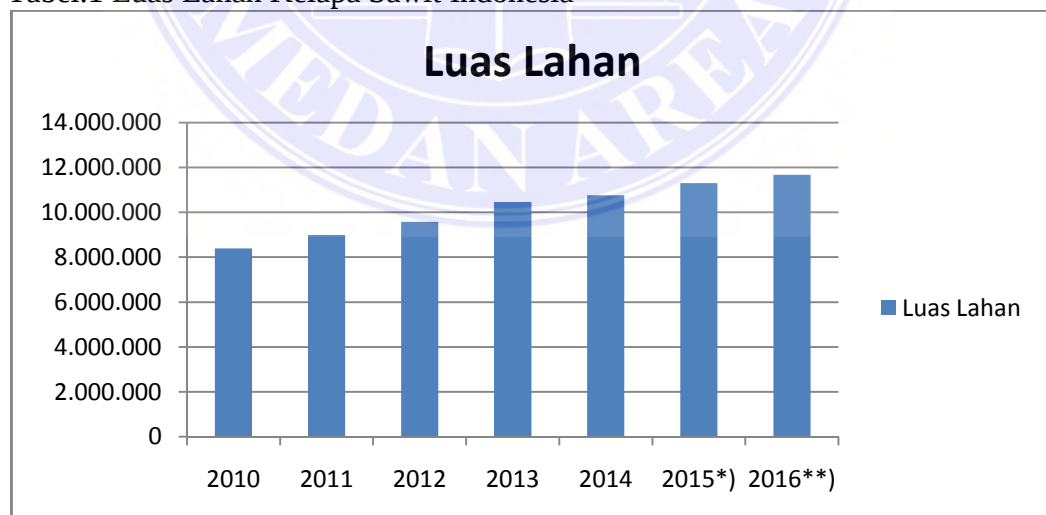
Tanaman kelapa sawit termasuk divisi *Embryophyta siphonagama*, kelas *Angiospermae*, ordo *Monocotyledonae*, famili *Arecaceae*, subfamili *Cocoideae*, dan genus *Elaeis*. Kelapa sawit memiliki spesies *Elaeis guineensis* Jacq, *Elaeioleifera* (H. B. K.)Cortes, dan *Elaeis odora* (Pahan, 2010). Kelapa sawit yang termasuk dalam subfamili *Cocoideae* merupakan tanaman asli Amerika Selatan seperti spesies *Elaeis oleifera* dan *Elaeis odora*.

Kelapa sawit berkembang biak dengan biji. Biji sawit yang telah matang embrionya akan berkecambah menghasilkan tunas (*plumula*) dan bakal akar (*radikula*). Kecambah kelapa sawit yang baru tumbuh memiliki akar tunggang, tetapi akar tersebut mudah mati dan segera diganti dengan akar serabut. Kelapa sawit yang sudah dewasa memiliki akar serabut yang membentuk anyaman rapat dan tebal. Sebagian akar serabut tumbuh lurus ke bawah atau vertikal dengan diameter 6-10 mm dan sebagian lagi tumbuh menyebar ke arah samping atau horizontal dengan diameter 2-4 mm (Sastrosayono, 2003).

Kelapa sawit memiliki umur produktif rata-rata adalah 20-25 tahun. Pada 3 tahun pertama disebut kelapa sawit muda, hal ini dikarenakan kelapa sawit tersebut belum menghasilkan buah. Kelapa sawit mulai berbuah pada usia 4-6 tahun. Pada usia 7-10 tahun disebut sebagai periode matang (*the mature periode*) dimana pada periode ini menghasilkan buah tandan segar (*fresh fruit bunch*) yang optimum. Tanaman kelapa sawit pada usia 11-20 tahun mulai mengalami penurunan produksi dan tanaman mulai diremajakan setelah 25-30 tahun. (Pahan, 2010).

Produksi sawit Indonesia sekitar 25,5 ton ha⁻¹ tahun⁻¹, nilai ini masih dibawah potensi produksi 36 ton ha⁻¹ tahun⁻¹ (Fitriadi, 2013). Pertumbuhan dan perkembangan tanaman, tanpa terkecuali kelapa sawit, sangat bergantung pada faktor genetik, kondisi tanah dan iklim. Berdasarkan data Departemen Pertanian (2016) luas kebun kelapa sawit Indonesia tahun 2016 adalah ± 11,67 juta hektar dengan tingkat pertumbuhan 10 hingga 20 % pertahun.

Tabel.1 Luas Lahan Kelapa Sawit Indonesia



Sumber : Direktorat Jenderal Perkebunan, 2016

Menurut data Badan Pengelola Dana Perkebunan Kelapa Sawit (BPDP Sawit, 2016), tanaman kelapa sawit yang akan diremajakan pada tahun 2017

mencapai 20.000 hektar. Pada luas satu hektar lahan kelapa sawit membutuhkan 128-150 bibit kelapa sawit, tergantung kondisi lahan.

Berdasarkan Data Direktorat Jenderal Perkebunan (2016) produksi kelapa sawit Indonesia mengalami peningkatan dari tahun 2010 hingga 2016. Pada tahun 2016 berkisar antara 33.500.691 ton naik dari tahun sebelumnya yaitu tahun 2010 berkisar antara 21.958.120 ton. Meningkatnya produksi CPO di Indonesia, maka semakin banyak limbah yang dihasilkan.

Tabel.2 Produksi CPO Kelapa Sawit Indonesia



Sumber : Direktorat Jenderal Perkebunan, 2016

Mengingat semakin meningkatnya luas lahan pertanian dan produksi CPO yang dihasilkan di Indonesia, maka semakin besar limbah yang dihasilkan. Jumlah limbah cair yang dihasilkan oleh PMKS berkisar antara 600-700 liter/ton. Setiap Ton tandan buah segar (TBS) kelapa sawit diperkirakan menghasilkan Limbah Cair berkisar antara 0,5-0,7 ton. Saat ini diperkirakan jumlah limbah cair yang dihasilkan oleh PMKS di Indonesia mencapai 28,7 juta ton. Kandungan bahan LCPKS mempunyai bahan kandungan organik yang tinggi, sehingga LCPKS harus diolah dan dimanfaatkan untuk kegiatan yang lebih menguntungkan sehingga sumber pupuk untuk bidang pertanian dan perkebunan. Berdasarkan laporan menunjukkan bahwa kandungan hara dari BOD LCPKS akan menurun.

Pada kolam anaerobik primer, kadar BOD menurun dari 25.000 menjadi 3.500-5.000 mg/l, N dari 500-900 menjadi 500-675 mg/l, P dari 90-140 menjadi 80-110 mg/l, dan K dari 1.000-1.975 menjadi 1.000-1.850 mg/l. Sedangkan pada kolam sekunder kandungan BOD menurun menjadi 2.000-3.500 mg/l, serta kandungan N, P dan K masing-masing menjadi 325-450 mg/l, 62-85 mg/l, dan 875-1.125 mg/l (Lumbantobing, 1992; Pamin, Siahaan dan Toning, 1996).

2.3 Morfologi Tanaman Kelapa Sawit

Bagian tanaman kelapa sawit dapat dibedakan menjadi dua, yaitu bagian vegetatif dan generatif. Bagian vegetatif meliputi daun, batang, dan akar; sedangkan bagian generatif meliputi bunga dan buah.

2.3.1 Daun

Daun kelapa sawit terdiri dari beberapa bagian yaitu kumpulan anak daun (*leaflets*), *rachis* (tempat anak daun melekat), tangkai daun (*petiole*), dan seludang daun (*sheath*). Daun dihasilkan dengan urutan yang teratur. Luas daun pada umur yang sama beragam dari satu daerah ke daerah lain, tergantung dari beberapa faktor, seperti kesuburan tanah, kelembaban tanah, dan tingkat stres air yang berhubungan dengan penutupan stomata (Pahan, 2011). Pada tanah yang subur, daun cepat membuka sehingga lebih efektif untuk melakukan fungsinya sebagai tempat berlangsungnya fotosintesis dan sebagai alat respirasi. Semakin lama proses fotosintesis berlangsung maka semakin banyak fotosintat yang terbentuk sehingga produksi akan cenderung meningkat (Fauzi, 2012).

2.3.2 Batang

Tanaman kelapa sawit memiliki batang yang lurus melawan arah gravitasi bumi. Dalam beberapa kondisi, batang kelapa sawit juga dapat bercabang. Tinggi batang bertambah sekitar 45 cm/ tahun. Dalam kondisi lingkungan yang sesuai, pertambahan tinggi batang kelapa sawit dapat mencapai 100 cm/ tahun (Lubis dan Widanarko, 2011). Batang kelapa sawit diselubungi oleh pangkal pelepah daun tuasampai kira-kira umur 11-15 tahun. Fungsi utama batang adalah sebagai struktur yang mendukung daun, bunga, dan buah; sebagai sistem pembuluh yang mengangkut air dan hara mineral dari akar ke atas serta hasil fotosintesis dari daun ke bawah; serta berfungsi sebagai organ penimbunan zat makanan (Pahan, 2011).

2.3.3 Akar

Kecambah kelapa sawit yang baru tumbuh memiliki akar tunggang, tetapi akar ini mudah mati dan segera digantikan dengan akar serabut. Sebagian akar serabut tumbuh ke bawah dan sebagian lainnya tumbuh mendatar ke samping (Sastrosayono, 2003). Fungsi utama akar adalah untuk menunjang struktur batang di atas tanah, menyerap air dan unsur-unsur hara dari dalam tanah, dan sebagai salah satu alat respirasi. Kelapa sawit memiliki sistem perakaran serabut yang terdiri dari akar primer, sekunder, tersier, dan kuarternier (Pahan, 2011).

2.3.4 Bunga

Kelapa sawit merupakan tanaman *monoecious* (berumah satu). Bunga muncul dari ketiak daun. Setiap ketiak daun hanya dapat menghasilkan satu infloresensi (bunga majemuk). Bunga kelapa sawit terdiri dari kumpulan *spikelet* dan tersusun dalam infloresensi yang berbentuk spiral (Pahan, 2011). Tanaman kelapa

sawit mulai berbunga setelah berumur 2,5 tahun, tapi pada umumnya bunga tersebut gugur pada fase pertumbuhan awal generatifnya (Lubis dan Widanarko, 2011). Tanaman kelapa sawit melakukan penyerbukan silang (Sunarko, 2007).

2.3.5 Buah

Buah kelapa sawit termasuk drupe, terdiri dari *pericarp* (daging buah) yang terbungkus oleh *exocarp* (kulit), *mesocarp*, dan *endocarp* (cangkang) yang membungkus 1-4 inti/kernel. Sementara itu, inti memiliki testa (kulit), *endosperm*, dan sebuah embrio (Pahan, 2011). Pada umumnya, jika kondisi lingkungan sesuai, tanaman kelapa sawit mulai menghasilkan buah setelah berumur 3,5 tahun. Buah kelapa sawit memiliki dua jenis minyak yang dihasilkan, yaitu CPO (*crude palm oil*) dari bagian *mesocarp* dan PKO (*palm kernel oil*) dari bagian *endosperm* yang secara komersial diekstrak secara terpisah karena kandungan dan kegunaannya pun berbeda (Fauzi, 2012).

2.4. Bibit Main Nursery

Bibit merupakan produk yang dihasilkan dari suatu proses pengadaan bahan tanaman yang dapat berpengaruh terhadap pencapaian hasil produksi pada masa yang akan datang. Perawatan bibit yang baik di pembibitan awal dan pembibitan utama melalui dosis pemupukan yang tepat merupakan salah satu upaya untuk mencapai hasil yang optimal dalam pengembangan budidaya kelapa sawit (Darmosarko, Akiyat, dan Edy, 2008).

Pada pembibitan kelapa sawit ada dua tahap yaitu pre nursery dan main nursery yang dimaksud dengan pembibitan dua tahap adalah pembibitan dilakukan pada polibag kecil pada saat tanaman berumur umur satu sampai 3 bulan. Sedangkan pada main nursey atau pembibitan utama dilakukan pada saat

tanaman dipindahkan ke pre nursey ke main nursery (Darmosarko, Akiyat, dan Edy,2008).

Ada beberapa keuntungan pembibitan satu tahap atau main nursery yaitu tidak memerlukan polibag kecil, dan penaung karena bibit langsung dipelihara di main nursery dan tidak shock yang kadang dijumpai pada saat pemindaian bibit langsung dipelihara (Darmosarko, Akiyat, dan Edy,2008).

Pembibitan memberikan kontribusi yang nyata terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pembibitan dilakukan karena tanaman kelapa sawit memerlukan perhatian yang tetap dan terus menerus pada umur 1 – 1,5 tahun pertama. Produksi awal dilapangan berkorelasi nyata dengan luas daun pada periode TBM.Suatu keadaan yang sangat ditentukan oleh keadaan pembibitan yang baik (Djojosuwito, 2002).

Pembibitan di polybag terdiri dari dua macam, yaitu sistem pembibitan polybag satu tahap dan sistem pembibitan dua tahap.Dalam sistem pembibitan polybag satu tahap kecambah langsung ditanam dalam polybag besar yang disusun rapat sampai umur 3 – 4 bulan.Sesudah itu bibit dijarangkan dan dipelihara sampai umur 10 – 12 bulan (Sutedjo, 2002).

2.5. Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit

Limbah cair pabrik kelapa sawit (LCPKS) adalah salah satu produk samping dari pabrik minyak kelapa sawit yang berasal dari kondensat dari proses sterilisasi, air dari proses klarifikasi, air hydrocyclone (*claybath*), dan air pencucian pabrik. LCPKS mengandung berbagai senyawa terlarut termasuk, serat-serat pendek, hemiselulosa dan turunannya, protein, asam organik bebas dan campuran mineral-mineral (Suparmin dan Soeparman,2009).

Limbah cair dari pabrik minyak kelapa sawit ini umumnya bersuhu tinggi 70-80° C, berwarna kecoklatan, mengandung padatan terlarut dan tersuspensi berupa koloid dan residu minyak dengan BOD (*biological oxygen demand*) dan COD (*chemical oxygen demand*) yang tinggi. Apabila limbah cair ini langsung dibuang ke perairan dapat mencemari lingkungan. Jika limbah tersebut langsung dibuang ke perairan, maka sebagian akan mengendap, terurai secara perlahan, mengkonsumsi oksigen terlarut, menimbulkan kekeruhan, mengeluarkan bau yang tajam dan dapat merusak ekosistem perairan (Suparmin dan Soeparman, 2009).

Sedangkan limbah cair yang dihasilkan dari kegiatan industri pengolahan minyak sawit merupakan sisa dari proses pembuatan minyak sawit yang berbentuk cair. Limbah cair tersebut akan diolah di unit pengelolaan limbah selanjutnya dibuang ke badan air sungai (Naibaho, 2003). Biasanya limbah diolah dengan sistem *facultative* yaitu, cooling pond (kolam pendingin), acidification pond, primary anaerob pond, secondary anaerob pond, facultative pond, aerob pond, filter pond dan fish pond. Apabila diberdayakan limbah cair tersebut memiliki nilai yang cukup tinggi. Limbah yang dihasilkan tersebut sebenarnya dapat dimanfaatkan sebagai pupuk karena kandungan nutriennya cukup tinggi, tidak beracun dan tidak berbahaya. Pemanfaatan limbah tersebut dapat dilakukan dengan memproses air limbah hanya sampai pada tingkat kolam primary anaerobik (Sahirman, 1994).

Baku mutu air limbah pabrik kelapa sawit yang ditetapkan oleh Kepmen LH Nomor 51 Tahun 1995 tentang baku mutu limbah cair pabrik kelapa sawit bagi kegiatan industri.

Tabel 3. Baku Mutu Limbah Cair untuk Industri Kelapa Sawit.

Parameter	Kadar Maksimum (mg/l)	Beban Pencemaran
BOD	100	0,25
COD	350	0,88
TSS	250	0,63
Minyak dan Lemak	25	0,063
Nitrogen Total	50	0,125
Ph	6,0 - 9,0	
Debit Limbah Maksimum sebesar 2,5 m3 per ton		

Sumber : Kep-51/Menlh/10/1995

Limbah cair kelapa sawit nutrisi yang kaya akan senyawa organik dan karbon, dekomposisi dari senyawa-senyawa organik oleh bakteri anaerob dapat menghasilkan biogas. Jika gas-gas tersebut tidak dikelola dan dibiarkan lepas ke udara bebas maka dapat menjadi salah satu penyebab pemanasan global karena gas metan dan karbon dioksida yang dilepaskan adalah termasuk gas rumah kaca yang disebut-sebut sebagai sumber pemanasan global saat ini. Emisi gas metan 21 kali lebih berbahaya dari CO₂ dan metan merupakan salah satu penyumbang gas rumah kaca terbesar (Sahirman, 1994).

Parameter yang menggambarkan karakteristik limbah terdiri dari sifat fisik, kimia, dan biologi. Karakteristik limbah berdasarkan sifat fisik meliputi suhu, kekeruhan, bau, dan rasa, berdasarkan sifat kimia meliputi kandungan bahan organik, protein, BOD, chemical oxygen demand (COD), sedangkan berdasarkan sifat biologi meliputi kandungan bakteri patogen dalam air limbah. (Agnes dan Azizah, 2005).

Berdasarkan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No 51 tahun 1995 tentang Baku Mutu Limbah Cair, ada 6 (enam) parameter utama yang dijadikan acuan baku mutu limbah meliputi :

- a. Tingkat keasaman (pH), ditetapkannya parameter pH bertujuan agar mikroorganisme dan biota yang terdapat pada penerima tidak terganggu, bahkan diharapkan dengan pH yang alkalis dapat menaikkan pH badan penerima.
- b. BOD, kebutuhan oksigen hayati yang diperlukan untuk merombak bahan organik. Semakin tinggi nilai BOD air limbah, maka daya saingnya dengan mikroorganisme atau biota yang terdapat pada badan penerima akan semakin tinggi.
- c. COD, kelarutan oksigen kimiawi adalah oksigen yang diperlukan untuk merombak bahan organik dan anorganik, oleh sebab itu nilai COD lebih besar dari BOD.
- d. Total suspended solid (TSS), menggambarkan padatan melayang dalam cairan limbah. Pengaruh TSS lebih nyata pada kehidupan biota dibandingkan dengan total solid. Semakin tinggi TSS, maka bahan organik membutuhkan oksigen untuk perombakan yang lebih tinggi.
- e. Kandungan total nitrogen (NH_3, NH_2), semakin tinggi kandungan total nitrogen dalam cairan limbah, maka akan menyebabkan keracunan pada biota.
- f. Kandungan oil and grease, dapat mempengaruhi aktifitas mikroba dan merupakan pelapis permukaan cairan limbah sehingga menghambat proses oksidasi pada saat kondisi aerobik.

Jumlah limbah cair yang dihasilkan dari beberapa unit pengolahan adalah 120 m³/hari berupa kondensat rebusan, 450 m³/hari dari stasiun klarifikasi, dan 30 m³/hari dari buangan hidrosiklon. Total volume limbah dari setiap pabrik kelapa

sawit dengan kapasitas 30 ton tandan buah segar/hari adalah 600 m³/hari. Limbah cair pabrik kelapa sawit memiliki potensi sebagai pencemar lingkungan karena berbau, mengandung nilai COD dan BOD serta padatan tersuspensi yang tinggi. Untuk mengendalikan pencemaran maka diperlukan pengolahan LCPKS secara biologik, kimia, atau fisik. Penanganan limbah cair secara biologik lebih disukai karena dampak akhirnya terhadap pencemaran lingkungan minimal (Agnes dan Azizah, 2005).

Tabel 4. Karakteristik LCPKS Mentah (Raw Effluent)

No	Parameter	Satuan	Nilai
1	PH	-	4.0 – 6.0
2	Suhu	°C	60 – 80
3	Total Padatan	mg/l	30 – 70
4	Total Padatan Tersuspensi	mg/l	15 – 40
5	Total Padatan Terlarut	mg/l	15 – 30
6	BOD	mg/l	20 – 60
7	COD	mg/l	40 – 120
8	Minyak dan lemak	mg/l	6.5 – 15
9	Total N	mg/l	500 – 900
10	Total P	mg/l	90 – 140
11	Total K	mg/l	260 – 400
12	Total Ca	mg/l	1 – 2
13	Total Mg	mg/l	250 – 350

Sumber : PPKS, dalam IPB, 2000

Limbah cair pabrik kelapa sawit mengandung senyawa anorganik dan organik yang dapat dan tidak dapat dirombak oleh mikroorganisme. Limbah yang mengandung senyawa organik umumnya dapat dirombak oleh bakteri dan dapat dikendalikan secara biologis. Pengolahan limbah cair secara biologis dapat dilakukan dengan proses aerobik dan anaerobik. Pengolahan limbah cair pabrik kelapa sawit dimulai dengan proses anaerobik dan dilanjutkan dengan proses aerobik. limbah cair pabrik pengolahan kelapa sawit mengandung unsur hara yang

tinggi seperti N (nitrogen), P (phospat), K (kalium), Mg (magnesium), dan Ca (kalsium), sehingga limbah cair tersebut berpeluang untuk digunakan sebagai sumber hara bagi tanaman kelapa sawit, di samping memberikan kelembaban tanah, juga dapat meningkatkan sifat fisik–kimia tanah, serta dapat meningkatkan status hara tanah (Mahida, 1996).

2.6. Pengolahan Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit

Pengolahan limbah cair pabrik kelapa sawit yang umum dilakukan adalah dengan menggunakan unit pengumpul (*fat-pit*) yang kemudian dialirkan ke deoiling ponds (kolam pengutipan minyak) untuk diambil kembali minyaknya serta menurunkan suhunya, kemudian dialirkan ke kolam anaerobik atau aerobik dengan memanfaatkan mikroba sebagai perombak BOD dan menetralkan keasaman limbah. Teknik pengolahan ini dilakukan karena cukup sederhana dan dianggap murah. Namun teknik ini dirasakan tidak efektif karena memerlukan lahan pengolahan limbah yang luas dan selain itu emisi metan yang dihasilkan dari kolam-kolam tersebut merupakan masalah yang saat ini harus ditangani (Departemen Pertanian, 2006).

Seperti yang dikembangkan oleh Pusat Penelitian Kelapa Sawit dengan menggunakan reaktor anaerobik unggun tetap (RANUT). Prosesnya diawali dengan pemisahan lumpur atau padatan yang tersuspensi, kemudian limbah cair dipompakan ke dalam reaktor anaerobik untuk perombakan bahan organik menjadi biogas. Kemudian untuk memenuhi baku mutu lingkungan, limbah diolah lebih lanjut secara aerobik (*activated sludge system*) hingga memenuhi baku mutu lingkungan untuk dibuang ke sungai (Departemen Pertanian, 2006). Selain itu ada juga pengolahan LCPKS yang dikembangkan oleh Novaviro Tech Sdn Bhd,

prosesnya adalah dengan mengendapkan limbah cair pada kolam pengendapan selama 2 hari lalu dimasukkan ke dalam tangki anaerobik berpengaduk untuk diolah dengan waktu retensi 18 hari (Said, 1996).

Beberapa hasil penelitian pada areal perkebunan sawit menunjukkan bahwa kelebihan dari aplikasi Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit (LCPKS) dengan Biological Oxygen Demand (BOD) dalam kisaran 3.500-5.000 mg/l dapat memperbaiki beberapa sifat kimia tanah mineral masam (Ultisol) di sekitar flatbed atau rorak (yang berada di antara dua gawangan pokok sawit), seperti peningkatan pH, ketersediaan kation-kation K (kalium), Ca (kalsium), dan Mg (magnesium), Kapasitas Tukar Kation (KTK), bahan organik tanah, hara N, dan P dan peningkatan tersebut sejalan dengan waktu dan frekuensi pemberian LCPKS (Manik, 2000) serta peningkatan pemberian dosis LCPKS (Ermadani dan Arsyad, 2007). Hasil penelitian Siregar dan Tony Liwang (2001), Ali Muzar (2006), dan Budianta (2007) menunjukkan bahwa aplikasi LCPKS memberikan respons yang relatif sama baiknya dengan aplikasi pupuk anorganik terhadap status hara pada daun (Said, 1996). Hasil penelitian Dedik Budianta (2005) mengungkapkan bahwa limbah cair kelapa sawit mempunyai nilai nutrisi yang bermanfaat untuk pupuk tanaman, yang mampu memberikan hasil TBS yang sebanding dengan pupuk konvensional.

2.7. Pemupukan

Berdasarkan unsur hara yang dikandungnya, pupuk terdiri dari pupuk tunggal dan pupuk majemuk (Sabiham, Supardi, dan Djokodudardjo, 1989). Pupuk tunggal adalah pupuk yang mengandung satu jenis hara tanaman seperti N atau P atau K saja, sedangkan pupuk majemuk adalah pupuk yang mengandung lebih

dari satu unsur hara tanaman. Contoh pupuk majemuk antara lain seperti NP, NK, dan NPK. Pupuk majemuk yang paling banyak digunakan adalah pupuk NPK yang mengandung unsur hara makro yang penting bagi tanaman. Pemupukan di main nursery bibit kelapa sawit adalah pemberian pupuk kepada bibit main nursery dengan dosis, cara dan waktu yang telah ditentukan berdasarkan PPKS, 2009. Serta pupuk yang digunakan dalam percobaan ini adalah pupuk NPK.

2.7.1 NPK Majemuk

Pupuk majemuk yang paling banyak digunakan adalah pupuk NPK yang mengandung unsur hara makro yang penting bagi tanaman. Menurut Imran (2005), pupuk NPK mengandung tiga senyawa penting antara lain ammonium nitrat (NH_4NO_3), amonium dihidrogen fosfat ($\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$), dan kalium klorida (KCl). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Jannah *et al.* (2012), menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK phonska (15:15:15) menghasilkan pertumbuhan bibit kelapa sawit (tinggi, jumlah daun, dan diameter batang) yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan pupuk NPK Mutiara (16:16:16). Hal ini disebabkan dalam pupuk majemuk NPK phonska tidak hanya mengandung unsur N, P, dan K tetapi juga mengandung unsur sulfur (S). Komposisi kandungan N, P, dan K dalam pupuk phonska sudah seimbang sehingga baik untuk pertumbuhan bibit kelapa sawit.

2.7.2 Dosis

Dosis dan jadwal pemupukan sangat tergantung pada umur dan pertumbuhan bibit di main nursery.

Tabel.5 Rekomendasi Pemupukan Bibit Kelapa Sawit di main nursery

Umur (Minggu)	Urea	Jenis dan Dosis Pupuk (g/bibit)		Kieserite
		NPKMg 15:15:6:4	NPKMg 12:12:17:2	
Pembibitan Utama				
14	-	2,5	-	-
16	-	5	-	-
18	-	7,5	-	-
22	-	10	-	-
26	-	-	10	-
28	-	-	10	5
30	-	-	10	-
32	-	-	10	5
34	-	-	15	-
36	-	-	15	7,5
38	-	-	15	-
40	-	-	15	7,5
42	-	-	20	-
44	-	-	20	10
46	-	-	20	-
48	-	-	20	10
50	-	-	25	-
52	-	-	25	10

Sumber :PPKS 2009.

2.7.3. Biofertilizer

Biofertilizer merupakan pupuk hayati unggul serba guna yang diproduksi secara modern dari hasil seleksi mikroorganisme unggul yang mampu memfermentasi bahan organik tanah menjadi nutrisi. Pupuk hayati (biofertilizer) adalah pupuk yang mengandung mikroorganisme yang dapat mendorong pertumbuhan dengan meningkatkan kebutuhan nutrisi tanaman (Anonim, 2011).

a. Kandungan

Tabel 6. Jumlah mikroba dalam pupuk hayati (Biofertilizer)

Jenis mikroba	Jumlah mikroba pada molase (Cfu/mL)
<i>Cellulomonas sp.</i>	11,25 x 10 ⁷
<i>Bacillus subtilis</i>	3,95 x 10 ⁷
<i>Lactobacillus plantarum</i>	1,95 x 10 ⁷
<i>Rhizobium sp.</i>	7,98 x 10 ⁷
<i>Saccharomyces</i>	16,5 x 10 ⁷
Fiksasi N	7,95 x 10 ⁷
Pelarut P	16,5 x 10 ⁷

Sumber :Belinda dkk, 2010. Departemen Biologi, Surabaya.

Dari tabel 1.terlihat bahwa pupuk hayati yang digunakan mengandung semua mikroba yang dibutuhkan tanaman. Jumlah masing-masing mikroba sesuai dengan Permentan (2011) bahwa jumlah mikroba dalam pupuk hayati harus lebih dari 10⁶.

b. Manfaat

Mikroba penting penyusun biofertilizer diantaranya *Bacillus sp.*, *Pseudomonas sp.*, adalah bakteri pelarut fosfat, *Rhizobium sp.*, *Azotobacter sp.*, *Azospirillum sp.*, dan *Acetobacter sp.*, sebagai penambat nitrogen.*Celulomonas sp.*, *Lactobacillus sp.*, perombak bahan organik dan mikroba penghasil antibiotik maupun hormon pertumbuhan serta meningkatkan kesuburan tanah, menyediakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman dan meningkatkan dekomposisi bahan organik tanah. Kompos digunakan sebagai media tanam karena kompos merupakan bahan organik yang mengalami proses dekomposisi oleh mikroorganisme pengurai, disamping itu kompos mempunyai sifat fisik yang baik, diantaranya porus, menahan air, dan nutrisi tanaman dengan baik (Setyorini, Diah, Rasti, dan Ea Kosman, 2006).



III. METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area yang berlokasi di jalan kolam No.1 Medan Estate, Kecamatan Percut Sei Tuan dengan ketinggian tempat 22 m dari permukaan laut, tofografi, datar dan jenis tanah Aluvial. penelitian ini dilaksanakan mulai dari bulan September sampai dengan bulan Februari 2019 .

3.2 Alat dan Bahan

3.2.1 Alat Penelitian

Alat yang digunakan dalam percobaan ini adalah cangkul, pacak sampel, gembor, meteran, tali plastik, buku data dan alat tulis , jeregen, drum plastik, ember, polibag dan mesin pengaduk (Sanyo).

3.2.1 Bahan Penelitian

Bahan-bahan yang digunakan untuk melakukan penelitian tersebut adalah Bibit Tanera Simalungun Main nursery , NPK Mutiara Yellow , dan limbah cair PKS, RyansiDec, Molases, Biofertilizer, dan air secukupnya.

3.3 Metode Penelitian

Metode Penelitian yang akan digunakan adalah rancangan acak kelompok (RAK) secara faktorial yaitu perlakuan pemberian pupuk organik cair dari limbah cair kelapa sawit (L) dan perlakuan pemberian pupuk hayati Biofertilizer (B) yang terdiri dari 4 taraf perlakuan, dengan 2 kombinasi yaitu :

Perlakuan pemberian pupuk organik cair dari limbah kelapa sawit terdiri dari :

L₀ : Rekomendasi pemupukan bibit kelapa sawit di main nursery

L₁ : Pemberian pupuk cair PKS dengan dosis 75 cc/Polibeg

L₂ : Pemberian pupuk cair PKS dengan dosis 150 cc/Polibeg

L₃ : Pemberian pupuk cair PKS dengan dosis 225 cc/Polibeg

Sedangkan perlakuan pemberian pupuk hayati Biofertilizer

B₀ : Tanpa Biofertilizer

B₁ : Pemberian Biofertilizer dengan konsentrasi 0,1 %

B₂ : Pemberian Biofertilizer dengan konsentrasi 0,2 %

B₃ : Pemberian Biofertilizer dengan konsentrasi 0,3 %

Dengan demikian terdapat 16 kombinasi perlakuan yaitu :

L0B0	L0B1	L0B2	L0B3
L1B0	L1B1	L1B2	L1B3
L2B0	L2B1	L2B2	L2B3
L3B0	L3B1	L3B2	L3B3

Berdasarkan kombinasi perlakuan yang dapat yaitu 16 kombinasi, masing-masing perlakuan diulang sebanyak 2 (kali) sehingga terdapat 32 plot percobaan.

Setiap plot percobaan terdiri dari 5 bibit dan 3 bibit sampel sehingga diperlukan 160 bibit, Dengan Jarak tanam 90 x 90 cm, ukuran polibeg 30 x 40 cm. Ukuran per plot 1 x 1 m, jarak antar plot 80cm, dan jarak antar ulangan 160 cm.

3.4 Metode Analisa

Setelah data hasil penelitian diperoleh maka akan dilakukan analisis data dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAK-F). Metode linier yang diasumsikan untuk Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAK-F) faktorial adalah sebagai berikut:

$$Y_{ijk} = \mu + \tau_i + \alpha_j + \beta_k + (\alpha\beta)_{jk} + \varepsilon_{ijk}, \text{ dimana :}$$

Y_{ijk} = hasil pengamatan pada ulangan ke $-i$ yang mendapat perlakuan poc

organik limbah cair PKS pada taraf ke $-j$ dan pupuk hayati

Biofertilizer pada taraf ke- k

μ = Nilai rata-rata populasi

τ_i = pengaruh ulangan ke- i

α_j = pengaruh POC limbah PKS pada taraf ke- j

β_k = pengaruh pupuk organik cair dari PKS taraf ke- k

$(\alpha\beta)_{jk}$ = pengaruh interaksi poc limbah Pabrik kelapa sawit pada taraf ke- j dan pupuk hayati Biofertilizer taraf ke- k

ε_{ijk} = pengaruh sisa dari ulangan ke $-i$ yang mendapat poc limbah PKS taraf ke- j dan pupuk hayati Biofertilizer pada taraf ke- k

Apabila hasil perlakuan pada penelitian ini berpengaruh nyata, maka akan dilakukan pengujian lebih lanjut dengan Uji Jarak Duncan (Montgomery, 2009).

3.5 Pelaksanaan Penelitian

3.5.1 Pembuatan dan Aplikasi Pupuk Cair Dari Kolam Limbah Kelapa Sawit

Sebelum pengaplikasian pupuk cair dari limbah kelapa sawit terlebih dahulu mengubah Limbah Cair Kelapa Sawit menjadi Pupuk Cair Kelapa Sawit

(PCKS) mengaktifkan riyansidec sebagai Bioactivator kompos dengan cara: mencampurkan 1 kg riyansidec dan menambahkan ¼ Kg Molases kedalam 100-200 liter air kemudian mengaduk hingga merata dan diamkan minimal 1 jam, diaduk 2-3 kali.

Proses Perubahan Limbah Cair Kelapa Sawit menjadi Pupuk Cair Kelapa Sawit dibutuhkan beberapa bahan dan peralatan yang dibutuhkan diantaranya Bahan ; 1 kg Riyansidec, 250g Molases. Sedangkan peralatan yang diperlukan yaitu Drum Air, Ember Plastik, Alat Pengukur pH dan Kayu Pengaduk.

Prosedur Kerja dalam pembuatan pupuk cair limbah kelapa sawit yaitu Persiapkan rangkaian alat yang akan di gunakan. setelah itu Masukkan 100 liter air ke dalam Drum dan ditambah dengan 250 gr Molases atau Gula Pasir atau Gula Merah atau Nutrient ke dalam drum yang berisi 100 liter air. Langkah selanjutnya yaitu Aktifkan Riyansidec dengan memasukkan 1 kg Riyansidec ke dalam drum. Lalu Aduk Drum yang berisi 1 kg Riyansidec ,250g Molases dan 100 liter air selama 2-3 jam dengan menggunakan water pump. Sebelumnya lakukan Pengukuran pH, BOD dan COD Pada LCKS sebelum dilakukan treatment . Dan setelah Setelah 7 hari LCKS di ukur kembali pH, BOD dan COD. Bila BOD dan COD di bawah 5000 ppm dan pH 6 -7 maka dapat dilakukan pemindahan pcks dengan menggunakan water pump ke truck tangki untuk di aplikasikan ke lapangan. Dan Setelah BOD dan COD sudah mencapai ketentuan maka LCKS sudah menjadi PCKS dan siap diaplikasikan pada bibitkelapa sawit sesuai dengan masing-masing perlakuan. Pengaplikasian dilakukan satu kali dalam dua minggu. Penyiraman dilakukan pada pagi hari pukul (06.00 – 09.00)

3.5.2 Aplikasi Biofertilizer

Aplikasi biofertilizer dilakukan di bagian tanaman bibit kelapa sawit dekat dengan batang yang berjarak 10 cm, namun bergantung pada ukuran polibag yang digunakan. Pengaplikasian dilakukan satu kali dalam dua minggu. Penyiraman dilakukan pada pagi hari (pukul 06.00 – 09.00)

3.5.3 Persiapan Bibit

Beberapa perencanaan kegiatan yang harus dilakukan sebelum pelaksanaan pembibitan seperti ini: Pemilihan lokasi yang sesuai dengan area pembibitan, Penyediaan bahan tanaman yang akan di tanam di *poybeg*, Sistem pembibitan yang digunakan adalah *main nursery* berumur 8 bulan setelah pindah tanam dari *pre nurse* , penyediaan media dan wadah tanam (*polibeg*) dengan ukuran 30 x 40 cm, penentuan teknik budidaya dan manajemen pembibitan, system pembibitan adalah *main nursery* berumur 8 bulan, penyediaan media dan wadah tanam (*polibeg*).

3.5.4 Persiapan Areal

Pemilihan lokasi untuk pembuatan pembibitan mempertimbangkan hal-hal sebagai berikut : 1. Berada di tengah-tengah rencana areal penanaman yang mana bibit yang akan di tanam nantinya berasal dari pembibitan yang akan dibuat tersebut. 2. Lokasi harus bebas banjir. 3. Air yang ada di lokasi pembibitan terbebas dari polusi dan pengisian tanah dalam polibag yang ditentukan . 4. Terdapat tanah dengan kualitas bagus sehingga memenuhi syarat untuk dipergunakan sebagai pengisi polibag. 5. Lokasi tidak tertutup oleh bayang-bayang dari pohon-pohon hutan atau pohon-pohonan lainnya sehingga dapat

menerima sinar matahari penuh. Jarak terdekat dari hutan yang ada di sekitar tempat tersebut minimal 20 m. 6. Terjaga keamanannya dari pencurian maupun serangan pengganggu lainnya seperti dari binatang liar dan lain sebagainya.

3.5.5 Penetapan Tanaman sampel

Penetapan tanaman sampel dilakukan dengan menyusun tanaman yang terdiri dari 5 tanaman, sampel diambil secara acak bebas sebanyak 3 tanaman sampel dan diberi label treatment.

3.6 Pemeliharaan Tanaman

Pemeliharaan tanaman meliputi penyiraman, penyiangan, Penyulaman pemupukan, dan pengendalian hama penyakit.

3.6.1 Penyiramaan

Penyiraman dilakukan dua kali sehari, yaitu pada pagi dan sore hari. Penyiraman dilakukan secara hati-hati agar bibit tidak terbongkar atau akar-akar muda muncul ke permukaan. Setiap bibit memerlukan 2 liter air per polibag pada setiap kali penyiraman. Jika terjadi hujan deras pada malam hari atau pagi hari, maka penyiraman pagi hari tidak dilakukan.

3.6.2 Penyiangan

Penyiangan dilakukan dengan mencabut rumput-rumput yang telah tumbuh di dalam polibag menggunakan tangan, sedangkan gulma yang tumbuh di antara polibag dibersihkan dengan menggunakan cangkul, penyiangan dilakukan dengan interval 1 minggu sekali.

3.6.3 Penyulaman

Penyulaman dilakukan apabila ada bibit yang terserang penyakit dan mati. Kegiatan penyulaman dilakukan sampai tanaman selesai penelitian.

3.6.4 Pemupukan

Pemupukan dilakukan pada umur 8 – 12 bulan. Pemupukan dilakukan dengan interval pemupukan 2 minggu sekali. Pemupukan dilakukan dengan menggunakan handsprayer. Cara pemupukan dilakukan dengan menyemprot ke seluruh bagian tanaman, serta disiram penyemprotan dilakukan berdasarkan konsentrasi perlakuan, dan pemupukan dilakukan pada pagi hari.

3.6.5 Pengendalian Hama Penyakit

Hama yang umum mengganggu pembibitan umur 8 – 12 bulan yaitu semut, jangkrik, belalang, tikus dan cacing. Sedangkan penyakit yang umum yaitu *Helminthosporium*, *Anthraco* dan *blast*. Penggunaan bahan kimia dalam pengendalian harus dilakukan secara hati-hati karena bibit muda masih sangat peka. Pengendalian disemprot dengan fungisida thibenzol, captan atau thiram dengan konsentrasi 0,1 -0,2% tiap 10 -14 hari, daun pangkalan harus dibakar. Memusnahkan bibit yang terserang berat. (Purba, Susanto dan Prawirosukarto, 2005).

3.7 Parameter yang Diamati

3.7.1 Tinggi Bibit (cm)

Pengukuran bibit mulai dihitung dari umur 8 – 12 bulan dipindahkan dari pre nursery dan selanjutnya dihitung dua minggu sebanyak 8 kali pengukuran.

3.7.2 Diameter Batang (cm)

Diameter bibit batang diukur pada batasan 5 cm dari permukaan tanah dengan menggunakan jangka sorong. Pengukuran diameter batang dilakukan pada

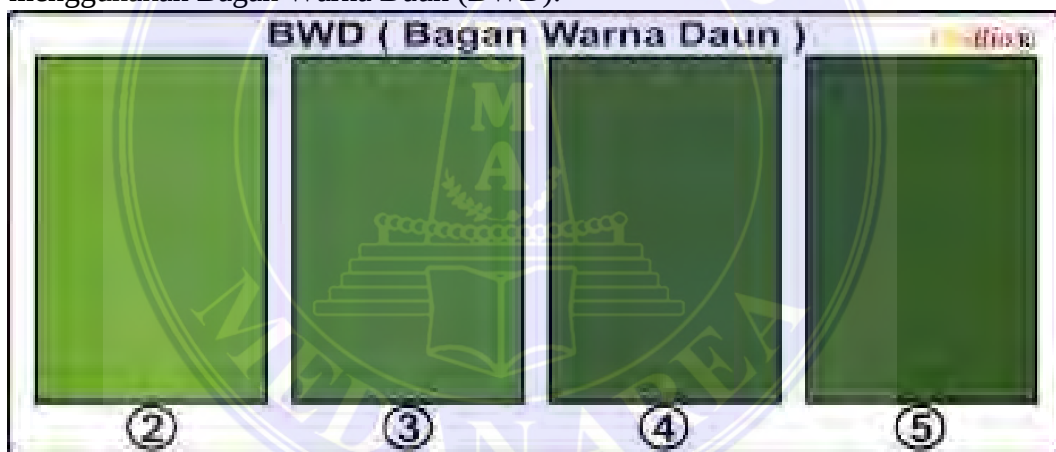
umur 8 – 12 bulan setelah pindah tanam dari pre nursery dan selanjutnya dihitung dua minggu sekali selama 8 kali pengukuran.

3.7.3 Jumlah Daun Perbibit (helai)

Jumlah daun per bibit dihitung dari umur 8 – 12 bulan setelah pindah tanam dari *pre nursery* dan selanjutnya dihitung dua minggu sekali selama 8 kali pengukuran.

3.7.4 Warna Daun

Parameter warna daun diamati pada saat bibit kelapa sawit berumur 8 bulan setelah pindah tanam dari pre nursey. Pengukuran warna daun diamati sampai 36 mst. Pengukuran warna daun dilakukan setiap 2 minggu sekali dengan menggunakan Bagan Warna Daun (BWD).



3.7.5 Luas Daun (cm)²

Untuk pengukuran luas permukaan daun dan dilakukan dengan cara menghitung panjang dan lebar daun. Untuk panjang daun diukur dari ujung pangkal daun hingga ujung daun dengan menggunakan penggaris, sedangkan untuk lebar daun diukur dari bagian bawah daun, tengah ibu tulang daun, dan ujung daun.

Pengukuran luas daun pada bibit kelapa sawit diukur dan dihitung dengan menggunakan rumus tergantung pada bentuk daunnya itu sendiri. Ada beberapa

bentuk duan kelapa sawit pada pembibitan seperti daun lanset (daun pertama yang keluar dari biji), daun Bifurcate (daun membelah ujung), dan daun yang telah berdiferensiasi sempurna (daun yang telah dewasa).

Pengukuran luas daun bibit kelapa sawit pada daun lanset dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$A = P \cdot L \cdot K$$

Keterangan :

A = Luas Daun $P(\text{cm})^2$, P = Panjang Daun $P(\text{cm})$, L = Lebar Daun (cm) , K = Konstanta. Konstanta pada daun lanset itu sendiri yaitu 0,57.

Pada pengukuran luas permukaan daun di pembibitan kelapa sawit khususnya pada daun bifurcate hampir sama dengan pengukuran luas pengukuran pada daun lanset hanya saja konstanta yang digunakan berbeda. Daun bifurcate dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

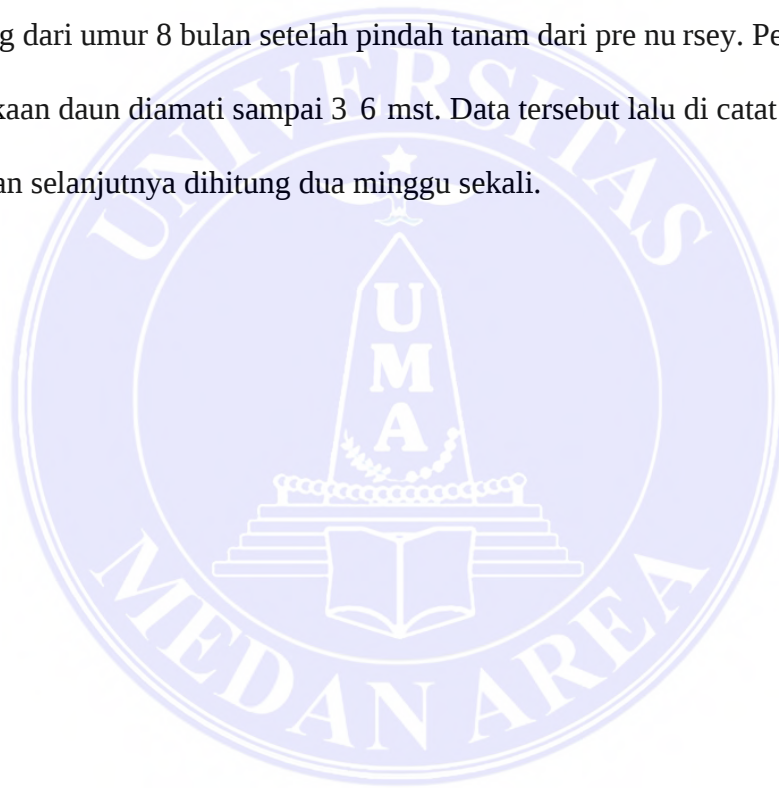
$$A = P \cdot L \cdot K$$

A = Luas Daun $(\text{cm})^2$, P = Panjang Daun (cm) , L = Lebar Daun (cm) , K = Konstanta. Konstanta pada daun bifurcate itu sendiri yaitu 0,51.

Sedangkan pada daun kelapa sawit yang sudah berdiferensiasi sempurna dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$A = \frac{\sum P \times L}{n} \times 0,57$$

Pengukuran luas permukaan daun berdiferensiasi sempurna pada bibit kelapa sawit yaitu langkah pertama tentukan terlebih dahulu daun tengah pada helaian daun. Langkah kedua ukur panjang ketiga daun tersebut yang dimana pengukurannya dimulai dari pangkal sampai ujung helaian daun. Langkah ketiga yaitu tentukan lebar daun dan ukur dengan cara mengukur daun yang letaknya paling tengah dari total jumlah helaian daun. Selain itu, hitunglah luas permukaan daun dengan menggunakan rumus yang telah ditetapkan sebelumnya. Luas daun dihitung dari umur 8 bulan setelah pindah tanam dari persebuan. Pengukuran luas permukaan daun diamati sampai 36 mst. Data tersebut lalu dicatat sebagai data awal dan selanjutnya dihitung dua minggu sekali.



V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

1. Pemberian pupuk organik cair dari kolam limbah kelapa sawit menunjukkan berpengaruh sangat nyata terhadap parameter yang diamati yaitu: tinggi bibit, diameter batang, jumlah daun, warna Daun dan luas daun. Dalam hal ini pemberian limbah cair dari kolam limbah kelapa sawit dengan dosis 225 ml/polibeg merupakan perlakuan yang terbaik dalam mendukung pertumbuhan dan perkembangan bibit kelapa sawit.
2. Pemberian pupuk hayati Biofertilizer menunjukkan berpengaruh sangat nyata terhadap parameter yang diamati yaitu: tinggi bibit, diameter batang, jumlah daun, warna daun dan luas daun. Dalam hal ini pemberian pupuk hayati Biofertilizer dengan konsentration 0,3% merupakan perlakuan yang terbaik dalam mendukung pertumbuhan dan perkembangan bibit kelapa sawit.
3. Pemberian perlakuan kombinasi pupuk organik cair dari kolam limbah kelapa sawit dan pupuk hayati Biofertilizer berpengaruh tidak nyata terhadap seluruh parameter pengukuran vegetatif.

5.2. Saran

1. Penggunaan pupuk organik cair dari kolam limbah kelapa sawit limbah kelapa sawit dengan dosis 225 cc/polibag dapat diterapkan sebagai alternatif pengganti pupuk kimia dalam mendukung pertumbuhan bibit kelapa sawit.

2. Disarankan agar dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan pupuk hayati biofertilizer dengan konsentrasi yang sama pada bibit kelapa sawit yaitu 0,3% .





DAFTAR PUSTAKA

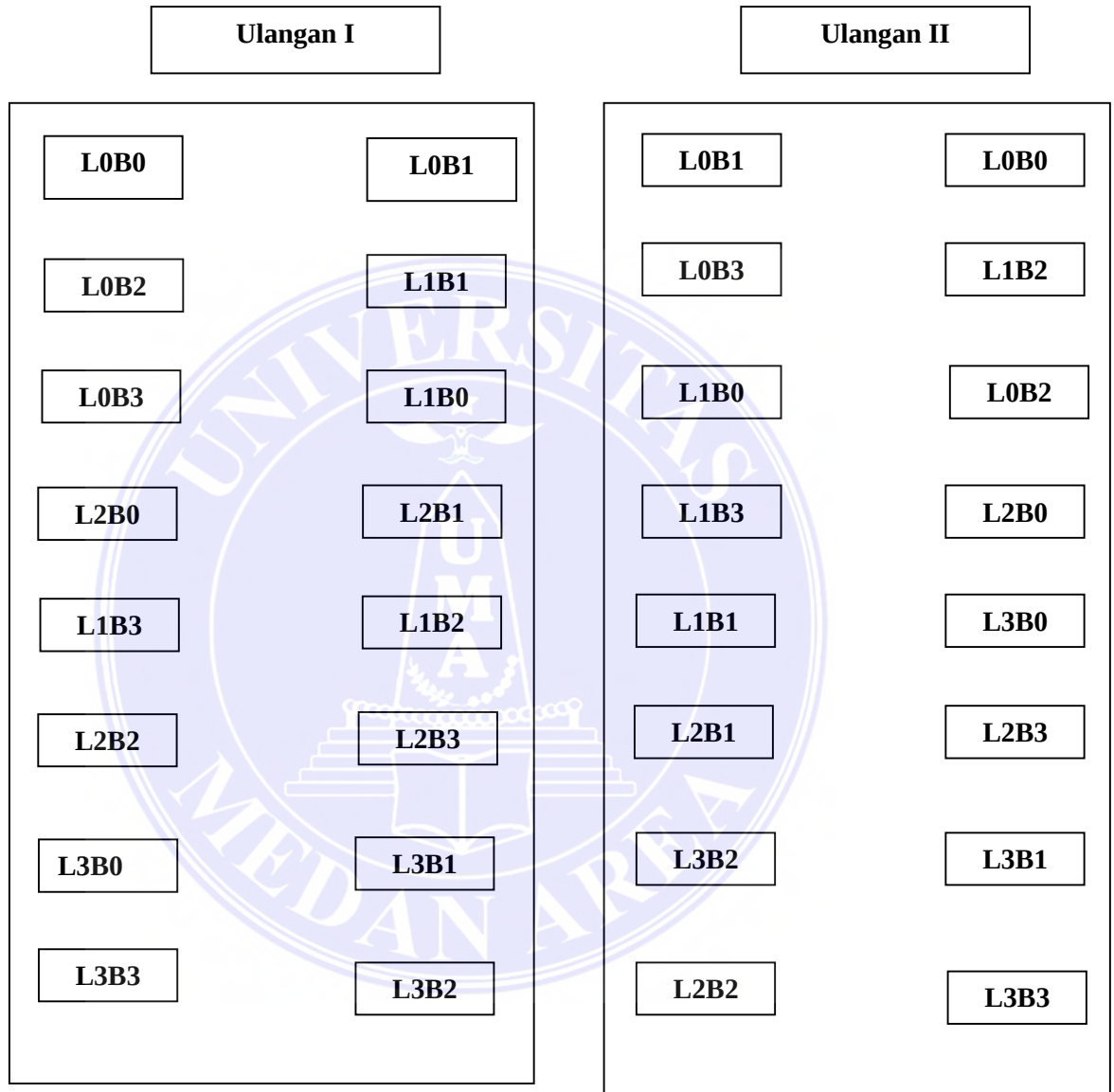
- Agnes A.R, dan R. Azizah. 2005. Perbedaan Kadar BOD, COD, TSS. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, Vol. 2, No.1, 110 Juli 2005 : 97 – 110.
- Ali Muzar. 2006. *Efek Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit Terhadap Kadar Hara Daun dan Tandan Buah Segar Sawit*. *Agritrop* 25(2): 42-45.
- Andoko. A. 2005. *Budidaya Tanaman Dengan Pupuk Hayati*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Anonim. 2011. *Arti dan Peran Pupuk Organik Khususnya Pupuk Hayati (biofertilizer)*, diakses di <http://binaukm.com/2011/08/arti-dan-peran-pupuk-organik-khususnya-pupuk-hayati-bio-fertilizer/>, tanggal 30 Januari 2018, pukul 20.04.
- Badan Pusat Statistik Indonesia. 2015. *Indonesia dalam Angka*. Badan Pusat Statistik. Indonesia. Indonesia.
- Belinda R. Maharani, Tini Surtiningsih, dan Edy Setiti Wida Utami. 2010. *Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati (Biofertilizer) Dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Tomat (Lycopersicum Esculentum Mill.)*. Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.
- Budianta, D. 2007. *Manfaat limbah cair dari pabrik kelapa sawit sebagai suplemen pupuk pada perkebunan kelapa sawit*. hal. 1196-12 Pros. HIT1 IX Yogyakarta.
- Darmosarko, W, Akiyat, S, dan Edy, S.H. 2008. *Pembibitan Kelapa Sawit*. Pusat Penelitian Kelapa Sawit. Medan.
- Departemen Pertanian. 2006. *Pedoman Pengolahan Limbah Industri Kelapa Sawit*, Direktorat Pengolahan Hasil Pertanian, Jakarta.
- Dedik Budianto. 2005. Potensi LPCKS. [Http://www. Potensi_LPCKS. Pdf_Adobe Reader](http://www.Potensi_LPCKS.Pdf_AdobeReader). Diakses 30 Januari 2018.
- Direktorat Jendral Perkebunan. 2015. *Sawit Indonesia Untuk Dunia*. Diunduh di <http://ditjenbun.deptan.go.id> (30 Januari 2018)
- Djojosuwito. 2002. *Panduan praktis Bertanam Kelapa Sawit*. Jakarta. Lembaga Pupuk Indonsia.
- Ermadani, dan A.R Arsyad. 2007. *Perbaikan Beberapa Sifat Kimia Tanah Mineral Masam dengan Pemanfaatan Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit*. Lembaga Penelitian Universitas Jambi Seri Science 09(2): 99 - 105.

- Fauzi, 2012. Kajian Tingkat Naungan Ketersediaan Air Terhadap Pertumbuhan dan Kandungan Valeric Acid Valerian (*Valeriana Javanica* (BL.) DC . *Tesis*. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Fitriadi. 2013. Produksi CPO Indonesia. <http://tribunnews.co.id/artikel>. [Diunduh 30 Januari 2018].
- Hadisuwito, S. 2007. *Membuat Pupuk Kompos Cair*. AgroMedia Pustaka. Jakarta
- Harjoko, dan Dwi. 2009. studi macam media dan debit aliran terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi (*brassica juncea* l.) secara hidroponik nft. <http://download.bse.kemdikbud.go.id/fullbook/20112409131432.pdf>. agrosains 58 11(2): 58-62. diakses tanggal 04 Januari 2018.
- <http://toolsfortransformation.net/wp-content/uploads/2017/05/51-tahun-1995-Baku-mutu-limbah-cair-industri.pdf>.
- <http://tanimedia.blogspot.co.id/2013/01/morfologi-daun-batang-dan-akarkelapa.html>.
- Huan LK. 1987. *Trial on Longterm effects of application of POME on soil properties, oil palm nutrition and yields*. Di dalam: *Proc. Of the 1987 International Oil Palm/Palm Oil Conference PORIM*; 1987; [Tempat pertemuan tidak diketahui].
- Imran, A. 2005. *Budidaya Tanaman Semangka (Citrus vulgaris Schard)*. Informasi Penyuluhan Pertanian. Kabupaten Labuhan Batu.
- Isroi. 2008. Pengomposan Limbah Kakao. [http. // Isroi. files.wordpress.com](http://Isroi.files.wordpress.com). (Diakses 29 Januari 2018).
- Jannah, N., A. Fatah, dan Marhannudin. 2012. *Macam dan dosis pupuk NPK majemuk terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit (Elaeis guineensis Jacq)*. Media Sains 4:48-54.
- Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor : Kep-51/Menlh/10/1995. *Tentang Baku Mutu Limbah Cair Bagi Kegiatan Industri*. 23 Oktober 1995.
- Khairiah. 2013. Kiat sukses industri kelapa sawit Indonesia. <http://www.bumn.co.id/Ptpn1/galeri/artikel>. [Diunduh 20 Januari 2018].
- Lubis, R. E, dan A. Widanarko. 2011. *Buku Pintar Kelapa Sawit*. Agromedia Pustaka. Jakarta. 296 hlm.
- Lumbantobing. 1992. *Pemanfaatan Limbah Cair Kelapa Sawit Secara Biologis II*. Lembaga Pendidikan Perkebunan.
- Mahida. U.N. 1996. *Pencemaran Air dan Pemanfaatan Limbah Industri*. Penerbit Manajemen PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.

- Manik, K.E.S. 2000. *Pemanfaatan Limbah Cair Pengolahan Minyak Sawit Pada Areal Tanaman Kelapa Sawit*. Tanah Trop. 10: 147-152.
- Montgomery, Douglas C. 2009. *Design and Analysis Of Experiment*. John Willey and Sons: USA.
- Naibaho, P, 2003. *Penanganan dan Pemanfaatan Limbah Kelapa sawit*. PenebarSwadaya. Jakarta.
- Pahan, I. 2011. *Panduan Lengkap Kelapa Sawit: Manajemen Agribisnis dari Hulu hingga Hilir*. Penebar Swadaya. Jakarta. 286 hlm.
- Pahan, I. 2010. *Panduan Lengkap Kelapa Sawit Manajemen Agribisnis dari Hulu hingga Hilir*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Pamin, K. M.M. Siahaan, dan P.L.Tobing. 1996. *Pemanfaatan Limbah Cair PKS Pada Perkebunan Kelapa Sawit di Indonesia*. Lokakarya Nasional Pemanfaatan Limbah Cair Cara Land Application Pada 26-27 November 1996. Jakarta. 87 hal.
- Pratiwi D. 2013. *Pengelolaan Limbah Kelapa Sawit (Elais guineensis Jacq.) di Sungai Bahaur Estate, Bumitama Gunajaya Agro, Kalimantan Tengah* [skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Purba R.Y, Susanto A, dan Prawirosukarto S. 2005. *Hama-hama tanaman kelapa sawit*. Pusat Penelitian Kelapa sawit (PPKS).
- Pusat Penelitian Kelapa Sawit. 2000. *Laporan Hasil Penelitian Limbah Cair Untuk Tanaman Kelapa Sawit Menghasilkan*. Laporan Intern. Bogor. 21-44 ha
- Pusat Penelitian Kelapa Sawit. 2009. *Pembibitan Kelapa Sawit*. Pusat Penelitian Kelapa Sawit. Medan.
- Permentan. 2011. *Peraturan Menteri Pertanian Tentang Pupuk Organik, Pupuk Hayati dan Pembenah tanah*, Peraturan Menteri Pertanian Nomor 70/Permentan/SR.140/10/2011, Jakarta
- Sabiham, S., G. Supardi, dan S. Djokodudardjo. 1989. *Pupuk dan Pemupukan*. Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor. Tidak dipublikasikan.
- Said Gumbira. E. 1996. *Penanganan dan Pemanfaatan Limbah Kelapa Sawit*. TrubusAgriwidya. Jakarta.
- Sahirman, S. 1994. *Kajian Pemanfaatan Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit untuk Memproduksi Gas Bio*. [Tesis]. Bogor: Program Pascasarjana IPB.
- Sastrosayono, S. 2003. *Budidaya Kelapa Sawit*. AgroMedia Pustaka. Jakarta.

- Setyorini, Diah., Rasti, S, dan Ea Kosman, A. 2006. Kompos, Pupuk Organik dan Pupuk Hayati, *Jurnal* Balai Besar Litbang Sumber Daya Pertanian, 11-40, Bogor.
- Sihotang, B. 2010. *Budidaya Kelapa Sawit*: <http://www.google.co.id/pdf>. [Diunduh 25 Januari 2018].
- Siregar, F. A., dan T. Liwang. 2001. *Aplikasi Lahan Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit*. PT. SMART Tbk.
- Sunarko. 2007. *Petunjuk Praktis Budidaya dan Pengolahan Kelapa Sawit*. Agromedia Pustaka. Jakarta. 70 hlm.
- Sunarko. 2009. *Budidaya dan Pengolahan Kebun Kelapa Sawit Dengan Sistem Kemitraan*. Jakarta. Agromedia Pustaka.
- Suparmin dan Soeparman. 2009. *Pembuangan tinja & limbah cair*. Penerbit Buku Kedokteran. Jakarta
- Sutedjo, M. M. 2002. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Wicaksono, R. 2012. Indonesia sumbang 48% minyak sawit dunia. <http://www.google.co.id/01.pdf>. [Diunduh 25 Januari 2018].
- Wiryowiagdo. S. 1994. *Kursur Analisis Limbah Industri. Proyek Pengembangan Percepatan Perguruan Tinggi Indonesia Luar Jawa*. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Wiskandar. 2002. *Pemanfaatan pupuk kandang untuk memperbaiki sifat fisik tanah dilahan kritis yang telah dteras*. Kongres Nasional VII. (Diakses Tanggal 14 Mei 2011).
- Yulianti, D. 2010. *Pengaruh Hormon Organik dan Pupuk Organik Cair (POC) Super Nasa terhadap Produksi Tanaman Jagung Manis (Zea mays saccharata Sturt)*. Diakses di <http://penelitian-organik-penelitian.blogspot.com/2018>.

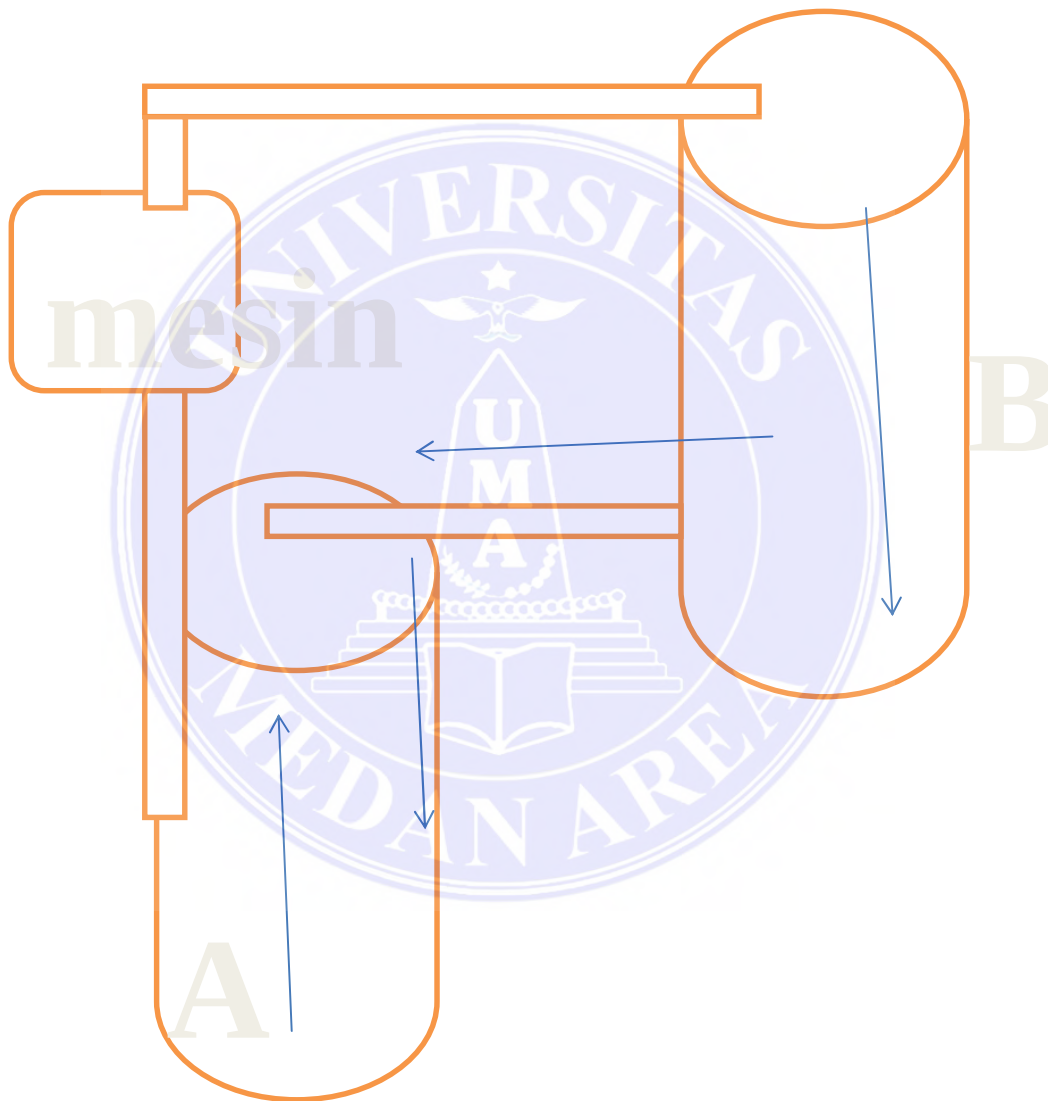
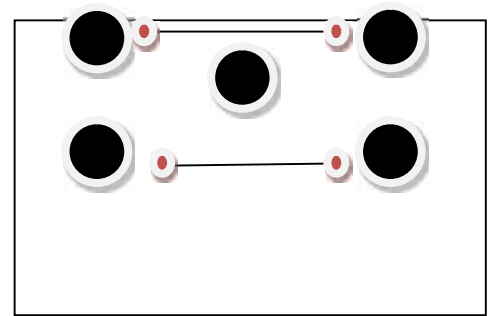
Lampiran 1. Denah Plot Percobaan dan Gambaran Plot Percobaan



Keterangan :

- Jarak antar tanaman 90 cm x 90 cm
- 1. Jarak antar plot 1 m x 1 m
- 2. Jarak antar ulangan 1,5 m x 1,5 M

Lampiran 2. Pipa Sirkulasi



Lampiran 3. Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No	Kegiatan	Oktober				November				Desember				Januari				Februari			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pembuatan Pupuk Limbah Cair Kelapa Sawit																				
2	Perbaiki Lahan dan Merawat Bibit																				
3	Aplikasi POC																				
4	Aplikasi POC limbah Kelapa Sawit dan Biofertilizer pertama																				
5	Aplikasi POC Kelapa Sawit dan Biofertilizer ke dua																				
6	Aplikasi POC limbah Kelapa Sawit dan Biofertilizer ketiga																				
7	Aplikasi POC limbah Kelapa Sawit dan Biofertilizer keempat																				
8	Aplikasi POC Limbah Kelapa Sawit dan Biofertilizer kelima																				
9	Aplikasi POC Limbah Kelapa Sawit dan Biofertilizer keenam																				
10	Aplikasi POC Limbah Kelapa Sawit dan Biofertilizer ketujuh																				
11	Aplikasi POC Limbah Kelapa Sawit dan Biofertilizer kedelapan																				
12	Aplikasi POC Limbah Kelapa Sawit dan Biofertilizer kesembilan																				
13	Pengolahan Data																				

Lampiran 4. Deskripsi bibit kelapa sawit varietas D x P Simalungun :

Umur bibit yang digunakan : 7 – 12 bulan

Rerata jumlah tandan : 13 (tandan/pohom/tahun)

Rerata berat tandan : 19,2 (kg/tandan)

Rerata TBS rata – rata : 28,4 (ton/ha/tahun)

Potensi TBS : 33 (ton/ha/tahun)

Randemen : 26,5 (%)

Rerata Produksi CPO : 7,53 (ton/ha/tahun)

Potensi (CPO) : 8,7 (ton/ha/tahun)

Tinggi : 75 – 80 (cm/tahun)

Panjang pelepah : 5,47 (m)

Kerapatan tanam : 143 (pohon/ha)

Jarak tanam : 9,0 x 7,8 (m)

Keunggulan : *quick starter* dan persentase mesokarp per buah cukup tinggi. Varietas ini dapat ditanam diberbagai tipe lahan kelapa sawit (wilayah datar sampai bergelombang)

Sumber : Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS)

Lampiran 7. Data Pengukuran Tinggi Bibit kelapa sawit Terhadap pupuk organik cair dari kolam limbah kelapa sawit Umur 22 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	48.70	49.00	97.70	48.85
L0B1	49.37	48.17	97.53	48.77
L0B2	50.97	48.00	98.97	49.48
L0B3	49.93	49.05	98.98	49.49
L1B0	48.83	49.60	98.43	49.22
L1B1	48.70	49.90	98.60	49.30
L1B2	51.80	49.27	101.07	50.53
L1B3	50.07	49.67	99.73	49.87
L2B0	51.30	50.67	101.97	50.98
L2B1	53.07	53.53	106.60	53.30
L2B2	53.67	52.10	105.77	52.88
L2B3	52.83	50.77	103.60	51.80
L3B0	54.43	51.93	106.37	53.18
L3B1	55.43	58.27	113.70	56.85
L3B2	60.80	58.07	118.87	59.43
L3B3	58.37	56.67	115.03	57.52
Total	838.27	824.65	1662.92	-
Rataan	52.39	51.54	-	51.97

Lampiran 6. Daftar Dwi Kasta Tinggi (cm) Bibit kelapa sawit Umur 22 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	97.70	97.53	98.97	98.98	393.18	49.15
L1	98.43	98.60	101.07	99.73	397.83	49.73
L2	101.97	106.60	105.77	103.60	417.93	52.24
L3	106.37	113.70	118.87	115.03	453.97	56.75
Total	404.47	416.43	424.67	417.35	1662.92	-
Rataan	50.56	52.05	53.08	52.17	-	51.97

Lampiran 7. Daftar Sidik Ragam Tinggi (cm) BibitKelapa Sawit Umur 22 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	86415.37					
Kelompok Perlakuan	1	5.79	5.79	4.33	tn	4.54	8.68
L	3	286.94	95.65	71.54	**	3.29	5.42
B	3	26.23	8.74	6.54	**	3.29	5.42
L X B	9	24.58	2.73	2.04	tn	2.59	3.89
Galat	15	20.06	1.34				
Total	32	86778.98					

KK : 0.02%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 8.Data PengukuranTinggi Bibitkelapa sawit Terhadap pupuk organikcair dari kolam limbah kelapa sawitUmur 24 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	52.17	52.90	105.07	52.53
L0B1	53.27	52.10	105.37	52.68
L0B2	54.43	51.53	105.97	52.98
L0B3	53.97	51.73	105.70	52.85
L1B0	51.00	52.20	103.20	51.60
L1B1	52.27	52.63	104.90	52.45
L1B2	55.40	52.10	107.50	53.75
L1B3	54.10	52.47	106.57	53.28
L2B0	55.13	53.80	108.93	54.47
L2B1	57.73	55.43	113.17	56.58
L2B2	56.80	55.17	111.97	55.98
L2B3	55.90	54.07	109.97	54.98
L3B0	58.70	54.87	113.57	56.78
L3B1	62.00	59.70	121.70	60.85
L3B2	63.57	60.07	123.63	61.82
L3B3	61.40	60.00	121.40	60.70
Total	897.83	870.77	1768.60	-
Rataan	56.11	54.42	-	55.27

Lampiran 8. Daftar Dwi Kasta Tinggi (cm) Bibitkelapa sawit Umur 24 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	105.07	105.37	105.97	105.70	422.10	52.76
L1	103.20	104.90	107.50	106.57	422.17	52.77
L2	108.93	113.17	111.97	109.97	444.03	55.50
L3	113.57	121.70	123.63	121.40	480.30	60.04
Total	430.77	445.13	449.07	443.63	1768.60	
Rataan	53.85	55.64	56.13	55.45		55.27

Lampiran 9. Daftar Sidik Ragam Tinggi (cm) BibitKelapa Sawit Umur 24 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	97748.31					
Kelompok	1	22.89	22.89	21.51	**	4.54	8.68
Perlakuan							
L	3	282.54	94.18	88.48	**	3.29	5.42
B	3	23.57	7.86	7.38	**	3.29	5.42
L X B	9	17.25	1.92	1.80	tn	2.59	3.89
Galat	15	15.97	1.06				
Total	32	98110.52					

KK : 0.02%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 10. Data Pengukuran Tinggi Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam Limbah Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (cm) Umur 26 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	52.33	54.67	107.00	53.50
L0B1	55.87	53.80	109.67	54.83
L0B2	56.57	53.50	110.07	55.03
L0B3	54.85	53.87	108.72	54.36
L1B0	56.10	54.50	110.60	55.30
L1B1	55.77	54.43	110.20	55.10
L1B2	57.03	54.43	111.47	55.73
L1B3	56.57	55.07	111.63	55.82
L2B0	55.60	56.50	112.10	56.05
L2B1	59.53	57.23	116.77	58.38
L2B2	57.90	57.17	115.07	57.53
L2B3	58.20	56.10	114.30	57.15
L3B0	60.53	56.40	116.93	58.47
L3B1	63.23	62.27	125.50	62.75
L3B2	64.80	62.83	127.63	63.82
L3B3	63.33	62.87	126.20	63.10
Total	928.22	905.63	1833.85	-
Rataan	58.01	56.60	-	57.31

Lampiran 11. Daftar Dwi Kasta Tinggi (cm) Bibit kelapa sawit Umur 26 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	107.00	109.67	110.07	108.72	435.45	54.43
L1	110.60	110.20	111.47	111.63	443.90	55.49
L2	112.10	116.77	115.07	114.30	458.23	57.28
L3	116.93	125.50	127.63	126.20	496.27	62.03
Total	446.63	462.13	464.23	460.85	1833.85	-
Rataan	55.83	57.77	58.03	57.61	-	57.31

Lampiran 12. Daftar Sidik Ragam Tinggi (cm) BibitKelapa Sawit Umur 26 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	105093.93					
Kelompok	1	15.94	15.94	13.77	**	4.54	8.68
Perlakuan							
L	3	271.36	90.45	78.17	**	3.29	5.42
B	3	24.05	8.02	6.93	**	3.29	5.42
L X B	9	20.18	2.24	1.94	tn	2.59	3.89
Galat	15	17.36	1.16				
Total	32	105442.81					

KK : 0,02%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 13.Data PengukuranTinggi Bibitkelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam LimbahKelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer(cm) Umur 28 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	49.60	50.93	100.53	50.27
L0B1	49.87	50.67	100.53	50.27
L0B2	52.30	49.77	102.07	51.03
L0B3	50.73	50.30	101.03	50.52
L1B0	49.67	51.43	101.10	50.55
L1B1	49.27	52.50	101.77	50.88
L1B2	52.50	56.47	108.97	54.48
L1B3	50.70	54.40	105.10	52.55
L2B0	52.60	54.13	106.73	53.37
L2B1	54.10	53.53	107.63	53.82
L2B2	54.97	52.10	107.07	53.53
L2B3	54.10	50.77	104.87	52.43
L3B0	55.90	52.30	108.20	54.10
L3B1	56.47	60.47	116.93	58.47
L3B2	61.83	60.10	121.93	60.97
L3B3	59.93	60.00	119.93	59.97
Total	854.53	859.87	1714.40	-
Rataan	53.41	53.74	-	53.58

Lampiran 14. Daftar Dwi Kasta Tinggi (cm) Bibitkelapa sawit Umur 28 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	100.53	100.53	102.07	101.03	404.17	50.52
L1	101.10	101.77	108.97	105.10	416.93	52.12
L2	106.73	107.63	107.07	104.87	426.30	53.29
L3	108.20	116.93	121.93	119.93	467.00	58.38
Total	416.57	426.87	440.03	430.93	1714.40	-
Rataan	52.07	53.36	55.00	53.87	-	53.58

Lampiran 15. Daftar Sidik Ragam Tinggi (cm) BibitKelapa Sawit Umur 28 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	91848.98					
Kelompok Perlakuan	1	0.89	0.89	0.26	tn	4.54	8.68
L	3	276.62	92.21	26.54	**	3.29	5.42
B	3	35.50	11.83	3.41	*	3.29	5.42
L X B	9	42.04	4.67	1.34	tn	2.59	3.89
Galat	15	52.11	3.47				
Total	32	92256.13					

KK : 0,03%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 16. Data Pengukuran Tinggi Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam Limbah Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (cm) Umur 30 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	59.60	62.00	121.60	60.80
L0B1	63.20	61.40	124.60	62.30
L0B2	63.77	61.67	125.43	62.72
L0B3	63.57	63.70	127.27	63.63
L1B0	62.97	60.47	123.43	61.72
L1B1	63.60	61.70	125.30	62.65
L1B2	66.55	62.80	129.35	64.68
L1B3	63.57	64.50	128.07	64.03
L2B0	63.23	63.40	126.63	63.32
L2B1	66.83	62.33	129.17	64.58
L2B2	65.87	63.83	129.70	64.85
L2B3	66.47	64.37	130.83	65.42
L3B0	66.60	62.50	129.10	64.55
L3B1	69.97	68.97	138.93	69.47
L3B2	69.27	68.23	137.50	68.75
L3B3	64.80	69.20	134.00	67.00
Total	1039.85	1021.07	2060.92	-
Rataan	64.99	63.82	-	64.40

Lampiran 17. Daftar Dwi Kasta Tinggi (cm) Bibit kelapa sawit Umur 30 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	121.60	124.60	125.43	127.27	498.90	62.36
L1	123.43	125.30	129.35	128.07	506.15	63.27
L2	126.63	129.17	129.70	130.83	516.33	64.54
L3	129.10	138.93	137.50	134.00	539.53	67.44
Total	500.77	518.00	521.98	520.17	2060.92	-
Rataan	62.60	64.75	65.25	65.02	-	64.40

Lampiran 18. Daftar Sidik Ragam Tinggi (cm) BibitKelapa Sawit Umur 30 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	132730.55					
Kelompok	1	11.03	11.03	3.97	tn	4.54	8.68
Perlakuan							
L	3	117.62	39.21	14.13	**	3.29	5.42
B	3	35.85	11.95	4.31	*	3.29	5.42
L X B	9	16.69	1.85	0.67	tn	2.59	3.89
Galat	15	41.62	2.77				
Total	32	132953.35					

KK : 0,03%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 19.Data PengukuranTinggi Bibitkelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam LimbahKelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer(cm) Umur 32 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	62.07	62.00	124.07	62.03
L0B1	64.20	61.40	125.60	62.80
L0B2	66.00	61.67	127.67	63.83
L0B3	66.30	63.70	130.00	65.00
L1B0	64.97	60.47	125.43	62.72
L1B1	66.93	61.70	128.63	64.32
L1B2	67.37	64.47	131.83	65.92
L1B3	69.27	67.73	137.00	68.50
L2B0	64.47	63.40	127.87	63.93
L2B1	70.83	63.42	134.25	67.13
L2B2	72.13	67.83	139.97	69.98
L2B3	74.27	70.33	144.60	72.30
L3B0	68.43	62.50	130.93	65.47
L3B1	73.03	68.97	142.00	71.00
L3B2	76.13	74.30	150.43	75.22
L3B3	75.27	74.33	149.60	74.80
Total	1101.67	1048.22	2149.89	-
Rataan	68.85	65.51	-	1074.94

Lampiran 20. Daftar Dwi Kasta Tinggi (cm) Bibitkelapa sawit Umur 32 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total L	Rataan L
L0	124.07	125.60	127.67	130.00	507.33	63.42
L1	125.43	128.63	131.83	137.00	522.90	65.36
L2	127.87	134.25	139.97	144.60	546.69	68.34
L3	130.93	142.00	150.43	149.60	572.97	71.62
Total B	508.30	530.49	549.90	561.20	2149.89	
Rataan B	63.54	66.31	68.74	70.15		67.18

Lampiran 21. Daftar Sidik Ragam Tinggi (cm) BibitKelapa Sawit Umur 32 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	144437.90					
Kelompok Perlakuan	1	89.27	89.27	45.18	tn	4.54	8.68
L	3	308.18	102.73	51.99	**	3.29	5.42
B	3	202.16	67.39	34.10	**	3.29	5.42
L X B	9	45.42	5.05	2.55	tn	2.59	3.89
Galat	15	29.64	1.98				
Total	32	145112.56					

KK : 0,02%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 22. Data Pengukuran Tinggi Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam Limbah Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (cm) Umur 34 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	63.50	66.00	129.50	64.75
L0B1	64.20	67.53	131.73	65.87
L0B2	66.00	68.33	134.33	67.17
L0B3	67.50	70.23	137.73	68.87
L1B0	64.97	63.60	128.57	64.28
L1B1	70.30	68.87	139.17	69.58
L1B2	69.87	68.83	138.70	69.35
L1B3	76.37	76.17	152.53	76.27
L2B0	64.47	68.07	132.53	66.27
L2B1	77.67	68.05	145.72	72.86
L2B2	79.00	76.47	155.47	77.73
L2B3	80.57	76.90	157.47	78.73
L3B0	71.83	69.23	141.07	70.53
L3B1	80.50	75.70	156.20	78.10
L3B2	86.73	82.27	169.00	84.50
L3B3	87.60	84.67	172.27	86.13
Total	1171.07	1150.92	2321.99	-
Rataan	73.19	71.93	-	1160.99

Lampiran 23. Daftar Dwi Kasta Tinggi (cm) Bibit kelapa sawit Umur 34 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total L	Rataan L
L0	129.50	131.73	134.33	137.73	533.30	66.66
L1	128.57	139.17	138.70	152.53	558.97	69.87
L2	132.53	145.72	155.47	157.47	591.19	73.90
L3	141.07	156.20	169.00	172.27	638.53	79.82
Total B	531.67	572.82	597.50	620.00	2321.99	
Rataan B	66.46	71.60	74.69	77.50		72.56

Lampiran 24. Daftar Sidik Ragam Tinggi (cm) BibitKelapa Sawit Umur 34 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	168488.19					
Kelompok Perlakuan	1	12.68	12.68	1.97	tn	4.54	8.68
L	3	771.70	257.23	39.87	**	3.29	5.42
B	3	536.62	178.87	27.73	**	3.29	5.42
L X B	9	123.88	13.76	2.13	tn	2.59	3.89
Galat	15	96.77	6.45				
Total	32	170029.84					

KK : 0,03%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 25.Data PengukuranTinggi Bibitkelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam LimbahKelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer(cm) Umur 36 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	71.57	76.00	147.57	73.78
L0B1	77.30	76.23	153.53	76.77
L0B2	78.67	78.90	157.57	78.78
L0B3	83.40	78.60	162.00	81.00
L1B0	74.00	71.17	145.17	72.58
L1B1	79.97	82.13	162.10	81.05
L1B2	84.67	83.33	168.00	84.00
L1B3	87.03	86.97	174.00	87.00
L2B0	77.03	77.37	154.40	77.20
L2B1	89.07	81.13	170.20	85.10
L2B2	88.90	86.53	175.43	87.72
L2B3	94.27	90.63	184.90	92.45
L3B0	79.67	80.73	160.40	80.20
L3B1	90.60	88.40	179.00	89.50
L3B2	96.43	95.37	191.80	95.90
L3B3	99.27	96.30	195.57	97.78
Total	1351.83	1329.80	2681.63	-
Rataan	84.49	83.11	-	83.80

Lampiran 26. Daftar Dwi Kasta Tinggi (cm) Bibitkelapa sawit Umur 36 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total L	Rataan L
L0	147.57	153.53	157.57	162.00	620.67	77.58
L1	145.17	162.10	168.00	174.00	649.27	81.16
L2	154.40	170.20	175.43	184.90	684.93	85.62
L3	160.40	179.00	191.80	195.57	726.77	90.85
Total B	607.53	664.83	692.80	716.47	2681.63	
Rataan B	75.94	83.10	86.60	89.56		83.80

Lampiran 27. Daftar Sidik Ragam Tinggi (cm) BibitKelapa Sawit Umur 36 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	224723.67					
Kelompok Perlakuan	1	15.17	15.17	3.62	tn	4.54	8.68
L	3	788.56	262.85	62.67	**	3.29	5.42
B	3	825.89	275.30	65.64	**	3.29	5.42
L X B	9	84.10	9.34	2.23	tn	2.59	3.89
Galat	15	62.91	4.19				
Total	32	226500.29					

KK 0.02%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 28. Data Pengukuran Diameter batang Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam Limbah Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (cm) Umur 22 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	1.63	1.70	3.33	1.67
L0B1	1.97	1.93	3.90	1.95
L0B2	1.97	2.03	4.00	2.00
L0B3	2.17	2.03	4.20	2.10
L1B0	2.00	1.93	3.93	1.97
L1B1	2.10	2.10	4.20	2.10
L1B2	2.20	2.10	4.30	2.15
L1B3	2.13	2.13	4.27	2.13
L2B0	2.00	2.00	4.00	2.00
L2B1	2.13	2.00	4.13	2.07
L2B2	2.10	2.23	4.33	2.17
L2B3	2.27	2.00	4.27	2.13
L3B0	2.07	2.07	4.13	2.07
L3B1	2.23	2.23	4.47	2.23
L3B2	2.23	2.20	4.43	2.22
L3B3	2.37	2.47	4.83	2.42
Total	33.57	33.17	66.73	-
Rataan	2.10	2.07	-	2.09

Lampiran 29. Daftar Dwi Kasta Diameter Batang (cm) Bibit kelapa sawit Umur 22 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	3.33	3.90	4.00	4.20	15.43	1.93
L1	3.93	4.20	4.30	4.27	16.70	2.09
L2	4.00	4.13	4.33	4.27	16.73	2.09
L3	4.13	4.47	4.43	4.83	17.87	2.23
Total	15.40	16.70	17.07	17.57	66.73	-
Rataan	1.93	2.09	2.13	2.20	-	2.09

Lampiran 30. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang (cm) BibitKelapa Sawit
Umur 22 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	139.17					
Kelompok Perlakuan	1	0.01	0.01	1.00	tn	4.54	8.68
L	3	0.37	0.12	24.71	**	3.29	5.42
B	3	0.32	0.11	21.45	**	3.29	5.42
L X B	9	0.08	0.01	1.84	tn	2.59	3.89
Galat	15	0.07	0.00				
Total	32	140.02					

KK : 0,03%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 31.Data PengukuranDiameter batangBibitkelapa sawit Terhadap
Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam LimbahKelapa Sawit
Dan pupuk hayati Biofertilizer(cm) Umur 24 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	1.77	1.87	3.63	1.82
L0B1	1.97	2.00	3.97	1.98
L0B2	2.07	2.13	4.20	2.10
L0B3	2.27	2.17	4.43	2.22
L1B0	2.03	2.00	4.03	2.02
L1B1	2.17	2.17	4.33	2.17
L1B2	2.30	2.20	4.50	2.25
L1B3	2.23	2.23	4.47	2.23
L2B0	2.10	2.13	4.23	2.12
L2B1	2.23	2.10	4.33	2.17
L2B2	2.20	2.33	4.53	2.27
L2B3	2.37	2.17	4.53	2.27
L3B0	2.17	2.10	4.27	2.13
L3B1	2.33	2.33	4.67	2.33
L3B2	2.37	2.17	4.53	2.27
L3B3	2.47	2.47	4.93	2.47
Total	35.03	34.57	69.60	-
Rataan	2.19	2.16	-	2.18

Lampiran 32. Daftar Dwi Kasta Diameter Batang (cm) Bibitkelapa sawit Umur 24 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	3.63	3.97	4.20	4.43	16.23	2.03
L1	4.03	4.33	4.50	4.47	17.33	2.17
L2	4.23	4.33	4.53	4.53	17.63	2.20
L3	4.27	4.67	4.53	4.93	18.40	2.30
Total	16.17	17.30	17.77	18.37	69.60	-
Rataan	2.02	2.16	2.22	2.30	-	2.18

Lampiran 33. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang (cm) BibitKelapa Sawit Umur 24 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	151.38					
Kelompok	1	0.01	0.01	1.42	tn	4.54	8.68
Perlakuan							
L	3	0.30	0.10	20.98	**	3.29	5.42
B	3	0.33	0.11	22.54	**	3.29	5.42
L X B	9	0.07	0.01	1.55	tn	2.59	3.89
Galat	15	0.07	0.00				
Total	32	152.15					

KK : 0,03%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 34. Data Pengukuran Diameter batang Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam Limbah Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (cm) Umur 26 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	4.83	5.37	10.20	5.10
L0B1	5.20	5.67	10.87	5.43
L0B2	5.97	5.80	11.77	5.88
L0B3	5.60	6.10	11.70	5.85
L1B0	5.30	5.70	11.00	5.50
L1B1	5.67	5.90	11.57	5.78
L1B2	5.63	5.80	11.43	5.72
L1B3	5.83	5.73	11.57	5.78
L2B0	5.77	5.60	11.37	5.68
L2B1	5.70	5.90	11.60	5.80
L2B2	5.70	6.13	11.83	5.92
L2B3	6.07	5.77	11.83	5.92
L3B0	5.73	6.00	11.73	5.87
L3B1	5.80	5.67	11.47	5.73
L3B2	6.15	6.07	12.22	6.11
L3B3	6.23	6.10	12.33	6.17
Total	91.18	93.30	184.48	-
Rataan	5.70	5.83	-	5.77

Lampiran 35. Daftar Dwi Kasta Diameter Batang (cm) Bibit kelapa sawit Umur 26 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	10.20	10.87	11.77	11.70	44.53	5.57
L1	11.00	11.57	11.43	11.57	45.57	5.70
L2	11.37	11.60	11.83	11.83	46.63	5.83
L3	11.73	11.47	12.22	12.33	47.75	5.97
Total	44.30	45.50	47.25	47.43	184.48	-
Rataan	5.54	5.69	5.91	5.93	-	5.77

Lampiran 36. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang (cm) BibitKelapa Sawit
Umur 26 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	1063.57					
Kelompok	1	0.14	0.14	3.47	tn	4.54	8.68
Perlakuan							
L	3	0.72	0.24	5.93	**	3.29	5.42
B	3	0.84	0.28	6.91	**	3.29	5.42
L X B	9	0.43	0.05	1.17	tn	2.59	3.89
Galat	15	0.61	0.04				
Total	32	1066.29					

KK : 0,03%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 37.Data PengukuranDiameter batangBibitkelapa sawit Terhadap
Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam LimbahKelapa Sawit
Dan pupuk hayati Biofertilizer(cm) Umur 28 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	5.17	5.70	10.87	5.43
L0B1	6.17	6.13	12.30	6.15
L0B2	5.97	6.00	11.97	5.98
L0B3	6.33	6.10	12.43	6.22
L1B0	5.70	5.80	11.50	5.75
L1B1	6.17	6.30	12.47	6.23
L1B2	6.17	6.50	12.67	6.33
L1B3	6.63	6.03	12.67	6.33
L2B0	5.87	5.83	11.70	5.85
L2B1	6.27	6.30	12.57	6.28
L2B2	6.17	6.30	12.47	6.23
L2B3	6.40	6.33	12.73	6.37
L3B0	6.00	5.93	11.93	5.97
L3B1	6.30	6.97	13.27	6.63
L3B2	6.60	6.33	12.93	6.47
L3B3	6.67	7.00	13.67	6.83
Total	98.57	99.57	198.13	-
Rataan	6.16	6.22	-	6.19

Lampiran 38. Daftar Dwi Kasta Diameter Batang (cm) Bibitkelapa sawit Umur 28 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	10.87	12.30	11.97	12.43	47.57	5.95
L1	11.50	12.47	12.67	12.67	49.30	6.16
L2	11.70	12.57	12.47	12.73	49.47	6.18
L3	11.93	13.27	12.93	13.67	51.80	6.48
Total	46.00	50.60	50.03	51.50	198.13	-
Rataan	5.75	6.33	6.25	6.44	-	6.19

Lampiran 39. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang (cm) BibitKelapa Sawit Umur 28 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	1226.78					
Kelompok Perlakuan	1	0.03	0.03	0.65	tn	4.54	8.68
L	3	1.13	0.38	7.91	**	3.29	5.42
B	3	2.22	0.74	15.47	**	3.29	5.42
L X B	9	0.15	0.02	0.34	tn	2.59	3.89
Galat	15	0.72	0.05				
Total	32	1231.02					

KK : 0,04%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 40. Data Pengukuran Diameter batang Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam Limbah Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (cm) Umur 30 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	5.97	6.30	12.27	6.13
L0B1	7.17	7.23	14.40	7.20
L0B2	6.87	7.23	14.10	7.05
L0B3	7.03	7.17	14.20	7.10
L1B0	6.03	7.03	13.07	6.53
L1B1	6.63	7.13	13.77	6.88
L1B2	6.83	7.43	14.27	7.13
L1B3	7.17	7.77	14.93	7.47
L2B0	6.27	6.93	13.20	6.60
L2B1	6.87	7.33	14.20	7.10
L2B2	6.73	7.77	14.50	7.25
L2B3	7.07	7.53	14.60	7.30
L3B0	6.33	6.90	13.23	6.62
L3B1	6.80	7.37	14.17	7.08
L3B2	7.43	7.60	15.03	7.52
L3B3	7.57	7.60	15.17	7.58
Total	108.77	116.33	225.10	-
Rataan	6.80	7.27	-	7.03

Lampiran 41. Daftar Dwi Kasta Diameter Batang (cm) Bibit kelapa sawit Umur 30 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	12.27	14.40	14.10	14.20	54.97	6.87
L1	13.07	13.77	14.27	14.93	56.03	7.00
L2	13.20	14.20	14.50	14.60	56.50	7.06
L3	13.23	14.17	15.03	15.17	57.60	7.20
Total	51.77	56.53	57.90	58.90	225.10	-
Rataan	6.47	7.07	7.24	7.36	-	7.03

Lampiran 42. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang (cm) BibitKelapa Sawit
Umur 30 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	1583.44					
Kelompok	1	1.79	1.79	41.99	**	4.54	8.68
Perlakuan							
L	3	0.45	0.15	3.50	*	3.29	5.42
B	3	3.74	1.25	29.26	**	3.29	5.42
L X B	9	0.48	0.05	1.26	tn	2.59	3.89
Galat	15	0.64	0.04				
Total	32	1590.54					

KK : 0,03%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 43.Data Pengukuran Diameter batangBibitkelapa sawit Terhadap
Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam LimbahKelapa Sawit
Dan pupuk hayati Biofertilizer(cm) Umur 32 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	6.50	6.70	13.20	6.60
L0B1	7.63	7.37	15.00	7.50
L0B2	7.77	7.87	15.63	7.82
L0B3	7.73	7.43	15.17	7.58
L1B0	6.70	7.03	13.73	6.87
L1B1	7.57	7.43	15.00	7.50
L1B2	7.70	7.67	15.37	7.68
L1B3	7.17	7.77	14.93	7.47
L2B0	6.77	7.07	13.83	6.92
L2B1	7.47	7.70	15.17	7.58
L2B2	7.53	7.70	15.23	7.62
L2B3	7.50	8.07	15.57	7.78
L3B0	6.77	7.20	13.97	6.98
L3B1	7.43	7.83	15.27	7.63
L3B2	7.70	8.03	15.73	7.87
L3B3	8.23	8.13	16.37	8.18
Total	118.17	121.00	239.17	-
Rataan	7.39	7.56	-	7.47

Lampiran 44. Daftar Dwi Kasta Diameter Batang (cm) Bibitkelapa sawit Umur 32 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	13.20	15.00	15.63	15.17	59.00	7.38
L1	13.73	15.00	15.37	14.93	59.03	7.38
L2	13.83	15.17	15.23	15.57	59.80	7.48
L3	13.97	15.27	15.73	16.37	61.33	7.67
Total	54.73	60.43	61.97	62.03	239.17	-
Rataan	6.84	7.55	7.75	7.75	-	7.47

Lampiran 45. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang (cm) BibitKelapa Sawit Umur 32 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	1787.52					
Kelompok Perlakuan	1	0.25	0.25	6.48	*	4.54	8.68
L	3	0.45	0.15	3.85	*	3.29	5.42
B	3	4.47	1.49	38.48	**	3.29	5.42
L X B	9	0.42	0.05	1.21	tn	2.59	3.89
Galat	15	0.58	0.04				
Total	32	1793.69					

KK : 0,03%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 46. Data Pengukuran Diameter batang Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam Limbah Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (cm) Umur 34 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	7.13	9.97	17.10	8.55
L0B1	10.67	13.83	24.50	12.25
L0B2	9.13	10.57	19.70	9.85
L0B3	11.33	10.17	21.50	10.75
L1B0	10.13	10.37	20.50	10.25
L1B1	11.00	12.00	23.00	11.50
L1B2	10.00	10.47	20.47	10.23
L1B3	12.67	10.37	23.03	11.52
L2B0	7.83	10.57	18.40	9.20
L2B1	9.67	13.67	23.33	11.67
L2B2	9.33	12.07	21.40	10.70
L2B3	12.00	10.80	22.80	11.40
L3B0	11.30	13.83	25.13	12.57
L3B1	11.83	13.17	25.00	12.50
L3B2	12.50	13.17	25.67	12.83
L3B3	12.33	13.00	25.33	12.67
Total	168.87	188.00	356.87	-
Rataan	10.55	11.75	-	11.15

Lampiran 47. Daftar Dwi Kasta Diameter Batang (cm) Bibit kelapa sawit Umur 34 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	17.10	24.50	19.70	21.50	82.80	10.35
L1	20.50	23.00	20.47	23.03	87.00	10.88
L2	18.40	23.33	21.40	22.80	85.93	10.74
L3	25.13	25.00	25.67	25.33	101.13	12.64
Total	81.13	95.83	87.23	92.67	356.87	-
Rataan	10.14	11.98	10.90	11.58	-	11.15

Lampiran 48. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang (cm) BibitKelapa Sawit
Umur 34 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	3979.81					
Kelompok Perlakuan	1	11.44	11.44	7.36	*	4.54	8.68
L	3	24.86	8.29	5.33	*	3.29	5.42
B	3	15.62	5.21	3.35	*	3.29	5.42
L X B	9	9.57	1.06	0.68	tn	2.59	3.89
Galat	15	23.31	1.55				
Total	32	4064.61					

KK : 0,11%

Keterangan: tn = tidak nyata
* = nyata

Lampiran 49.Data PengukuranDiameter batangBibitkelapa sawit Terhadap
Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam LimbahKelapa Sawit
Dan pupuk hayati Biofertilizer(cm) Umur 36 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	8.57	8.67	17.23	8.62
L0B1	11.17	10.20	21.37	10.68
L0B2	11.50	12.23	23.73	11.87
L0B3	9.33	11.33	20.67	10.33
L1B0	8.40	9.77	18.17	9.08
L1B1	10.33	10.60	20.93	10.47
L1B2	10.93	12.00	22.93	11.47
L1B3	11.67	13.00	24.67	12.33
L2B0	8.90	12.00	20.90	10.45
L2B1	11.83	11.87	23.70	11.85
L2B2	11.33	12.20	23.53	11.77
L2B3	12.67	12.17	24.83	12.42
L3B0	8.83	11.53	20.37	10.18
L3B1	11.67	10.57	22.23	11.12
L3B2	9.67	13.23	22.90	11.45
L3B3	14.33	14.23	28.57	14.28
Total	171.13	185.60	356.73	-
Rataan	10.70	11.60	-	11.15

Lampiran 50. Daftar Dwi Kasta Diameter Batang (cm) Bibitkelapa sawit Umur 36 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	17.23	21.37	23.73	20.67	83.00	10.38
L1	18.17	20.93	22.93	24.67	86.70	10.84
L2	20.90	23.70	23.53	24.83	92.97	11.62
L3	20.37	22.23	22.90	28.57	94.07	11.76
Total	76.67	88.23	93.10	98.73	356.73	-
Rataan	9.58	11.03	11.64	12.34	-	11.15

Lampiran 51. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang (cm) BibitKelapa Sawit Umur 36 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	0.05	0.01
NT	1	3976.83				
Kelompok Perlakuan	1	6.54	6.54	6.74	*	4.54 8.68
L	3	10.32	3.44	3.55	*	3.29 5.42
B	3	33.01	11.00	11.35	**	3.29 5.42
L X B	9	12.39	1.38	1.42	tn	2.59 3.89
Galat	15	14.55	0.97			
Total	32	4053.65				

KK : 0,09%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 52. Data Pengukuran Jumlah Daun Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam Limbah Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (Helai) Umur 22 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	12.00	11.67	23.67	11.83
L0B1	13.33	13.00	26.33	13.17
L0B2	12.33	12.67	25.00	12.50
L0B3	13.00	12.67	25.67	12.83
L1B0	11.67	12.67	24.33	12.17
L1B1	12.67	12.33	25.00	12.50
L1B2	13.33	13.33	26.67	13.33
L1B3	13.67	12.00	25.67	12.83
L2B0	11.33	13.67	25.00	12.50
L2B1	13.33	12.00	25.33	12.67
L2B2	13.00	12.67	25.67	12.83
L2B3	11.33	11.33	22.67	11.33
L3B0	12.33	12.33	24.67	12.33
L3B1	13.67	13.33	27.00	13.50
L3B2	13.33	13.33	26.67	13.33
L3B3	13.00	12.67	25.67	12.83
Total	203.33	201.67	405.00	-
Rataan	12.71	12.60	-	12.66

Lampiran 53. Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (Helai) Bibit kelapa sawit Umur 22 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	23.67	26.33	25.00	25.67	100.67	12.58
L1	24.33	25.00	26.67	25.67	101.67	12.71
L2	25.00	25.33	25.67	22.67	98.67	12.33
L3	24.67	27.00	26.67	25.67	104.00	13.00
Total	97.67	103.67	104.00	99.67	405.00	-
Rataan	12.21	12.96	13.00	12.46	-	12.66

Lampiran 54. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (Helai) Bibit Kelapa Sawit Umur 22 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	5125.78					
Kelompok Perlakuan	1	0.09	0.09	0.22	tn	4.54	8.68
L	3	1.84	0.61	1.57	tn	3.29	5.42
B	3	3.59	1.20	3.07	tn	3.29	5.42
L X B	9	4.28	0.48	1.22	tn	2.59	3.89
Galat	15	5.86	0.39				
Total	32	5141.44					

KK : 0,05%

Keterangan: tn = tidak nyata

Lampiran 55. Data Pengukuran Jumlah Daun Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam Limbah Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (Helai) Umur 24 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	13.33	13.00	26.33	13.17
L0B1	14.33	13.67	28.00	14.00
L0B2	14.33	13.33	27.67	13.83
L0B3	14.00	14.33	28.33	14.17
L1B0	13.33	13.33	26.67	13.33
L1B1	14.00	13.67	27.67	13.83
L1B2	14.67	14.00	28.67	14.33
L1B3	14.33	13.67	28.00	14.00
L2B0	12.67	14.33	27.00	13.50
L2B1	14.33	12.67	27.00	13.50
L2B2	13.00	14.33	27.33	13.67
L2B3	13.33	13.33	26.67	13.33
L3B0	15.00	14.00	29.00	14.50
L3B1	14.33	14.33	28.67	14.33
L3B2	14.33	14.33	28.67	14.33
L3B3	14.67	13.33	28.00	14.00
Total	224.00	219.67	443.67	-
Rataan	14.00	13.73	-	13.86

Lampiran 56. Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (Helai) Bibitkelapa sawit Umur 24 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	26.33	28.00	27.67	28.33	110.33	13.79
L1	26.67	27.67	28.67	28.00	111.00	13.88
L2	27.00	27.00	27.33	26.67	108.00	13.50
L3	29.00	28.67	28.67	28.00	114.33	14.29
Total	109.00	111.33	112.33	111.00	443.67	
Rataan	13.63	13.92	14.04	13.88		13.86

Lampiran 57. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (Helai) BibitKelapa Sawit Umur 24 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	6151.25					
Kelompok	1	0.59	0.59	1.52	tn	4.54	8.68
Perlakuan							
L	3	2.57	0.86	2.21	tn	3.29	5.42
B	3	0.73	0.24	0.63	tn	3.29	5.42
L X B	9	1.84	0.20	0.53	tn	2.59	3.89
Galat	15	5.80	0.39				
Total	32	6162.78					

KK : 0,05%

Keterangan: tn = tidak nyata

Lampiran 58. Data Pengukuran Jumlah Daun Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam Limbah Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (Helai) Umur 26 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	14.33	13.67	28.00	14.00
L0B1	14.67	13.67	28.33	14.17
L0B2	14.67	14.00	28.67	14.33
L0B3	14.33	14.67	29.00	14.50
L1B0	14.00	14.00	28.00	14.00
L1B1	14.33	14.33	28.67	14.33
L1B2	14.33	14.33	28.67	14.33
L1B3	15.00	14.33	29.33	14.67
L2B0	13.67	14.67	28.33	14.17
L2B1	14.67	13.67	28.33	14.17
L2B2	13.67	14.33	28.00	14.00
L2B3	13.67	13.67	27.33	13.67
L3B0	15.00	14.33	29.33	14.67
L3B1	15.00	14.67	29.67	14.83
L3B2	14.33	14.67	29.00	14.50
L3B3	14.67	14.33	29.00	14.50
Total	230.33	227.33	457.67	-
Rataan	14.40	14.21	-	14.30

Lampiran 59. Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (Helai) Bibit kelapa sawit Umur 26 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	28.00	28.33	28.67	29.00	114.00	14.25
L1	28.00	28.67	28.67	29.33	114.67	14.33
L2	28.33	28.33	28.00	27.33	112.00	14.00
L3	29.33	29.67	29.00	29.00	117.00	14.63
Total	113.67	115.00	114.33	114.67	457.67	-
Rataan	14.21	14.38	14.29	14.33	-	14.30

Lampiran 60. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (Helai) Bibit Kelapa Sawit Umur 26 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	6545.59					
Kelompok Perlakuan	1	0.28	0.28	1.65	tn	4.54	8.68
L	3	1.59	0.53	3.12	tn	3.29	5.42
B	3	0.12	0.04	0.24	tn	3.29	5.42
L X B	9	1.09	0.12	0.71	tn	2.59	3.89
Galat	15	2.55	0.17				
Total	32	6551.22					

KK : 0,03%

Keterangan: tn = tidak nyata

Lampiran 61. Data Pengukuran Jumlah Daun Bibit Kelapa Sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam Limbah Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (Helai) Umur 28 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	15.33	14.33	29.67	14.83
L0B1	15.33	14.67	30.00	15.00
L0B2	15.00	14.33	29.33	14.67
L0B3	15.00	15.33	30.33	15.17
L1B0	15.67	15.00	30.67	15.33
L1B1	15.33	14.67	30.00	15.00
L1B2	15.33	15.33	30.67	15.33
L1B3	15.67	14.67	30.33	15.17
L2B0	14.33	15.00	29.33	14.67
L2B1	15.00	14.67	29.67	14.83
L2B2	14.67	15.00	29.67	14.83
L2B3	14.67	14.67	29.33	14.67
L3B0	15.33	15.00	30.33	15.17
L3B1	16.00	14.67	30.67	15.33
L3B2	15.33	15.67	31.00	15.50
L3B3	15.67	15.33	31.00	15.50
Total	243.67	238.33	482.00	-
Rataan	15.23	14.90	-	15.06

Lampiran 62. Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (Helai) Bibitkelapa sawit Umur 28 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	29.67	30.00	29.33	30.33	119.33	14.92
L1	30.67	30.00	30.67	30.33	121.67	15.21
L2	29.33	29.67	29.67	29.33	118.00	14.75
L3	30.33	30.67	31.00	31.00	123.00	15.38
Total	120.00	120.33	120.67	121.00	482.00	-
Rataan	15.00	15.04	15.08	15.13	-	15.06

Lampiran 63. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (Helai) BibitKelapa Sawit Umur 28 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	7260.13					
Kelompok	1	0.89	0.89	5.45	*	4.54	8.68
Perlakuan							
L	3	1.90	0.63	3.89	*	3.29	5.42
B	3	0.07	0.02	0.14	tn	3.29	5.42
L X B	9	0.57	0.06	0.39	tn	2.59	3.89
Galat	15	2.44	0.16				
Total	32	7266.00					

KK : 0,03%

Keterangan: * = nyata

Lampiran 64. Data Pengukuran Jumlah Daun Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam Limbah Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (Helai) Umur 30 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	15.67	14.67	30.33	15.17
L0B1	15.67	15.00	30.67	15.33
L0B2	15.33	15.00	30.33	15.17
L0B3	15.67	15.67	31.33	15.67
L1B0	16.00	15.33	31.33	15.67
L1B1	15.67	15.00	30.67	15.33
L1B2	15.67	15.33	31.00	15.50
L1B3	16.00	15.33	31.33	15.67
L2B0	15.00	15.33	30.33	15.17
L2B1	15.33	15.33	30.67	15.33
L2B2	15.00	15.33	30.33	15.17
L2B3	15.33	15.33	30.67	15.33
L3B0	15.67	15.00	30.67	15.33
L3B1	16.33	15.33	31.67	15.83
L3B2	15.67	16.00	31.67	15.83
L3B3	16.33	16.00	32.33	16.17
Total	250.33	245.00	495.33	-
Rataan	15.65	15.31	-	15.48

Lampiran 65. Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (Helai) Bibit kelapa sawit Umur 30 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	30.33	30.67	30.33	31.33	122.67	15.33
L1	31.33	30.67	31.00	31.33	124.33	15.54
L2	30.33	30.67	30.33	30.67	122.00	15.25
L3	30.67	31.67	31.67	32.33	126.33	15.79
Total	122.67	123.67	123.33	125.67	495.33	
Rataan	15.33	15.46	15.42	15.71		15.48

Lampiran 66. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (Helai) BibitKelapa Sawit Umur 30 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	7667.35					
Kelompok	1	0.89	0.89	8.57	*	4.54	8.68
Perlakuan							
L	3	1.40	0.47	4.51	*	3.29	5.42
B	3	0.62	0.21	2.01	tn	3.29	5.42
L X B	9	0.63	0.07	0.67	tn	2.59	3.89
Galat	15	1.56	0.10				
Total	32	7672.44					

KK : 0,02%

Keterangan: * = nyata

Lampiran 67.Data PengukuranJumlah DaunBibitkelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam LimbahKelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer(Helai) Umur 32 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	15.33	15.00	30.33	15.17
L0B1	15.67	15.67	31.33	15.67
L0B2	15.33	15.33	30.67	15.33
L0B3	15.67	15.67	31.33	15.67
L1B0	16.00	16.33	32.33	16.17
L1B1	16.33	16.00	32.33	16.17
L1B2	16.00	16.00	32.00	16.00
L1B3	16.33	16.00	32.33	16.17
L2B0	15.67	15.67	31.33	15.67
L2B1	15.67	15.67	31.33	15.67
L2B2	15.33	15.67	31.00	15.50
L2B3	16.00	16.33	32.33	16.17
L3B0	16.33	16.33	32.67	16.33
L3B1	16.67	15.67	32.33	16.17
L3B2	16.00	16.33	32.33	16.17
L3B3	16.67	16.00	32.67	16.33
Total	255.00	253.67	508.67	-
Rataan	15.94	15.85	-	15.90

Lampiran 68. Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (Helai) Bibitkelapa sawit Umur 32 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total L	Rataan L
L0	30.33	31.33	30.67	31.33	123.67	15.46
L1	32.33	32.33	32.00	32.33	129.00	16.13
L2	31.33	31.33	31.00	32.33	126.00	15.75
L3	32.67	32.33	32.33	32.67	130.00	16.25
Total B	126.67	127.33	126.00	128.67	508.67	
Rataan B	15.83	15.92	15.75	16.08		15.90

Lampiran 69. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (Helai) BibitKelapa Sawit Umur 32 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	8085.68					
Kelompok Perlakuan	1	0.06	0.06	0.79	tn	4.54	8.68
L	3	3.13	1.04	14.80	*	3.29	5.42
B	3	0.49	0.16	2.30	tn	3.29	5.42
L X B	9	0.49	0.05	0.77	tn	2.59	3.89
Galat	15	1.06	0.07				
Total	32	8090.89					

KK : 0,02%

Keterangan: * = nyata

Lampiran 70. Data Pengukuran Jumlah Daun Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam Limbah Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (Helai) Umur 34 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	15.67	15.00	30.67	15.33
L0B1	15.33	15.00	30.33	15.17
L0B2	15.00	14.33	29.33	14.67
L0B3	16.33	16.00	32.33	16.17
L1B0	15.33	15.67	31.00	15.50
L1B1	15.67	15.33	31.00	15.50
L1B2	15.67	15.67	31.33	15.67
L1B3	17.00	15.67	32.67	16.33
L2B0	14.33	15.00	29.33	14.67
L2B1	16.67	15.00	31.67	15.83
L2B2	16.00	16.67	32.67	16.33
L2B3	17.67	15.67	33.33	16.67
L3B0	15.33	16.33	31.67	15.83
L3B1	16.00	16.33	32.33	16.17
L3B2	17.00	18.33	35.33	17.67
L3B3	19.67	19.33	39.00	19.50
Total	258.67	255.33	514.00	-
Rataan	16.17	15.96	-	16.06

Lampiran 71. Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (Helai) Bibit kelapa sawit Umur 34 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total L	Rataan L
L0	31.33	31.33	32.00	33.00	127.67	15.96
L1	31.00	33.00	33.00	33.33	130.33	16.29
L2	29.33	32.67	32.67	33.33	128.00	16.00
L3	31.67	32.33	35.33	39.00	138.33	17.29
Total B	123.33	129.33	133.00	138.67	524.33	
Rataan B	15.42	16.17	16.63	17.33		16.39

Lampiran 72. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (Helai) Bibit Kelapa Sawit Umur 34 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	8591.42					
Kelompok Perlakuan	1	0.03	0.03	0.08	tn	4.54	8.68
L	3	9.29	3.10	8.16	*	3.29	5.42
B	3	15.54	5.18	13.65	tn	3.29	5.42
L X B	9	8.81	0.98	2.58	tn	2.59	3.89
Galat	15	5.69	0.38				
Total	32	8630.78					

KK : 0,04%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 73. Data Pengukuran Organik Cair Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (Helai) Umur 36 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	17.67	19.33	37.00	18.50
L0B1	20.00	20.00	40.00	20.00
L0B2	19.33	20.33	39.67	19.83
L0B3	21.33	20.67	42.00	21.00
L1B0	19.67	19.33	39.00	19.50
L1B1	20.33	20.00	40.33	20.17
L1B2	20.67	20.67	41.33	20.67
L1B3	22.00	20.67	42.67	21.33
L2B0	19.67	20.00	39.67	19.83
L2B1	21.67	20.00	41.67	20.83
L2B2	21.00	21.67	42.67	21.33
L2B3	22.33	21.00	43.33	21.67
L3B0	19.33	20.33	39.67	19.83
L3B1	22.33	21.33	43.67	21.83
L3B2	21.67	22.67	44.33	22.17
L3B3	24.00	24.67	48.67	24.33
Total	333.00	332.67	665.67	-
Rataan	20.81	20.79	-	20.80

Lampiran 74. Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (Helai) Bibitkelapa sawit Umur 36 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total L	Rataan L
L0	37.00	40.00	39.67	42.00	158.67	19.83
L1	39.00	40.33	41.33	42.67	163.33	20.42
L2	39.67	41.67	42.67	43.33	167.33	20.92
L3	39.67	43.67	44.33	48.67	176.33	22.04
Total B	155.33	165.67	168.00	176.67	665.67	
Rataan B	19.42	20.71	21.00	22.08		20.80

Lampiran 75. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (Helai) BibitKelapa Sawit Umur 36 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	13847.25					
Kelompok Perlakuan	1	0.00	0.00	0.01	tn	4.54	8.68
L	3	21.09	7.03	14.28	*	3.29	5.42
B	3	28.87	9.62	19.55	**	3.29	5.42
L X B	9	5.28	0.59	1.19	tn	2.59	3.89
Galat	15	7.39	0.49				
Total	32	13909.89					

KK : 0,03%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 76. Data Pengukuran Warna Daun Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam Limbah Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (Helai) Umur 22 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	21.33	20.33	41.67	20.83
L0B1	20.33	20.67	41.00	20.50
L0B2	19.67	21.33	41.00	20.50
L0B3	21.67	22.00	43.67	21.83
L1B0	19.33	20.00	39.33	19.67
L1B1	20.00	22.33	42.33	21.17
L1B2	22.00	22.00	44.00	22.00
L1B3	23.67	22.33	46.00	23.00
L2B0	21.33	21.67	43.00	21.50
L2B1	21.67	22.33	44.00	22.00
L2B2	23.67	23.67	47.33	23.67
L2B3	25.33	24.67	50.00	25.00
L3B0	23.00	21.00	44.00	22.00
L3B1	22.33	22.33	44.67	22.33
L3B2	24.67	25.33	50.00	25.00
L3B3	26.33	25.33	51.67	25.83
Total	356.33	357.33	713.67	-
Rataan	22.27	22.33	-	22.30

Lampiran 77. Daftar Dwi Kasta Warna Daun (Helai) Bibit kelapa sawit Umur 22 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	41.67	41.00	41.00	43.67	167.33	20.92
L1	39.33	42.33	44.00	46.00	171.67	21.46
L2	43.00	44.00	47.33	50.00	184.33	23.04
L3	44.00	44.67	50.00	51.67	190.33	23.79
Total	168.00	172.00	182.33	191.33	713.67	-
Rataan	21.00	21.50	22.79	23.92	-	22.30

Lampiran 78. Daftar Sidik Ragam Warna Daun (Helai) BibitKelapa Sawit Umur 22 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	15916.25					
Kelompok Perlakuan	1	0.03	0.03	0.05	tn	4.54	8.68
L	3	43.18	14.39	23.92	**	3.29	5.42
B	3	41.48	13.83	22.98	**	3.29	5.42
L X B	9	10.14	1.13	1.87	tn	2.59	3.89
Galat	15	9.02	0.60				
Total	32	16020.11					

KK : 0,03%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 79.Data PengukuranWarna DaunBibitkelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam LimbahKelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer(Helai) Umur 24 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	22.67	21.67	44.33	22.17
L0B1	23.00	22.33	45.33	22.67
L0B2	22.67	22.67	45.33	22.67
L0B3	25.00	23.33	48.33	24.17
L1B0	22.33	21.67	44.00	22.00
L1B1	23.00	23.00	46.00	23.00
L1B2	23.67	23.67	47.33	23.67
L1B3	26.00	23.67	49.67	24.83
L2B0	23.00	22.00	45.00	22.50
L2B1	25.33	23.67	49.00	24.50
L2B2	26.33	25.67	52.00	26.00
L2B3	27.00	25.67	52.67	26.33
L3B0	26.33	24.00	50.33	25.17
L3B1	25.33	24.33	49.67	24.83
L3B2	26.67	27.33	54.00	27.00
L3B3	29.33	27.67	57.00	28.50
Total	397.67	382.33	780.00	-
Rataan	24.85	23.90	-	24.38

Lampiran 80. Daftar Dwi Kasta Warna Daun (Helai) Bibitkelapa sawit Umur 24 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	44.33	45.33	45.33	48.33	183.33	22.92
L1	44.00	46.00	47.33	49.67	187.00	23.38
L2	45.00	49.00	52.00	52.67	198.67	24.83
L3	50.33	49.67	54.00	57.00	211.00	26.38
Total	183.67	190.00	198.67	207.67	780.00	-
Rataan	22.96	23.75	24.83	25.96	-	24.38

Lampiran 81. Daftar Sidik Ragam Warna Daun (Helai) BibitKelapa Sawit Umur 24 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	19012.50					
Kelompok Perlakuan	1	7.35	7.35	19.89	**	4.54	8.68
L	3	58.69	19.56	52.96	**	3.29	5.42
B	3	40.92	13.64	36.92	**	3.29	5.42
L X B	9	7.89	0.88	2.37	tn	2.59	3.89
Galat	15	5.54	0.37				
Total	32	19132.89					

KK : 0,02%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 82. Data Pengukuran Warna Daun Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam Limbah Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (Helai) Umur 26 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	26.00	26.67	52.67	26.33
L0B1	31.00	30.67	61.67	30.83
L0B2	31.33	30.00	61.33	30.67
L0B3	30.67	30.67	61.33	30.67
L1B0	27.00	26.67	53.67	26.83
L1B1	30.67	30.67	61.33	30.67
L1B2	33.33	31.00	64.33	32.17
L1B3	31.67	30.67	62.33	31.17
L2B0	28.67	29.00	57.67	28.83
L2B1	31.33	32.67	64.00	32.00
L2B2	32.00	32.67	64.67	32.33
L2B3	32.00	31.67	63.67	31.83
L3B0	31.67	31.33	63.00	31.50
L3B1	33.33	33.67	67.00	33.50
L3B2	33.67	35.00	68.67	34.33
L3B3	35.33	35.67	71.00	35.50
Total	499.67	498.67	998.33	-
Rataan	31.23	31.17	-	31.20

Lampiran 83. Daftar Dwi Kasta Warna Daun (Helai) Bibit kelapa sawit Umur 26 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	52.67	61.67	61.33	61.33	237.00	29.63
L1	53.67	61.33	64.33	62.33	241.67	30.21
L2	57.67	64.00	64.67	63.67	250.00	31.25
L3	63.00	67.00	68.67	71.00	269.67	33.71
Total	227.00	254.00	259.00	258.33	998.33	-
Rataan	28.38	31.75	32.38	32.29	-	31.20

Lampiran 84. Daftar Sidik Ragam Warna Daun (Helai) BibitKelapa Sawit Umur 26 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	31145.92					
Kelompok Perlakuan	1	0.03	0.03	0.07	tn	4.54	8.68
L	3	78.07	26.02	58.34	**	3.29	5.42
B	3	86.84	28.95	64.90	**	3.29	5.42
L X B	9	7.67	0.85	1.91	tn	2.59	3.89
Galat	15	6.69	0.45				
Total	32	31325.22					

KK : 0,02%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 85.Data PengukuranWarna DaunBibitkelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam LimbahKelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer(Helai) Umur 28 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	29.33	29.33	58.67	29.33
L0B1	32.00	30.67	62.67	31.33
L0B2	31.33	30.33	61.67	30.83
L0B3	30.67	30.67	61.33	30.67
L1B0	30.33	29.00	59.33	29.67
L1B1	35.00	30.67	65.67	32.83
L1B2	35.67	31.00	66.67	33.33
L1B3	36.00	33.67	69.67	34.83
L2B0	33.00	30.33	63.33	31.67
L2B1	36.33	32.67	69.00	34.50
L2B2	36.67	34.33	71.00	35.50
L2B3	32.67	33.33	66.00	33.00
L3B0	34.00	32.00	66.00	33.00
L3B1	36.33	35.33	71.67	35.83
L3B2	36.67	35.67	72.33	36.17
L3B3	37.33	35.67	73.00	36.50
Total	543.33	514.67	1058.00	-
Rataan	33.96	32.17	-	33.06

Lampiran 86. Daftar Dwi Kasta Warna Daun (Helai) Bibitkelapa sawit Umur 28 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	58.67	62.67	61.67	61.33	244.33	30.54
L1	59.33	65.67	66.67	69.67	261.33	32.67
L2	63.33	69.00	71.00	66.00	269.33	33.67
L3	66.00	71.67	72.33	73.00	283.00	35.38
Total	247.33	269.00	271.67	270.00	1058.00	-
Rataan	30.92	33.63	33.96	33.75	-	33.06

Lampiran 87. Daftar Sidik Ragam Warna Daun (Helai) BibitKelapa Sawit Umur 28 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	34980.13					
Kelompok	1	25.68	25.68	22.38	**	4.54	8.68
Perlakuan							
L	3	97.79	32.60	28.41	**	3.29	5.42
B	3	49.57	16.52	14.40	**	3.29	5.42
L X B	9	15.63	1.74	1.51	tn	2.59	3.89
Galat	15	17.21	1.15				
Total	32	35186.00					

KK : 0,03%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 88. Data Pengukuran Warna Daun Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam Limbah Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (Helai) Umur 30 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	33.67	31.33	65.00	32.50
L0B1	33.67	32.00	65.67	32.83
L0B2	33.67	31.33	65.00	32.50
L0B3	33.33	30.67	64.00	32.00
L1B0	35.00	34.00	69.00	34.50
L1B1	35.00	35.00	70.00	35.00
L1B2	37.33	35.67	73.00	36.50
L1B3	36.33	37.00	73.33	36.67
L2B0	34.67	35.33	70.00	35.00
L2B1	34.67	36.33	71.00	35.50
L2B2	37.67	36.67	74.33	37.17
L2B3	35.00	34.33	69.33	34.67
L3B0	36.67	34.00	70.67	35.33
L3B1	36.67	36.33	73.00	36.50
L3B2	38.00	36.67	74.67	37.33
L3B3	38.33	37.33	75.67	37.83
Total	569.67	554.00	1123.67	-
Rataan	35.60	34.63	-	35.11

Lampiran 89. Daftar Dwi Kasta Warna Daun (Helai) Bibit kelapa sawit Umur 30 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	65.00	65.67	65.00	64.00	259.67	32.46
L1	69.00	70.00	73.00	73.33	285.33	35.67
L2	70.00	71.00	74.33	69.33	284.67	35.58
L3	70.67	73.00	74.67	75.67	294.00	36.75
Total	274.67	279.67	287.00	282.33	1123.67	-
Rataan	34.33	34.96	35.88	35.29	-	35.11

Lampiran 90. Daftar Sidik Ragam Warna Daun (Helai) BibitKelapa Sawit Umur 30 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	39457.09					
Kelompok Perlakuan	1	7.67	7.67	9.46	**	4.54	8.68
L	3	82.04	27.35	33.72	**	3.29	5.42
B	3	9.95	3.32	4.09	**	3.29	5.42
L X B	9	12.31	1.37	1.69	tn	2.59	3.89
Galat	15	12.16	0.81				
Total	32	39581.22					

KK : 0,03%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 91.Data PengukuranWarna DaunBibitkelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam LimbahKelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer(Helai) Umur 32 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	33.00	34.33	67.33	33.67
L0B1	35.67	36.33	72.00	36.00
L0B2	36.00	38.00	74.00	37.00
L0B3	36.00	37.33	73.33	36.67
L1B0	34.33	35.33	69.67	34.83
L1B1	37.00	38.00	75.00	37.50
L1B2	38.67	39.00	77.67	38.83
L1B3	37.33	37.67	75.00	37.50
L2B0	36.00	38.33	74.33	37.17
L2B1	37.67	38.00	75.67	37.83
L2B2	38.67	40.33	79.00	39.50
L2B3	37.67	38.67	76.33	38.17
L3B0	37.00	37.67	74.67	37.33
L3B1	39.67	39.67	79.33	39.67
L3B2	40.67	41.33	82.00	41.00
L3B3	39.67	40.00	79.67	39.83
Total	595.00	610.00	1205.00	-
Rataan	37.19	38.13	-	37.66

Lampiran 92. Daftar Dwi Kasta Warna Daun (Helai) Bibitkelapa sawit Umur 32 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	67.33	72.00	74.00	73.33	286.67	35.83
L1	69.67	75.00	77.67	75.00	297.33	37.17
L2	74.33	75.67	79.00	76.33	305.33	38.17
L3	74.67	79.33	82.00	79.67	315.67	39.46
Total	286.00	302.00	312.67	304.33	1205.00	-
Rataan	35.75	37.75	39.08	38.04	-	37.66

Lampiran 93. Daftar Sidik Ragam Warna Daun (Helai) BibitKelapa Sawit Umur 32 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	45375.78					
Kelompok Perlakuan	1	7.03	7.03	32.49	**	4.54	8.68
L	3	56.57	18.86	87.12	**	3.29	5.42
B	3	46.62	15.54	71.80	**	3.29	5.42
L X B	9	3.75	0.42	1.93	tn	2.59	3.89
Galat	15	3.25	0.22				
Total	32	45493.00					

KK : 0,01%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 94. Data Pengukuran Warna Daun Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam Limbah Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (Helai) Umur 34 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	35.33	36.00	71.33	35.67
L0B1	37.67	38.00	75.67	37.83
L0B2	40.33	39.33	79.67	39.83
L0B3	39.00	39.00	78.00	39.00
L1B0	37.00	36.67	73.67	36.83
L1B1	40.67	39.00	79.67	39.83
L1B2	41.00	39.67	80.67	40.33
L1B3	43.00	39.67	82.67	41.33
L2B0	41.67	39.33	81.00	40.50
L2B1	39.33	40.33	79.67	39.83
L2B2	41.00	42.00	83.00	41.50
L2B3	42.67	41.67	84.33	42.17
L3B0	41.00	39.33	80.33	40.17
L3B1	41.33	42.67	84.00	42.00
L3B2	43.00	42.33	85.33	42.67
L3B3	43.33	42.67	86.00	43.00
Total	647.33	637.67	1285.00	-
Rataan	40.46	39.85	-	40.16

Lampiran 95. Daftar Dwi Kasta Warna Daun (Helai) Bibit kelapa sawit Umur 34 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	71.33	75.67	79.67	78.00	304.67	38.08
L1	73.67	79.67	80.67	82.67	316.67	39.58
L2	81.00	79.67	83.00	84.33	328.00	41.00
L3	80.33	84.00	85.33	86.00	335.67	41.96
Total	306.33	319.00	328.67	331.00	1285.00	-
Rataan	38.29	39.88	41.08	41.38	-	40.16

Lampiran 96. Daftar Sidik Ragam Warna Daun (Helai) BibitKelapa Sawit Umur 34 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	51600.78					
Kelompok Perlakuan	1	2.92	2.92	3.45	tn	4.54	8.68
L	3	68.68	22.89	27.06	**	3.29	5.42
B	3	47.20	15.73	18.60	**	3.29	5.42
L X B	9	10.95	1.22	1.44	tn	2.59	3.89
Galat	15	12.69	0.85				
Total	32	51743.22					

KK : 0,02%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 97.Data PengukuranWarna DaunBibitkelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam LimbahKelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer(Helai) Umur 36 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	38.33	37.67	76.00	38.00
L0B1	41.00	40.33	81.33	40.67
L0B2	39.67	41.00	80.67	40.33
L0B3	40.33	41.00	81.33	40.67
L1B0	40.67	38.33	79.00	39.50
L1B1	42.33	41.00	83.33	41.67
L1B2	43.00	41.67	84.67	42.33
L1B3	41.67	42.33	84.00	42.00
L2B0	40.33	40.33	80.67	40.33
L2B1	39.67	41.67	81.33	40.67
L2B2	42.33	42.67	85.00	42.50
L2B3	43.00	42.33	85.33	42.67
L3B0	41.67	40.33	82.00	41.00
L3B1	43.33	43.67	87.00	43.50
L3B2	43.33	43.33	86.67	43.33
L3B3	44.33	44.00	88.33	44.17
Total	665.00	661.67	1326.67	-
Rataan	41.56	41.35	-	41.46

Lampiran 98. Daftar Dwi Kasta Warna Daun (Helai) Bibitkelapa sawit Umur 36 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	76.00	81.33	80.67	81.33	319.33	39.92
L1	79.00	83.33	84.67	84.00	331.00	41.38
L2	80.67	81.33	85.00	85.33	332.33	41.54
L3	82.00	87.00	86.67	88.33	344.00	43.00
Total	317.67	333.00	337.00	339.00	1326.67	-
Rataan	39.71	41.63	42.13	42.38	-	41.46

Lampiran 99. Daftar Sidik Ragam Warna Daun (Helai) BibitKelapa Sawit Umur 36 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	55001.39					
Kelompok Perlakuan	1	0.35	0.35	0.57	tn	4.54	8.68
L	3	38.14	12.71	20.71	**	3.29	5.42
B	3	35.00	11.67	19.00	**	3.29	5.42
L X B	9	5.03	0.56	0.91	tn	2.59	3.89
Galat	15	9.21	0.61				
Total	32	55089.11					

KK : 0,02%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 100. Data Pengukuran Luas Daun Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam Limbah Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (cm) Umur 22 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	981.92	1049.67	2031.58	1015.79
L0B1	998.68	1063.45	2062.13	1031.07
L0B2	1031.67	1088.63	2120.30	1060.15
L0B3	1037.93	1135.27	2173.20	1086.60
L1B0	1029.25	1096.70	2125.95	1062.98
L1B1	1078.70	1109.03	2187.73	1093.87
L1B2	1081.37	1145.60	2226.97	1113.48
L1B3	1110.60	1153.70	2264.30	1132.15
L2B0	1117.37	1134.83	2252.20	1126.10
L2B1	1129.27	1158.30	2287.57	1143.78
L2B2	1154.10	1157.53	2311.63	1155.82
L2B3	1166.30	1230.00	2396.30	1198.15
L3B0	1103.98	1201.33	2305.31	1152.66
L3B1	1189.18	1210.87	2400.04	1200.02
L3B2	1165.43	1361.87	2527.30	1263.65
L3B3	1246.77	1373.90	2620.67	1310.33
Total	17622.50	18670.68	36293.19	-
Rataan	1101.41	1166.92	-	1134.16

Lampiran 101. Daftar Dwi Kasta Luas Daun (cm) Bibit kelapa sawit Umur 22 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	2031.58	2062.13	2120.30	2173.20	8387.22	1048.40
L1	2125.95	2187.73	2226.97	2264.30	8804.95	1100.62
L2	2252.20	2287.57	2311.63	2396.30	9247.70	1155.96
L3	2305.31	2400.04	2527.30	2620.67	9853.32	1231.67
Total	8715.04	8937.48	9186.20	9454.47	36293.19	-
Rataan	1089.38	1117.18	1148.28	1181.81	-	1134.16

Lampiran 102. Daftar Sidik Ragam Luas Daun (cm) BibitKelapa Sawit Umur 22 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	41162356.20					
Kelompok	1	34333.79	34333.79	30.11	**	4.54	8.68
Perlakuan							
L	3	147696.08	49232.03	43.18	**	3.29	5.42
B	3	38103.78	12701.26	11.14	**	3.29	5.42
L X B	9	7614.11	846.01	0.74	tn	2.59	3.89
Galat	15	17102.27	1140.15				
Total	32	41407206.23					

KK : 0,03%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 103.Data Pengukuran Luas DaunBibitkelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam LimbahKelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer(cm) Umur 24 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	1195.00	1215.10	2410.10	1205.05
L0B1	1187.42	1238.03	2425.45	1212.73
L0B2	1227.33	1284.68	2512.02	1256.01
L0B3	1212.83	1330.23	2543.07	1271.53
L1B0	1224.00	1282.17	2506.17	1253.08
L1B1	1257.03	1294.93	2551.97	1275.98
L1B2	1224.88	1393.93	2618.82	1309.41
L1B3	1247.10	1377.22	2624.32	1312.16
L2B0	1200.33	1326.25	2526.58	1263.29
L2B1	1260.13	1309.57	2569.70	1284.85
L2B2	1255.80	1352.42	2608.22	1304.11
L2B3	1261.53	1387.65	2649.17	1324.59
L3B0	1105.40	1365.33	2470.73	1235.37
L3B1	1299.73	1360.80	2660.54	1330.27
L3B2	1354.55	1477.67	2832.22	1416.11
L3B3	1511.33	1514.00	3025.34	1512.67
Total	20024.41	21509.99	41534.40	-
Rataan	1251.53	1344.37	-	1297.95

Lampiran 104. Daftar Dwi Kasta Luas Daun (cm) Bibitkelapa sawit Umur 24 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	2410.10	2425.45	2512.02	2543.07	9890.63	1236.33
L1	2506.17	2551.97	2618.82	2624.32	10301.27	1287.66
L2	2526.58	2569.70	2608.22	2649.17	10353.68	1294.21
L3	2470.73	2660.54	2832.22	3025.34	10988.82	1373.60
Total	9913.58	10207.65	10571.28	10841.90	41534.40	-
Rataan	1239.20	1275.96	1321.41	1355.24	-	1297.95

Lampiran 105. Daftar Sidik Ragam Luas Daun (cm) BibitKelapa Sawit Umur 24 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	53909583.13					
Kelompok Perlakuan	1	68967.43	68967.43	33.14	**	4.54	8.68
L	3	77123.13	25707.71	12.35	**	3.29	5.42
B	3	62142.19	20714.06	9.95	**	3.29	5.42
L X B	9	37388.54	4154.28	2.00	tn	2.59	3.89
Galat	15	31216.32	2081.09				
Total	32	54186420.75					

KK : 0,04%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 106. Data Pengukuran Luas Daun Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam Limbah Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (cm) Umur 26 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	1365.42	1380.57	2745.98	1372.99
L0B1	1479.50	1320.50	2800.00	1400.00
L0B2	1485.83	1458.63	2944.47	1472.23
L0B3	1450.33	1503.55	2953.88	1476.94
L1B0	1475.17	1433.37	2908.53	1454.27
L1B1	1479.50	1467.40	2946.90	1473.45
L1B2	1481.17	1559.22	3040.39	1520.19
L1B3	1617.00	1587.55	3204.55	1602.28
L2B0	1435.00	1576.52	3011.52	1505.76
L2B1	1608.00	1641.51	3249.51	1624.75
L2B2	1455.33	1568.25	3023.59	1511.79
L2B3	1624.72	1801.12	3425.84	1712.92
L3B0	1593.15	1680.05	3273.20	1636.60
L3B1	1484.86	1721.13	3205.99	1603.00
L3B2	1562.43	1906.27	3468.70	1734.35
L3B3	1603.20	1975.82	3579.02	1789.51
Total	24200.61	25581.45	49782.07	-
Rataan	1512.54	1598.84	-	1555.69

Lampiran 107. Daftar Dwi Kasta Luas Daun (cm) Bibit kelapa sawit Umur 26 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	2745.98	2800.00	2944.47	2953.88	11444.33	1430.54
L1	2908.53	2946.90	3040.39	3204.55	12100.37	1512.55
L2	3011.52	3249.51	3023.59	3425.84	12710.45	1588.81
L3	3273.20	3205.99	3468.70	3579.02	13526.91	1690.86
Total	11939.23	12202.40	12477.14	13163.29	49782.07	-
Rataan	1492.40	1525.30	1559.64	1645.41	-	1555.69

Lampiran 108. Daftar Sidik Ragam Luas Daun (cm) BibitKelapa Sawit Umur 26 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	77445442.55					
Kelompok	1	59584.97	59584.97	5.88	*	4.54	8.68
Perlakuan							
L	3	295135.97	98378.66	9.70	**	3.29	5.42
B	3	103954.44	34651.48	3.42	*	3.29	5.42
L X B	9	42011.47	4667.94	0.46	tn	2.59	3.89
Galat	15	152113.26	10140.88				
Total	32	78098242.66					

KK : 0,06%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 109.Data PengukuranLuas DaunBibitkelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam LimbahKelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer(cm) Umur 28 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	1489.30	1530.59	3019.90	1509.95
L0B1	1570.11	1632.03	3202.13	1601.07
L0B2	1680.59	1771.72	3452.30	1726.15
L0B3	1812.29	1894.87	3707.16	1853.58
L1B0	1639.62	1796.94	3436.57	1718.28
L1B1	1840.21	1849.33	3689.54	1844.77
L1B2	1822.94	1934.77	3757.71	1878.86
L1B3	1831.61	1991.56	3823.17	1911.59
L2B0	1893.34	2027.50	3920.84	1960.42
L2B1	1967.58	2255.41	4222.99	2111.50
L2B2	2201.51	2131.50	4333.02	2166.51
L2B3	2186.41	2363.43	4549.84	2274.92
L3B0	2321.73	2243.21	4564.94	2282.47
L3B1	2314.97	2393.14	4708.11	2354.06
L3B2	2349.97	2846.67	5196.64	2598.32
L3B3	2573.81	2814.98	5388.79	2694.40
Total	31496.01	33477.65	64973.66	-
Rataan	1968.50	2092.35	-	2030.43

Lampiran 110. Daftar Dwi Kasta Luas Daun (cm) Bibitkelapa sawit Umur 28 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	3019.90	3202.13	3452.30	3707.16	13381.50	1672.69
L1	3436.57	3689.54	3757.71	3823.17	14706.99	1838.37
L2	3920.84	4222.99	4333.02	4549.84	17026.69	2128.34
L3	4564.94	4708.11	5196.64	5388.79	19858.48	2482.31
Total	14942.25	15822.78	16739.67	17468.97	64973.66	-
Rataan	1867.78	1977.85	2092.46	2183.62	-	2030.43

Lampiran 111. Daftar Sidik Ragam Luas Daun (cm) BibitKelapa Sawit Umur 28 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	131924265.43					
Kelompok	1	122714.71	122714.71	12.59	**	4.54	8.68
Perlakuan							
L	3	3029170.49	1009723.50	103.60	**	3.29	5.42
B	3	452277.69	150759.23	15.47	**	3.29	5.42
L X B	9	57527.20	6391.91	0.66	tn	2.59	3.89
Galat	15	146189.41	9745.96				
Total	32	135732144.94					

KK : 0,05%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 112. Data Pengukuran Luas Daun Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam Limbah Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (cm) Umur 30 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	2352.03	2396.79	4748.82	2374.41
L0B1	2669.38	2449.08	5118.46	2559.23
L0B2	2700.82	2544.56	5245.39	2622.69
L0B3	2869.66	2706.72	5576.37	2788.19
L1B0	2892.01	2738.07	5630.08	2815.04
L1B1	2964.38	3014.24	5978.62	2989.31
L1B2	3029.02	2954.27	5983.30	2991.65
L1B3	3058.27	3243.74	6302.01	3151.01
L2B0	3216.05	3194.87	6410.91	3205.46
L2B1	3107.54	3281.12	6388.67	3194.33
L2B2	3441.84	3302.46	6744.29	3372.15
L2B3	3269.53	3562.95	6832.49	3416.24
L3B0	3498.84	3737.13	7235.97	3617.99
L3B1	3487.85	3912.06	7399.91	3699.96
L3B2	3608.77	4450.17	8058.94	4029.47
L3B3	3800.79	4471.05	8271.83	4135.92
Total	49966.78	51959.29	101926.07	-
Rataan	3122.92	3247.46	-	3185.19

Lampiran 113. Daftar Dwi Kasta Luas Daun (cm) Bibit kelapa sawit Umur 30 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	4748.82	5118.46	5245.39	5576.37	20689.04	2586.13
L1	5630.08	5978.62	5983.30	6302.01	23894.01	2986.75
L2	6410.91	6388.67	6744.29	6832.49	26376.36	3297.05
L3	7235.97	7399.91	8058.94	8271.83	30966.66	3870.83
Total	24025.79	24885.66	26031.92	26982.70	101926.07	-
Rataan	3003.22	3110.71	3253.99	3372.84	-	3185.19

Lampiran 114. Daftar Sidik Ragam Luas Daun (cm) BibitKelapa Sawit Umur 30 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	324653867.05					
Kelompok	1	124065.50	124065.50	2.57	tn	4.54	8.68
Perlakuan							
L	3	7046941.33	2348980.44	48.61	**	3.29	5.42
B	3	628835.86	209611.95	4.34	*	3.29	5.42
L X B	9	114280.74	12697.86	0.26	tn	2.59	3.89
Galat	15	724787.22	48319.15				
Total	32	333292777.70					

KK : 0,07%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 115.Data PengukuranLuas DaunBibitkelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam LimbahKelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer(cm) Umur 32 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	3355.44	3390.64	6746.08	3373.04
L0B1	3653.35	3319.90	6973.24	3486.62
L0B2	3518.74	3797.51	7316.25	3658.12
L0B3	3293.80	3731.00	7024.80	3512.40
L1B0	3809.43	3559.60	7369.03	3684.52
L1B1	4056.33	3922.68	7979.01	3989.51
L1B2	4118.72	4197.71	8316.43	4158.22
L1B3	4241.78	4322.33	8564.11	4282.06
L2B0	4358.53	4648.82	9007.35	4503.67
L2B1	4369.81	4742.93	9112.74	4556.37
L2B2	4888.77	4767.45	9656.21	4828.11
L2B3	4547.84	5339.44	9887.28	4943.64
L3B0	4730.27	5162.76	9893.03	4946.51
L3B1	4736.49	5568.30	10304.79	5152.40
L3B2	4820.65	6367.33	11187.98	5593.99
L3B3	5448.37	6075.62	11523.99	5761.99
Total	67948.31	72914.01	140862.32	-
Rataan	4246.77	4557.13	-	4401.95

Lampiran 116. Daftar Dwi Kasta Luas Daun (cm) Bibitkelapa sawit Umur 32 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	6746.08	6973.24	7316.25	7024.80	28060.37	3507.55
L1	7369.03	7979.01	8316.43	8564.11	32228.58	4028.57
L2	9007.35	9112.74	9656.21	9887.28	37663.58	4707.95
L3	9893.03	10304.79	11187.98	11523.99	42909.78	5363.72
Total	33015.48	34369.78	36476.87	37000.18	140862.32	-
Rataan	4126.94	4296.22	4559.61	4625.02	-	4401.95

Lampiran 117. Daftar Sidik Ragam Luas Daun (cm) BibitKelapa Sawit Umur 32 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	0.05	0.01
NT	1	620068537.37				
Kelompok	1	770570.08	770570.08	6.68	*	4.54
Perlakuan						
L	3	15664075.06	5221358.35	45.24	**	3.29
B	3	1291431.92	430477.31	3.73	*	3.29
L X B	9	323064.19	35896.02	0.31	tn	2.59
Galat	15	1731313.85	115420.92			
Total	32	639848992.47				

KK : 0,08%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 118. Data Pengukuran Luas Daun Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam Limbah Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (cm) Umur 34 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	4436.86	4928.78	9365.64	4682.82
L0B1	4751.92	4514.33	9266.24	4633.12
L0B2	4757.99	5392.04	10150.03	5075.02
L0B3	4972.11	5430.18	10402.29	5201.15
L1B0	5568.31	5129.72	10698.03	5349.02
L1B1	6181.26	5334.01	11515.27	5757.64
L1B2	5604.04	5495.23	11099.27	5549.64
L1B3	5135.01	5987.01	11122.02	5561.01
L2B0	5483.77	6099.65	11583.42	5791.71
L2B1	5998.84	6448.97	12447.82	6223.91
L2B2	7460.49	6613.16	14073.65	7036.82
L2B3	6989.25	7466.68	14455.92	7227.96
L3B0	6696.78	7303.48	14000.26	7000.13
L3B1	6122.29	7734.37	13856.66	6928.33
L3B2	6913.63	8508.69	15422.32	7711.16
L3B3	8063.43	8742.45	16805.88	8402.94
Total	95135.97	101128.75	196264.72	-
Rataan	5946.00	6320.55	-	6133.27

Lampiran 119. Daftar Dwi Kasta Luas Daun (cm) Bibit kelapa sawit Umur 34 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	9365.64	9266.24	10150.03	10402.29	39184.20	4898.03
L1	10698.03	11515.27	11099.27	11122.02	44434.59	5554.32
L2	11583.42	12447.82	14073.65	14455.92	52560.81	6570.10
L3	14000.26	13856.66	15422.32	16805.88	60085.12	7510.64
Total	45647.35	47085.99	50745.27	52786.12	196264.72	-
Rataan	5705.92	5885.75	6343.16	6598.26	-	6133.27

Lampiran 120. Daftar Sidik Ragam Luas Daun (cm) BibitKelapa Sawit Umur 34 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	1203745050.78					
Kelompok	1	1122295.38	1122295.38	4.31	tn	4.54	8.68
Perlakuan							
L	3	31591825.17	10530608.39	40.43	**	3.29	5.42
B	3	4033352.68	1344450.89	5.16	*	3.29	5.42
L X B	9	2238069.65	248674.41	0.95	tn	2.59	3.89
Galat	15	3906821.71	260454.78				
Total	32	1246637415.37					

KK : 0,08%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 121.Data PengukuranLuas DaunBibitkelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam LimbahKelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer(cm) Umur 36 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	6365.17	6643.96	13009.12	6504.56
L0B1	6483.44	6313.22	12796.66	6398.33
L0B2	6423.92	7000.04	13423.96	6711.98
L0B3	7104.40	7459.37	14563.78	7281.89
L1B0	6859.72	6815.40	13675.11	6837.56
L1B1	7235.72	7577.23	14812.94	7406.47
L1B2	7056.42	7622.73	14679.15	7339.58
L1B3	7031.48	8793.34	15824.82	7912.41
L2B0	7782.53	9286.96	17069.50	8534.75
L2B1	8746.08	8834.66	17580.74	8790.37
L2B2	8756.00	8883.63	17639.62	8819.81
L2B3	8753.97	9653.12	18407.09	9203.55
L3B0	8946.61	9796.68	18743.29	9371.64
L3B1	8946.61	9789.73	18736.33	9368.17
L3B2	8946.84	11272.30	20219.14	10109.57
L3B3	9086.46	11098.20	20184.66	10092.33
Total	124525.36	136840.55	261365.91	-
Rataan	7782.84	8552.53	-	8167.68

Lampiran 122. Daftar Dwi Kasta Luas Daun (cm) Bibitkelapa sawit Umur 36MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	13009.12	12796.66	13423.96	14563.78	53793.52	6724.19
L1	13675.11	14812.94	14679.15	15824.82	58992.03	7374.00
L2	17069.50	17580.74	17639.62	18407.09	70696.95	8837.12
L3	18743.29	18736.33	20219.14	20184.66	77883.41	9735.43
Total	62497.02	63926.67	65961.88	68980.34	261365.91	-
Rataan	7812.13	7990.83	8245.23	8622.54	-	8167.68

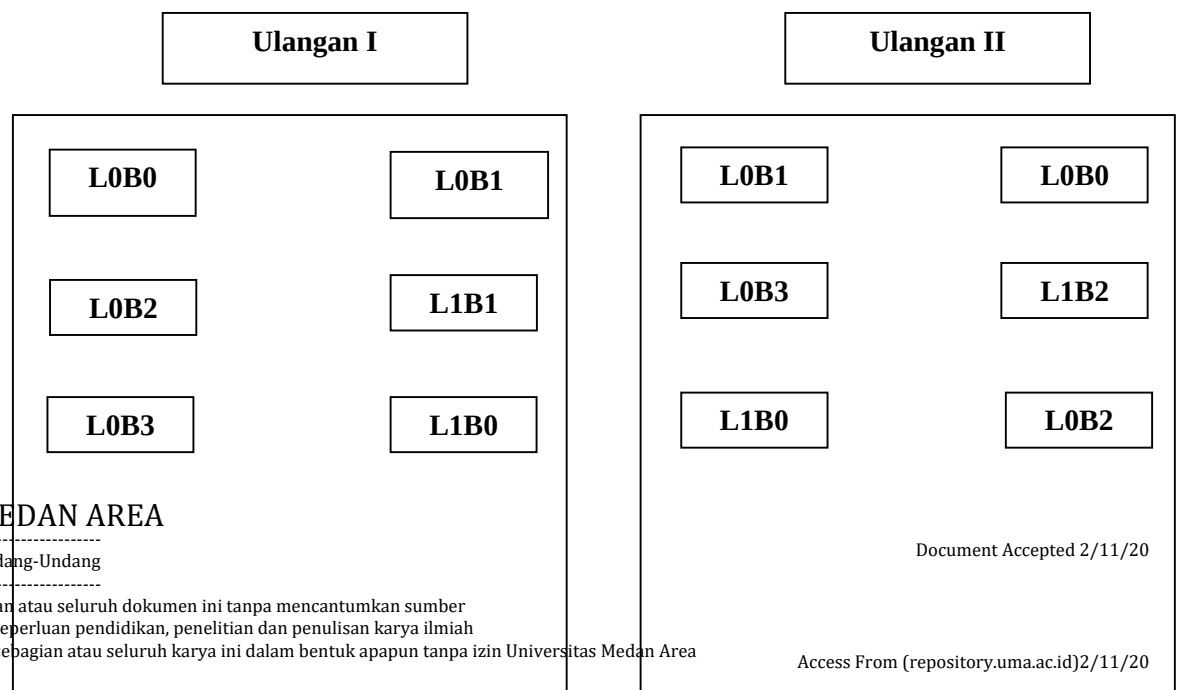
Lampiran 123. Daftar Sidik Ragam Luas Daun (cm) BibitKelapa Sawit Umur 36MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	0.05	0.01
NT	1	2134754395.39				
Kelompok	1	4739499.59	4739499.59	16.51	**	4.54
Perlakuan						
L	3	44956505.77	14985501.92	52.19	**	3.29
B	3	2964856.12	988285.37	3.44	*	3.29
L X B	9	651654.10	72406.01	0.25	tn	2.59
Galat	15	4306640.38	287109.36			
Total	32	2192373551.35				

KK : 0,07%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 1. Denah Plot Percobaan dan Gambaran Plot Percobaan



L2B0	L2B1	L1B3	L2B0
L1B3	L1B2	L1B1	L3B0
L2B2	L2B3	L2B1	L2B3
L3B0	L3B1	L3B2	L3B1
L3B3	L3B2	L2B2	L3B3

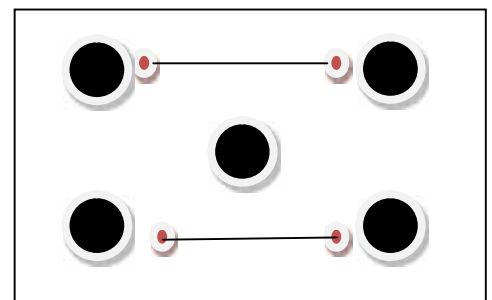
Keterangan :

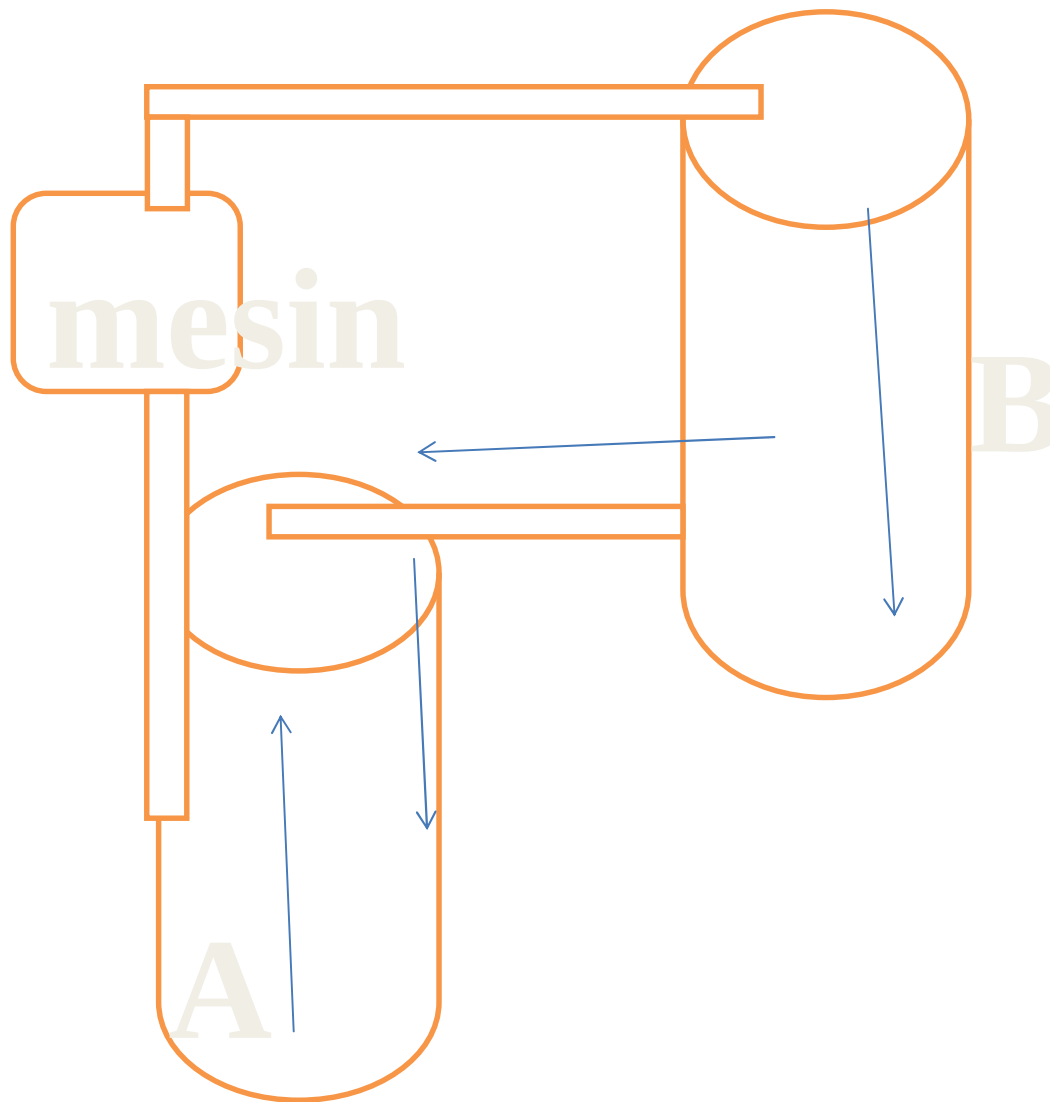
• Jarak antar tanaman 90 cm x 90 cm

1. Jarak antar plot 1 m x 1 m

2. Jarak antar ulangan 1,5 m x 1,5 M

Lampiran 2. Pipa Sirkulasi





Lampiran 3. Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No	Kegiatan	Oktober				November				Desember				Januari				Februari			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pembuatan Pupuk Limbah Cair Kelapa Sawit																				
2	Perbaiki Lahan dan Merawat Bibit																				
3	Aplikasi POC																				
4	Aplikasi POC limbah Kelapa Sawit dan Biofertilizer pertama																				
5	Aplikasi POC Kelapa Sawit dan Biofertilizer ke dua																				
6	Aplikasi POC limbah Kelapa Sawit dan Biofertilizer ketiga																				
7	Aplikasi POC limbah Kelapa Sawit dan Biofertilizer keempat																				
8	Aplikasi POC Limbah Kelapa Sawit dan Biofertilizer kelima																				
9	Aplikasi POC Limbah Kelapa Sawit dan Biofertilizer keenam																				
10	Aplikasi POC Limbah Kelapa Sawit dan Biofertilizer ketujuh																				
11	Aplikasi POC Limbah Kelapa Sawit dan Biofertilizer kedelapan																				
12	Aplikasi POC Limbah Kelapa Sawit dan Biofertilizer kesembilan																				
13	Pengolahan Data																				

Lampiran 4. Deskripsi bibit kelapa sawit varietas D x P Simalungun :

Umur bibit yang digunakan : 7 – 12 bulan

Rerata jumlah tandan : 13 (tandan/pohom/tahun)

Rerata berat tandan : 19,2 (kg/tandan)

Rerata TBS rata – rata : 28,4 (ton/ha/tahun)

Potensi TBS : 33 (ton/ha/tahun)

Randemen : 26,5 (%)

Rerata Produksi CPO : 7,53 (ton/ha/tahun)

Potensi (CPO) : 8,7 (ton/ha/tahun)

Tinggi : 75 – 80 (cm/tahun)

Panjang pelepah : 5,47 (m)

Kerapatan tanam : 143 (pohon/ha)

Jarak tanam : 9,0 x 7,8 (m)

Keunggulan : *quick starter* dan persentase mesokarp per buah cukup tinggi. Varietas ini dapat ditanam diberbagai tipe lahan kelapa sawit (wilayah datar sampai bergelombang)

Sumber : Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS)

Lampiran 7. Data Pengukuran Tinggi Bibit kelapa sawit Terhadap pupuk organik cair dari kolam limbah kelapa sawit Umur 22 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	48.70	49.00	97.70	48.85
L0B1	49.37	48.17	97.53	48.77
L0B2	50.97	48.00	98.97	49.48
L0B3	49.93	49.05	98.98	49.49
L1B0	48.83	49.60	98.43	49.22
L1B1	48.70	49.90	98.60	49.30
L1B2	51.80	49.27	101.07	50.53
L1B3	50.07	49.67	99.73	49.87
L2B0	51.30	50.67	101.97	50.98
L2B1	53.07	53.53	106.60	53.30
L2B2	53.67	52.10	105.77	52.88
L2B3	52.83	50.77	103.60	51.80
L3B0	54.43	51.93	106.37	53.18
L3B1	55.43	58.27	113.70	56.85
L3B2	60.80	58.07	118.87	59.43
L3B3	58.37	56.67	115.03	57.52
Total	838.27	824.65	1662.92	-
Rataan	52.39	51.54	-	51.97

Lampiran 6. Daftar Dwi Kasta Tinggi (cm) Bibit kelapa sawit Umur 22 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	97.70	97.53	98.97	98.98	393.18	49.15
L1	98.43	98.60	101.07	99.73	397.83	49.73
L2	101.97	106.60	105.77	103.60	417.93	52.24
L3	106.37	113.70	118.87	115.03	453.97	56.75
Total	404.47	416.43	424.67	417.35	1662.92	-
Rataan	50.56	52.05	53.08	52.17	-	51.97

Lampiran 7. Daftar Sidik Ragam Tinggi (cm) Bibit Kelapa Sawit Umur 22 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	86415.37					
Kelompok	1	5.79	5.79	4.33	tn	4.54	8.68
Perlakuan							
L	3	286.94	95.65	71.54	**	3.29	5.42
B	3	26.23	8.74	6.54	**	3.29	5.42
L X B	9	24.58	2.73	2.04	tn	2.59	3.89
Galat	15	20.06	1.34				
Total	32	86778.98					

KK : 0.02%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 8. Data Pengukuran Tinggi Bibit kelapa sawit Terhadap pupuk organikcair dari kolam limbah kelapa sawit Umur 24 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	52.17	52.90	105.07	52.53
L0B1	53.27	52.10	105.37	52.68
L0B2	54.43	51.53	105.97	52.98
L0B3	53.97	51.73	105.70	52.85
L1B0	51.00	52.20	103.20	51.60
L1B1	52.27	52.63	104.90	52.45
L1B2	55.40	52.10	107.50	53.75
L1B3	54.10	52.47	106.57	53.28
L2B0	55.13	53.80	108.93	54.47
L2B1	57.73	55.43	113.17	56.58
L2B2	56.80	55.17	111.97	55.98
L2B3	55.90	54.07	109.97	54.98
L3B0	58.70	54.87	113.57	56.78
L3B1	62.00	59.70	121.70	60.85
L3B2	63.57	60.07	123.63	61.82
L3B3	61.40	60.00	121.40	60.70
Total	897.83	870.77	1768.60	-
Rataan	56.11	54.42	-	55.27

Lampiran 8. Daftar Dwi Kasta Tinggi (cm) Bibit kelapa sawit Umur 24 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	105.07	105.37	105.97	105.70	422.10	52.76
L1	103.20	104.90	107.50	106.57	422.17	52.77
L2	108.93	113.17	111.97	109.97	444.03	55.50
L3	113.57	121.70	123.63	121.40	480.30	60.04
Total	430.77	445.13	449.07	443.63	1768.60	
Rataan	53.85	55.64	56.13	55.45		55.27

Lampiran 9. Daftar Sidik Ragam Tinggi (cm) Bibit Kelapa Sawit Umur 24 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	97748.31					
Kelompok	1	22.89	22.89	21.51	**	4.54	8.68
Perlakuan							
L	3	282.54	94.18	88.48	**	3.29	5.42
B	3	23.57	7.86	7.38	**	3.29	5.42
L X B	9	17.25	1.92	1.80	tn	2.59	3.89
Galat	15	15.97	1.06				
Total	32	98110.52					

KK : 0.02%

Keterangan: tn = tidak nyata
 ** = sangat nyata

Lampiran 10. Data Pengukuran Tinggi Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam Limbah Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (cm) Umur 26 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	52.33	54.67	107.00	53.50
L0B1	55.87	53.80	109.67	54.83
L0B2	56.57	53.50	110.07	55.03
L0B3	54.85	53.87	108.72	54.36
L1B0	56.10	54.50	110.60	55.30
L1B1	55.77	54.43	110.20	55.10
L1B2	57.03	54.43	111.47	55.73
L1B3	56.57	55.07	111.63	55.82
L2B0	55.60	56.50	112.10	56.05
L2B1	59.53	57.23	116.77	58.38
L2B2	57.90	57.17	115.07	57.53
L2B3	58.20	56.10	114.30	57.15
L3B0	60.53	56.40	116.93	58.47
L3B1	63.23	62.27	125.50	62.75
L3B2	64.80	62.83	127.63	63.82
L3B3	63.33	62.87	126.20	63.10
Total	928.22	905.63	1833.85	-
Rataan	58.01	56.60	-	57.31

Lampiran 11. Daftar Dwi Kasta Tinggi (cm) Bibit kelapa sawit Umur 26 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	107.00	109.67	110.07	108.72	435.45	54.43
L1	110.60	110.20	111.47	111.63	443.90	55.49
L2	112.10	116.77	115.07	114.30	458.23	57.28
L3	116.93	125.50	127.63	126.20	496.27	62.03
Total	446.63	462.13	464.23	460.85	1833.85	-
Rataan	55.83	57.77	58.03	57.61	-	57.31

Lampiran 12. Daftar Sidik Ragam Tinggi (cm) Bibit Kelapa Sawit Umur 26 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	105093.93					
Kelompok	1	15.94	15.94	13.77	**	4.54	8.68
Perlakuan							
L	3	271.36	90.45	78.17	**	3.29	5.42
B	3	24.05	8.02	6.93	**	3.29	5.42
L X B	9	20.18	2.24	1.94	tn	2.59	3.89
Galat	15	17.36	1.16				
Total	32	105442.81					

KK : 0,02%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 13. Data Pengukuran Tinggi Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam Limbah Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (cm) Umur 28 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	49.60	50.93	100.53	50.27
L0B1	49.87	50.67	100.53	50.27
L0B2	52.30	49.77	102.07	51.03
L0B3	50.73	50.30	101.03	50.52
L1B0	49.67	51.43	101.10	50.55
L1B1	49.27	52.50	101.77	50.88
L1B2	52.50	56.47	108.97	54.48
L1B3	50.70	54.40	105.10	52.55
L2B0	52.60	54.13	106.73	53.37
L2B1	54.10	53.53	107.63	53.82
L2B2	54.97	52.10	107.07	53.53
L2B3	54.10	50.77	104.87	52.43
L3B0	55.90	52.30	108.20	54.10
L3B1	56.47	60.47	116.93	58.47
L3B2	61.83	60.10	121.93	60.97
L3B3	59.93	60.00	119.93	59.97
Total	854.53	859.87	1714.40	-
Rataan	53.41	53.74	-	53.58

Lampiran 14. Daftar Dwi Kasta Tinggi (cm) Bibit kelapa sawit Umur 28 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	100.53	100.53	102.07	101.03	404.17	50.52
L1	101.10	101.77	108.97	105.10	416.93	52.12
L2	106.73	107.63	107.07	104.87	426.30	53.29
L3	108.20	116.93	121.93	119.93	467.00	58.38
Total	416.57	426.87	440.03	430.93	1714.40	-
Rataan	52.07	53.36	55.00	53.87	-	53.58

Lampiran 15. Daftar Sidik Ragam Tinggi (cm) Bibit Kelapa Sawit Umur 28 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	91848.98					
Kelompok	1	0.89	0.89	0.26	tn	4.54	8.68
Perlakuan							
L	3	276.62	92.21	26.54	**	3.29	5.42
B	3	35.50	11.83	3.41	*	3.29	5.42
L X B	9	42.04	4.67	1.34	tn	2.59	3.89
Galat	15	52.11	3.47				
Total	32	92256.13					

KK : 0,03%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 16. Data Pengukuran Tinggi Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam Limbah Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (cm) Umur 30 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	59.60	62.00	121.60	60.80
L0B1	63.20	61.40	124.60	62.30
L0B2	63.77	61.67	125.43	62.72
L0B3	63.57	63.70	127.27	63.63
L1B0	62.97	60.47	123.43	61.72
L1B1	63.60	61.70	125.30	62.65
L1B2	66.55	62.80	129.35	64.68
L1B3	63.57	64.50	128.07	64.03
L2B0	63.23	63.40	126.63	63.32
L2B1	66.83	62.33	129.17	64.58
L2B2	65.87	63.83	129.70	64.85
L2B3	66.47	64.37	130.83	65.42
L3B0	66.60	62.50	129.10	64.55
L3B1	69.97	68.97	138.93	69.47
L3B2	69.27	68.23	137.50	68.75
L3B3	64.80	69.20	134.00	67.00
Total	1039.85	1021.07	2060.92	-
Rataan	64.99	63.82	-	64.40

Lampiran 17. Daftar Dwi Kasta Tinggi (cm) Bibit kelapa sawit Umur 30 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	121.60	124.60	125.43	127.27	498.90	62.36
L1	123.43	125.30	129.35	128.07	506.15	63.27
L2	126.63	129.17	129.70	130.83	516.33	64.54
L3	129.10	138.93	137.50	134.00	539.53	67.44
Total	500.77	518.00	521.98	520.17	2060.92	-
Rataan	62.60	64.75	65.25	65.02	-	64.40

Lampiran 18. Daftar Sidik Ragam Tinggi (cm) Bibit Kelapa Sawit Umur 30 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	132730.55					
Kelompok Perlakuan	1	11.03	11.03	3.97	tn	4.54	8.68
L	3	117.62	39.21	14.13	**	3.29	5.42
B	3	35.85	11.95	4.31	*	3.29	5.42
L X B	9	16.69	1.85	0.67	tn	2.59	3.89
Galat	15	41.62	2.77				
Total	32	132953.35					

KK : 0,03%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 19. Data Pengukuran Tinggi Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam Limbah Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (cm) Umur 32 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	62.07	62.00	124.07	62.03
L0B1	64.20	61.40	125.60	62.80
L0B2	66.00	61.67	127.67	63.83
L0B3	66.30	63.70	130.00	65.00
L1B0	64.97	60.47	125.43	62.72
L1B1	66.93	61.70	128.63	64.32
L1B2	67.37	64.47	131.83	65.92
L1B3	69.27	67.73	137.00	68.50
L2B0	64.47	63.40	127.87	63.93
L2B1	70.83	63.42	134.25	67.13
L2B2	72.13	67.83	139.97	69.98
L2B3	74.27	70.33	144.60	72.30
L3B0	68.43	62.50	130.93	65.47
L3B1	73.03	68.97	142.00	71.00
L3B2	76.13	74.30	150.43	75.22
L3B3	75.27	74.33	149.60	74.80
Total	1101.67	1048.22	2149.89	-
Rataan	68.85	65.51	-	1074.94

Lampiran 20. Daftar Dwi Kasta Tinggi (cm) Bibit kelapa sawit Umur 32 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total L	Rataan L
L0	124.07	125.60	127.67	130.00	507.33	63.42
L1	125.43	128.63	131.83	137.00	522.90	65.36
L2	127.87	134.25	139.97	144.60	546.69	68.34
L3	130.93	142.00	150.43	149.60	572.97	71.62
Total B	508.30	530.49	549.90	561.20	2149.89	
Rataan B	63.54	66.31	68.74	70.15		67.18

Lampiran 21. Daftar Sidik Ragam Tinggi (cm) Bibit Kelapa Sawit Umur 32 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	144437.90					
Kelompok Perlakuan	1	89.27	89.27	45.18	tn	4.54	8.68
L	3	308.18	102.73	51.99	**	3.29	5.42
B	3	202.16	67.39	34.10	**	3.29	5.42
L X B	9	45.42	5.05	2.55	tn	2.59	3.89
Galat	15	29.64	1.98				
Total	32	145112.56					

KK : 0,02%

Keterangan: tn = tidak nyata
 ** = sangat nyata

Lampiran 22. Data Pengukuran Tinggi Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam Limbah Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (cm) Umur 34 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	63.50	66.00	129.50	64.75
L0B1	64.20	67.53	131.73	65.87
L0B2	66.00	68.33	134.33	67.17
L0B3	67.50	70.23	137.73	68.87
L1B0	64.97	63.60	128.57	64.28
L1B1	70.30	68.87	139.17	69.58
L1B2	69.87	68.83	138.70	69.35
L1B3	76.37	76.17	152.53	76.27
L2B0	64.47	68.07	132.53	66.27
L2B1	77.67	68.05	145.72	72.86
L2B2	79.00	76.47	155.47	77.73
L2B3	80.57	76.90	157.47	78.73
L3B0	71.83	69.23	141.07	70.53
L3B1	80.50	75.70	156.20	78.10
L3B2	86.73	82.27	169.00	84.50
L3B3	87.60	84.67	172.27	86.13
Total	1171.07	1150.92	2321.99	-
Rataan	73.19	71.93	-	1160.99

Lampiran 23. Daftar Dwi Kasta Tinggi (cm) Bibit kelapa sawit Umur 34 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total L	Rataan L
L0	129.50	131.73	134.33	137.73	533.30	66.66
L1	128.57	139.17	138.70	152.53	558.97	69.87
L2	132.53	145.72	155.47	157.47	591.19	73.90
L3	141.07	156.20	169.00	172.27	638.53	79.82
Total B	531.67	572.82	597.50	620.00	2321.99	
Rataan B	66.46	71.60	74.69	77.50		72.56

Lampiran 24. Daftar Sidik Ragam Tinggi (cm) Bibit Kelapa Sawit Umur 34 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	168488.19					
Kelompok Perlakuan	1	12.68	12.68	1.97	tn	4.54	8.68
L	3	771.70	257.23	39.87	**	3.29	5.42
B	3	536.62	178.87	27.73	**	3.29	5.42
L X B	9	123.88	13.76	2.13	tn	2.59	3.89
Galat	15	96.77	6.45				
Total	32	170029.84					

KK : 0,03%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 25.Data Pengukuran Tinggi Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam Limbah Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (cm) Umur 36 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	71.57	76.00	147.57	73.78
L0B1	77.30	76.23	153.53	76.77
L0B2	78.67	78.90	157.57	78.78
L0B3	83.40	78.60	162.00	81.00
L1B0	74.00	71.17	145.17	72.58
L1B1	79.97	82.13	162.10	81.05
L1B2	84.67	83.33	168.00	84.00
L1B3	87.03	86.97	174.00	87.00
L2B0	77.03	77.37	154.40	77.20
L2B1	89.07	81.13	170.20	85.10
L2B2	88.90	86.53	175.43	87.72
L2B3	94.27	90.63	184.90	92.45
L3B0	79.67	80.73	160.40	80.20
L3B1	90.60	88.40	179.00	89.50
L3B2	96.43	95.37	191.80	95.90
L3B3	99.27	96.30	195.57	97.78
Total	1351.83	1329.80	2681.63	-
Rataan	84.49	83.11	-	83.80

Lampiran 26. Daftar Dwi Kasta Tinggi (cm) Bibit kelapa sawit Umur 36 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total L	Rataan L
L0	147.57	153.53	157.57	162.00	620.67	77.58
L1	145.17	162.10	168.00	174.00	649.27	81.16
L2	154.40	170.20	175.43	184.90	684.93	85.62
L3	160.40	179.00	191.80	195.57	726.77	90.85
Total B	607.53	664.83	692.80	716.47	2681.63	
Rataan B	75.94	83.10	86.60	89.56		83.80

Lampiran 27. Daftar Sidik Ragam Tinggi (cm) Bibit Kelapa Sawit Umur 36 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	224723.67					
Kelompok	1	15.17	15.17	3.62	tn	4.54	8.68
Perlakuan							
L	3	788.56	262.85	62.67	**	3.29	5.42
B	3	825.89	275.30	65.64	**	3.29	5.42
L X B	9	84.10	9.34	2.23	tn	2.59	3.89
Galat	15	62.91	4.19				
Total	32	226500.29					

KK 0.02%

Keterangan: tn = tidak nyata
 ** = sangat nyata

Lampiran 28. Data Pengukuran Diameter batang Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam Limbah Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (cm) Umur 22 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	1.63	1.70	3.33	1.67
L0B1	1.97	1.93	3.90	1.95
L0B2	1.97	2.03	4.00	2.00
L0B3	2.17	2.03	4.20	2.10
L1B0	2.00	1.93	3.93	1.97
L1B1	2.10	2.10	4.20	2.10
L1B2	2.20	2.10	4.30	2.15
L1B3	2.13	2.13	4.27	2.13
L2B0	2.00	2.00	4.00	2.00
L2B1	2.13	2.00	4.13	2.07
L2B2	2.10	2.23	4.33	2.17
L2B3	2.27	2.00	4.27	2.13
L3B0	2.07	2.07	4.13	2.07
L3B1	2.23	2.23	4.47	2.23
L3B2	2.23	2.20	4.43	2.22
L3B3	2.37	2.47	4.83	2.42
Total	33.57	33.17	66.73	-
Rataan	2.10	2.07	-	2.09

Lampiran 29. Daftar Dwi Kasta Diameter Batang (cm) Bibit kelapa sawit Umur 22 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	3.33	3.90	4.00	4.20	15.43	1.93
L1	3.93	4.20	4.30	4.27	16.70	2.09
L2	4.00	4.13	4.33	4.27	16.73	2.09
L3	4.13	4.47	4.43	4.83	17.87	2.23
Total	15.40	16.70	17.07	17.57	66.73	-
Rataan	1.93	2.09	2.13	2.20	-	2.09

Lampiran 30. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang (cm) Bibit Kelapa Sawit Umur 22 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	139.17					
Kelompok Perlakuan	1	0.01	0.01	1.00	tn	4.54	8.68
L	3	0.37	0.12	24.71	**	3.29	5.42
B	3	0.32	0.11	21.45	**	3.29	5.42
L X B	9	0.08	0.01	1.84	tn	2.59	3.89
Galat	15	0.07	0.00				
Total	32	140.02					

KK : 0,03%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 31. Data Pengukuran Diameter batang Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam Limbah Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (cm) Umur 24 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	1.77	1.87	3.63	1.82
L0B1	1.97	2.00	3.97	1.98
L0B2	2.07	2.13	4.20	2.10
L0B3	2.27	2.17	4.43	2.22
L1B0	2.03	2.00	4.03	2.02
L1B1	2.17	2.17	4.33	2.17
L1B2	2.30	2.20	4.50	2.25
L1B3	2.23	2.23	4.47	2.23
L2B0	2.10	2.13	4.23	2.12
L2B1	2.23	2.10	4.33	2.17
L2B2	2.20	2.33	4.53	2.27
L2B3	2.37	2.17	4.53	2.27
L3B0	2.17	2.10	4.27	2.13
L3B1	2.33	2.33	4.67	2.33
L3B2	2.37	2.17	4.53	2.27
L3B3	2.47	2.47	4.93	2.47
Total	35.03	34.57	69.60	-
Rataan	2.19	2.16	-	2.18

Lampiran 32. Daftar Dwi Kasta Diameter Batang (cm) Bibit kelapa sawit Umur 24 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	3.63	3.97	4.20	4.43	16.23	2.03
L1	4.03	4.33	4.50	4.47	17.33	2.17
L2	4.23	4.33	4.53	4.53	17.63	2.20
L3	4.27	4.67	4.53	4.93	18.40	2.30
Total	16.17	17.30	17.77	18.37	69.60	-
Rataan	2.02	2.16	2.22	2.30	-	2.18

Lampiran 33. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang (cm) Bibit Kelapa Sawit Umur 24 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	151.38					
Kelompok Perlakuan	1	0.01	0.01	1.42	tn	4.54	8.68
L	3	0.30	0.10	20.98	**	3.29	5.42
B	3	0.33	0.11	22.54	**	3.29	5.42
L X B	9	0.07	0.01	1.55	tn	2.59	3.89
Galat	15	0.07	0.00				
Total	32	152.15					

KK : 0,03%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 34. Data Pengukuran Diameter batang Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam Limbah Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (cm) Umur 26 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	4.83	5.37	10.20	5.10
L0B1	5.20	5.67	10.87	5.43
L0B2	5.97	5.80	11.77	5.88
L0B3	5.60	6.10	11.70	5.85
L1B0	5.30	5.70	11.00	5.50
L1B1	5.67	5.90	11.57	5.78
L1B2	5.63	5.80	11.43	5.72
L1B3	5.83	5.73	11.57	5.78
L2B0	5.77	5.60	11.37	5.68
L2B1	5.70	5.90	11.60	5.80
L2B2	5.70	6.13	11.83	5.92
L2B3	6.07	5.77	11.83	5.92
L3B0	5.73	6.00	11.73	5.87
L3B1	5.80	5.67	11.47	5.73
L3B2	6.15	6.07	12.22	6.11
L3B3	6.23	6.10	12.33	6.17
Total	91.18	93.30	184.48	-
Rataan	5.70	5.83	-	5.77

Lampiran 35. Daftar Dwi Kasta Diameter Batang (cm) Bibit kelapa sawit Umur 26 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	10.20	10.87	11.77	11.70	44.53	5.57
L1	11.00	11.57	11.43	11.57	45.57	5.70
L2	11.37	11.60	11.83	11.83	46.63	5.83
L3	11.73	11.47	12.22	12.33	47.75	5.97
Total	44.30	45.50	47.25	47.43	184.48	-
Rataan	5.54	5.69	5.91	5.93	-	5.77

Lampiran 36. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang (cm) Bibit Kelapa Sawit Umur 26 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	1063.57					
Kelompok	1	0.14	0.14	3.47	tn	4.54	8.68
Perlakuan							
L	3	0.72	0.24	5.93	**	3.29	5.42
B	3	0.84	0.28	6.91	**	3.29	5.42
L X B	9	0.43	0.05	1.17	tn	2.59	3.89
Galat	15	0.61	0.04				
Total	32	1066.29					

KK : 0,03%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 37. Data Pengukuran Diameter batang Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam Limbah Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (cm) Umur 28 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	5.17	5.70	10.87	5.43
L0B1	6.17	6.13	12.30	6.15
L0B2	5.97	6.00	11.97	5.98
L0B3	6.33	6.10	12.43	6.22
L1B0	5.70	5.80	11.50	5.75
L1B1	6.17	6.30	12.47	6.23
L1B2	6.17	6.50	12.67	6.33
L1B3	6.63	6.03	12.67	6.33
L2B0	5.87	5.83	11.70	5.85
L2B1	6.27	6.30	12.57	6.28
L2B2	6.17	6.30	12.47	6.23
L2B3	6.40	6.33	12.73	6.37
L3B0	6.00	5.93	11.93	5.97
L3B1	6.30	6.97	13.27	6.63
L3B2	6.60	6.33	12.93	6.47
L3B3	6.67	7.00	13.67	6.83
Total	98.57	99.57	198.13	-
Rataan	6.16	6.22	-	6.19

Lampiran 38. Daftar Dwi Kasta Diameter Batang (cm) Bibit kelapa sawit Umur 28 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	10.87	12.30	11.97	12.43	47.57	5.95
L1	11.50	12.47	12.67	12.67	49.30	6.16
L2	11.70	12.57	12.47	12.73	49.47	6.18
L3	11.93	13.27	12.93	13.67	51.80	6.48
Total	46.00	50.60	50.03	51.50	198.13	-
Rataan	5.75	6.33	6.25	6.44	-	6.19

Lampiran 39. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang (cm) Bibit Kelapa Sawit Umur 28 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	1226.78					
Kelompok Perlakuan	1	0.03	0.03	0.65	tn	4.54	8.68
L	3	1.13	0.38	7.91	**	3.29	5.42
B	3	2.22	0.74	15.47	**	3.29	5.42
L X B	9	0.15	0.02	0.34	tn	2.59	3.89
Galat	15	0.72	0.05				
Total	32	1231.02					

KK : 0,04%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 40. Data Pengukuran Diameter batang Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam Limbah Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (cm) Umur 30 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	5.97	6.30	12.27	6.13
L0B1	7.17	7.23	14.40	7.20
L0B2	6.87	7.23	14.10	7.05
L0B3	7.03	7.17	14.20	7.10
L1B0	6.03	7.03	13.07	6.53
L1B1	6.63	7.13	13.77	6.88
L1B2	6.83	7.43	14.27	7.13
L1B3	7.17	7.77	14.93	7.47
L2B0	6.27	6.93	13.20	6.60
L2B1	6.87	7.33	14.20	7.10
L2B2	6.73	7.77	14.50	7.25
L2B3	7.07	7.53	14.60	7.30
L3B0	6.33	6.90	13.23	6.62
L3B1	6.80	7.37	14.17	7.08
L3B2	7.43	7.60	15.03	7.52
L3B3	7.57	7.60	15.17	7.58
Total	108.77	116.33	225.10	-
Rataan	6.80	7.27	-	7.03

Lampiran 41. Daftar Dwi Kasta Diameter Batang (cm) Bibit kelapa sawit Umur 30 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	12.27	14.40	14.10	14.20	54.97	6.87
L1	13.07	13.77	14.27	14.93	56.03	7.00
L2	13.20	14.20	14.50	14.60	56.50	7.06
L3	13.23	14.17	15.03	15.17	57.60	7.20
Total	51.77	56.53	57.90	58.90	225.10	-
Rataan	6.47	7.07	7.24	7.36	-	7.03

Lampiran 42. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang (cm) Bibit Kelapa Sawit Umur 30 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	1583.44					
Kelompok	1	1.79	1.79	41.99	**	4.54	8.68
Perlakuan							
L	3	0.45	0.15	3.50	*	3.29	5.42
B	3	3.74	1.25	29.26	**	3.29	5.42
L X B	9	0.48	0.05	1.26	tn	2.59	3.89
Galat	15	0.64	0.04				
Total	32	1590.54					

KK : 0,03%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 43. Data Pengukuran Diameter batang Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam Limbah Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (cm) Umur 32 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	6.50	6.70	13.20	6.60
L0B1	7.63	7.37	15.00	7.50
L0B2	7.77	7.87	15.63	7.82
L0B3	7.73	7.43	15.17	7.58
L1B0	6.70	7.03	13.73	6.87
L1B1	7.57	7.43	15.00	7.50
L1B2	7.70	7.67	15.37	7.68
L1B3	7.17	7.77	14.93	7.47
L2B0	6.77	7.07	13.83	6.92
L2B1	7.47	7.70	15.17	7.58
L2B2	7.53	7.70	15.23	7.62
L2B3	7.50	8.07	15.57	7.78
L3B0	6.77	7.20	13.97	6.98
L3B1	7.43	7.83	15.27	7.63
L3B2	7.70	8.03	15.73	7.87
L3B3	8.23	8.13	16.37	8.18
Total	118.17	121.00	239.17	-
Rataan	7.39	7.56	-	7.47

Lampiran 44. Daftar Dwi Kasta Diameter Batang (cm) Bibit kelapa sawit Umur 32 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	13.20	15.00	15.63	15.17	59.00	7.38
L1	13.73	15.00	15.37	14.93	59.03	7.38
L2	13.83	15.17	15.23	15.57	59.80	7.48
L3	13.97	15.27	15.73	16.37	61.33	7.67
Total	54.73	60.43	61.97	62.03	239.17	-
Rataan	6.84	7.55	7.75	7.75	-	7.47

Lampiran 45. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang (cm) Bibit Kelapa Sawit Umur 32 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	1787.52					
Kelompok Perlakuan	1	0.25	0.25	6.48	*	4.54	8.68
L	3	0.45	0.15	3.85	*	3.29	5.42
B	3	4.47	1.49	38.48	**	3.29	5.42
L X B	9	0.42	0.05	1.21	tn	2.59	3.89
Galat	15	0.58	0.04				
Total	32	1793.69					

KK : 0,03%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 46. Data Pengukuran Diameter batang Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam Limbah Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (cm) Umur 34 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	7.13	9.97	17.10	8.55
L0B1	10.67	13.83	24.50	12.25
L0B2	9.13	10.57	19.70	9.85
L0B3	11.33	10.17	21.50	10.75
L1B0	10.13	10.37	20.50	10.25
L1B1	11.00	12.00	23.00	11.50
L1B2	10.00	10.47	20.47	10.23
L1B3	12.67	10.37	23.03	11.52
L2B0	7.83	10.57	18.40	9.20
L2B1	9.67	13.67	23.33	11.67
L2B2	9.33	12.07	21.40	10.70
L2B3	12.00	10.80	22.80	11.40
L3B0	11.30	13.83	25.13	12.57
L3B1	11.83	13.17	25.00	12.50
L3B2	12.50	13.17	25.67	12.83
L3B3	12.33	13.00	25.33	12.67
Total	168.87	188.00	356.87	-
Rataan	10.55	11.75	-	11.15

Lampiran 47. Daftar Dwi Kasta Diameter Batang (cm) Bibit kelapa sawit Umur 34 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	17.10	24.50	19.70	21.50	82.80	10.35
L1	20.50	23.00	20.47	23.03	87.00	10.88
L2	18.40	23.33	21.40	22.80	85.93	10.74
L3	25.13	25.00	25.67	25.33	101.13	12.64
Total	81.13	95.83	87.23	92.67	356.87	-
Rataan	10.14	11.98	10.90	11.58	-	11.15

Lampiran 48. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang (cm) Bibit Kelapa Sawit Umur 34 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	3979.81					
Kelompok	1	11.44	11.44	7.36	*	4.54	8.68
Perlakuan							
L	3	24.86	8.29	5.33	*	3.29	5.42
B	3	15.62	5.21	3.35	*	3.29	5.42
L X B	9	9.57	1.06	0.68	tn	2.59	3.89
Galat	15	23.31	1.55				
Total	32	4064.61					

KK : 0,11%

Keterangan: tn = tidak nyata
* = nyata

Lampiran 49. Data Pengukuran Diameter batang Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam Limbah Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (cm) Umur 36 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	8.57	8.67	17.23	8.62
L0B1	11.17	10.20	21.37	10.68
L0B2	11.50	12.23	23.73	11.87
L0B3	9.33	11.33	20.67	10.33
L1B0	8.40	9.77	18.17	9.08
L1B1	10.33	10.60	20.93	10.47
L1B2	10.93	12.00	22.93	11.47
L1B3	11.67	13.00	24.67	12.33
L2B0	8.90	12.00	20.90	10.45
L2B1	11.83	11.87	23.70	11.85
L2B2	11.33	12.20	23.53	11.77
L2B3	12.67	12.17	24.83	12.42
L3B0	8.83	11.53	20.37	10.18
L3B1	11.67	10.57	22.23	11.12
L3B2	9.67	13.23	22.90	11.45
L3B3	14.33	14.23	28.57	14.28
Total	171.13	185.60	356.73	-
Rataan	10.70	11.60	-	11.15

Lampiran 50. Daftar Dwi Kasta Diameter Batang (cm) Bibit kelapa sawit Umur 36 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	17.23	21.37	23.73	20.67	83.00	10.38
L1	18.17	20.93	22.93	24.67	86.70	10.84
L2	20.90	23.70	23.53	24.83	92.97	11.62
L3	20.37	22.23	22.90	28.57	94.07	11.76
Total	76.67	88.23	93.10	98.73	356.73	-
Rataan	9.58	11.03	11.64	12.34	-	11.15

Lampiran 51. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang (cm) Bibit Kelapa Sawit Umur 36 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	0.05	0.01
NT	1	3976.83				
Kelompok	1	6.54	6.54	6.74	*	4.54
Perlakuan						
L	3	10.32	3.44	3.55	*	3.29
B	3	33.01	11.00	11.35	**	3.29
L X B	9	12.39	1.38	1.42	tn	2.59
Galat	15	14.55	0.97			3.89
Total	32	4053.65				

KK : 0,09%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 52.Data Pengukuran Jumlah Daun Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam Limbah Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (Helai) Umur 22 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	12.00	11.67	23.67	11.83
L0B1	13.33	13.00	26.33	13.17
L0B2	12.33	12.67	25.00	12.50
L0B3	13.00	12.67	25.67	12.83
L1B0	11.67	12.67	24.33	12.17
L1B1	12.67	12.33	25.00	12.50
L1B2	13.33	13.33	26.67	13.33
L1B3	13.67	12.00	25.67	12.83
L2B0	11.33	13.67	25.00	12.50
L2B1	13.33	12.00	25.33	12.67
L2B2	13.00	12.67	25.67	12.83
L2B3	11.33	11.33	22.67	11.33
L3B0	12.33	12.33	24.67	12.33
L3B1	13.67	13.33	27.00	13.50
L3B2	13.33	13.33	26.67	13.33
L3B3	13.00	12.67	25.67	12.83
Total	203.33	201.67	405.00	-
Rataan	12.71	12.60	-	12.66

Lampiran 53. Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (Helai) Bibit kelapa sawit Umur 22 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	23.67	26.33	25.00	25.67	100.67	12.58
L1	24.33	25.00	26.67	25.67	101.67	12.71
L2	25.00	25.33	25.67	22.67	98.67	12.33
L3	24.67	27.00	26.67	25.67	104.00	13.00
Total	97.67	103.67	104.00	99.67	405.00	-
Rataan	12.21	12.96	13.00	12.46	-	12.66

Lampiran 54. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (Helai) Bibit Kelapa Sawit Umur 22 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	5125.78					
Kelompok	1	0.09	0.09	0.22	tn	4.54	8.68
Perlakuan							
L	3	1.84	0.61	1.57	tn	3.29	5.42
B	3	3.59	1.20	3.07	tn	3.29	5.42
L X B	9	4.28	0.48	1.22	tn	2.59	3.89
Galat	15	5.86	0.39				
Total	32	5141.44					

KK : 0,05%

Keterangan: tn = tidak nyata

Lampiran 55. Data Pengukuran Jumlah Daun Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam Limbah Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (Helai) Umur 24 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	13.33	13.00	26.33	13.17
L0B1	14.33	13.67	28.00	14.00
L0B2	14.33	13.33	27.67	13.83
L0B3	14.00	14.33	28.33	14.17
L1B0	13.33	13.33	26.67	13.33
L1B1	14.00	13.67	27.67	13.83
L1B2	14.67	14.00	28.67	14.33
L1B3	14.33	13.67	28.00	14.00
L2B0	12.67	14.33	27.00	13.50
L2B1	14.33	12.67	27.00	13.50
L2B2	13.00	14.33	27.33	13.67
L2B3	13.33	13.33	26.67	13.33
L3B0	15.00	14.00	29.00	14.50
L3B1	14.33	14.33	28.67	14.33
L3B2	14.33	14.33	28.67	14.33
L3B3	14.67	13.33	28.00	14.00
Total	224.00	219.67	443.67	-
Rataan	14.00	13.73	-	13.86

Lampiran 56. Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (Helai) Bibit kelapa sawit Umur 24 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	26.33	28.00	27.67	28.33	110.33	13.79
L1	26.67	27.67	28.67	28.00	111.00	13.88
L2	27.00	27.00	27.33	26.67	108.00	13.50
L3	29.00	28.67	28.67	28.00	114.33	14.29
Total	109.00	111.33	112.33	111.00	443.67	
Rataan	13.63	13.92	14.04	13.88		13.86

Lampiran 57. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (Helai) Bibit Kelapa Sawit Umur 24 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	6151.25					
Kelompok Perlakuan	1	0.59	0.59	1.52	tn	4.54	8.68
L	3	2.57	0.86	2.21	tn	3.29	5.42
B	3	0.73	0.24	0.63	tn	3.29	5.42
L X B	9	1.84	0.20	0.53	tn	2.59	3.89
Galat	15	5.80	0.39				
Total	32	6162.78					

KK : 0,05%

Keterangan: tn = tidak nyata

Lampiran 58. Data Pengukuran Jumlah Daun Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam Limbah Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (Helai) Umur 26 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	14.33	13.67	28.00	14.00
L0B1	14.67	13.67	28.33	14.17
L0B2	14.67	14.00	28.67	14.33
L0B3	14.33	14.67	29.00	14.50
L1B0	14.00	14.00	28.00	14.00
L1B1	14.33	14.33	28.67	14.33
L1B2	14.33	14.33	28.67	14.33
L1B3	15.00	14.33	29.33	14.67
L2B0	13.67	14.67	28.33	14.17
L2B1	14.67	13.67	28.33	14.17
L2B2	13.67	14.33	28.00	14.00
L2B3	13.67	13.67	27.33	13.67
L3B0	15.00	14.33	29.33	14.67
L3B1	15.00	14.67	29.67	14.83
L3B2	14.33	14.67	29.00	14.50
L3B3	14.67	14.33	29.00	14.50
Total	230.33	227.33	457.67	-
Rataan	14.40	14.21	-	14.30

Lampiran 59. Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (Helai) Bibitkelapa sawit Umur 26 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	28.00	28.33	28.67	29.00	114.00	14.25
L1	28.00	28.67	28.67	29.33	114.67	14.33
L2	28.33	28.33	28.00	27.33	112.00	14.00
L3	29.33	29.67	29.00	29.00	117.00	14.63
Total	113.67	115.00	114.33	114.67	457.67	-
Rataan	14.21	14.38	14.29	14.33	-	14.30

Lampiran 60. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (Helai) Bibit Kelapa Sawit Umur 26 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	6545.59					
Kelompok	1	0.28	0.28	1.65	tn	4.54	8.68
Perlakuan							
L	3	1.59	0.53	3.12	tn	3.29	5.42
B	3	0.12	0.04	0.24	tn	3.29	5.42
L X B	9	1.09	0.12	0.71	tn	2.59	3.89
Galat	15	2.55	0.17				
Total	32	6551.22					

KK : 0,03%

Keterangan: tn = tidak nyata

Lampiran 61.Data Pengukuran Jumlah Daun Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam Limbah Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (Helai) Umur 28 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	15.33	14.33	29.67	14.83
L0B1	15.33	14.67	30.00	15.00
L0B2	15.00	14.33	29.33	14.67
L0B3	15.00	15.33	30.33	15.17
L1B0	15.67	15.00	30.67	15.33
L1B1	15.33	14.67	30.00	15.00
L1B2	15.33	15.33	30.67	15.33
L1B3	15.67	14.67	30.33	15.17
L2B0	14.33	15.00	29.33	14.67
L2B1	15.00	14.67	29.67	14.83
L2B2	14.67	15.00	29.67	14.83
L2B3	14.67	14.67	29.33	14.67
L3B0	15.33	15.00	30.33	15.17
L3B1	16.00	14.67	30.67	15.33
L3B2	15.33	15.67	31.00	15.50
L3B3	15.67	15.33	31.00	15.50
Total	243.67	238.33	482.00	-
Rataan	15.23	14.90	-	15.06

Lampiran 62. Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (Helai) Bibit kelapa sawit Umur 28 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	29.67	30.00	29.33	30.33	119.33	14.92
L1	30.67	30.00	30.67	30.33	121.67	15.21
L2	29.33	29.67	29.67	29.33	118.00	14.75
L3	30.33	30.67	31.00	31.00	123.00	15.38
Total	120.00	120.33	120.67	121.00	482.00	-
Rataan	15.00	15.04	15.08	15.13	-	15.06

Lampiran 63. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (Helai) Bibit Kelapa Sawit Umur 28 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	7260.13					
Kelompok	1	0.89	0.89	5.45	*	4.54	8.68
Perlakuan							
L	3	1.90	0.63	3.89	*	3.29	5.42
B	3	0.07	0.02	0.14	tn	3.29	5.42
L X B	9	0.57	0.06	0.39	tn	2.59	3.89
Galat	15	2.44	0.16				
Total	32	7266.00					

KK : 0,03%

Keterangan: * = nyata

Lampiran 64. Data Pengukuran Jumlah Daun Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam Limbah Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (Helai) Umur 30 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	15.67	14.67	30.33	15.17
L0B1	15.67	15.00	30.67	15.33
L0B2	15.33	15.00	30.33	15.17
L0B3	15.67	15.67	31.33	15.67
L1B0	16.00	15.33	31.33	15.67
L1B1	15.67	15.00	30.67	15.33
L1B2	15.67	15.33	31.00	15.50
L1B3	16.00	15.33	31.33	15.67
L2B0	15.00	15.33	30.33	15.17
L2B1	15.33	15.33	30.67	15.33
L2B2	15.00	15.33	30.33	15.17
L2B3	15.33	15.33	30.67	15.33
L3B0	15.67	15.00	30.67	15.33
L3B1	16.33	15.33	31.67	15.83
L3B2	15.67	16.00	31.67	15.83
L3B3	16.33	16.00	32.33	16.17
Total	250.33	245.00	495.33	-
Rataan	15.65	15.31	-	15.48

Lampiran 65. Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (Helai) Bibit kelapa sawit Umur 30 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	30.33	30.67	30.33	31.33	122.67	15.33
L1	31.33	30.67	31.00	31.33	124.33	15.54
L2	30.33	30.67	30.33	30.67	122.00	15.25
L3	30.67	31.67	31.67	32.33	126.33	15.79
Total	122.67	123.67	123.33	125.67	495.33	
Rataan	15.33	15.46	15.42	15.71		15.48

Lampiran 66. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (Helai) Bibit Kelapa Sawit Umur 30 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	7667.35					
Kelompok	1	0.89	0.89	8.57	*	4.54	8.68
Perlakuan							
L	3	1.40	0.47	4.51	*	3.29	5.42
B	3	0.62	0.21	2.01	tn	3.29	5.42
L X B	9	0.63	0.07	0.67	tn	2.59	3.89
Galat	15	1.56	0.10				
Total	32	7672.44					

KK : 0,02%

Keterangan: * = nyata

Lampiran 67.Data Pengukuran Jumlah Daun Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam Limbah Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (Helai) Umur 32 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	15.33	15.00	30.33	15.17
L0B1	15.67	15.67	31.33	15.67
L0B2	15.33	15.33	30.67	15.33
L0B3	15.67	15.67	31.33	15.67
L1B0	16.00	16.33	32.33	16.17
L1B1	16.33	16.00	32.33	16.17
L1B2	16.00	16.00	32.00	16.00
L1B3	16.33	16.00	32.33	16.17
L2B0	15.67	15.67	31.33	15.67
L2B1	15.67	15.67	31.33	15.67
L2B2	15.33	15.67	31.00	15.50
L2B3	16.00	16.33	32.33	16.17
L3B0	16.33	16.33	32.67	16.33
L3B1	16.67	15.67	32.33	16.17
L3B2	16.00	16.33	32.33	16.17
L3B3	16.67	16.00	32.67	16.33
Total	255.00	253.67	508.67	-

Rataan	15.94	15.85	-	15.90
--------	-------	-------	---	-------

Lampiran 68. Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (Helai) Bibit kelapa sawit Umur 32 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total L	Rataan L
L0	30.33	31.33	30.67	31.33	123.67	15.46
L1	32.33	32.33	32.00	32.33	129.00	16.13
L2	31.33	31.33	31.00	32.33	126.00	15.75
L3	32.67	32.33	32.33	32.67	130.00	16.25
Total B	126.67	127.33	126.00	128.67	508.67	
Rataan B	15.83	15.92	15.75	16.08		15.90

Lampiran 69. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (Helai) Bibit Kelapa Sawit Umur 32 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	8085.68					
Kelompok Perlakuan	1	0.06	0.06	0.79	tn	4.54	8.68
L	3	3.13	1.04	14.80	*	3.29	5.42
B	3	0.49	0.16	2.30	tn	3.29	5.42
L X B	9	0.49	0.05	0.77	tn	2.59	3.89
Galat	15	1.06	0.07				
Total	32	8090.89					

KK : 0,02%

Keterangan: * = nyata

Lampiran 70. Data Pengukuran Jumlah Daun Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam Limbah Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (Helai) Umur 34 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	15.67	15.00	30.67	15.33
L0B1	15.33	15.00	30.33	15.17
L0B2	15.00	14.33	29.33	14.67
L0B3	16.33	16.00	32.33	16.17
L1B0	15.33	15.67	31.00	15.50
L1B1	15.67	15.33	31.00	15.50
L1B2	15.67	15.67	31.33	15.67
L1B3	17.00	15.67	32.67	16.33
L2B0	14.33	15.00	29.33	14.67
L2B1	16.67	15.00	31.67	15.83
L2B2	16.00	16.67	32.67	16.33
L2B3	17.67	15.67	33.33	16.67
L3B0	15.33	16.33	31.67	15.83
L3B1	16.00	16.33	32.33	16.17
L3B2	17.00	18.33	35.33	17.67
L3B3	19.67	19.33	39.00	19.50
Total	258.67	255.33	514.00	-
Rataan	16.17	15.96	-	16.06

Lampiran 71. Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (Helai) Bibit kelapa sawit Umur 34 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total L	Rataan L
L0	31.33	31.33	32.00	33.00	127.67	15.96
L1	31.00	33.00	33.00	33.33	130.33	16.29
L2	29.33	32.67	32.67	33.33	128.00	16.00
L3	31.67	32.33	35.33	39.00	138.33	17.29
Total B	123.33	129.33	133.00	138.67	524.33	
Rataan B	15.42	16.17	16.63	17.33		16.39

Lampiran 72. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (Helai) Bibit Kelapa Sawit Umur 34 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	8591.42					
Kelompok Perlakuan	1	0.03	0.03	0.08	tn	4.54	8.68
L	3	9.29	3.10	8.16	*	3.29	5.42
B	3	15.54	5.18	13.65	tn	3.29	5.42
L X B	9	8.81	0.98	2.58	tn	2.59	3.89
Galat	15	5.69	0.38				
Total	32	8630.78					

KK : 0,04%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 73. Data Pengukuran Organik Cair Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (Helai) Umur 36 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	17.67	19.33	37.00	18.50
L0B1	20.00	20.00	40.00	20.00
L0B2	19.33	20.33	39.67	19.83
L0B3	21.33	20.67	42.00	21.00
L1B0	19.67	19.33	39.00	19.50
L1B1	20.33	20.00	40.33	20.17
L1B2	20.67	20.67	41.33	20.67
L1B3	22.00	20.67	42.67	21.33
L2B0	19.67	20.00	39.67	19.83
L2B1	21.67	20.00	41.67	20.83
L2B2	21.00	21.67	42.67	21.33
L2B3	22.33	21.00	43.33	21.67
L3B0	19.33	20.33	39.67	19.83
L3B1	22.33	21.33	43.67	21.83
L3B2	21.67	22.67	44.33	22.17
L3B3	24.00	24.67	48.67	24.33
Total	333.00	332.67	665.67	-
Rataan	20.81	20.79	-	20.80

Lampiran 74. Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (Helai) Bibit kelapa sawit Umur 36 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total L	Rataan L
L0	37.00	40.00	39.67	42.00	158.67	19.83
L1	39.00	40.33	41.33	42.67	163.33	20.42
L2	39.67	41.67	42.67	43.33	167.33	20.92
L3	39.67	43.67	44.33	48.67	176.33	22.04
Total B	155.33	165.67	168.00	176.67	665.67	
Rataan B	19.42	20.71	21.00	22.08		20.80

Lampiran 75. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (Helai) Bibit Kelapa Sawit Umur 36 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	13847.25					
Kelompok Perlakuan	1	0.00	0.00	0.01	tn	4.54	8.68
L	3	21.09	7.03	14.28	*	3.29	5.42
B	3	28.87	9.62	19.55	**	3.29	5.42
L X B	9	5.28	0.59	1.19	tn	2.59	3.89
Galat	15	7.39	0.49				
Total	32	13909.89					

KK : 0,03%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 76. Data Pengukuran Warna Daun Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam Limbah Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (Helai) Umur 22 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	21.33	20.33	41.67	20.83
L0B1	20.33	20.67	41.00	20.50
L0B2	19.67	21.33	41.00	20.50
L0B3	21.67	22.00	43.67	21.83
L1B0	19.33	20.00	39.33	19.67
L1B1	20.00	22.33	42.33	21.17
L1B2	22.00	22.00	44.00	22.00
L1B3	23.67	22.33	46.00	23.00
L2B0	21.33	21.67	43.00	21.50
L2B1	21.67	22.33	44.00	22.00
L2B2	23.67	23.67	47.33	23.67
L2B3	25.33	24.67	50.00	25.00
L3B0	23.00	21.00	44.00	22.00
L3B1	22.33	22.33	44.67	22.33
L3B2	24.67	25.33	50.00	25.00
L3B3	26.33	25.33	51.67	25.83
Total	356.33	357.33	713.67	-
Rataan	22.27	22.33	-	22.30

Lampiran 77. Daftar Dwi Kasta Warna Daun (Helai) Bibit kelapa sawit Umur 22 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	41.67	41.00	41.00	43.67	167.33	20.92
L1	39.33	42.33	44.00	46.00	171.67	21.46
L2	43.00	44.00	47.33	50.00	184.33	23.04
L3	44.00	44.67	50.00	51.67	190.33	23.79
Total	168.00	172.00	182.33	191.33	713.67	-
Rataan	21.00	21.50	22.79	23.92	-	22.30

Lampiran 78. Daftar Sidik Ragam Warna Daun (Helai) Bibit Kelapa Sawit Umur 22 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	15916.25					
Kelompok Perlakuan	1	0.03	0.03	0.05	tn	4.54	8.68
L	3	43.18	14.39	23.92	**	3.29	5.42
B	3	41.48	13.83	22.98	**	3.29	5.42
L X B	9	10.14	1.13	1.87	tn	2.59	3.89
Galat	15	9.02	0.60				
Total	32	16020.11					

KK : 0,03%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 79.Data Pengukuran Warna Daun Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam Limbah Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (Helai) Umur 24 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	22.67	21.67	44.33	22.17
L0B1	23.00	22.33	45.33	22.67
L0B2	22.67	22.67	45.33	22.67
L0B3	25.00	23.33	48.33	24.17
L1B0	22.33	21.67	44.00	22.00
L1B1	23.00	23.00	46.00	23.00
L1B2	23.67	23.67	47.33	23.67
L1B3	26.00	23.67	49.67	24.83
L2B0	23.00	22.00	45.00	22.50
L2B1	25.33	23.67	49.00	24.50
L2B2	26.33	25.67	52.00	26.00
L2B3	27.00	25.67	52.67	26.33
L3B0	26.33	24.00	50.33	25.17
L3B1	25.33	24.33	49.67	24.83
L3B2	26.67	27.33	54.00	27.00
L3B3	29.33	27.67	57.00	28.50
Total	397.67	382.33	780.00	-
Rataan	24.85	23.90	-	24.38

Lampiran 80. Daftar Dwi Kasta Warna Daun (Helai) Bibit kelapa sawit Umur 24 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	44.33	45.33	45.33	48.33	183.33	22.92
L1	44.00	46.00	47.33	49.67	187.00	23.38
L2	45.00	49.00	52.00	52.67	198.67	24.83
L3	50.33	49.67	54.00	57.00	211.00	26.38
Total	183.67	190.00	198.67	207.67	780.00	-
Rataan	22.96	23.75	24.83	25.96	-	24.38

Lampiran 81. Daftar Sidik Ragam Warna Daun (Helai) Bibit Kelapa Sawit Umur 24 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	19012.50					
Kelompok Perlakuan	1	7.35	7.35	19.89	**	4.54	8.68
L	3	58.69	19.56	52.96	**	3.29	5.42
B	3	40.92	13.64	36.92	**	3.29	5.42
L X B	9	7.89	0.88	2.37	tn	2.59	3.89
Galat	15	5.54	0.37				
Total	32	19132.89					

KK : 0,02%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 82.Data Pengukuran Warna Daun Bibitkelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam Limbah Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (Helai) Umur 26 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	26.00	26.67	52.67	26.33
L0B1	31.00	30.67	61.67	30.83
L0B2	31.33	30.00	61.33	30.67
L0B3	30.67	30.67	61.33	30.67
L1B0	27.00	26.67	53.67	26.83
L1B1	30.67	30.67	61.33	30.67
L1B2	33.33	31.00	64.33	32.17
L1B3	31.67	30.67	62.33	31.17
L2B0	28.67	29.00	57.67	28.83
L2B1	31.33	32.67	64.00	32.00
L2B2	32.00	32.67	64.67	32.33
L2B3	32.00	31.67	63.67	31.83
L3B0	31.67	31.33	63.00	31.50
L3B1	33.33	33.67	67.00	33.50
L3B2	33.67	35.00	68.67	34.33
L3B3	35.33	35.67	71.00	35.50
Total	499.67	498.67	998.33	-
Rataan	31.23	31.17	-	31.20

Lampiran 83. Daftar Dwi Kasta Warna Daun (Helai) Bibit kelapa sawit Umur 26 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	52.67	61.67	61.33	61.33	237.00	29.63
L1	53.67	61.33	64.33	62.33	241.67	30.21
L2	57.67	64.00	64.67	63.67	250.00	31.25
L3	63.00	67.00	68.67	71.00	269.67	33.71
Total	227.00	254.00	259.00	258.33	998.33	-
Rataan	28.38	31.75	32.38	32.29	-	31.20

Lampiran 84. Daftar Sidik Ragam Warna Daun (Helai) Bibit Kelapa Sawit Umur 26 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	31145.92					
Kelompok Perlakuan	1	0.03	0.03	0.07	tn	4.54	8.68
L	3	78.07	26.02	58.34	**	3.29	5.42
B	3	86.84	28.95	64.90	**	3.29	5.42
L X B	9	7.67	0.85	1.91	tn	2.59	3.89
Galat	15	6.69	0.45				
Total	32	31325.22					

KK : 0,02%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 85.Data Pengukuran Warna Daun Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam Limbah Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (Helai) Umur 28 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	29.33	29.33	58.67	29.33
L0B1	32.00	30.67	62.67	31.33
L0B2	31.33	30.33	61.67	30.83
L0B3	30.67	30.67	61.33	30.67
L1B0	30.33	29.00	59.33	29.67
L1B1	35.00	30.67	65.67	32.83
L1B2	35.67	31.00	66.67	33.33
L1B3	36.00	33.67	69.67	34.83
L2B0	33.00	30.33	63.33	31.67
L2B1	36.33	32.67	69.00	34.50
L2B2	36.67	34.33	71.00	35.50
L2B3	32.67	33.33	66.00	33.00
L3B0	34.00	32.00	66.00	33.00
L3B1	36.33	35.33	71.67	35.83
L3B2	36.67	35.67	72.33	36.17
L3B3	37.33	35.67	73.00	36.50
Total	543.33	514.67	1058.00	-
Rataan	33.96	32.17	-	33.06

Lampiran 86. Daftar Dwi Kasta Warna Daun (Helai) Bibit kelapa sawit Umur 28 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	58.67	62.67	61.67	61.33	244.33	30.54
L1	59.33	65.67	66.67	69.67	261.33	32.67
L2	63.33	69.00	71.00	66.00	269.33	33.67
L3	66.00	71.67	72.33	73.00	283.00	35.38
Total	247.33	269.00	271.67	270.00	1058.00	-
Rataan	30.92	33.63	33.96	33.75	-	33.06

Lampiran 87. Daftar Sidik Ragam Warna Daun (Helai) Bibit Kelapa Sawit Umur 28 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	34980.13					
Kelompok Perlakuan	1	25.68	25.68	22.38	**	4.54	8.68
L	3	97.79	32.60	28.41	**	3.29	5.42
B	3	49.57	16.52	14.40	**	3.29	5.42
L X B	9	15.63	1.74	1.51	tn	2.59	3.89
Galat	15	17.21	1.15				
Total	32	35186.00					

KK : 0,03%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 88. Data Pengukuran Warna Daun Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam Limbah Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (Helai) Umur 30 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	33.67	31.33	65.00	32.50
L0B1	33.67	32.00	65.67	32.83
L0B2	33.67	31.33	65.00	32.50
L0B3	33.33	30.67	64.00	32.00
L1B0	35.00	34.00	69.00	34.50
L1B1	35.00	35.00	70.00	35.00
L1B2	37.33	35.67	73.00	36.50
L1B3	36.33	37.00	73.33	36.67
L2B0	34.67	35.33	70.00	35.00
L2B1	34.67	36.33	71.00	35.50
L2B2	37.67	36.67	74.33	37.17
L2B3	35.00	34.33	69.33	34.67
L3B0	36.67	34.00	70.67	35.33
L3B1	36.67	36.33	73.00	36.50
L3B2	38.00	36.67	74.67	37.33
L3B3	38.33	37.33	75.67	37.83
Total	569.67	554.00	1123.67	-
Rataan	35.60	34.63	-	35.11

Lampiran 89. Daftar Dwi Kasta Warna Daun (Helai) Bibit kelapa sawit Umur 30 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	65.00	65.67	65.00	64.00	259.67	32.46
L1	69.00	70.00	73.00	73.33	285.33	35.67
L2	70.00	71.00	74.33	69.33	284.67	35.58
L3	70.67	73.00	74.67	75.67	294.00	36.75
Total	274.67	279.67	287.00	282.33	1123.67	-
Rataan	34.33	34.96	35.88	35.29	-	35.11

Lampiran 90. Daftar Sidik Ragam Warna Daun (Helai) BibitKelapa Sawit Umur 30 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	39457.09					
Kelompok Perlakuan	1	7.67	7.67	9.46	**	4.54	8.68
L	3	82.04	27.35	33.72	**	3.29	5.42
B	3	9.95	3.32	4.09	**	3.29	5.42
L X B	9	12.31	1.37	1.69	tn	2.59	3.89
Galat	15	12.16	0.81				
Total	32	39581.22					

KK : 0,03%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 91.Data Pengukuran Warna Daun Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam Limbah Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (Helai) Umur 32 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	33.00	34.33	67.33	33.67
L0B1	35.67	36.33	72.00	36.00
L0B2	36.00	38.00	74.00	37.00
L0B3	36.00	37.33	73.33	36.67
L1B0	34.33	35.33	69.67	34.83
L1B1	37.00	38.00	75.00	37.50
L1B2	38.67	39.00	77.67	38.83
L1B3	37.33	37.67	75.00	37.50
L2B0	36.00	38.33	74.33	37.17
L2B1	37.67	38.00	75.67	37.83
L2B2	38.67	40.33	79.00	39.50
L2B3	37.67	38.67	76.33	38.17
L3B0	37.00	37.67	74.67	37.33
L3B1	39.67	39.67	79.33	39.67
L3B2	40.67	41.33	82.00	41.00
L3B3	39.67	40.00	79.67	39.83
Total	595.00	610.00	1205.00	-
Rataan	37.19	38.13	-	37.66

Lampiran 92. Daftar Dwi Kasta Warna Daun (Helai) Bibit kelapa sawit Umur 32 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	67.33	72.00	74.00	73.33	286.67	35.83
L1	69.67	75.00	77.67	75.00	297.33	37.17
L2	74.33	75.67	79.00	76.33	305.33	38.17
L3	74.67	79.33	82.00	79.67	315.67	39.46
Total	286.00	302.00	312.67	304.33	1205.00	-
Rataan	35.75	37.75	39.08	38.04	-	37.66

Lampiran 93. Daftar Sidik Ragam Warna Daun (Helai) Bibit Kelapa Sawit Umur 32 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	45375.78					
Kelompok Perlakuan	1	7.03	7.03	32.49	**	4.54	8.68
L	3	56.57	18.86	87.12	**	3.29	5.42
B	3	46.62	15.54	71.80	**	3.29	5.42
L X B	9	3.75	0.42	1.93	tn	2.59	3.89
Galat	15	3.25	0.22				
Total	32	45493.00					

KK : 0,01%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 94. Data Pengukuran Warna Daun Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam Limbah Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (Helai) Umur 34 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	35.33	36.00	71.33	35.67
L0B1	37.67	38.00	75.67	37.83
L0B2	40.33	39.33	79.67	39.83
L0B3	39.00	39.00	78.00	39.00
L1B0	37.00	36.67	73.67	36.83
L1B1	40.67	39.00	79.67	39.83
L1B2	41.00	39.67	80.67	40.33
L1B3	43.00	39.67	82.67	41.33
L2B0	41.67	39.33	81.00	40.50
L2B1	39.33	40.33	79.67	39.83
L2B2	41.00	42.00	83.00	41.50
L2B3	42.67	41.67	84.33	42.17
L3B0	41.00	39.33	80.33	40.17
L3B1	41.33	42.67	84.00	42.00
L3B2	43.00	42.33	85.33	42.67
L3B3	43.33	42.67	86.00	43.00
Total	647.33	637.67	1285.00	-
Rataan	40.46	39.85	-	40.16

Lampiran 95. Daftar Dwi Kasta Warna Daun (Helai) Bibit kelapa sawit Umur 34 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	71.33	75.67	79.67	78.00	304.67	38.08
L1	73.67	79.67	80.67	82.67	316.67	39.58
L2	81.00	79.67	83.00	84.33	328.00	41.00
L3	80.33	84.00	85.33	86.00	335.67	41.96
Total	306.33	319.00	328.67	331.00	1285.00	-
Rataan	38.29	39.88	41.08	41.38	-	40.16

Lampiran 96. Daftar Sidik Ragam Warna Daun (Helai) Bibit Kelapa Sawit Umur 34 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	51600.78					
Kelompok	1	2.92	2.92	3.45	tn	4.54	8.68
Perlakuan							
L	3	68.68	22.89	27.06	**	3.29	5.42
B	3	47.20	15.73	18.60	**	3.29	5.42
L X B	9	10.95	1.22	1.44	tn	2.59	3.89
Galat	15	12.69	0.85				
Total	32	51743.22					

KK : 0,02%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 97.Data Pengukuran Warna Daun Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam Limbah Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (Helai) Umur 36 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	38.33	37.67	76.00	38.00
L0B1	41.00	40.33	81.33	40.67
L0B2	39.67	41.00	80.67	40.33
L0B3	40.33	41.00	81.33	40.67
L1B0	40.67	38.33	79.00	39.50
L1B1	42.33	41.00	83.33	41.67
L1B2	43.00	41.67	84.67	42.33
L1B3	41.67	42.33	84.00	42.00
L2B0	40.33	40.33	80.67	40.33
L2B1	39.67	41.67	81.33	40.67
L2B2	42.33	42.67	85.00	42.50
L2B3	43.00	42.33	85.33	42.67
L3B0	41.67	40.33	82.00	41.00
L3B1	43.33	43.67	87.00	43.50
L3B2	43.33	43.33	86.67	43.33
L3B3	44.33	44.00	88.33	44.17
Total	665.00	661.67	1326.67	-
Rataan	41.56	41.35	-	41.46

Lampiran 98. Daftar Dwi Kasta Warna Daun (Helai) Bibit kelapa sawit Umur 36 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	76.00	81.33	80.67	81.33	319.33	39.92
L1	79.00	83.33	84.67	84.00	331.00	41.38
L2	80.67	81.33	85.00	85.33	332.33	41.54
L3	82.00	87.00	86.67	88.33	344.00	43.00
Total	317.67	333.00	337.00	339.00	1326.67	-
Rataan	39.71	41.63	42.13	42.38	-	41.46

Lampiran 99. Daftar Sidik Ragam Warna Daun (Helai) Bibit Kelapa Sawit Umur 36 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	55001.39					
Kelompok Perlakuan	1	0.35	0.35	0.57	tn	4.54	8.68
L	3	38.14	12.71	20.71	**	3.29	5.42
B	3	35.00	11.67	19.00	**	3.29	5.42
L X B	9	5.03	0.56	0.91	tn	2.59	3.89
Galat	15	9.21	0.61				
Total	32	55089.11					

KK : 0,02%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 100. Data Pengukuran Luas Daun Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam Limbah Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer(cm) Umur 22 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	981.92	1049.67	2031.58	1015.79
L0B1	998.68	1063.45	2062.13	1031.07
L0B2	1031.67	1088.63	2120.30	1060.15
L0B3	1037.93	1135.27	2173.20	1086.60
L1B0	1029.25	1096.70	2125.95	1062.98
L1B1	1078.70	1109.03	2187.73	1093.87
L1B2	1081.37	1145.60	2226.97	1113.48
L1B3	1110.60	1153.70	2264.30	1132.15
L2B0	1117.37	1134.83	2252.20	1126.10
L2B1	1129.27	1158.30	2287.57	1143.78
L2B2	1154.10	1157.53	2311.63	1155.82
L2B3	1166.30	1230.00	2396.30	1198.15
L3B0	1103.98	1201.33	2305.31	1152.66
L3B1	1189.18	1210.87	2400.04	1200.02
L3B2	1165.43	1361.87	2527.30	1263.65
L3B3	1246.77	1373.90	2620.67	1310.33
Total	17622.50	18670.68	36293.19	-
Rataan	1101.41	1166.92	-	1134.16

Lampiran 101. Daftar Dwi Kasta Luas Daun (cm) Bibit kelapa sawit Umur 22 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	2031.58	2062.13	2120.30	2173.20	8387.22	1048.40
L1	2125.95	2187.73	2226.97	2264.30	8804.95	1100.62
L2	2252.20	2287.57	2311.63	2396.30	9247.70	1155.96
L3	2305.31	2400.04	2527.30	2620.67	9853.32	1231.67
Total	8715.04	8937.48	9186.20	9454.47	36293.19	-
Rataan	1089.38	1117.18	1148.28	1181.81	-	1134.16

Lampiran 102. Daftar Sidik Ragam Luas Daun (cm) Bibit Kelapa Sawit Umur 22 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	41162356.20					
Kelompok Perlakuan	1	34333.79	34333.79	30.11	**	4.54	8.68
L	3	147696.08	49232.03	43.18	**	3.29	5.42
B	3	38103.78	12701.26	11.14	**	3.29	5.42
L X B	9	7614.11	846.01	0.74	tn	2.59	3.89
Galat	15	17102.27	1140.15				
Total	32	41407206.23					

KK : 0,03%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 103.Data Pengukuran Luas Daun Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam Limbah Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (cm) Umur 24 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	1195.00	1215.10	2410.10	1205.05
L0B1	1187.42	1238.03	2425.45	1212.73
L0B2	1227.33	1284.68	2512.02	1256.01
L0B3	1212.83	1330.23	2543.07	1271.53
L1B0	1224.00	1282.17	2506.17	1253.08
L1B1	1257.03	1294.93	2551.97	1275.98
L1B2	1224.88	1393.93	2618.82	1309.41
L1B3	1247.10	1377.22	2624.32	1312.16
L2B0	1200.33	1326.25	2526.58	1263.29
L2B1	1260.13	1309.57	2569.70	1284.85
L2B2	1255.80	1352.42	2608.22	1304.11
L2B3	1261.53	1387.65	2649.17	1324.59
L3B0	1105.40	1365.33	2470.73	1235.37
L3B1	1299.73	1360.80	2660.54	1330.27
L3B2	1354.55	1477.67	2832.22	1416.11
L3B3	1511.33	1514.00	3025.34	1512.67
Total	20024.41	21509.99	41534.40	-
Rataan	1251.53	1344.37	-	1297.95

Lampiran 104. Daftar Dwi Kasta Luas Daun (cm) Bibit kelapa sawit Umur 24 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	2410.10	2425.45	2512.02	2543.07	9890.63	1236.33
L1	2506.17	2551.97	2618.82	2624.32	10301.27	1287.66
L2	2526.58	2569.70	2608.22	2649.17	10353.68	1294.21
L3	2470.73	2660.54	2832.22	3025.34	10988.82	1373.60
Total	9913.58	10207.65	10571.28	10841.90	41534.40	-
Rataan	1239.20	1275.96	1321.41	1355.24	-	1297.95

Lampiran 105. Daftar Sidik Ragam Luas Daun (cm) Bibit Kelapa Sawit Umur 24 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	53909583.13					
Kelompok	1	68967.43	68967.43	33.14	**	4.54	8.68
Perlakuan							
L	3	77123.13	25707.71	12.35	**	3.29	5.42
B	3	62142.19	20714.06	9.95	**	3.29	5.42
L X B	9	37388.54	4154.28	2.00	tn	2.59	3.89
Galat	15	31216.32	2081.09				
Total	32	54186420.75					

KK : 0,04%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 106. Data Pengukuran Luas Daun Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam Limbah Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (cm) Umur 26 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	1365.42	1380.57	2745.98	1372.99
L0B1	1479.50	1320.50	2800.00	1400.00
L0B2	1485.83	1458.63	2944.47	1472.23
L0B3	1450.33	1503.55	2953.88	1476.94
L1B0	1475.17	1433.37	2908.53	1454.27
L1B1	1479.50	1467.40	2946.90	1473.45
L1B2	1481.17	1559.22	3040.39	1520.19
L1B3	1617.00	1587.55	3204.55	1602.28
L2B0	1435.00	1576.52	3011.52	1505.76
L2B1	1608.00	1641.51	3249.51	1624.75
L2B2	1455.33	1568.25	3023.59	1511.79
L2B3	1624.72	1801.12	3425.84	1712.92
L3B0	1593.15	1680.05	3273.20	1636.60
L3B1	1484.86	1721.13	3205.99	1603.00
L3B2	1562.43	1906.27	3468.70	1734.35
L3B3	1603.20	1975.82	3579.02	1789.51
Total	24200.61	25581.45	49782.07	-
Rataan	1512.54	1598.84	-	1555.69

Lampiran 107. Daftar Dwi Kasta Luas Daun (cm) Bibit kelapa sawit Umur 26 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	2745.98	2800.00	2944.47	2953.88	11444.33	1430.54
L1	2908.53	2946.90	3040.39	3204.55	12100.37	1512.55
L2	3011.52	3249.51	3023.59	3425.84	12710.45	1588.81
L3	3273.20	3205.99	3468.70	3579.02	13526.91	1690.86
Total	11939.23	12202.40	12477.14	13163.29	49782.07	-
Rataan	1492.40	1525.30	1559.64	1645.41	-	1555.69

Lampiran 108. Daftar Sidik Ragam Luas Daun (cm) Bibit Kelapa Sawit Umur 26 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	77445442.55					
Kelompok	1	59584.97	59584.97	5.88	*	4.54	8.68
Perlakuan							
L	3	295135.97	98378.66	9.70	**	3.29	5.42
B	3	103954.44	34651.48	3.42	*	3.29	5.42
L X B	9	42011.47	4667.94	0.46	tn	2.59	3.89
Galat	15	152113.26	10140.88				
Total	32	78098242.66					

KK : 0,06%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 109. Data Pengukuran Luas Daun Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam Limbah Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (cm) Umur 28 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	1489.30	1530.59	3019.90	1509.95
L0B1	1570.11	1632.03	3202.13	1601.07
L0B2	1680.59	1771.72	3452.30	1726.15
L0B3	1812.29	1894.87	3707.16	1853.58
L1B0	1639.62	1796.94	3436.57	1718.28
L1B1	1840.21	1849.33	3689.54	1844.77
L1B2	1822.94	1934.77	3757.71	1878.86
L1B3	1831.61	1991.56	3823.17	1911.59
L2B0	1893.34	2027.50	3920.84	1960.42
L2B1	1967.58	2255.41	4222.99	2111.50
L2B2	2201.51	2131.50	4333.02	2166.51
L2B3	2186.41	2363.43	4549.84	2274.92
L3B0	2321.73	2243.21	4564.94	2282.47
L3B1	2314.97	2393.14	4708.11	2354.06
L3B2	2349.97	2846.67	5196.64	2598.32
L3B3	2573.81	2814.98	5388.79	2694.40
Total	31496.01	33477.65	64973.66	-
Rataan	1968.50	2092.35	-	2030.43

Lampiran 110. Daftar Dwi Kasta Luas Daun (cm) Bibit kelapa sawit Umur 28 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	3019.90	3202.13	3452.30	3707.16	13381.50	1672.69
L1	3436.57	3689.54	3757.71	3823.17	14706.99	1838.37
L2	3920.84	4222.99	4333.02	4549.84	17026.69	2128.34
L3	4564.94	4708.11	5196.64	5388.79	19858.48	2482.31
Total	14942.25	15822.78	16739.67	17468.97	64973.66	-
Rataan	1867.78	1977.85	2092.46	2183.62	-	2030.43

Lampiran 111. Daftar Sidik Ragam Luas Daun (cm) Bibit Kelapa Sawit Umur 28 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	131924265.43					
Kelompok	1	122714.71	122714.71	12.59	**	4.54	8.68
Perlakuan							
L	3	3029170.49	1009723.50	103.60	**	3.29	5.42
B	3	452277.69	150759.23	15.47	**	3.29	5.42
L X B	9	57527.20	6391.91	0.66	tn	2.59	3.89
Galat	15	146189.41	9745.96				
Total	32	135732144.94					

KK : 0,05%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 112. Data Pengukuran Luas Daun Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam Limbah Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (cm) Umur 30 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	2352.03	2396.79	4748.82	2374.41
L0B1	2669.38	2449.08	5118.46	2559.23
L0B2	2700.82	2544.56	5245.39	2622.69
L0B3	2869.66	2706.72	5576.37	2788.19
L1B0	2892.01	2738.07	5630.08	2815.04
L1B1	2964.38	3014.24	5978.62	2989.31
L1B2	3029.02	2954.27	5983.30	2991.65
L1B3	3058.27	3243.74	6302.01	3151.01
L2B0	3216.05	3194.87	6410.91	3205.46
L2B1	3107.54	3281.12	6388.67	3194.33
L2B2	3441.84	3302.46	6744.29	3372.15
L2B3	3269.53	3562.95	6832.49	3416.24
L3B0	3498.84	3737.13	7235.97	3617.99
L3B1	3487.85	3912.06	7399.91	3699.96
L3B2	3608.77	4450.17	8058.94	4029.47
L3B3	3800.79	4471.05	8271.83	4135.92
Total	49966.78	51959.29	101926.07	-
Rataan	3122.92	3247.46	-	3185.19

Lampiran 113. Daftar Dwi Kasta Luas Daun (cm) Bibit kelapa sawit Umur 30 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	4748.82	5118.46	5245.39	5576.37	20689.04	2586.13
L1	5630.08	5978.62	5983.30	6302.01	23894.01	2986.75
L2	6410.91	6388.67	6744.29	6832.49	26376.36	3297.05
L3	7235.97	7399.91	8058.94	8271.83	30966.66	3870.83
Total	24025.79	24885.66	26031.92	26982.70	101926.07	-
Rataan	3003.22	3110.71	3253.99	3372.84	-	3185.19

Lampiran 114. Daftar Sidik Ragam Luas Daun (cm) Bibit Kelapa Sawit Umur 30 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	324653867.05					
Kelompok	1	124065.50	124065.50	2.57	tn	4.54	8.68
Perlakuan							
L	3	7046941.33	2348980.44	48.61	**	3.29	5.42
B	3	628835.86	209611.95	4.34	*	3.29	5.42
L X B	9	114280.74	12697.86	0.26	tn	2.59	3.89
Galat	15	724787.22	48319.15				
Total	32	333292777.70					

KK : 0,07%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 115. Data Pengukuran Luas Daun Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam Limbah Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (cm) Umur 32 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	3355.44	3390.64	6746.08	3373.04
L0B1	3653.35	3319.90	6973.24	3486.62
L0B2	3518.74	3797.51	7316.25	3658.12
L0B3	3293.80	3731.00	7024.80	3512.40
L1B0	3809.43	3559.60	7369.03	3684.52
L1B1	4056.33	3922.68	7979.01	3989.51
L1B2	4118.72	4197.71	8316.43	4158.22
L1B3	4241.78	4322.33	8564.11	4282.06
L2B0	4358.53	4648.82	9007.35	4503.67
L2B1	4369.81	4742.93	9112.74	4556.37
L2B2	4888.77	4767.45	9656.21	4828.11
L2B3	4547.84	5339.44	9887.28	4943.64
L3B0	4730.27	5162.76	9893.03	4946.51
L3B1	4736.49	5568.30	10304.79	5152.40
L3B2	4820.65	6367.33	11187.98	5593.99
L3B3	5448.37	6075.62	11523.99	5761.99
Total	67948.31	72914.01	140862.32	-
Rataan	4246.77	4557.13	-	4401.95

Lampiran 116. Daftar Dwi Kasta Luas Daun (cm) Bibit kelapa sawit Umur 32 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	6746.08	6973.24	7316.25	7024.80	28060.37	3507.55
L1	7369.03	7979.01	8316.43	8564.11	32228.58	4028.57
L2	9007.35	9112.74	9656.21	9887.28	37663.58	4707.95
L3	9893.03	10304.79	11187.98	11523.99	42909.78	5363.72
Total	33015.48	34369.78	36476.87	37000.18	140862.32	-
Rataan	4126.94	4296.22	4559.61	4625.02	-	4401.95

Lampiran 117. Daftar Sidik Ragam Luas Daun (cm) Bibit Kelapa Sawit Umur 32 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	620068537.37					
Kelompok	1	770570.08	770570.08	6.68	*	4.54	8.68
Perlakuan							
L	3	15664075.06	5221358.35	45.24	**	3.29	5.42
B	3	1291431.92	430477.31	3.73	*	3.29	5.42
L X B	9	323064.19	35896.02	0.31	tn	2.59	3.89
Galat	15	1731313.85	115420.92				
Total	32	639848992.47					

KK : 0,08%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 118. Data Pengukuran Luas Daun Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam Limbah Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (cm) Umur 34 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	4436.86	4928.78	9365.64	4682.82
L0B1	4751.92	4514.33	9266.24	4633.12
L0B2	4757.99	5392.04	10150.03	5075.02
L0B3	4972.11	5430.18	10402.29	5201.15
L1B0	5568.31	5129.72	10698.03	5349.02
L1B1	6181.26	5334.01	11515.27	5757.64
L1B2	5604.04	5495.23	11099.27	5549.64
L1B3	5135.01	5987.01	11122.02	5561.01
L2B0	5483.77	6099.65	11583.42	5791.71
L2B1	5998.84	6448.97	12447.82	6223.91
L2B2	7460.49	6613.16	14073.65	7036.82
L2B3	6989.25	7466.68	14455.92	7227.96
L3B0	6696.78	7303.48	14000.26	7000.13
L3B1	6122.29	7734.37	13856.66	6928.33
L3B2	6913.63	8508.69	15422.32	7711.16
L3B3	8063.43	8742.45	16805.88	8402.94
Total	95135.97	101128.75	196264.72	-
Rataan	5946.00	6320.55	-	6133.27

Lampiran 119. Daftar Dwi Kasta Luas Daun (cm) Bibit kelapa sawit Umur 34 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	9365.64	9266.24	10150.03	10402.29	39184.20	4898.03
L1	10698.03	11515.27	11099.27	11122.02	44434.59	5554.32
L2	11583.42	12447.82	14073.65	14455.92	52560.81	6570.10
L3	14000.26	13856.66	15422.32	16805.88	60085.12	7510.64
Total	45647.35	47085.99	50745.27	52786.12	196264.72	-
Rataan	5705.92	5885.75	6343.16	6598.26	-	6133.27

Lampiran 120. Daftar Sidik Ragam Luas Daun (cm) Bibit Kelapa Sawit Umur 34 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	1203745050.78					
Kelompok	1	1122295.38	1122295.38	4.31	tn	4.54	8.68
Perlakuan							
L	3	31591825.17	10530608.39	40.43	**	3.29	5.42
B	3	4033352.68	1344450.89	5.16	*	3.29	5.42
L X B	9	2238069.65	248674.41	0.95	tn	2.59	3.89
Galat	15	3906821.71	260454.78				
Total	32	1246637415.37					

KK : 0,08%

Keterangan: tn = tidak nyata
** = sangat nyata

Lampiran 121. Data Pengukuran Luas Daun Bibit kelapa sawit Terhadap Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dari Kolam Limbah Kelapa Sawit Dan pupuk hayati Biofertilizer (cm) Umur 36 MST.

Perlakuan	ULANGAN		Total	Rataan
	1	11		
L0B0	6365.17	6643.96	13009.12	6504.56
L0B1	6483.44	6313.22	12796.66	6398.33
L0B2	6423.92	7000.04	13423.96	6711.98
L0B3	7104.40	7459.37	14563.78	7281.89
L1B0	6859.72	6815.40	13675.11	6837.56
L1B1	7235.72	7577.23	14812.94	7406.47
L1B2	7056.42	7622.73	14679.15	7339.58
L1B3	7031.48	8793.34	15824.82	7912.41
L2B0	7782.53	9286.96	17069.50	8534.75
L2B1	8746.08	8834.66	17580.74	8790.37
L2B2	8756.00	8883.63	17639.62	8819.81
L2B3	8753.97	9653.12	18407.09	9203.55
L3B0	8946.61	9796.68	18743.29	9371.64
L3B1	8946.61	9789.73	18736.33	9368.17
L3B2	8946.84	11272.30	20219.14	10109.57
L3B3	9086.46	11098.20	20184.66	10092.33
Total	124525.36	136840.55	261365.91	-
Rataan	7782.84	8552.53	-	8167.68

Lampiran 122. Daftar Dwi Kasta Luas Daun (cm) Bibitkelapa sawit Umur 36 MST.

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
L0	13009.12	12796.66	13423.96	14563.78	53793.52	6724.19
L1	13675.11	14812.94	14679.15	15824.82	58992.03	7374.00
L2	17069.50	17580.74	17639.62	18407.09	70696.95	8837.12
L3	18743.29	18736.33	20219.14	20184.66	77883.41	9735.43
Total	62497.02	63926.67	65961.88	68980.34	261365.91	-
Rataan	7812.13	7990.83	8245.23	8622.54	-	8167.68

Lampiran 123. Daftar Sidik Ragam Luas Daun (cm) Bibit Kelapa Sawit Umur 36 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung		0.05	0.01
NT	1	2134754395.39					
Kelompok	1	4739499.59	4739499.59	16.51	**	4.54	8.68
Perlakuan							
L	3	44956505.77	14985501.92	52.19	**	3.29	5.42
B	3	2964856.12	988285.37	3.44	*	3.29	5.42
L X B	9	651654.10	72406.01	0.25	tn	2.59	3.89
Galat	15	4306640.38	287109.36				
Total	32	2192373551.35					

KK : 0,07%

Keterangan: tn = tidak nyata
 ** = sangat nyata



(LABORATORIUM PUSAT PENELITIAN KELAPA SAWIT (PPKS

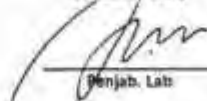
LAPORAN HASIL PENGUJIAN

Jenis Sampel : Tanah
Nama Pengirim Sampel : Rifai Syahri Ramadhan

Tanggal : 06 Desember 2018
No. Lab : Kode C

Parameter uji	Satuan	Hasil Uji			Metode Uji
		No. Lab/Kode Sampel			
Nitrogen (N)	%	0,13			VOLUMETRI
P Bray II	ppm	10,59			SPEKTROFOTOMETRI
K	me / 100 gr	0,39			AAS
Ca	me / 100 gr	0,61			AAS
Mg	me / 100 gr	0,33			AAS
Na	me / 100 gr	0,07			AAS
Organik	%	4,77			SPEKTROFOTOMETRI
pH H ₂ O	-	4,03			POTENSIMETRI
pH KCl	-	3,66			POTENSIMETRI
C/N	-	36,69			-
ITN	me / 100 gr	18,27			VOLUMETRI
fraksi %	%	Pasir 38	Debu 33	Liat 29	VOLUMETRI
l/d	-	0,27			VOLUMETRI

Diketahui Oleh,


Penjab. Lab



LABORATORIUM PUSAT PENELITIAN KELAPA SAWIT (PPKS)

LAPORAN HASIL PENGUJIAN

Sampel : Pupuk Cair POC LIMBAH SAWIT
Tgl Pengujian : 06 / LAB / IX / 2018

Tanggal : 06 Desember 2018
No. Lab : Kode A

Parameter uji	Satuan	Hasil Uji			Metode Uji
		No. Lab/Kode Sampel			
Asam (N)	%	0,33			VOLUMETRI
Alumina	%	0,42			SPEKTROFOTOMETRI
	%	0,61			AAS
	%	0,47			AAS
	%	0,35			AAS
	-	6,85			POTENSIMETRI
Ammonia	%	7,26			SPEKTROFOTOMETRI
	-	22,00			-
	mg/L	3.193,60			SNI 6989 72 2009
	mg/L	1.603,20			SNI 6989 72 2009

Diketahui Oleh,

Penjab. Lab