

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN KELAPA
SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq) TANAMAN BELUM
MENGHASILKAN TERHADAP PEMBERIAN JENIS PUPUK
ORGANIK CAIR DI PT. PERKEBUNAN NUSANTARA IV
UNIT USAHA DOLOK ILIR**

S K R I P S I

Oleh:

**MUHAMMAD FAISAL SIRAIT
NPM : 1304290269
Program Studi : AGROEKOTEKNOLOGI**

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Strata1(S1) pada
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara**

Pembimbing :

**Ir. Irna Sofia M.P
Ketua**

**Khayamuddin Panjaitan S.P., M.Agr.
Anggota**

Disahkan Oleh :

Dekan

Ir. Asritanarni Munar, M.P

TANGGAL LULUS 19 OKTOBER 2017

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN KELAPA
SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq) TANAMAN BELUM
MENGHASILKAN TERHADAP PEMBERIAN JENIS PUPUK
ORGANIK CAIR DI PT. PERKEBUNAN NUSANTARA IV
UNIT USAHA DOLOK ILIR**

S K R I P S I

Oleh :

**MUHAMMAD FAISAL SIRAIT
1304290269
AGROEKOTEKNOLOGI**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2017**

PERNYATAAN

Dengan ini saya:

Nama : M.Faisal Sirait
NPM : 1304290269

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul Respon pertumbuhan dan perkembangan kelapa sawit (*Elaeis guineensis* jacq) tanaman belum menghasilkan terhadap pemberian jenis pupuk organik cair di pt. Perkebunan nusantara iv unit usaha dolok ilir. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiarisme), maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, Oktober 2017
Yang menyatakan

M.Faisal Sirait
1304290269

RINGKASAN

M. Faisal Sirait, penelitian ini berjudul “**Respon Pertumbuhan dan Perkembangan Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq) Tanaman Belum Menghasilkan Terhadap Pemberian Jenis Pupuk Organik Cair Di PT. Perkebunan Nusantara IV Unit Usaha Dolok Ilir** di Tanaman Belum Menghasilkan PTPN IV Dolok Ilir”. Dibimbing oleh Ibu Ir. Irna Syofia, M.P. selaku ketua komisi pembimbing dan Khayamuddin Panjaitan, SP., M.Agr selaku anggota komisi pembimbing.

Tujuan dari penelitian ini adalah Untuk mengetahui Respon Pertumbuhan dan Perkembangan Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq) Tanaman Belum Menghasilkan Terhadap Pemberian Jenis Pupuk Organik Cair Di PT. Perkebunan Nusantara IV Unit Usaha Dolok Ilir. Penelitian ini dilaksanakan mulai dari bulan juni hingga bulan september 2017 lokasi penelitian dilakukan di PT Perkebunan Nusantara IV Dolok Ilir Kecamatan Serbelawan Kabupaten Simalungun dengan ketinggian tempat \pm 85 mdpl.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Non Faktorial (RAKNF) dengan 13 faktor yang diteliti yaitu (P₁) Kontrol, (P₂) Pengaplikasian pupuk Sampurna D dengan konsentrasi 120 ml/l, (P₃) Pengaplikasian pupuk Sampurna D dengan konsentrasi 130 ml/l, (P₄) Sampurna D dengan konsentrasi 130 ml/l, (P₅) Pengaplikasian pupuk Bambu ijo dengan konsentrasi 120 ml/l, (P₆) Pengaplikasian pupuk Bambu ijo dengan konsentrasi 130 ml/l, (P₇) Pengaplikasian pupuk Bambu ijo dengan konsentrasi 140 ml/l, (P₈) Pengaplikasian daun gamal dengan konsentrasi 120 ml/l (P₉) Pengaplikasian daun gamal dengan konsentrasi 130 ml/l, (P₁₀) Pengaplikasian daun gamal dengan konsentrasi 140 ml/l, (P₁₁) Pengaplikasian pupuk plant katalis dengan konsentrasi 120 ml/l, (P₁₂) Pengaplikasian pupuk plant katalis dengan konsentrasi 130 ml/l, (P₁₃) Pengaplikasian pupuk plant katalis dengan konsentrasi 140 ml/l.

Luasan lahan yang digunakan seluas 2 Ha dengan jumlah plot percobaan sebanyak 39 plot. Jumlah tanaman per plot merupakan 10 tanaman dengan jarak tanam 7,795 m x 9 m dengan jumlah tanaman sampel per plot sebanyak 4 tanaman. Jumlah tanaman seluruhnya berjumlah 390 tanaman dengan tanaman sampel berjumlah 156 tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh dari pemberian dari beberapa jenis pupuk dengan konsentrasi yang berbeda menunjukkan perlakuan yang nyata terhadap peubah pengamatan Tinggi Tanaman (cm) pada 12 MSP. Sedangkan pada peubah pengamatan lainnya tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap pemberian beberapa jenis pupuk daun cair dengan konsentrasi yang berbeda-beda.

Kata kunci : Pupuk Organik Cair, Tinggi Tanaman, Populasi Kelapa Sawit

SUMMARY

M. Faisal Sirait, this research entitled "Response Growth and Development of Palm Oil (*Elaeis Guineensis* Jacq) Plant Has Not Produced To Giving Type Organic Liquid Fertilizer At PT. Plantation Nusantara IV Dolok Ilir Business Unit in Plant Has not Produce PTPN IV Dolok Ilir ". Supervised by Ms. Ir. Irna Syofia, M.P. as chairman of the advisory commission and Khayamuddin Panjaitan, SP., M.Agr as a member of the supervising commission.

The purpose of this research is to know the Response of Growth and Development of Palm Oil (*Elaeis Guineensis* Jacq) Plants Not Yielding To Giving Types Of Organic Fertilizer Liquid In PT. Perkebunan Nusantara IV Business Unit Dolok Ilir. This research was conducted from June to September of 2017 the location of the research was conducted at PT Perkebunan Nusantara IV Dolok Ilir Sub District Serbelawan Simalungun Regency with altitude of place ± 85 mdpl. This research uses Non-Factorial Factorial Randomized Design (RAKNF) with 13 factors studied (P1) Control, (P2) Application of Sampurna D fertilizer with concentration of 120 ml / l, (P3) Application of Sampurna D fertilizer with concentration of 130 ml / l, (P4) Application of fertilizer with concentration of 120 ml / l, (P6) Application of fertilizer with concentration of 130 ml / l, (P7) Application of Bamboo fertilizer with concentration of 140 μg ml / l, (P8) Application of leaf gamal with concentration of 120 ml / l (P9) Application of gamal leaves with concentration of 130 ml / l, (P10) Application of gamal leaves with concentration 140 ml / l, (P11) Application of catalyst fertilizer plant with concentration of 120 ml / l, (P12) Application of fertilizer catalyst plant with concentration of 130 ml / l, (P13) Application of catalyst fertilizer plant with concentration 140 ml / l,

2 Ha land use area with plot of plot counted 39 plot. The number of plants per plot is 10 plants with spacing of 7,795 m x 9 m with the number of plant samples per plot of 4 plants. The total number of plants totaling 390 plants with plant samples amounted to 156 plants. The results showed that the effect of administration of several types of fertilizers with different concentrations showed the real treatment of the observed variables of plant height at 12 MSP. While on the other observation variables do not give a real effect on the provision of several types of liquid leaf fertilizer with different concentrations. Keywords: Liquid Organic Fertilizer, Plant Height, Palm Oil Population

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

M.Faisal Sirait, dilahirkan pada tanggal 15 April 1995 di Pasir Mandoge, kab. Asahan, Sumatera Utara. Merupakan anak kedua dari empat bersaudara dari pasangan ayahanda M.Syafi'i Sirait dan Ibunda Ramiani Ritonga.

Pendidikan yang telah ditempuh sebagai berikut :

1. Tahun 2007 menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar (SD) di SDN 060094 di desa Pabatu, kab. Serdang Bedagai, Sumatera Utara.
2. Tahun 2010 menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di MTs Darularafah, desa Lau Bakeri, jl.Berdikari, Kutalimbaru, Deli Serdang, Sumatera Utara.
3. Tahun 2013 menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) di MAN Pematangsiantar, jl. Singosari, Siantar Barat, kota Pematangsiantar, Sumatera Utara.
4. Tahun 2013 melanjutkan pendidikan Strata-1 (S1) pada program studi Agroekoteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU) Medan.

Kegiatan yang sempat diikuti selama menjadi mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara antara lain :

1. Mengikuti Masa Perkenalan Mahasiswa Baru (MPMB) Fakultas Pertanian UMSU 2013.
2. Mengikuti MASTA (Masa Ta'aruf) Fakultas Pertanian UMSU tahun 2013.
3. Menjadi panitia Masa Perkenalan Mahasiswa Baru (MPMB) Fakultas Pertanian UMSU 2014 dan 2015.

4. Mengikuti Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT Perkebunan Nusantara IV Unit usaha MARIHAT, Kab. Simalungun, tahun 2016
5. Menjadi Bendahara umum Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) fakultas Pertanian UMSU periode 2015/2016.
6. Melaksanakan penelitian skripsi di PT Perkebunan Nusantara IV Unit Dolok IIR kab. Simalungun dengan ketinggian tempat ± 85 mdpl, dari bulan Juni hingga bulan September 2017.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum, Wr. Wb.

Alhadulillahirobbil'alamin, penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, karena atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini. Tidak lupa shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW yang dengan segala kerendahan hati dan kesucian iman, serta kebersihan budi pekertinya, telah membawa umat dari masa kegelapan menuju kepada masa terang benderang yang diterangi dengan ilmu pengetahuan.

Skripsi ini berjudul **“RESPON PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN KELAPA SAWIT (*Elaeis Guineensis* Jacq) TANAMAN BELUM MENGHASILKAN TERHADAP PEMBERIAN JENIS PUPUK ORGANIK CAIR DI PT. PERKEBUNAN NUSANTARA IV UNIT USAHA DOLOK ILIR”** yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian Strata-1 (S1) pada Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Dalam kesempatan ini dengan penuh ketulusan, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua penulis yang telah banyak memberikan do'a dan dukungan penuh baik itu berupa moril maupun materil hingga terlaksananya penelitian ini.
2. Bapak Ir. Asritanarni Munar, M.P. sebagai Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak Hadriman Khair, S.P., M.Sc. sebagai Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara,

4. Ibu Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P. sebagai Ketua Program Studi Agroekoteknologi.
5. Ibu Ir. Irna Syofia, M.P. sebagai Ketua Komisi Pembimbing Penelitian Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Bapak Khayamuddin Panjaitan, SP., M.Agr. sebagai Anggota Komisi Pembimbing Penelitian Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Bapak Trimangkurat sebagai Asisten Kepala Perkebunan Nusantara IV Unit Kebun Dolok Ilir.
8. Seluruh staf pengajar dan karyawan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
9. Rekan-rekan mahasiswa/i Agroekoteknologi angkatan 2013, khususnya Agroekoteknologi 6 yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu dan memberikan dukungan serta semangat kepada penulis.

Akhir kata penulis menyadari bahwa penelitian ini masih jauh dari sempurna, baik isi maupun kaidah penulisannya. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan saran dari semua pihak demi kesempurnaan penelitian ini

Medan, Oktober 2017

Penulis,

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN	i
RINGKASAN	ii
SUMMARY	iii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian.....	3
Hipotesis Penelitian	3
Kegunaan Penelitian	3
TINJAUAN PUSTAKA	4
Morfologi Tanaman.....	4
Syarat Tumbuh Tanaman.....	6
Pupuk Bayfolan.....	7
Pupuk Bambu Ijo.....	8
Pupuk <i>Plant Catalyst</i> 2006	8
Pupuk Sampurna D.....	9
Mekanisme Masuknya Unsur Hara Melalui Daun	9
BAHAN DAN METODE PENELITIAN	11
Tempat dan Waktu	11

Bahan dan Alat	11
Metode Penelitian.....	11
PELAKSANAAN PENELITIAN	13
Penetapan Areal Penelitian	13
Penentuan Plot Percobaan Dan Tanaman Sampel.....	13
Pengaplikasian Perlakuan	13
Pemeliharaan Tanaman.....	13
Peubah Pengamatan.....	14
Tinggi Tanaman (cm).....	14
Jumlah Pelepah (jumlah)	14
Panjang Pelepah (cm).....	14
Diameter Batang (cm ²).....	15
Jumlah Tunasan Baru (jumlah).....	15
Luasan Daun (cm ²)	15
Jumlah Anak Daun (jumlah)	15
Panjang Anak Daun (cm)	16
Lebar Anak Daun (cm).....	16
Rasio Daun (%).....	16
HASIL DAN PEMBAHASAN	19
KESIMPULAN DAN SARAN	30
Kesimpulan.....	30
Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA.....	31

DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
1.	Kesesuaian Iklim dan Tanah Untuk Tanaman Kelapa Sawit.....	8
2.	Tinggi Tanaman (cm) 12 MSP	19
3.	Jumlah Pelepah (jumlah) 12 MSP	21
4.	Panjang Pelepah (cm) 12 MSP	22
5.	Diameter Batang (cm ²) 12 MSP	23
6.	Jumlah Tunasan Baru (jumlah) 12 MSP	24
7.	Luas Daun (cm ²) 12 MSP	25
8.	Jumlah Anak Daun (jumlah) 12 MSP	26
9.	Panjang Anak Daun(cm) 12 MSP	27
10.	Lebar Anak Daun (cm) 12 MSP	28
11.	Rasio Daun (%) 12 MSP.....	29

DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
1.	Histogram Tinggi Tanaman (cm) dengan Pemberian POC	20

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul	Halaman
1.	Bagan Plot	34
2.	Bagan Sampel Peneliitian	35
3.	Denah Plot Penelitian Di Lapangan.....	36
4.	Tinggi Tanaman (cm) 2 MSP	38
5.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) 2 MSP	38
6.	Tinggi Tanaman (cm) 4 MSP	39
7.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) 4 MSP	39
8.	Tinggi Tanaman (cm) 6 MSP	40
9.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) 6 MSP	40
10.	Tinggi Tanaman (cm) 8 MSP	41
11.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) 8 MSP	41
12.	Tinggi Tanaman (cm) 10 MSP	42
13.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) 10 MSP	42
14.	Tinggi Tanaman (cm) 12 MSP	43
15.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) 12 MSP	43
16.	Jumlah Pelepah (jumlah) 2 MSP	44
17.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Pelepah (jumlah) 2 MSP	44
18.	Jumlah Pelepah (jumlah) 4 MSP	45
19.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Pelepah (jumlah) 4 MSP	45
20.	Jumlah Pelepah (jumlah) 6 MSP	46
21.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Pelepah (jumlah) 6 MSP	46
22.	Jumlah Pelepah (jumlah) 8 MSP	47

23. Daftar Sidik Ragam Jumlah Pelepah (jumlah) 8 MSP	47
24. Jumlah Pelepah (jumlah) 10 MSP	48
25. Daftar Sidik Ragam Jumlah Pelepah (jumlah) 10 MSP.....	48
26. Jumlah Pelepah (jumlah) 12 MSP	49
27. Daftar Sidik Ragam Jumlah Pelepah (jumlah) 12 MSP.....	49
28. Panjang Pelepah (cm) 2 MSP	50
29. Daftar Sidik Ragam Panjang Pelepah (cm) 2 MSP	50
30. Panjang Pelepah (cm) 4 MSP.....	51
31. Daftar Sidik Ragam Panjang Pelepah (cm) 4 MSP	51
32. Panjang Pelepah (cm) 6 MSP.....	52
33. Daftar Sidik Ragam Panjang Pelepah (cm) 6 MSP	52
34. Panjang Pelepah (cm) 8 MSP	53
35. Daftar Sidik Ragam Panjang Pelepah (cm) 8 MSP	53
36. Panjang Pelepah (cm) 10 MSP	54
37. Daftar Sidik Ragam Panjang Pelepah (cm) 10 MSP	54
38. Panjang Pelepah (cm) 12 MSP	55
39. Daftar Sidik Ragam Panjang Pelepah (cm) 12 MSP	55
40. Diameter Batang (cm ²) 2 MSP	56
41. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang (cm ²) 2 MSP	56
42. Diameter Batang (cm ²) 4 MSP	57
43. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang (cm ²) 4 MSP	57
44. Diameter Batang (cm ²) 6 MSP	58
45. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang (cm ²) 6 MSP	58
46. Diameter Batang (cm ²)8 MSP.....	59

47. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang (cm ²) 8 MSP	59
48. Diameter Batang (cm ²) 10 MSP	60
49. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang (cm ²) 10 MSP	60
50. Diameter Batang (cm ²) 12 MSP	61
51. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang (cm ²) 12 MSP	61
52. Jumlah Tunasan Baru (jumlah) 2 MSP.....	62
53. Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunasan Baru (jumlah) 2 MSP	62
54. Jumlah Tunasan Baru (jumlah) 4 MSP.....	63
55. Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunasan Baru (jumlah) 4 MSP	63
56. Jumlah Tunasan Baru (jumlah) 6 MSP.....	64
57. Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunasan Baru (jumlah) 6 MSP	64
58. Jumlah Tunasan Baru (jumlah) 8 MSP.....	65
59. Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunasan Baru (jumlah) 8 MSP	65
60. Jumlah Tunasan Baru (jumlah) 10 MSP.....	66
61. Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunasan Baru (jumlah) 10 MSP	66
62. Jumlah Tunasan Baru (jumlah) 12 MSP.....	67
63. Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunasan Baru (jumlah) 12 MSP	67
64. Luasan Daun (cm ²) 2 MSP.....	68
65. Daftar Sidik Ragam Luasan Daun (cm ²) 2 MSP.....	68
66. Luasan Daun (cm ²) 4 MSP.....	69
67. Daftar Sidik Ragam Luasan Daun (cm ²) 4 MSP.....	69
68. Luasan Daun (cm ²) 6 MSP.....	70
69. Daftar Sidik Ragam Luasan Daun (cm ²) 6 MSP.....	70
70. Luasan Daun (cm ²) 8 MSP.....	71

71. Daftar Sidik Ragam Luasan Daun (cm ²) 8 MSP	71
72. Luasan Daun (cm ²) 10 MSP	72
73. Daftar Sidik Ragam Luasan Daun (cm ²) 10 MSP	72
74. Luasan Daun (cm ²) 12 MSP	73
75. Daftar Sidik Ragam Luasan Daun (cm ²) 12 MSP	73
76. Jumlah Anakan Daun (jumlah) 2 MSP	74
77. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Daun (jumlah) 2 MSP	74
78. Jumlah Anakan Daun (jumlah) 4 MSP	75
79. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Daun (jumlah) 4 MSP	75
80. Jumlah Anakan Daun (jumlah) 6 MSP	76
81. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Daun (jumlah) 6 MSP	76
82. Jumlah Anakan Daun (jumlah) 8 MSP	77
83. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Daun (jumlah) 8 MSP	77
84. Jumlah Anakan Daun (jumlah) 10 MSP	78
85. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Daun (jumlah) 10 MSP	78
86. Jumlah Anakan Daun (jumlah) 12 MSP	79
87. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Daun (jumlah) 12 MSP	79
88. Panjang Anakan Daun (cm) 2 MSP	80
89. Daftar Sidik Ragam Panjang Anakan Daun (cm) 2 MSP	80
90. Panjang Anakan Daun (cm) 4 MSP	81
91. Daftar Sidik Ragam Panjang Anakan Daun (cm) 4 MSP	81
92. Panjang Anakan Daun (cm) 6 MSP	82
93. Daftar Sidik Ragam Panjang Anakan Daun (cm) 6 MSP	82
94. Panjang Anakan Daun (cm) 8 MSP	83

95. Daftar Sidik Ragam Panjang Anakan Daun (cm) 8 MSP.....	83
96. Panjang Anakan Daun (cm) 10 MSP.....	84
97. Daftar Sidik Ragam Panjang Anakan Daun (cm) 10 MSP.....	84
98. Panjang Anakan Daun (cm) 12 MSP.....	85
99. Daftar Sidik Ragam Panjang Anakan Daun (cm) 12 MSP.....	85
100. Lebar Anak Daun (cm) 2 MSP.....	86
101. Daftar Sidik Ragam Lebar Anak Daun (cm) 2 MSP.....	86
102. Lebar Anak Daun (cm) 4 MSP.....	87
103. Daftar Sidik Ragam Lebar Anak Daun (cm) 4 MSP.....	87
104. Lebar Anak Daun (cm) 6 MSP.....	88
105. Daftar Sidik Ragam Lebar Anak Daun (cm) 6 MSP.....	88
106. Lebar Anak Daun (cm) 8 MSP.....	89
107. Daftar Sidik Ragam Lebar Anak Daun (cm) 8 MSP.....	89
108. Lebar Anak Daun (cm) 10 MSP.....	90
109. Daftar Sidik Ragam Lebar Anak Daun (cm) 10 MSP.....	90
110. Lebar Anak Daun (cm) 12 MSP.....	91
111. Daftar Sidik Ragam Lebar Anak Daun (cm) 12 MSP.....	91
112. Rasio Daun (%) 2 MSP.....	92
113. Daftar Sidik Ragam Rasio Daun (%) 2 MSP.....	92
114. Rasio Daun (%) 4 MSP.....	93
115. Daftar Sidik Ragam Rasio Daun (%) 4 MSP.....	93
116. Rasio Daun (%) 6 MSP.....	94
117. Daftar Sidik Ragam Rasio Daun (%) 6 MSP.....	94
118. Rasio Daun (%) 8 MSP.....	95

119. Daftar Sidik Ragam Rasio Daun (%) 8 MSP	95
120. Rasio Daun (%) 10 MSP	96
121. Daftar Sidik Ragam Rasio Daun (%) 10 MSP	96
122. Rasio Daun (%) 12 MSP	97
123. Daftar Sidik Ragam Rasio Daun (%) 12 MSP	97

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) berasal dari Afrika barat, merupakan tanaman penghasil utama minyak nabati yang mempunyai produktivitas lebih tinggi dibandingkan tanaman penghasil minyak nabati lainnya. Kelapa sawit pertama kali diperkenalkan di Indonesia oleh pemerintah Belanda pada tahun 1848. Saat itu ada 4 batang bibit kelapa sawit yang ditanam di kebun raya bogor (Botanical Garden) Bogor, dua berasal dari Bourbon (Mauritius) dan dua lainnya dari Hortus Botanicus, Amsterdam (Belanda). Awalnya tanaman kelapa sawit dibudidayakan sebagai tanaman hias, sedangkan pembudidayaan tanaman untuk tujuan komersial baru dimulai pada tahun 1911. Perintis usaha perkebunan kelapa sawit di Indonesia adalah Adrien Hallet (orang Belgia), kemudian budidaya yang dilakukannya diikuti oleh K.Schadt yang menandai lahirnya perkebunan kelapa sawit di Indonesia mulai berkembang. Perkebunan kelapa sawit pertama berlokasi di Pantai Timur Sumatera (Deli) dan Aceh. Luas areal perkebunan mencapai 5.123 Ha (Nur Haryono, 2011).

Tanaman belum menghasilkan (TBM) pada kelapa sawit adalah tahapan sejak tanaman kelapa sawit selesai ditanam sampai tanaman memasuki masa panen pertama. Di dalam budidaya kelapa sawit, istilah TBM (Tanaman Belum Menghasilkan) merujuk pada tanaman kelapa sawit berumur muda yang belum mampu menghasilkan TBS (Tandan Buah Segar) yang layak dipanen. Artinya usia tanaman tersebut di mulai sejak penanaman hingga mencapai 30 bulan. Tahap perawatan terhadap TBM merupakan kelanjutan dari tahap pembukaan lahan dan penanaman bibit kelapa sawit (Agustina, 2017).

Pemeliharaan tanaman pada komoditas perkebunan yang bersifat tahunan, biasanya dikelompokkan ke dalam tanaman belum menghasilkan atau disingkat (TBM) dan tanaman menghasilkan disingkat (TM). TBM pada kelapa sawit adalah masa sebelum panen (dimulai dari saat tanam sampai panen pertama) yaitu berlangsung 30-36 bulan. Periode waktu TBM pada tanaman kelapa sawit terdiri dari TBM 0 yaitu keadaan lahan sudah selesai dibuka, ditanami kacang penutup tanah dan kelapa sawit sudah ditanam pada tiap titik panjang. TBM 1 yaitu tanaman pada tahun ke I (0-12 bulan). TBM 2 yaitu tanaman pada tahun ke II (13-24 bulan) TBM 3 yaitu tanaman pada tahun ke III diantaranya adalah (25-30 atau 36 bulan) (Jimmi hansen, 2015).

Salah satu pemeliharaan tanaman belum menghasilkan ialah pemupukan. Pemupukan tanaman kelapa sawit biasanya melalui akar atau tanah tetapi dapat juga dilakukan melalui bagian tanaman lain seperti daun dan batang. Pupuk daun termasuk pupuk buatan yang cara pemberiannya pada tanaman melalui penyemprotan ke daun. Ada satu kelebihan yang paling mencolok dari pemupukan melalui daun, yakni penyerapan hara yang diberikan berjalan lebih cepat dibandingkan dengan pemberian melalui akar tanaman. Tanaman lebih cepat menumbuhkan tunas dan tanah tidak rusak atau lelah. Sehingga pemupukan lewat daun dipandang lebih cepat dibandingkan dengan pemberian melalui akar tanaman. Tanaman lebih cepat menumbuhkan tunas dan tanah tidak rusak atau lelah. Sehingga pemupukan lewat daun dipandang lebih berhasil guna (Putra, 2014).

Pada penelitian ini akan digunakan pupuk daun cair yaitu adalah jenis pupuk sempurna D dengan komposisi Nitrogen=28% Kalium=11% Phospat=10%,

Magnesium=1% plant katalis dengan komposisi Nitrogen=0,23% Kalium=0,88% Phospat=12,70% Magnesium=25,92% daun gamal dengan komposisi Nitrogen=3,15% Phospat=2,65% Kalium=1,35% Magnesium=0,41% dan bambu ijo dengan komposisi Nitrogen=3% Kalium=2% Phospat=5% Magnesium=15,26%. Pupuk ini merupakan jenis pupuk organik cair yang diaplikasikan pada bagian daun dan penyemprotan ini dilakukan agar tanaman tersebut dapat menyerap dan menggunakannya sebagai bahan untuk melakukan fotosintesis dan menghasilkan bahan makanan pada tanaman sehingga terpenuhinya makanan tanaman dan berdampak terhadap pertumbuhan tanaman.(Asnijar, Kusumawaty dan Syammiah, 2013).

Fungsi dari pupuk daun cair terhadap tanaman kelapa sawit yaitu memenuhi kebutuhan unsur hara mikro dan makro secara langsung ke bagian daun tanaman. Membantu pembentukan zat hijau daun (klorofil). Merangsang pertumbuhan tunas baru tanaman kelapa sawit. Merangsang pembentukan bunga dan buah juga mencegah daun kuning dan rontok. Oleh sebab itulah peneliti hendak melakukan penelitian ini guna melihat tingkat perkembangan tanaman kelapa sawit akibat pemberian pupuk daun cair.(Azzamy, 2015)

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui laju pertumbuhan dan perkembangan tanaman kelapa sawit akibat pemberian dari pupuk daun cair pada tanaman belum menghasilkan di kebun unit Dolok Ilir.

Hipotesis

1. Adanya perbedaan yang terjadi akibat pemberian pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman kelapa sawit.

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan Strata 1 (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
2. Sebagai bahan informasi bagi masyarakat sekitar maupun bagi mahasiswa yang ada.

TINJAUAN PUSTAKA

Morfologi Tanaman

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* jacq) memiliki taksonomi tanaman yaitu:

Kingdom : Plantae
Divisio : Magnoliophyta
Kelas : Liliopsida
Ordo : Arecales
Family : Arecaceae
Genus : *Elaeis*
Spesies : *Elaeis guineensis* Jacq

Nama *Elaeis guineensis* diberikan oleh Jacquin pada tahun 1763 berdasarkan pengamatan pohon-pohon kelapa sawit yang tumbuh di Martinique, kawasan Hindia Barat, Amerika Tengah. Kata *Elaeis* (Yunani) berarti minyak, sedangkan kata *Guineensis* dipilih berdasarkan keyakinan Joaquin bahwa kelapa sawit berasal dari Guinea (Mangunsoekarjo, *dkk.*, 2005).

Menurut Pahan (2008) Tanaman kelapa sawit tumbuh tegak lurus dan dapat mencapai ketinggian pohon sampai 20 meter. Tanaman ini berumah satu atau *monoecious* yang artinya bunga jantan dan bunga betina terdapat pada satu pohon. Bagian dari tanaman yang perlu diketahui adalah akar, batang, daun, bunga dan buah.

a. Akar (*radix*)

Akar tanaman kelapa sawit merupakan akar serabut yang berfungsi untuk menyerap unsur hara dari dalam tanah dan respirasi tanaman, selain itu akar juga

berfungsi untuk menopang berdirinya tanaman pada ketinggian yang mencapai puluhan meter bila tanaman telah berumur lebih dari 18 tahun. Akar primer tumbuh ke bawah (ke dalam) tanah sampai batas permukaan air tanah. Akar tanaman kelapa sawit dapat menembus kedalaman 8 meter di dalam tanah, sedangkan yang tumbuh ke samping biasanya mencapai radius 16 meter. Kedalaman ini tergantung umur tanaman, sistem pemeliharaan dan aerasi tanah (Sastrosayono, 2005).

b. Batang (*caulis*)

Kelapa sawit termasuk tanaman monokotil maka batangnya tidak memiliki kambium dan pada umumnya tidak bercabang. Batang kelapa sawit berbentuk silindris dan mempunyai diameter 45-60 cm pada tanaman dewasa. Bagian bawah umumnya lebih besar (gemuk), disebut bonggol batang. Tanaman yang masih muda, batang belum terlihat secara jelas karena masih tertutupi oleh pelepah daun. Pertumbuhan tinggi batang tanaman terlihat jelas setelah tanaman berumur 4 tahun. Jika kondisi lingkungan sesuai, maka penambahan tinggi batang tanaman dapat mencapai 100 cm/tahun (Ginting, 2009).

c. Daun (*folium*)

Daun kelapa sawit membentuk satu pelepah yang panjangnya mencapai lebih dari 3,5-4 meter dengan jumlah anakan daun pada setiap pelepah berkisar antara 250-400 helai. Setiap tahun tanaman kelapa sawit akan menghasilkan daun 20-30 pelepah dan selanjutnya berkurang menjadi 18-25 pelepah dengan makin tuanya tanaman. Luas permukaan daun akan berinteraksi dengan tingkat produktivitas tanaman. Semakin luas permukaan atau semakin banyak jumlah daun maka produksi akan meningkat karena proses fotosintesis akan berjalan

dengan baik. Proses fotosintesis akan optimal jika luas permukaan daun mencapai 11 m^2 (Anwar, 2014).

d. Bunga (*flos*)

Tanaman kelapa sawit yang berumur tiga tahun sudah mulai dewasa dan mulai mengeluarkan bunga jantan dan bunga betina. Bunga jantan berbentuk lonjong memanjang, sedangkan bunga betina agak bulat. Rangkaian bunga jantan terpisah dengan bunga betina, setiap rangkaian bunga muncul dari pangkal pelepah daun. Sebelum bunga mekar dan masih diselubungi seludang, dapat dibedakan bunga jantan dan bunga betina yaitu dengan melihat bentuknya. Tandan bunga betina juga dibungkus oleh seludang bunga yang akan pecah 15-30 hari sebelum anthesis. Satu tandan bunga betina memiliki 100-200 spikelet dan setiap spikelet memiliki 15-20 bunga betina. Bunga jantan terdiri dari 6 helai benang sari dan 6 perhiasan bunga (Pahan, 2008).

e. Buah (*fructus*)

Secara botani buah kelapa sawit termasuk jenis buah keras (*drupe*), menempel dan bergerombol pada tandan buah. Jumlah per tandan dapat mencapai 1.600 buah yaitu berbentuk lonjong sampai membulat. Panjang buah 2-5 cm, beratnya 15-30 gram. Bagian-bagian buah terdiri atas kulit buah (*exocarp*), sabut dan biji (*mesocarp*). *Exocarp* dan *mesocarp* disebut *pericarp*. Biji terdiri atas cangkang (*endocarp*) dan inti (*kernel*), sedangkan inti sendiri terdiri atas endosperm atau putih lembaga dan embrio. Buah kelapa sawit terbentuk pada bakal buah dan disebut buah sejati tunggal dan berkelamin (*cornosus*). Proses pembentukan buah sejak saat penyerbukan sampai buah matang lebih kurang 6 bulan. Buah dapat juga terjadi lebih lambat atau lebih cepat tergantung dari

keadaan iklim setempat. Dalam 1 tandan dewasa dapat mencapai lebih kurang 2000 buah (Statistik, 2009).

Syarat Tumbuh Tanaman

Tanaman kelapa sawit memerlukan persyaratan tertentu untuk dapat tumbuh dan berproduksi optimal antara lain tinggi tempat dari permukaan laut, keadaan tanah, topografi dan iklim. Menurut Risza (2010), syarat tumbuh kelapa sawit dengan kondisi iklim dan tanah dikelompokkan menjadi tiga kriteria yaitu sangat baik, baik dan kurang baik yang dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Kesesuaian iklim dan tanah untuk tanaman kelapa sawit

No	Jenis kesesuaian	Sangat baik (I)	Baik (II)	Kurang baik (III)
1	Iklm			
	Curah hujan (mm)	2.000 – 2.500	1.800 – 2.000	1.500 – 1.800
	Defisit air (mm/thn)	0 – 150	150 – 200	250 – 400
	Temperatur (C ⁰)	22 – 33	22 – 33	22 – 33
	Penyinaran (jam)	5	5	>5
	Kelembaban (%)	80	50 – 80	<50
2	Tanah			
	Tinggi (m)	0 – 300	300 – 400	400 – 500
	Topografi	Datar – Ombak	Datar – Gelombang	Berbukit
	Lereng (%)	0 – 15	16 – 25	25 – 36
	Solum (cm)	>75	50 -75	37,5 – 50
	Dalam air (cm)	>80	60 – 80	50 – 60
	Tekstur Batuan	Lempung – liat	Liat berpasir – liat berat	Pasir lempung
		Sangat dalam	Dalam	Dangkal
	Struktur	Perkembangan kuat gembur – teguh	Perkembangan sedang	Perkembangan lemah
	Keasaman (pH)	4,0 – 6,0	3,2 – 4,0	<3,2
	Tebal gambut (cm)	0 – 60	60 – 150	>150

Sumber : Laporan tugas akhir *pdf* Analisis intensitas serangan hama kumbang tanduk (*oryctes rhinoceros*) pada kelapa sawit di ptpn v sei. Galuh kabupaten kampar provinsi riau.

Pupuk Daun Gamal

Pupuk Daun gamal secara umum berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman buah. Hal ini terjadi karena pemberian pupuk daun gamal mampu membutuhkan hara makro dan mikro yang di perlukan tanaman sehingga dapat mendukung pertumbuhan dan produksi tanaman. Unsur makro yang dapat diperoleh dari pupuk ini yaitu 3,15% N, 0,22% T, 2,65% K, 1,35% CA, dan 0,41 % MG, sedangkan unsur mikro yang melengkapi pupuk ini yaitu Bo, Cu, Zn, Fe, Mo, Mn, Cl, Na, Co. Kelebihan lain dari pupuk daun gamal adalah pemberiannya dapat lebih merata dan kepekatannya dapat di atur sesuai kebutuhan tanaman, penyerpan haranya berjalan lebih cepat dan langsung bisa di manfaatkan, karena unsur hara di dalamnya sudah terurai sehingga pengaruhnya dapat terlihat langsung pada pertumbuhan dan produksi tanaman yang di hasilkan.(Juwari dan Marsono, 2011).

Pupuk Bambu Ijo

Pupuk daun cair bambu ijo merupakan Pupuk organik cair yang cocok digunakan untuk meningkatkan produksi dan kualitas hasil panen pada tanaman sayuran dan pangan. Dikemas dalam ampul 12 ml , sehingga mudah dicampur dengan 15-17 liter air per tanki semprot. Kandungan yang terdapat pada pupuk ini diantaranya adalah NPK sebanyak 12%. Bahan organik sebanyak 15,26%. Unsur makro yang terdapat pada pupuk ini yaitu Nitrogen 3%, Magnesium 15,26%, Kalium 2%, Phospat 5%, sedangkan unsur mikro yang melengkapi pupuk ini

adalah Fe, Mn, Cu, Zn, Co 2 sebanyak 1230 ppm beserta unsur mempercepat pertumbuhan lainnya. (Anto, 2017).

Pupuk Plant Katalis

Pupuk Plant Catalyst memiliki kandungan unsur hara P_2O_5 yang tinggi sehingga dapat meningkatkan hasil buah kelapa sawit. Pada pembibitan kelapa sawit unsur P_2O_5 berfungsi memperkuat batang dan merangsang perkembangan akar, sehingga tidak menyebabkan tanaman tumbuh kerdil, pelepah memendek dan batang meruncing. Sedangkan, untuk tanaman kelapa sawit yang menghasilkan bermanfaat untuk memperbaiki mutu buah sehingga unsur P_2O_5 ini terdapat banyak sekali di dalam buah atau biji dan bagian-bagian muda tanaman. Unsur P_2O_5 juga sangat membantu perkembangan perakaran dan mengatur pembungaan serta pembuahan. Kehadiran P_2O_5 juga mengatur efisiensi penggunaan nitrogen oleh tanaman. Selain unsur P juga terdapat unsur-unsur hara lainnya yang dapat meningkatkan produktivitas. Kandungan unsur hara dalam pupuk ini antara lain Nitrogen 0,23%, Phosphate 12,70%, Kalium 0,88%, Kalsium <0,05 ppm, Magnesium 25,92 ppm, Sulphur 0,02%, Ferum 36,45 ppm, Mangan 2,37 ppm, Chlor 0,11%, Copper <0,03 ppm, Zinc 11,15 ppm, Boron 0,25%, Molibdenum 35,37 ppm, Carbon 6,47%, Kobalt 9,59 ppm, Natrium 27,42%, Alumunium <0,4 ppm, kandungan tertinggi dalam pupuk plant catalyst yaitu Fe (36,45 ppm). Fe menyusun 0,01% tanaman dalam kisaran dalam daun adalah 10-100 ppm. (Yuniarti, 2003).

Pupuk Sampurna D

Pupuk sampurna D merupakan pupuk daun yang lengkap dan sempurna berbentuk kristal dan berwarna hijau yang mudah larut dalam air. pupuk ini

mengandung unsur makro yaitu nitrogen sebesar 28%, 11% unsur kalium, 19% unsur fosfat dan 1% unsur magnesium. Dosis anjuran yang digunakan ialah 10 sampai 30 gram per 10 liter air. Sempurna D mengandung unsur mikro seperti Cu, Mn, Bo, Zn, dan Co. Pada umumnya dalam budidaya tanaman petani hanya mengandalkan pupuk yang mayoritas berisi hara makro. Dengan pemberian sempurna D diharapkan kebutuhan hara mikro tanaman ini juga dapat terpenuhi dan yang terpenting dengan pemakaian pupuk sempurna D maka terhindar dari kelelahan atau kerusakan tanah. (Telji, Lasut, Kalangi dan Thomas, 2012).

Mekanisme Masuknya Unsur Hara Melalui Daun

Mekanisme pengambilan unsur hara dengan pemupukan melalui akar kurang efektif dibandingkan pemupukan melalui daun. Proses masuknya hara melalui daun terjadi karena adanya proses difusi dan osmosis melalui proses membuka dan menutupnya stomata. Membuka dan menutupnya stomata secara mekanis diatur oleh tekanan turgor dari sel-sel penutup. Jika tekanan turgor tinggi maka stomata membuka dan sebaliknya bila tekanan turgor rendah maka stomata akan menutup. Penyerapan unsur hara melalui daun dipengaruhi oleh faktor dalam dan faktor luar. Faktor dalam meliputi ukuran daun dan ketebalan daun, adanya lapisan lilin pada permukaan daun, jumlah dan bentuk stomata. Sedangkan faktor luar meliputi radiasi, temperatur udara, tekanan udara, angin dan keadaan tanah. Konsentrasi pupuk merupakan persentase zat terlarut dalam pelarut, yaitu konsentrasi pupuk yang dilarutkan dalam satuan volume pelarut (air) dan frekuensi merupakan waktu pemberian pupuk setiap aplikasi pupuk yang sesuai dengan kebutuhan tanaman. Konsentrasi dan frekuensi yang tepat dapat mencegah kerusakan daun (Prasetya, 2011).

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di PT Perkebunan Nusantara IV Dolok Ilir Kecamatan Serbelawan Kabupaten Simalungun dengan ketinggian tempat ± 85 mdpl.

Penelitian ini dilakukan dari bulan Juni hingga bulan September 2017.

Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini ialah Tanaman kelapa sawit TBM 1 beberapa jenis pupuk daun cair yaitu Daun gamal, Bambu ijo, Plant katalis, Sampurna D, roundup dan Marshal 25 WP, dithane, air.

Adapun alat yang digunakan ialah alat pelindung diri, stopwatch, gelas ukur, ember, pengaduk, jerigen, knap shake, nozzle, takaran pupuk, meteran dan alat tulis.

Metode penelitian

Pada penelitian ini akan menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok Non Faktorial (RAKNF) dengan faktor yang diteliti yaitu :

P₀: Kontrol

P₁: Pupuk Sampurna D dengan konsentrasi 120 ml/l

P₂: Pupuk Sampurna D dengan konsentrasi 130 ml/l

P₃: Pupuk Sampurna D dengan konsentrasi 140 ml/l

P₄: Pupuk Bambu ijo dengan konsentrasi 120 ml/l

P₅: Pupuk Bambu ijo dengan konsentrasi 130 ml/l

P₆: Pupuk Bambu ijo dengan konsentrasi 140 ml/l

P₇: Pupuk Daun Gamal dengan konsentrasi 120 ml/l

P₈: Pupuk Daun Gamal dengan konsentrasi 130 ml/l

P₉: Pupuk Daun Gamal dengan konsentrasi 140 ml/l

P₁₀: Pupuk Plant katalis dengan konsentrasi 120 ml/l

P₁₁: Pupuk Plant katalis dengan konsentrasi 130 ml/l

P₁₂: Pupuk Plant katalis dengan konsentrasi 140 ml/l

Jumlah Ulangan : 3 Ulangan

Jumlah plot percobaan : 39 plot

Luas plot penelitian : 90 m

Jumlah tanaman per plot : 10 tanaman

Jumlah tanaman sampel per plot : 4 tanaman

Jumlah tanaman sampel seluruhnya : 156 tanaman

Jumlah tanaman seluruhnya : 390 tanaman

Jarak tanam : 7,89 m x 9 m

Luas areal tanam : 3,5 Ha

Model Linier

Model linier yang di gunakan untuk penelitian yaitu Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial adalah sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \beta_j + \epsilon_{ij}$$

Keterangan :

Y_{ij} : Nilai pengamatan perlakuan pada taraf ke-i kelompok ke-j

μ : Nilai tengah umum

α_i : Pengaruh perlakuan ke-i

β_j : Pengaruh kelompok ke-j

ϵ_{ij} : Galat percobaan pada perlakuan ke-i & kelompok ke-j

PELAKSANAAN PENELITIAN

Persiapan Plot Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada tanaman kelapa sawit TBM 1, pembuatan plot penelitian dengan mengukur luas lahan 90 m x 80 m di mana terdapat 10 tanaman untuk masing-masing plot, kemudian penelitian ini menggunakan tiga Ulangan dan plot penelitian ini dibuat pada areal afdeling enam.

Pembuatan Pupuk Organik Cair

Bahan baku berupa daun gamal sebanyak 12,5 kg dicincang halus kemudian dimasukkan ke dalam ember, selanjutnya tambahkan 125 ml EM4 dan 31,5 gram gula merah, kemudian tambahkan air bersih sebanyak 19 liter. Fermentasi bahan campuran tersebut selama 25 hari dan diaduk selama 5-10 menit setiap harinya agar terjadi pertukaran oksigen. Suhu fermentasi dipertahankan antara 30 – 50 °C (Pardosi, Irianto dan Mukhsin (2014)).

Pengaplikasian Perlakuan

Pengaplikasian pupuk dilakukan dengan cara disemprotkan kabahagian batang dan daun tanaman kelapa sawit dengan merata menggunakan knapshake. Volume knap shake yang digunakan ialah 15 liter. Sebelum pengaplikasian pupuk terlebih dahulu dilarutkan sesuai dengan konsentrasi ke dalam ember dengan air lalu diaduk hingga merata lalu dituangkan kedalam knapshake dan diisi penuh dengan air hingga 15 liter. Untuk 1 knape shake diaplikasikan untuk 30 pokok tanaman, agar dapat mengetahui 1 pokok di semprotkan sebanyak 0,5 liter maka di hitung dengan menggunakan bantuan stopwatch, sebelum di aplikasikan alat terlebih dahulu di kalibrasi.

Pemeliharaan Tanaman

Pembersihan areal tanam

Pembersihan areal tanam dilakukan dengan cara menyemprotkan herbisida ke tanaman gulma guna untuk melindungi tanaman utama agar terhindar dari persaingan untuk memperebutkan unsur hara dalam tanah. Penyemprotan dilakukan dengan menggunakan glifosat sebanyak 600 cc/h di campur dengan aly sebanyak 30 gram. Ini diaplikasikan ke tiap-tiap pasar piringan tanaman.

Pengendalian hama dan penyakit

Hama yang banyak mengganggu pada tanaman belum menghasilkan ialah kumbang malam (*Apogonia expeuditia*) dan kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*). Pengendalian hama menggunakan insektisida dan penyakit menggunakan fungisida dilakukan dengan cara menyemprotkannya ke bagian tanaman yang terserang hama. Insektisida yang digunakan untuk mengendalikan kumbang malam ialah decis dan marshal untuk mengendalikan kumbang tanduk dengan dosis 5 gram/pokok.

Parameter Pengamatan

Tinggi tanaman

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan setiap dua minggu sekali selama 12 minggu. Pengamatan ini dilakukan dengan cara mengukur tinggi tanaman mulai dari pangkal batang hingga daun yang terpanjang.

Jumlah pelepah

Perhitungan jumlah pelepah dilakukan setiap dua minggu sekali. Ini dilakukan dengan cara menghitung secara langsung ke lapangan dan melihat jumlah pelepah yang terbentuk.

Panjang pelepah

Pengukuran ini dilakukan dengan menggunakan meteran dan akan dilakukan setiap dua minggu sekali. Pengukuran akan dilakukan pada daun pelepah ke 3 tanaman kelapa sawit. Pengukuran dilakukan dengan cara mengukur dari pangkal daun hingga ujung daun.

.Luasan daun

Pengamatan Luas Daundilakukan setiap 2 minggu sekali. Pengukuran luas daun akan dilakukan pada bagian daun pelepah ke 3. Luas Daundilakukan dengan cara menghitung panjang daun dan lebar daun dengan menggunakan meteran lalu dikali dengan konstanta dengan rumus :

$$L = P \times l \times K$$

Dimana :

L : Luas permukaan daun

P : Panjang daun

l : Lebar daun

K : Konstanta yaitu 0,57 untuk daun yang belum membelah atau lanset dan 0,51 untuk daun yang telah membelah atau bufourcate

Sumber: (Sitompul dan Guritno, 1995; Montgomery, 1911 dalam chaudary et al.,2012)

Jumlah anak daun

Penghitungan jumlah anak daun dilakukan pada daun pelepah ke 3. Ini dilakukan setiap 2 minggu sekali. Perhitungan jumlah anak daun akan dilakukan dengan menggunakan manual.

Panjang anak daun

Pengukuran panjang anak daun akan dilakukan dengan menggunakan meteran. Pengukuran ini akan dilakukan pada daun pelepah ke tiga tepatnya pada bagian ekor tupe pelepah tanaman kelapa sawit. Pengamatan ini dilakukan setiap 2 minggu sekali.

Lebar anak daun

Pengukuran lebar anak daun akan dilakukan dengan menggunakan meteran yang akan dilakukan pada daun pelepah ke 3 tepatnya pada bagian ekor tupe tanaman kelapa sawit. Pengamatan ini dilakukan setiap 2 minggu sekali.

Rasio daun

Pengukuran rasio daun dilakukan dengan cara mengukur panjang pelepah dari upih pelepah hingga ujung daun dan dari pangkal daun hingga ujung daun tanaman. Perhitungan rasio daun akan dilakukan dengan menggunakan rumus yaitu :

$$\text{Rasio daun} = \frac{B}{A} \times 100 \%$$

Keterangan :

- A : Panjang pelepah yang dihitung mulai dari upih pelepah hingga ujung daun.
- B : panjang pelepah yang dihitung mulai dari pangkal daun hingga ujung daun pelepah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari seluruh peubah pengamatan yang diamati, pengaplikasian beberapa jenis pupuk daun cair dengan konsentrasi berbeda pada tanaman kelapa sawit hanya memberikan pengaruh yang nyata pada peubah pengamatan tinggi tanaman 12 MSP tetapi tidak berpengaruh nyata pada peubah jumlah pelepah, panjang pelepah, diameter batang, jumlah tunasan baru, luasan daun, jumlah anakan daun, panjang anakan daun, lebar anakan daun dan rasio daun tidak memberikan hasil yang nyata terhadap pemberian perlakuan pada tanaman kelapa sawit.

Tinggi Tanaman

Pada pengaplikasian pupuk organik cair terhadap peubah pengamatan tinggi tanaman kelapa sawit memberikan pengaruh yang nyata pada pengamatan 12 MSP, sedangkan pengamatan 2-10 MSP tidak memeberikan pengaruh nyata, Hasil pengamatan dan sidik ragam dapat dilihat pada lampiran 4-15.

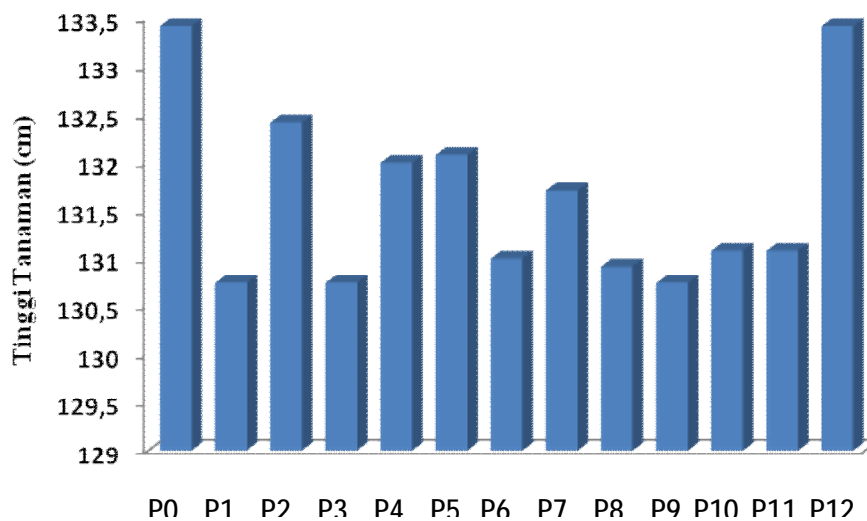
Tabel 2. Tinggi Tataman (cm) 12 MSP

Perlakuan	Rataan
P0	133,42a
P1	130,75d
P2	132,42b
P3	130,75d
P4	132,00d
P5	132,08b
P6	131,00c
P7	132,13c
P8	131,00c
P9	131,25d
P10	131,08c
P11	131,08c
P12	133,42a
Rataan	131,72

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menuru Duncan 5%.

Pada Tabel 2 dapat dilihat pada peubah pengamatan tinggi tanaman dengan pengaplikasian beberapa jenis pupuk dengan konsentrasi berbeda. Pada perlakuan P12 (plant katalis) (133,42a) berbeda nyata dengan P1 (130,75d), P2 (132,42b), P3 (6130,75d), P4 (132,00d), P5 (132,08b), P6 (131,00c), P7 (132,13c), P8 (131,00c) P9 (131,25d), P10 (131,08c), P11 (131,08c) namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan P1 (133,42a). Pada perlakuan P0 berbeda tidak nyata dengan P12 karena ada beberapa faktor, yang pertama beberapa minggu sebelum saya penelitian sudah ada pemupukan dasar (pupuk kimia) dari pihak pekebunan dan di duga mempengaruhi aplikasi pemupukan yang di berikan pada kelapa sawit tanaman belum menghasilkan, yang ke dua kesuburan tanah di tempat penelitian tanahnya lebih subur dan tanah tersebut adalah tanah kelas satu atau tanah datar, lalu terdapat kacang yang bisa menyimpan unsur hara dan tidak terbawa air dan kelembapan tanah terjamin, yang terakhir di duga ternyata pemberian jenis pupuk organik cair dengan konsentrasi yang berbeda belum mampu memberikan pertumbuhan yang maksimal terhadap kelapa sawit tanaman belum menghasilkan.

Dan ini juga dapat dilihat dari bentuk tabulasi gambar (Gambar 1) ternyata pada pemberian aplikasi P0 (kontrol) dan P12 (plant katalis) memberikan pengaruh yang baik dari pada pengaplikasian pupuk yang lainnya.



Gambar 1. Histogram Tinggi Tanaman dengan Pemberian POC

Bedasarkan gambar di atas menjelaskan pemberian beberapa jenis pupuk organik cair dengan konsentrasi yang berbeda tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman umur 2 hingga 10 MSP, namun pada saat 12 MSP memberikan respon yang nyata pada peubah tinggi tanaman pada P0 kontrol dan P12 Pupuk Plant katalis, memiliki tinggi tanaman yang lebih tinggi dari pada perlakuan yang lain. Berdasarkan hal tersebut dikarenakan unsur hara yang tersedia lebih banyak dibandingkan dengan pemberian konsentrasi lainnya. Selain itu jika dilihat dari analisis tanah maka tanah tergolong kedalam tanah yang subur. Hal ini mempengaruhi efek dari pemberian pupuk karena sifat, karakteristik tanah dan ketersediaan unsur hara juga mempengaruhi didalam penyerapan unsur hara. Menurut penjelasan Damanik *dkk* (2010) mengatakan bahwa sifat dan ciri tanah yang perlu diperhatikan yang berkaitan erat dengan pemupukan adalah kadar hara dan ketersediannya didalam tanah, kemasaman tanah, tekstur tanah dan kandungan air tanah.

Jumlah Pelepah

Pada pengaplikasian beberapa jenis pupuk organik cair dengan konsentrasi yang berbeda tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap penambahan jumlah pelepah umur 2 hingga 12 MSP.

Hasil pengamatan dan sidik ragam dapat dilihat pada lampiran 16-27.

Tabel 3. Jumlah Pelepah (jumlah) 12 MSP

Perlakuan	Rataan
P0	24,55
P1	24,78
P2	25,67
P3	27,67
P4	30,45
P5	28,78
P6	25,11
P7	28,45
P8	21,34
P9	25,22
P10	30,22
P11	30,11
P12	35,00
Rataan	27,49

Berdasarkan Tabel diatas diduga terjadinya penguapan ke udara akibat pemberian pupuk organik cair dengan cara penyemprotan secara langsung. Sehingga pupuk yang diaplikasikan tidak sampai ke daun dan di serap oleh stomata. Menurut dari (Ilmu Tanah, 1991) penyerapan unsur hara dipengaruhi oleh varietas, kecukupan unsur hara mikro dan makro, keadaan lingkungan pertumbuhan terutama berhubungan dengan reaksi kimia dalam tanah. Kelebihan dan kekurangan unsur hara mikro dan makro dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Respon jumlah pelepah pada perlakuan P12 memberikan penambahan pelepah yang lebih banyak dari pada perlakuan yang lainnya. Ini disebabkan

karena didalam pupuk plant catalys ini terdapat unsur P_2O_5 yang juga berfungsi dalam mengatur efisiensi penggunaan nitrogen oleh tanaman.

Panjang Pelepah

Pada pengaplikasian beberapa jenis pupuk organik cair dengan konsentrasi yang berbeda tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap penambahan panjang pelepah pada umur 2 hingga 12 MSP.

Hasil pengamatan dapat dilihat pada lampiran 28-39.

Tabel 4. Panjang Pelepah (cm) 12 MSP

Perlakuan	Rataan
P0	142,73
P1	143,37
P2	144,23
P3	143,63
P4	145,23
P5	144,40
P6	144,67
P7	144,47
P8	145,37
P9	144,77
P10	145,40
P11	144,37
P12	146,60
Rataan	144,56

Pada tabel diatas dapat kita ketahui kemungkinan karena kandungan unsur hara dalam tanah sudah terpenuhi. Pada pupuk organik cair mengandung unsur hara N 11%, P_2O_5 8%, K_2O 6%. Menurut (Syarif, 2013) hara N berperan dalam pembentukan asam amino dan protein dan pembentukan klorofil daun. Hara P berperan dalam pengangkutan energi hasil metabolisme, memacu pembelahan sel serta meningkatkan pertumbuhan akar.

Jumlah Tunasan Baru

Pada pengaplikasian beberapa jenis pupuk organik cair dengan konsentrasi yang berbeda tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertambahan jumlah tunasan baru pada umur 2 hingga 12 MSP.

Hasil pengamatan dan sidik ragam dapat dilihat pada lampiran 40-51.

Tabel 6. Jumlah Tunasan Baru (jumlah) 12 MSP

Perlakuan	Rataan
P0	2,89
P1	3,22
P2	3,00
P3	2,56
P4	3,56
P5	3,45
P6	2,67
P7	3,00
P8	3,34
P9	3,22
P10	3,22
P11	3,45
P12	3,00
Rataan	3,12

Menurut penjelasan Lingga (1995) mengatakan bahwa respon tanaman terhadap pemupukan akan meningkat jika pemberian pupuk sesuai dengan konsentrasi, waktu dan cara yang tepat. Ketersediaan unsur hara bagi tanaman merupakan salah satu faktor yang sangat mempengaruhi pertumbuhan bagian tanaman.

Luasan Daun

Pada pengaplikasian beberapa jenis pupuk organik cair dengan konsentrasi yang berbeda tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertambahan luasan daun pada umur 2 hingga 12 MSP,

Hasil pengamatan dan sidik ragam dapat dilihat pada lampiran 52-63.

Tabel 7. Luas Daun(cm²) 12 MSP

Perlakuan	Rataan
P0	4,87
P1	4,51
P2	4,93
P3	2,56
P4	4,81
P5	4,34
P6	4,78
P7	4,00
P8	5,19
P9	4,68
P10	4,9
P11	4,33
P12	5,69
Rataan	4,58

Berdasarkan Tabel diatas Sutedjo (1986) menegaskan penyerapan unsur hara melalui daun dipengaruhi oleh faktor dalam dan faktor luar. Faktor dalam meliputi ukuran daun dan ketebalan daun, adanya lapisan lilin pada permukaan daun, jumlah dan bentuk stomata. Sedangkan faktor luar meliputi radiasi, temperatur udara, tekanan udara, angin dan keadaan tanah. Luas Daun pada tiap-tiap tanaman memiliki keragaman yang berbeda-beda. Ini dapat terjadi akibat adanya pengaruh dari genetik dan lingkungan. Walaupun ditanam dalam kondisi yang homogen, pertumbuhan Luas Daun akan berbeda. Seperti yang dikatakan oleh (Sumardi, 2014) bahwa setiap varietas akan menunjukkan pertumbuhan dan hasil yang berbeda walaupun ditanam pada kondisi lingkungan yang sama.

Jumlah Anak Daun

Pada pengaplikasian beberapa jenis pupuk organik cair dengan konsentrasi yang berbeda tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertambahan jumlah anak daun pada umur 2 hingga 12 MSP.

Hasil pengamatan dan sidik ragam dapat dilihat pada lampiran 64-75.

Tabel 8. Jumlah Anak Daun (jumlah) 12 MSP

Perlakuan	Rataan
P0	48,22
P1	49,56
P2	46,78
P3	46,33
P4	48,56
P5	50,56
P6	51,22
P7	49,78
P8	48,00
P9	53,78
P10	49,89
P11	50,00
P12	133,42
Rataan	55,85

Berdasarkan hal diatas, Daun merupakan sumber asimilat utama bagi kenaikan berat kering (Goldsworth dan Fisher, 1996). Kegiatan pertumbuhan dan hasil tanaman dipengaruhi oleh jumlah daun karena sebagai tempat kegiatan fotosintesis untuk penghasil energi yang akan diperlukan untuk proses pertumbuhan tanaman. Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan tidak berbeda nyata kepada peubah jumlah daun.

Panjang Anak Daun

Pada pengaplikasian beberapa jenis pupuk organik cair dengan konsentrasi yang berbeda tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertambahan panjang anak daun pada umur 2 hingga 12 MSP.

Hasil pengamatan dan sidik ragam dapat dilihat pada lampiran 76-87.

Tabel 9. Panjang Anak Daun (jumlah) 12 MSP

Perlakuan	Rataan
P1	8,08
P2	7,58
P3	6,92
P4	5,25
P5	7,58
P6	6,33
P7	7,83
P8	10,75
P9	6,92
P10	5,84
P11	8,50
P12	8,25
P13	8,00
Rataan	7,53

Dugaan lain yang sedikit berlawanan yang menyebabkan pemberian pupuk organik cair berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter dapat juga disebabkan karena penggunaan dosis yang masih terlalu rendah sehingga menyebabkan pengaruh yang diberikan kepada tanaman tidak maksimal karena jumlah mikroorganisme belum cukup untuk secara nyata meningkatkan produktivitas media tanam yang berdampak kepada pertumbuhan vegetatif tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hassink (1994) yang menyatakan bahwa jumlah, aktivitas, dan kualitas biomassa mikroorganisme merupakan faktor

kunci dalam mengendalikan jumlah C dan N untuk dimineralisasi yang mempengaruhi kesuburan tanah. Iswandi et.al juga mengatakan bahwa tingginya populasi mikroorganisme dan beragamnya mikroorganisme akan berpengaruh terhadap kesuburan tanah yang berdampak pada pertumbuhan tanaman. Hal ini juga diperkuat oleh hasil penelitian Susilawati (2013) yang mendapati bahwa banyaknya populasi mikroorganisme dalam tanah mempengaruhi secara nyata kesuburan tanah tersebut.

Lebar Anak Daun

Pada pengaplikasian beberapa jenis pupuk organik cair dengan konsentrasi yang berbeda tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap penambahan lebar anak daun pada umur 2 hingga 12 MSP.

Hasil pengamatan dan sidik ragam dapat dilihat pada lampiran 88-97.

Tabel 10. Lebar Anak Daun (cm) 12 MSP

Perlakuan	Rataan
P0	4,87
P1	4,51
P2	4,93
P3	4,94
P4	4,82
P5	4,35
P6	4,78
P7	4,00
P8	5,19
P9	4,68
P10	4,91
P11	4,33
P12	5,69
Rataan	4,77

Hal ini akibat dapat disebabkan oleh adanya pengaruh dari faktor luar tanaman seperti tingkat suhu yang meningkat sehingga terjadinya penguapan pada

saat pengaplikasian. Dan juga adanya zat lilin pada daun tanaman sehingga menyulitkan masuknya unsur hara yang diaplikasikan ke tanaman ini sama dengan apa yang dikatakan oleh Sutedjo, (1986). Mangoensoekarjo, (2005) menambahkan bahwa untuk mendapatkan pertumbuhan tanaman yang baik, harus diimbangi dengan pemupukan. Bila tanaman kekurangan unsur hara maka tanaman tidak dapat melakukan fungsi fisiologinya dengan baik.

Rasio Daun

Pada pengaplikasian beberapa jenis pupuk organik cair dengan konsentrasi yang berbeda tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertambahan rasio daun pada umur 2 hingga 12 MSP.

Hasil pengamatan dan sidik ragam dapat dilihat pada lampiran 98-109.

Tabel 11. Rasio Daun (%) 12 MSP

Perlakuan	Rataan
P0	66,56
P1	70,67
P2	72,11
P3	78,15
P4	76,34
P5	74,78
P6	73,22
P7	75,00
P8	69,22
P9	70,67
P10	71,56
P11	72,56
P12	79,00
Rataan	73,06

Ketidakhayatan perlakuan juga dapat terjadi diakibatkan kerana penggunaan lahan yang terus menerus menyebabkan menurunnya kandung unsur

hara dalam tanah. Sehingga tanah menjadi kurang baik terhadap pertumbuhan tanaman kelapa sawit. Literatur Damanik *dkk.*, (2010) yang menyatakan untuk memperoleh efisiensi yang tinggi dari suatu pemupukan perlu diperhatikan beberapa faktor seperti sifat ciri tanah. Dan dipengaruhi oleh kuantitas sel yang ada di dalam inokulan, tetapi juga dipengaruhi oleh sumber energi, pengaplikasian inokulan, faktor lingkungan (suhu, curah hujan) dan metode penyimpanan produk sebelum pakai (Suba *dkk.*, 1982).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan :

Pemberian pupuk plant katalis dengan konsentrasi 140 ml/l memberikan pengaruh terbaik hanya pada tinggi tanaman

Saran

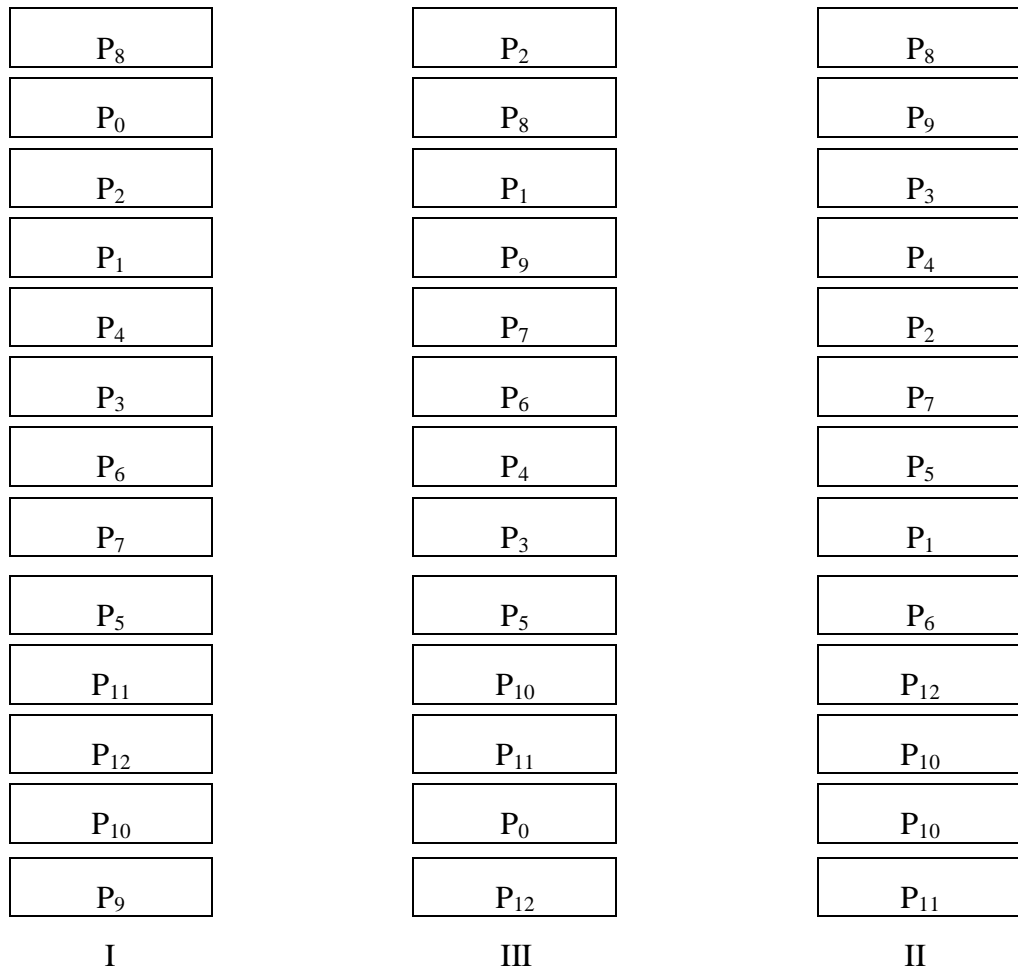
Perlu dilakukan uji lanjut dengan menaikkan konsentrasi pupuk organik cair untuk mendapatkan pertumbuhan yang lebih baik pada tanaman kelapa sawit belum menghasilkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, 2017. Pupuk Daun Cair Bambu ijo. http://www.rabanachemicals.com/index.php?option=com_content&view=article&id=109&Itemid=195
- Anto, 2017. Perenajaan Tanaman Kelapa Sawit. <http://teguhmandiri.com/Replanting-Oil-Palm-Peremajaan-Tanaman-Kelapa-Sawit/>. Diakses tanggal 22/1/2017.
- Anwar, 2014. Morfologi Daun Batang dan Akar Kelapa. <Http://tanimedia.jurnal.com/2013/01/Morfologi-Daun-Batang-dan-Akar-kelapa.html>. Diakses pada tanggal 11/21/2016.
- Asnijar, E. Kusumawati, Syammiah., 2013. Komposisi Pupuk Daun Cair dan Aplikasi Pupuk pada Bagian Daun terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman (*Capsicum annum*). Jurnal Agistra Vol. 17 No. 2, 2013.
- Azzamy, 2015. Fungsi dan Manfaat Pupuk Daun. <http://mitalom.com/Fungsi-dan-Manfaat-Pupuk-Daun/.com>
- Damanik, M.M.B., B.E. Hasibuan, Fauzi, Sarifuddin dan H. Hanum. 2010. Kesuburan Tanah dan Pemupukan. USU-Press. Medan. Hal 63, 198, dan 249.
- Ginting, E. N. 2009. Pembibitan Kelapa Sawit. Sawit Media : Jakarta.
- Goldsworthy, P. R dalam Fisher, N. M. Dan P. R. Goldsworthy., 1996. Jagung Tropik dalam Fisiologi Tanaman Budidaya Tropik. UGM-Press, Yogyakarta. Hal 281-315
- Hamzah, M. 2014. Studi Metode Pemupukan dan Soil Conditioner terhadap Pertumbuhan Vegetatif Serta Efektivitas Serapan Hara Makro Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq.) Tesis Fakultas Pertanian Universitas Riau. Pekanbaru
- Hassink, J. 1994. Effects of Soil Texture on the Size of Microbial Biomass and on the Amount of C and N Mineralized per unit of Microbial Biomass in Dutch Grassland soils. Soil Biol. Biochem. 26:1573-1581.
- Ilmu Tanah, 1991. Kesuburan Tanah (halaman 144). Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Palembang
- Jimmi Hansen, 2015. Standar Pemeliharaan Tanaman Kelapa Sawit. <http://instiperjimmihansen.jurnal.co.id/2015/12/Standar-Pemeliharaan-Kelapa-Sawit-Paska.html>. Diakses tanggal 22/1/2017.
- Juwari, P dan Marsono. 2011. Pengaruh Dosis Pupuk Organik Padat Daun Gamal terhadap Tanaman Sawi. Gowa: Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian (STPP). *Jurnal Agrisistem, Desember 2007, Vol. 3 No. 2 ISSN 1858-4330*.
- Lingga, P dan Marsono, 1995. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mangoensoekarjo, H. Semangun, 2005. Manajemen Agrobisnis Kelapa Sawit. Gadjah Mada University Prees, Yogyakarta.

- Nur Haryono, 2011. Teknik Budidaya Tanaman Kelapa Sawit. <http://teknikbudidaya.kelapasawit.jurnal.co.id/2011/09/Sejarah-Perkembangan-Tanaman-Kelapa.html>. Diakses tanggal 22/1/2017.
- Pahan, I. 2008. Panduan Lengkap Kelapa Sawit. Penebar Swadaya, Jakarta. 410 hal.
- Pardosi, A. H., Irianto dan Mukhsin. 2014. Respons Tanaman Sawi terhadap Pupuk Organik Cair Limbah Sayuran pada Lahan Kering Ultisol. Jambi: Universitas Jambi. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal 2014, Palembang 26-27 September 2014 ISBN : 979-587-529-9*.
- Prasetya, 2011. Efektifitas Pemupukan Melalui Daun. <https://ngertiku.wordpress.com/2011/04/01/efektivitas-pemupukan-melalui-daun/>
- Putra, 2014. Cara Pemupukan Kelapa Sawit. <http://www.agricoputra.com/2014/10/cara-pemupukan-kelapa-sawit-yang-baik.html>.
- Sastrosayono, S. 2005. Budidaya Kelapa sawit. Agromedia Pustaka: Jakarta
- Sitompul, S.M dan B. Guritno. 1995. Analisis Pertumbuhan Tanaman. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Statistik, 2009. Perkebunan Indonesia, Departemen Pertanian, Direktorat Jenderal Perkebunan.
- Sumardi, 2014. Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Kedelai (*Glycine max* L.) Terhadap Jenis Pupuk Pelengkap Cair. Fakultas Pertanian Universitas Taman Siswa.Padang
- Sutedjo, 1986. Pupuk dan Cara Pemupukan. Edisi ke-5. Rhineka Cipta. Jakarta
- Susilawati. 2013. Biodegradable Plastics From a Mixture Of Low Density Polyethylene (LDPE) and Cassava Starch With The Addition Of Acrylic Acid. Vol. 11, No. 2, 2011. Banda Aceh: Universitas Syiah Kuala Darussalam.
- Suba, 1982, Nifal & Fao, dalam Sumihar. 2013. Respon Bibit Kelapa Sawit terhadap Aplikasi Pupuk Hayati dan tandan Kosong Sawit. Diunduh pada tanggal 7 November 2017
- Syarif, 2013. Pengaruh Jenis Pupuk terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Jagung Manis. Jurnal Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala Darussalam. Banda Aceh. Hal 107-114
- Telji Y, M. T. Lasut, J. I. Kalangi dan Thomas. 2012. Aplikasi pupuk daun sempurna D terhadap pertumbuhan bibit jabon merah (*Anthocephalus macrophyllus* Havil). Ilmu kehutanan. Fakultas Pertanian. Universitas Sam Ratulangi.
- Yuniarti, 2003. Respon Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq). terhadap Pemberian Dekamon 22,43 L dan Plant Catalyst 2006 di main nursery. Skripsi. Agronomi. Budidaya pertanian. Fakultas pertanian. Universitas sumatera utara. Medan. Sumatera utara.

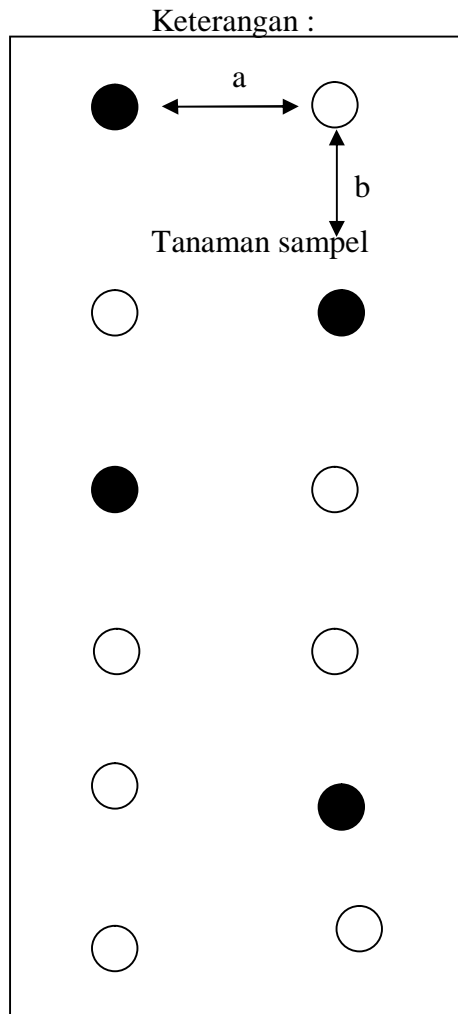
Lampiran 1. Bagan Plot



Keterangan :

Ulangan I, II dan III.

Lampiran 2. Bagan Sample Penelitian



a = Jarak Tanam 7,89 m x 9 m

b = Jarakantar barisan 9 m

● = Tanaman Sampel

○ = Tanaman bukan sampel

Lampiran 3. Denah plot penelitian di lapangan.

X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X		X		X		X		X		X
X		X		X		X		X		X	
	X		X		X		X		X		X
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X		X		X		X		X		X
X		X		X		X		X		X	
	X		X		X		X		X		X
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X		X		X		X		X		X
X		X		X		X		X		X	
	X		X		X		X		X		X
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X		X		X		X		X		X
X		X		X		X		X		X	
	X		X		X		X		X		X
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X		X		X		X		X		X
X		X		X		X		X		X	
	X		X		X		X		X		X
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X		X		X		X		X		X
X		X		X		X		X		X	
	X		X		X		X		X		X



	X	X		X	X	X		X	X	
X		X		X		X		X		X
	X		X		X		X	X		X
X		X		X		X		X		X
	X		X		X		X		X	
X		X		X		X		X		X
	X		X		X		X		X	
X		X		X		X		X		X
	X		X		X		X		X	
X		X		X		X		X		X
	X		X		X		X		X	
X		X		X		X		X		X
	X		X		X		X		X	
X		X		X		X		X		X
	X		X		X		X		X	
	I				III				II	

X : tanaman kelapa sawit bukan sampel

X : tanaman sampel kelapa sawit

Lampiran 4. Tinggi Tanaman (cm) 2 MSP

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
P0	120,25	125,00	124,75	370,00	123,33
P1	122,50	122,50	123,25	368,25	122,75
P2	122,75	119,50	122,50	364,75	121,58
P3	125,75	123,00	121,75	370,50	123,50
P4	122,81	122,50	123,06	368,38	122,79
P5	123,50	125,75	119,25	368,50	122,83
P6	123,75	125,00	121,75	370,50	123,50
P7	120,25	125,00	124,75	370,00	123,33
P8	122,50	122,50	123,25	368,25	122,75
P9	122,75	119,50	122,50	364,75	121,58
P10	125,75	123,00	121,75	370,50	123,50
P11	118,75	122,25	124,75	365,75	121,92
P12	123,50	125,75	119,25	368,50	122,83
Jumlah	1594,81	1601,25	1592,56	4788,63	
Rata-Rata	122,68	123,17	122,50		122,79

Lampiran 5. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 2 MSP

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
kelompok	2	3,13	1,56	0,02tn	3,44
Perlakuan	11	17,35	1,45	0,01tn	2,26
Galat	22	123,32	101,32		
Total	23,00	143,80			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 8,22 %

Lampiran 6. Tinggi Tanaman (cm) 4 MSP

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
P0	126,50	126,75	125,50	378,75	126,25
P1	125,50	122,50	124,50	372,50	124,17
P2	127,50	122,50	126,50	376,50	125,50
P3	126,50	123,00	122,75	372,25	124,08
P4	126,50	124,50	125,50	376,50	125,50
P5	128,00	126,50	120,25	374,75	124,92
P6	127,50	124,25	122,50	374,25	124,75
P7	126,50	125,00	125,50	377,00	125,67
P8	124,25	123,50	125,50	373,25	124,42
P9	123,50	122,50	123,50	369,50	123,17
P10	125,75	124,50	124,50	374,75	124,92
P11	126,50	123,75	125,50	375,75	125,25
P12	127,50	125,75	120,75	374,00	124,67
Jumlah	1642,00	1615,00	1612,75	4869,75	
Rata-rata	126,31	124,23	124,06		124,87

Lampiran 7. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 4 MSP

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
kelompok	2	40,76	20,38	0,43tn	3,44
Perlakuan	11	23,27	1,94	0,0408tn	2,26
Galat	22	69,57	47,57		
Total	23,00	133,61			

Keterangan : tn : tidak nyata
 KK : 5.52 %

Lampiran 8. Tinggi Tanaman (cm) 6 MSP

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
P1	128,50	128,75	126,00	383,25	127,75
P2	127,50	124,25	127,00	378,75	126,25
P3	128,50	125,25	128,50	382,25	127,42
P4	127,75	125,00	124,00	376,75	125,58
P5	127,25	126,25	126,00	379,50	126,50
P6	129,25	127,75	124,50	381,50	127,17
P7	128,50	127,75	124,00	380,25	126,75
P8	127,50	126,25	126,00	379,75	126,58
P9	126,50	124,50	127,00	378,00	126,00
P10	125,50	124,50	124,00	374,00	124,67
P11	126,00	126,50	126,00	378,50	126,17
P12	127,00	124,50	127,75	379,25	126,42
P13	128,25	127,00	120,75	376,00	125,33
Jumlah	1658,00	1638,25	1631,50	4927,75	
Rata-rata	127,54	126,02	125,50		126,35

Lampiran 9. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 6 MSP

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Kelompok	2	29,18	14,59	0,34tn	3,44
Perlakuan	11	25,88	2,16	0,0506tn	2,26
Galat	22	64,66	42,66		
Total	23,00	119,71			

Keterangan : tn : tidak nyata
KK : 5,17 %

Lampiran 10. Tinggi Tanaman (cm) 8 MSP

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
P1	129,00	130,25	128,00	387,25	129,08
P2	128,00	126,25	129,75	384,00	128,00
P3	130,00	127,50	131,25	388,75	129,58
P4	128,50	126,50	130,00	385,00	128,33
P5	128,00	128,00	129,25	385,25	128,42
P6	130,00	129,25	126,25	385,50	128,50
P7	130,75	129,50	127,25	387,50	129,17
P8	129,00	128,50	128,00	385,50	128,50
P9	128,25	126,50	129,00	383,75	127,92
P10	127,00	127,00	126,00	380,00	126,67
P11	128,25	128,00	128,00	384,25	128,08
P12	128,50	125,00	129,00	382,50	127,50
P13	130,00	129,75	122,75	382,50	127,50
Jumlah	1675,25	1662,00	1664,50	5001,75	
Rata-rata	128,87	127,85	128,04		128,25

Lampiran 11. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 8 MSP

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
kelompok	2	7,63	3,81	0,07tn	3,44
Perlakuan	11	21,92	1,83	0,0329tn	2,26
Galat	22	77,58	55,58		
Total	23,00	107,13			

Keterangan : tn : tidak nyata
KK : 5,81 %

Lampiran 12. Tinggi Tanaman (cm) 10 MSP

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
P0	132,00	132,75	132,00	396,75	132,25
P1	130,00	128,00	130,00	388,00	129,33
P2	132,75	129,00	132,00	393,75	131,25
P3	129,75	127,00	131,00	387,75	129,25
P4	129,00	130,00	130,00	389,00	129,67
P5	131,25	131,00	128,00	390,25	130,08
P6	131,00	130,00	129,00	390,00	130,00
P7	130,25	130,00	130,75	391,00	130,33
P8	130,25	128,00	131,75	390,00	130,00
P9	129,25	129,25	128,75	387,25	129,08
P10	130,00	129,00	130,00	389,00	129,67
P11	130,00	127,00	131,00	388,00	129,33
P12	132,25	131,00	126,00	389,25	129,75
Jumlah	1697,75	1682,00	1690,25	5070,00	
Rata-rata	130,60	129,38	130,02		130,00

Lampiran 13. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 10 MSP

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Kelompok	2	9,55	4,77	0,13tn	3,44
Perlakuan	11	27,96	2,33	0,0652tn	2,26
Galat	22	57,74	35,74		
Total	23,00	95,25			

Keterangan : tn : tidak nyata
KK : 5,60 %

Lampiran 14. Tinggi Tanaman (cm) 12 MSP

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
P0	134,00	133,00	133,25	400,25	133,42
P1	131,00	130,25	131,00	392,25	130,75
P2	133,00	131,25	133,00	397,25	132,42
P3	131,00	129,25	132,00	392,25	130,75
P4	131,00	131,00	134,00	396,00	132,00
P5	133,25	132,00	131,00	396,25	132,08
P6	132,00	131,00	130,00	393,00	131,00
P7	132,25	132,00	131,00	395,25	131,75
P8	132,25	129,75	132,00	394,00	131,33
P9	131,25	131,25	129,75	392,25	130,75
P10	132,25	130,00	131,00	393,25	131,08
P11	131,75	130,00	131,50	393,25	131,08
P12	133,25	132,00	135,00	400,25	133,42
Jumlah	1718,25	1702,75	1714,50	5135,50	
Rata-rata	132,17	130,98	131,88		131,68

Lampiran 15. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 12 MSP

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
kelompok	2	10,06	5,03	14,14*	3,44
Perlakuan	11	32,20	2,68	7,5428*	2,26
Galat	22	22,36	0,36		
Total	23,00	64,62			

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 45,56 %

Lampiran 16. Jumlah Pelepah (jumlah) 2 MSP

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
P0	24,33	17,00	25,67	67,00	22,33
P1	25,33	16,67	24,67	66,67	22,22
P2	27,33	23,67	23,33	74,33	24,78
P3	26,67	30,33	24,67	81,67	27,22
P4	25,33	35,67	27,67	88,67	29,56
P5	24,33	32,33	28,00	84,66	28,22
P6	25,67	15,67	30,00	71,34	23,78
P7	22,67	30,67	31,33	84,67	28,22
P8	16,67	18,00	27,67	62,34	20,78
P9	17,00	19,00	31,67	67,67	22,56
P10	25,67	30,00	32,33	88,00	29,33
P11	30,33	25,00	34,67	90,00	30,00
P12	33,67	33,67	33,00	100,34	33,45
Jumlah	325,00	327,68	374,68	1027,36	
Rata-rata	25,00	25,21	28,82		26,34

Lampiran 17. Daftar Sidik Ragam Jumlah Pelepah 2 MSP

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Kelompok	2	120,11	60,05	0,12tn	3,44
Perlakuan	11	534,88	44,57	0,0913tn	2,26
Galat	22	510,36	488,36		
Total	23,00	1165,35			

Keterangan : tn : tidak nyata
KK : 80.39 %

Lampiran 18. Jumlah Pelepah (jumlah) 4 MSP

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
P0	24,33	17,00	25,67	67,00	22,33
P1	25,33	16,67	24,67	66,67	22,22
P2	27,33	23,67	23,33	74,33	24,78
P3	26,67	30,33	24,67	81,67	27,22
P4	25,33	35,67	27,67	88,67	29,56
P5	24,33	32,33	28,00	84,66	28,22
P6	25,67	15,67	30,00	71,34	23,78
P7	22,67	30,67	31,33	84,67	28,22
P8	16,67	18,00	27,67	62,34	20,78
P9	17,00	19,00	31,67	67,67	22,56
P10	25,67	30,00	32,33	88,00	29,33
P11	30,33	25,00	34,67	90,00	30,00
P12	33,67	33,67	33,00	100,34	33,45
Jumlah	325,00	327,68	374,68	1027,36	
Rata-rata	25,00	25,21	28,82		26,34

Lampiran 19. Daftar Sidik Ragam Jumlah Pelepah 4 MSP

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Kelompok	2	120,11	60,05	0,12tn	3,44
Perlakuan	11	534,88	44,57	0,0913tn	2,26
Galat	22	510,36	488,36		
Total	23,00	1165,35			

Keterangan : tn : tidak nyata
 KK : 80,39 %

Lampiran 20. Jumlah Pelepah (jumlah) 6 MSP

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
P0	25,33	18,67	26,67	70,67	23,56
P1	26,67	17,33	24,67	68,67	22,89
P2	27,67	23,67	23,33	74,67	24,89
P3	26,67	30,33	24,67	81,67	27,22
P4	27,00	36,67	27,67	91,34	30,45
P5	26,00	32,33	28,00	86,33	28,78
P6	25,67	15,67	30,00	71,34	23,78
P7	22,67	30,67	31,33	84,67	28,22
P8	16,67	17,67	27,67	62,01	20,67
P9	17,00	19,67	32,67	69,34	23,11
P10	25,67	32,67	32,33	90,67	30,22
P11	30,33	25,00	34,67	90,00	30,00
P12	33,67	34,67	35,67	104,01	34,67
Jumlah	331,02	335,02	379,35	1045,39	
Rata-rata	25,46	25,77	29,18		26,80

Lampiran 21. Daftar Sidik Ragam Jumlah Pelepah 6 MSP

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Kelompok	2	110,69	55,35	0,11tn	3,44
Perlakuan	11	579,15	48,26	0,0948tn	2,26
Galat	22	530,93	508,93		
Total	23,00	1220,77			

Keterangan : tn : tidak nyata
KK : 84,17 %

Lampiran 22. Jumlah Pelepah (jumlah) 8 MSP

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
P0	25,33	18,67	26,67	70,67	23,56
P1	26,67	17,33	24,67	68,67	22,89
P2	27,67	23,67	23,33	74,67	24,89
P3	26,67	30,33	24,67	81,67	27,22
P4	27,00	36,67	27,67	91,34	30,45
P5	26,00	32,33	28,00	86,33	28,78
P6	25,67	15,67	30,00	71,34	23,78
P7	22,67	30,67	31,33	84,67	28,22
P8	16,67	17,67	27,67	62,01	20,67
P9	17,00	19,67	32,67	69,34	23,11
P10	25,67	32,67	32,33	90,67	30,22
P11	30,33	25,00	34,67	90,00	30,00
P12	33,67	34,67	35,67	104,01	34,67
Jumlah	331,02	335,02	379,35	1045,39	
Rata-rata	25,46	25,77	29,18		26,80

Lampiran 23. Daftar Sidik Ragam Jumlah Pelepah 8 MSP

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Kelompok	2	110,69	55,35	0,11tn	3,44
Perlakuan	11	579,15	48,26	0,0948tn	2,26
Galat	22	530,93	508,93		
Total	23,00	1220,77			

Keterangan : tn : tidak nyata
KK : 84,17%

Lampiran 24. Jumlah Pelepah (jumlah) 10 MSP

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
P0	25,33	20,33	28,00	73,66	24,55
P1	26,67	20,67	27,00	74,34	24,78
P2	27,67	23,67	25,67	77,01	25,67
P3	26,67	30,33	26,00	83,00	27,67
P4	27,00	36,67	27,67	91,34	30,45
P5	26,00	32,33	28,00	86,33	28,78
P6	25,67	17,67	32,00	75,34	25,11
P7	22,67	30,67	32,00	85,34	28,45
P8	18,67	17,67	27,67	64,01	21,34
P9	18,67	24,00	33,00	75,67	25,22
P10	25,67	32,67	32,33	90,67	30,22
P11	30,33	25,00	35,00	90,33	30,11
P12	33,67	35,67	35,67	105,01	35,00
Jumlah	334,69	347,35	390,01	1072,05	
Rata-rata	25,75	26,72	30,00		27,49

Lampiran 25. Daftar Sidik Ragam Jumlah Pelepah 10 MSP

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Kelompok	2	129,24	64,62	0,16tn	3,44
Perlakuan	11	450,18	37,51	0,0924tn	2,26
Galat	22	428,15	406,15		
Total	23,00	1007,58			

Keterangan : tn : tidak nyata
KK : 73,31 %

Lampiran 26. Jumlah Pelepah (jumlah) 12 MSP

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
P0	25,33	20,33	28,00	73,66	24,55
P1	26,67	20,67	27,00	74,34	24,78
P2	27,67	23,67	25,67	77,01	25,67
P3	26,67	30,33	26,00	83,00	27,67
P4	27,00	36,67	27,67	91,34	30,45
P5	26,00	32,33	28,00	86,33	28,78
P6	25,67	17,67	32,00	75,34	25,11
P7	22,67	30,67	32,00	85,34	28,45
P8	18,67	17,67	27,67	64,01	21,34
P9	18,67	24,00	33,00	75,67	25,22
P10	25,67	32,67	32,33	90,67	30,22
P11	30,33	25,00	35,00	90,33	30,11
P12	33,67	35,67	35,67	105,01	35,00
Jumlah	334,69	347,35	390,01	1072,05	
Rata-rata	25,75	26,72	30,00		27,49

Lampiran 27. Daftar Sidik Ragam Jumlah Pelepah 12 MSP

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Kelompok	2	129,24	64,62	0,16tn	3,44
Perlakuan	11	450,18	37,51	0,0924tn	2,26
Galat	22	428,15	406,15		
Total	23,00	1007,58			

Keterangan : tn : tidak nyata
KK : 73,31 %

Lampiran 28. Panjang Pelepah (cm) 2 MSP

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
P0	125,00	126,60	127,10	378,70	126,23
P1	126,60	127,70	128,20	382,50	127,50
P2	125,20	128,80	129,90	383,90	127,97
P3	127,50	129,30	130,20	387,00	129,00
P4	127,00	126,70	130,10	383,80	127,93
P5	128,20	126,70	131,00	385,90	128,63
P6	126,30	126,70	132,00	385,00	128,33
P7	125,90	128,90	129,20	384,00	128,00
P8	128,00	129,00	125,70	382,70	127,57
P9	125,00	130,00	128,90	383,90	127,97
P10	126,20	128,20	125,50	379,90	126,63
P11	128,30	127,10	127,70	383,10	127,70
P12	129,40	124,50	125,00	378,90	126,30
Jumlah	1648,60	1660,20	1670,50	4979,30	
Rata-rata	126,82	127,71	128,50		127,67

Lampiran 29. Daftar Sidik Ragam Panjang Pelepah 2 MSP

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Kelompok	2	18,47	9,23	0,15tn	3,44
Perlakuan	11	25,64	2,14	0,0348tn	2,26
Galat	22	83,39	61,39		
Total	23,00	127,49			

Keterangan : tn : tidak nyata
KK : 6,14%

Lampiran 30. Panjang Pelepah (cm) 4 MSP

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
P0	128,00	130,50	130,00	388,50	129,50
P1	131,20	132,50	131,00	394,70	131,57
P2	134,20	130,50	132,00	396,70	132,23
P3	131,20	131,70	131,00	393,90	131,30
P4	132,30	135,00	133,00	400,30	133,43
P5	132,20	134,00	132,00	398,20	132,73
P6	131,50	133,00	135,00	399,50	133,17
P7	129,50	134,00	134,00	397,50	132,50
P8	130,00	133,50	132,00	395,50	131,83
P9	130,00	136,50	134,30	400,80	133,60
P10	128,60	134,00	132,00	394,60	131,53
P11	131,20	132,50	133,00	396,70	132,23
P12	133,40	131,00	133,00	397,40	132,47
Jumlah	1703,30	1728,70	1722,30	5154,30	
Rata-rata	131,02	132,98	132,48		132,16

Lampiran 31. Daftar Sidik Ragam Panjang Pelepah 4 MSP

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Kelompok	2	26,85	13,42	0,36tn	3,44
Perlakuan	11	41,77	3,48	0,0937tn	2,26
Galat	22	59,15	37,15		
Total	23,00	127,77			

Keterangan : tn : tidak nyata
KK : 4.62 %

Lampiran 32. Panjang Pelepah (cm) 6 MSP

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
P0	130,20	132,40	132,40	395,00	131,67
P1	133,10	133,40	133,50	400,00	133,33
P2	134,50	135,60	135,20	405,30	135,10
P3	133,60	136,70	134,20	404,50	134,83
P4	134,80	136,20	135,00	406,00	135,33
P5	135,80	135,10	133,00	403,90	134,63
P6	133,70	134,00	136,20	403,90	134,63
P7	136,20	134,00	135,00	405,20	135,07
P8	135,20	135,00	134,00	404,20	134,73
P9	133,20	137,00	135,00	405,20	135,07
P10	131,90	136,20	133,00	401,10	133,70
P11	134,50	134,60	134,00	403,10	134,37
P12	135,20	135,20	135,00	405,40	135,13
Jumlah	1741,90	1755,40	1745,50	5242,80	
Rata-rata	133,99	135,03	134,27		134,43

Lampiran 33. Daftar Sidik Ragam Panjang Pelepah 6 MSP

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Kelompok	2	7,52	3,76	0,39tn	3,44
Perlakuan	11	36,85	3,07	0,3187tn	2,26
Galat	22	31,63	9,63		
Total	23,00	76,00			

Keterangan : tn : tidak nyata
KK : 2,31 %

Lampiran 34. Panjang Pelepah (cm) 8 MSP

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
P0	133,50	134,50	135,50	403,50	134,50
P1	135,60	137,30	136,70	409,60	136,53
P2	137,60	137,70	136,00	411,30	137,10
P3	134,50	138,60	137,80	410,90	136,97
P4	137,60	138,20	136,30	412,10	137,37
P5	136,60	134,20	126,00	396,80	132,27
P6	135,60	136,00	139,20	410,80	136,93
P7	138,90	136,00	137,80	412,70	137,57
P8	137,20	137,50	136,00	410,70	136,90
P9	135,60	139,50	137,00	412,10	137,37
P10	137,00	139,00	137,00	413,00	137,67
P11	136,70	136,00	138,00	410,70	136,90
P12	138,90	137,70	139,00	415,60	138,53
Jumlah	1775,30	1782,20	1772,30	5329,80	
Rata-rata	136,56	137,09	136,33		136,66

Lampiran 35. Daftar Sidik Ragam Panjang Pelepah 8 MSP

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Kelompok	2	3,96	1,98	0,02tn	3,44
Perlakuan	11	92,41	7,70	0,0970tn	2,26
Galat	22	101,38	79,38		
Total	23,00	197,75			

Keterangan : tn : tidak nyata
KK : 6,51 %

Lampiran 36. Panjang Pelepah (cm) 10 MSP

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
P0	136,00	137,90	139,00	412,90	137,63
P1	138,70	141,20	139,00	418,90	139,63
P2	140,00	140,00	140,20	420,20	140,07
P3	137,80	141,20	142,10	421,10	140,37
P4	141,20	141,40	141,20	423,80	141,27
P5	140,00	139,20	134,00	413,20	137,73
P6	139,50	140,00	142,50	422,00	140,67
P7	141,20	141,30	141,20	423,70	141,23
P8	140,00	142,40	141,20	423,60	141,20
P9	139,00	143,30	142,80	425,10	141,70
P10	141,00	143,20	141,50	425,70	141,90
P11	139,00	140,00	141,20	420,20	140,07
P12	142,00	141,20	144,20	427,40	142,47
Jumlah	1815,40	1832,30	1830,10	5477,80	
Rata-rata	139,65	140,95	140,78		140,46

Lampiran 37. Daftar Sidik Ragam Panjang Pelepah 10 MSP

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Kelompok	2	12,99	6,49	0,19tn	3,44tn
Perlakuan	11	77,71	6,48	0,1908tn	2,26tn
Galat	22	55,94	33,94		
Total	23,00	146,64			

Keterangan : tn : tidak nyata
KK : 4,15 %

Lampiran 38. Panjang Pelepah (cm)12 MSP

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
P0	142,70	141,00	144,50	428,20	142,73
P1	143,20	144,30	142,60	430,10	143,37
P2	145,00	143,20	144,50	432,70	144,23
P3	141,70	146,00	143,20	430,90	143,63
P4	146,20	145,00	144,50	435,70	145,23
P5	144,20	144,00	145,00	433,20	144,40
P6	142,50	145,20	146,30	434,00	144,67
P7	145,60	144,60	143,20	433,40	144,47
P8	145,30	146,20	144,60	436,10	145,37
P9	142,60	147,20	144,50	434,30	144,77
P10	146,00	145,00	145,20	436,20	145,40
P11	142,70	144,20	146,20	433,10	144,37
P12	147,00	143,20	149,60	439,80	146,60
Jumlah	1874,70	1879,10	1883,90	5637,70	
Rata-rata	144,21	144,55	144,92		144,56

Lampiran 39. Daftar Sidik Ragam Panjang Pelepah 12 MSP

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Kelompok	2	3,26	1,63	0,04tn	3,44
Perlakuan	11	35,47	2,96	0,0647tn	2,26
Galat	22	67,67	45,67		
Total	23,00	106,40			

Keterangan : tn : tidak nyata
KK : 4,67 %

Lampiran 40. Jumlah Tunasan Baru (jumlah) 2 MSP

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
P0	1,00	3,00	1,00	5,00	1,67
P1	3,00	1,00	1,00	5,00	1,67
P2	1,00	1,00	3,00	5,00	1,67
P3	2,67	3,00	1,00	6,67	2,22
P4	2,33	1,00	3,00	6,33	2,11
P5	3,00	3,00	1,00	7,00	2,33
P6	3,00	1,00	3,00	7,00	2,33
P7	2,00	2,00	1,00	5,00	1,67
P8	2,00	2,67	1,00	5,67	1,89
P9	3,00	3,00	3,00	9,00	3,00
P10	1,00	2,00	3,00	6,00	2,00
P11	2,67	2,00	1,00	5,67	1,89
P12	3,00	3,00	1,00	7,00	2,33
Jumlah	29,67	27,67	23,00	80,34	
Rata-rata	2,28	2,13	1,77		2,06

Lampiran 41. Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunasan Baru 2 MSP

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Kelompok	2	1,80	0,90	0,44tn	3,44
Perlakuan	11	5,45	0,45	0,2204tn	2,26
Galat	22	24,06	2,06		
Total	23,00	31,32			

Keterangan : tn : tidak nyata
 KK : 69,67%

Lampiran 42. Jumlah Tunasan Baru (jumlah) 4 MSP

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
P0	1,00	3,00	1,00	5,00	1,67
P1	3,00	1,00	1,00	5,00	1,67
P2	1,00	1,00	3,00	5,00	1,67
P3	2,67	3,00	1,00	6,67	2,22
P4	2,33	1,00	3,00	6,33	2,11
P5	3,00	3,00	1,00	7,00	2,33
P6	3,00	1,00	3,00	7,00	2,33
P7	2,00	2,00	1,00	5,00	1,67
P8	2,00	2,67	1,00	5,67	1,89
P9	3,00	3,00	3,00	9,00	3,00
P10	1,00	2,00	3,00	6,00	2,00
P11	2,67	2,00	1,00	5,67	1,89
P12	3,00	3,00	1,00	7,00	2,33
Jumlah	29,67	27,67	23,00	80,34	
Rata-rata	2,28	2,13	1,77		2,06

Lampiran 43. Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunasan Baru 4 MSP

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Kelompok	2	1,80	0,90	0,44tn	3,44
Perlakuan	11	5,45	0,45	0,2204tn	2,26
Galat	22	24,06	2,06		
Total	23,00	31,32			

Keterangan : tn : tidak nyata
 KK : 69,67%

Lampiran 44. Jumlah Tunasan Baru (jumlah) 6 MSP

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
P0	1,00	3,00	2,00	6,00	2,00
P1	4,00	2,67	1,67	8,34	2,78
P2	2,00	3,00	3,00	8,00	2,67
P3	2,67	3,00	1,00	6,67	2,22
P4	2,33	4,00	3,00	9,33	3,11
P5	3,67	3,00	1,00	7,67	2,56
P6	3,00	1,00	3,00	7,00	2,33
P7	3,00	2,00	4,00	9,00	3,00
P8	3,67	2,67	3,67	10,01	3,34
P9	3,00	3,00	3,67	9,67	3,22
P10	2,67	2,00	3,67	8,34	2,78
P11	2,67	2,00	2,00	6,67	2,22
P12	3,00	3,00	1,00	7,00	2,33
Jumlah	36,68	34,34	32,68	103,70	
Rata-rata	2,82	2,64	2,51		2,66

Lampiran 45. Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunasan Baru 6 MSP

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
kelompok	2	0,62	0,31	0,86tn	3,44
Perlakuan	11	6,49	0,54	1,5013tn	2,26
Galat	22	22,36	0,36		
Total	23,00	29,47			

Keterangan : tn : tidak nyata
 KK : 69,67%

Lampiran 46. Jumlah Tunasan Baru (jumlah) 8 MSP

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
P0	1,00	3,00	2,00	6,00	2,00
P1	4,00	2,67	1,67	8,34	2,78
P2	2,00	3,00	3,00	8,00	2,67
P3	2,67	3,00	1,00	6,67	2,22
P4	2,33	4,00	3,00	9,33	3,11
P5	3,67	3,00	1,00	7,67	2,56
P6	3,00	1,00	3,00	7,00	2,33
P7	3,00	2,00	4,00	9,00	3,00
P8	3,67	2,67	3,67	10,01	3,34
P9	3,00	3,00	3,67	9,67	3,22
P10	2,67	2,00	3,67	8,34	2,78
P11	2,67	2,00	2,00	6,67	2,22
P12	3,00	3,00	1,00	7,00	2,33
Jumlah	36,68	34,34	32,68	103,70	
Rata-rata	2,82	2,64	2,51		2,66

Lampiran 47. Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunasan Baru 8 MSP

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
kelompok	2	0,62	0,31	0,86tn	3,44
Perlakuan	11	6,49	0,54	1,5013tn	2,26
Galat	22	22,36	0,36		
Total	23,00	29,47			

Keterangan : tn : tidak nyata
 KK : 69,67%

Lampiran 48. Jumlah Tunasan Baru (jumlah) 10 MSP

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
P0	3,67	3,00	2,00	8,67	2,89
P1	4,00	2,67	3,00	9,67	3,22
P2	2,00	4,00	3,00	9,00	3,00
P3	2,67	4,00	1,00	7,67	2,56
P4	3,67	4,00	3,00	10,67	3,56
P5	3,67	4,00	2,67	10,34	3,45
P6	3,00	1,00	4,00	8,00	2,67
P7	3,00	2,00	4,00	9,00	3,00
P8	3,67	2,67	3,67	10,01	3,34
P9	3,00	3,00	3,67	9,67	3,22
P10	3,00	3,00	3,67	9,67	3,22
P11	3,67	4,00	2,67	10,34	3,45
P12	4,00	4,00	1,00	9,00	3,00
Jumlah	43,02	41,34	37,35	121,71	
Rata-rata	3,31	3,18	2,87		3,12

Lampiran 49. Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunasan Baru 10 MSP

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Kelompok	2	1,30	0,65	0,33tn	3,44
Perlakuan	11	3,31	0,28	0,1409tn	2,26
Galat	22	23,96	1,96		
Total	23,00	28,57			

Keterangan : tn : tidak nyata
 KK : 44,87 %

Lampiran 50. Jumlah Tunasan Baru (jumlah) 12 MSP

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
P0	3,67	3,00	2,00	8,67	2,89
P1	4,00	2,67	3,00	9,67	3,22
P2	2,00	4,00	3,00	9,00	3,00
P3	2,67	4,00	1,00	7,67	2,56
P4	3,67	4,00	3,00	10,67	3,56
P5	3,67	4,00	2,67	10,34	3,45
P6	3,00	1,00	4,00	8,00	2,67
P7	3,00	2,00	4,00	9,00	3,00
P8	3,67	2,67	3,67	10,01	3,34
P9	3,00	3,00	3,67	9,67	3,22
P10	3,00	3,00	3,67	9,67	3,22
P11	3,67	4,00	2,67	10,34	3,45
P12	4,00	4,00	1,00	9,00	3,00
Jumlah	43,02	41,34	37,35	121,71	
Rata-rata	3,31	3,18	2,87		3,12

Lampiran 51. Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunasan Baru 12 MSP

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Kelompok	2	1,30	0,65	0,33tn	3,44
Perlakuan	11	3,31	0,28	0,1409tn	2,26
Galat	22	23,96	1,96		
Total	23,00	28,57			

Keterangan : tn : tidak nyata
 KK : 44,87 %

Lampiran 52. Luas Daun (cm²) 2 MSP

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
P0	2,98	3,65	4,98	11,61	3,87
P1	1,34	2,99	3,11	7,44	2,48
P2	2,98	2,45	4,56	9,99	3,33
P3	2,51	4,60	4,67	11,78	3,93
P4	2,89	4,02	4,54	11,45	3,82
P5	2,98	3,60	2,44	9,02	3,01
P6	3,76	3,90	3,44	11,10	3,70
P7	3,78	7,54	2,45	13,77	4,59
P8	3,91	3,33	3,67	10,91	3,64
P9	3,53	3,57	3,45	10,55	3,52
P10	2,33	4,07	4,32	10,72	3,57
P11	2,44	3,50	2,55	8,49	2,83
P12	5,06	3,56	6,44	15,06	5,02
Jumlah	40,49	50,78	50,62	141,89	
Rata-rata	3,11	3,91	3,89		3,64

Lampiran 53. Daftar Sidik Ragam Luas Daun 2 MSP

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Kelompok	2	5,35	2,67	0,48tn	3,44
Perlakuan	11	16,49	1,37	0,2450tn	2,26
Galat	22	27,61	5,61		
Total	23,00	49,44			

Keterangan : tn : tidak nyata
KK : 65,09 %

Lampiran 54. Luas Daun (cm²) 4 MSP

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
P0	2,98	3,65	4,98	11,61	3,87
P1	1,34	2,99	3,11	7,44	2,48
P2	2,98	2,45	4,56	9,99	3,33
P3	2,51	4,60	4,67	11,78	3,93
P4	2,89	4,02	4,54	11,45	3,82
P5	2,98	3,60	2,44	9,02	3,01
P6	3,76	3,90	3,44	11,10	3,70
P7	3,78	7,54	2,45	13,77	4,59
P8	3,91	3,33	3,67	10,91	3,64
P9	3,53	3,57	3,45	10,55	3,52
P10	2,33	4,07	4,32	10,72	3,57
P11	2,44	3,50	2,55	8,49	2,83
P12	5,06	3,56	6,44	15,06	5,02
Jumlah	40,49	50,78	50,62	141,89	
Rata-rata	3,11	3,91	3,89		3,64

Lampiran 55. Daftar Sidik Ragam Luas Daun 4 MSP

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Kelompok	2	5,35	2,67	0,48tn	3,44
Perlakuan	11	16,49	1,37	0,2450tn	2,26
Galat	22	27,61	5,61		
Total	23,00	49,44			

Keterangan : tn : tidak nyata
KK : 65,09 %

Lampiran 56. Luas Daun (cm²) 6 MSP

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
P0	3,98	3,65	4,98	12,61	4,20
P1	3,44	2,99	3,11	9,54	3,18
P2	3,27	2,45	4,56	10,28	3,43
P3	2,54	4,60	4,67	11,81	3,94
P4	2,89	4,02	4,54	11,45	3,82
P5	2,98	3,60	2,44	9,02	3,01
P6	3,76	3,90	3,44	11,10	3,70
P7	3,78	7,54	2,45	13,77	4,59
P8	3,91	3,33	3,67	10,91	3,64
P9	4,02	3,57	3,45	11,04	3,68
P10	2,33	4,07	4,32	10,72	3,57
P11	2,44	3,50	2,55	8,49	2,83
P12	5,06	3,56	6,44	15,06	5,02
Jumlah	44,40	50,78	50,62	145,80	
Rata-rata	3,42	3,91	3,89		3,74

Lampiran 57. Daftar Sidik Ragam Luas Daun 8 MSP

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Kelompok	2	2,04	1,02	0,17tn	3,44
Perlakuan	11	13,32	1,11	0,18tn	2,26
Galat	22	27,90	5,90		
Total	23,00	43,26			

Keterangan : tn : tidak nyata
KK : 64,96 %

Lampiran 58. Luas Daun (cm²) 8 MSP

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
P0	3,98	3,65	4,98	12,61	4,20
P1	3,44	2,99	3,11	9,54	3,18
P2	3,27	2,45	4,56	10,28	3,43
P3	2,54	4,60	4,67	11,81	3,94
P4	2,89	4,02	4,54	11,45	3,82
P5	2,98	3,60	2,44	9,02	3,01
P6	3,76	3,90	3,44	11,10	3,70
P7	3,78	7,54	2,45	13,77	4,59
P8	3,91	3,33	3,67	10,91	3,64
P9	4,02	3,57	3,45	11,04	3,68
P10	2,33	4,07	4,32	10,72	3,57
P11	2,44	3,50	2,55	8,49	2,83
P12	5,06	3,56	6,44	15,06	5,02
Jumlah	44,40	50,78	50,62	145,80	
Rata-rata	3,42	3,91	3,89		3,74

Lampiran 59. Daftar Sidik Ragam Luas Daun 8 MSP

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Kelompok	2	2,04	1,02	0,17tn	3,44
Perlakuan	11	13,32	1,11	0,18tn	2,26
Galat	22	27,90	5,90		
Total	23,00	43,26			

Keterangan : tn : tidak nyata
KK : 64,96 %

Lampiran 60. Luas Daun (cm²) 10 MSP

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
P0	4,98	4,65	4,98	14,61	4,87
P1	4,44	3,99	5,1	13,53	4,51
P2	5,77	3,45	5,56	14,78	4,93
P3	3,54	5,60	5,67	14,81	4,94
P4	3,89	5,02	5,54	14,45	4,82
P5	4,00	4,60	4,44	13,04	4,35
P6	4,00	5,90	4,44	14,34	4,78
P7	4,00	5,54	2,45	11,99	4,00
P8	4,90	5,00	5,67	15,57	5,19
P9	5,02	5,57	3,45	14,04	4,68
P10	3,33	6,07	5,32	14,72	4,91
P11	3,44	4,00	5,55	12,99	4,33
P12	6,06	4,56	6,44	17,06	5,69
Jumlah	57,37	63,95	64,61	185,93	
Rata-rata	4,41	4,92	4,97		4,77

Lampiran 61. Daftar Sidik Ragam Luas Daun 10 MSP

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Kelompok	2	2,47	1,23	0,63tn	3,44
Perlakuan	11	6,44	0,54	0,27tn	2,26
Galat	22	23,97	1,97		
Total	23,00	32,87			

Keterangan : tn : tidak nyata
KK : 29,43 %

Lampiran 62. Luas Daun (cm²) 12 MSP

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
P0	4,98	4,65	4,98	14,61	4,87
P1	4,44	3,99	5,1	13,53	4,51
P2	5,77	3,45	5,56	14,78	4,93
P3	3,54	5,60	5,67	14,81	4,94
P4	3,89	5,02	5,54	14,45	4,82
P5	4,00	4,60	4,44	13,04	4,35
P6	4,00	5,90	4,44	14,34	4,78
P7	4,00	5,54	2,45	11,99	4,00
P8	4,90	5,00	5,67	15,57	5,19
P9	5,02	5,57	3,45	14,04	4,68
P10	3,33	6,07	5,32	14,72	4,91
P11	3,44	4,00	5,55	12,99	4,33
P12	6,06	4,56	6,44	17,06	5,69
Jumlah	57,37	63,95	64,61	185,93	
Rata-rata	4,41	4,92	4,97		4,77

Lampiran 63. Daftar Sidik Ragam Luas Daun 12 MSP

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Kelompok	2	2,47	1,23	0,63tn	3,44
Perlakuan	11	6,44	0,54	0,27tn	2,26
Galat	22	23,97	1,97		
Total	23,00	32,87			

Keterangan : tn : tidak nyata
KK : 29,43 %

Lampiran 64. Jumlah Anak Daun (jumlah) 2 MSP

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
P0	44,00	39,67	36,67	120,34	40,11
P1	46,67	40,33	38,67	125,67	41,89
P2	39,00	42,67	41,33	123,00	41,00
P3	39,33	44,67	42,00	126,00	42,00
P4	38,00	37,00	45,00	120,00	40,00
P5	42,00	39,00	47,00	128,00	42,67
P6	37,67	46,00	48,33	132,00	44,00
P7	38,00	45,00	37,67	120,67	40,22
P8	47,00	44,00	38,67	129,67	43,22
P9	47,67	43,00	42,67	133,34	44,45
P10	45,00	37,00	44,67	126,67	42,22
P11	44,00	38,00	45,33	127,33	42,44
P12	43,00	45,33	46,00	134,33	44,78
Jumlah	551,34	541,67	554,01	1647,02	
Rata-rata	42,41	41,67	42,62		42,23

Lampiran 65. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anak Daun 2 MSP

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Kelompok	2	6,48	3,24	0,01tn	3,44
Perlakuan	11	92,75	7,73	0,0220tn	2,26
Galat	22	372,92	350,92		
Total	23,00	472,15			

Keterangan : tn : tidak nyata
KK : 44,36 %

Lampiran 66. Jumlah Anak Daun (jumlah) 4 MSP

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
P0	45,67	41,67	38,67	126,01	42,00
P1	47,00	41,33	40,33	128,66	42,89
P2	42,67	43,67	42,00	128,34	42,78
P3	42,33	44,67	43,00	130,00	43,33
P4	39,67	39,67	46,00	125,34	41,78
P5	44,00	42,00	48,67	134,67	44,89
P6	41,00	47,00	49,00	137,00	45,67
P7	41,67	48,00	39,67	129,34	43,11
P8	49,67	46,00	40,00	135,67	45,22
P9	48,67	45,00	43,67	137,34	45,78
P10	47,00	39,00	46,67	132,67	44,22
P11	46,33	40,67	46,00	133,00	44,33
P12	44,67	46,00	48,00	138,67	46,22
Jumlah	580,35	564,68	571,68	1716,71	
Rata-rata	44,64	43,44	43,98		44,02

Lampiran 67. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anak Daun 4 MSP

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Kelompok	2	9,48	4,74	0,02tn	3,44
Perlakuan	11	78,62	6,55	0,02tn	2,26
Galat	22	295,87	273,87		
Total	23,00	383,97			

Keterangan : tn : tidak nyata
KK : 37.59 %

Lampiran 68. Jumlah Anak Daun (jumlah) 6 MSP

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
P0	46,33	42,00	39,00	127,33	42,44
P1	47,67	42,00	42,00	131,67	43,89
P2	43,00	44,00	43,67	130,67	43,56
P3	43,33	45,33	44,00	132,66	44,22
P4	40,67	40,33	47,00	128,00	42,67
P5	45,33	43,00	49,00	137,33	45,78
P6	42,00	48,00	50,33	140,33	46,78
P7	42,33	48,33	41,67	132,33	44,11
P8	50,33	46,67	41,00	138,00	46,00
P9	49,00	46,00	44,00	139,00	46,33
P10	47,67	40,00	45,00	132,67	44,22
P11	47,67	41,33	47,00	136,00	45,33
P12	45,67	46,67	49,00	141,34	47,11
Jumlah	591,00	573,66	582,67	1747,33	
Rata-rata	45,46	44,13	44,82		44,80

Lampiran 69. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anak Daun 6 MSP

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Kelompok	2	11,57	5,79	0,02tn	3,44
Perlakuan	11	83,74	6,98	0,02tn	2,26
Galat	22	267,29	245,29		
Total	23,00	362,60			

Keterangan : tn : tidak nyata
KK : 34,96 %

Lampiran 70. Jumlah Anak Daun (jumlah) 8 MSP

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
P0	47,00	42,00	40,33	129,33	43,11
P1	48,00	42,00	43,67	133,67	44,56
P2	44,67	44,00	44,67	133,34	44,45
P3	44,00	45,33	45,00	134,33	44,78
P4	41,00	40,33	48,33	129,66	43,22
P5	46,00	43,00	49,33	138,33	46,11
P6	43,00	48,00	51,00	142,00	47,33
P7	43,00	48,33	42,67	134,00	44,67
P8	50,67	47,00	42,00	139,67	46,56
P9	49,67	48,00	45,67	143,34	47,78
P10	48,00	44,67	45,67	138,34	46,11
P11	48,67	43,00	47,67	139,34	46,45
P12	46,67	48,00	49,67	144,34	48,11
Jumlah	600,35	583,66	595,68	1779,69	
Rata-rata	46,18	44,90	45,82		45,63

Lampiran 71. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anak Daun 8 MSP

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Kelompok	2	11,41	5,70	0,03tn	3,44
Perlakuan	11	96,14	8,01	0,04tn	2,26
Galat	22	220,05	198,05		
Total	23,00	327,60			

Keterangan : tn : tidak nyata
KK : 30,84 %

Lampiran 72. Jumlah Anak Daun (jumlah) 10 MSP

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
P0	47,67	43,67	41,00	132,34	44,11
P1	48,67	43,00	44,33	136,00	45,33
P2	45,00	45,00	45,00	135,00	45,00
P3	45,00	46,00	46,00	137,00	45,67
P4	42,67	44,00	49,00	135,67	45,22
P5	47,00	45,00	50,00	142,00	47,33
P6	44,00	49,67	53,00	146,67	48,89
P7	44,00	49,00	44,00	137,00	45,67
P8	51,00	48,00	45,00	144,00	48,00
P9	50,00	49,00	46,00	145,00	48,33
P10	49,00	45,67	47,00	141,67	47,22
P11	49,67	44,00	49,00	142,67	47,56
P12	47,00	49,00	50,00	146,00	48,67
Jumlah	610,68	601,01	609,33	1821,02	
Rata-rata	46,98	46,23	46,87		46,69

Lampiran 73. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anak Daun 10 MSP

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Kelompok	2	4,22	2,11	0,01tn	3,44
Perlakuan	11	90,58	7,55	0,05tn	2,26
Galat	22	185,75	163,75		
Total	23,00	280,55			

Keterangan : tn : tidak nyata
KK : 27,40 %

Lampiran 74. Jumlah Anak Daun (jumlah) 12 MSP

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
P0	48,67	48,00	48,00	144,67	48,22
P1	50,67	49,00	49,00	148,67	49,56
P2	46,67	46,67	47,00	140,34	46,78
P3	47,00	46,00	46,00	139,00	46,33
P4	48,67	48,00	49,00	145,67	48,56
P5	51,67	50,00	50,00	151,67	50,56
P6	50,00	50,67	53,00	153,67	51,22
P7	50,67	49,00	49,67	149,34	49,78
P8	51,00	48,00	45,00	144,00	48,00
P9	50,00	55,67	55,67	161,34	53,78
P10	50,00	50,00	49,67	149,67	49,89
P11	50,00	50,00	50,00	150,00	50,00
P12	55,67	54,00	54,00	163,67	54,56
Jumlah	650,69	645,01	646,01	1941,71	
Rata-rata	50,05	49,62	49,69		49,79

Lampiran 75. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anak Daun 12 MSP

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Kelompok	2	1,41	0,71	0,02tn	3,44
Perlakuan	11	208,74	17,40	0,59tn	2,26
Galat	22	51,60	29,60		
Total	23,00	261,75			

Keterangan : tn : tidak nyata
KK : 10,93 %

Lampiran 76. Panjang Anak Daun (cm) 2 MSP

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
P0	5,75	5,25	5,75	16,75	5,58
P1	3,25	4,75	7,75	15,75	5,25
P2	5,00	4,75	5,77	15,52	5,17
P3	4,50	5,25	68,5	78,25	26,08
P4	5,00	5,50	5,75	16,25	5,42
P5	6,00	6,25	6,75	19,00	6,33
P6	5,25	5,25	5,75	16,25	5,42
P7	5,75	4,75	3,25	13,75	4,58
P8	7,75	4,25	5,00	17,00	5,67
P9	5,77	5,50	4,50	15,77	5,26
P10	6,58	6,25	5,00	17,83	5,94
P11	5,75	4,50	6,00	16,25	5,42
P12	6,75	5,50	5,75	18,00	6,00
Jumlah	73,10	67,75	135,52	276,37	
Rata-rata	5,62	5,21	10,42		7,09

Lampiran 77. Daftar Sidik Ragam Panjang Anak Daun 12 MSP

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Kelompok	2	218,40	109,20	0,04tn	3,44
Perlakuan	11	1179,67	98,31	0,04tn	2,26
Galat	22	2507,03	2485,03		
Total	23,00	3905,10			

Keterangan : tn : tidak nyata
KK : 703,10 %

Lampiran 78. Panjang Anak Daun (cm) 4 MSP

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
P0	5,75	5,25	5,75	16,75	5,58
P1	3,25	4,75	7,75	15,75	5,25
P2	5,00	4,75	5,77	15,52	5,17
P3	4,50	5,25	68,5	78,25	26,08
P4	5,00	5,50	5,75	16,25	5,42
P5	6,00	6,25	6,75	19,00	6,33
P6	5,25	5,25	5,75	16,25	5,42
P7	5,75	4,75	3,25	13,75	4,58
P8	7,75	4,25	5,00	17,00	5,67
P9	5,77	5,50	4,50	15,77	5,26
P10	6,58	6,25	5,00	17,83	5,94
P11	5,75	4,50	6,00	16,25	5,42
P12	6,75	5,50	8,75	21,00	7,00
Jumlah	73,10	67,75	138,52	279,37	
Rata-rata	5,62	5,21	10,66		7,16

Lampiran 79. Daftar Sidik Ragam Panjang Anak Daun 4 MSP

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Kelompok	2	238,89	119,45	0,05tn	3,44
Perlakuan	11	1175,92	97,99	0,04tn	2,26
Galat	22	2491,04	2469,04		
Total	23,00	3905,85			

Keterangan : tn : tidak nyata
 KK : 693,98 %

Lampiran 80. Panjang Anak Daun (cm) 6 MSP

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
P0	6,00	5,25	5,75	17,00	5,67
P1	4,00	4,75	7,75	16,50	5,50
P2	5,05	4,75	5,77	15,57	5,19
P3	4,50	5,25	68,5	78,25	26,08
P4	5,00	5,50	5,75	16,25	5,42
P5	6,00	6,25	6,75	19,00	6,33
P6	5,25	5,25	5,75	16,25	5,42
P7	5,75	4,75	3,25	13,75	4,58
P8	5,76	4,25	5,00	15,01	5,00
P9	5,77	5,50	4,50	15,77	5,26
P10	6,50	6,25	5,00	17,75	5,92
P11	5,75	4,50	6,00	16,25	5,42
P12	6,75	5,50	8,75	21,00	7,00
Jumlah	72,08	67,75	138,52	278,35	
Rata-rata	5,54	5,21	10,66		7,14

Lampiran 81. Daftar Sidik Ragam Panjang Anak Daun 6 MSP

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Kelompok	2	242,09	121,04	0,05 tn	3,44
Perlakuan	11	1179,71	98,31	0,04 tn	2,26
Galat	22	2479,58	2457,58		
Total	23,00	3901,38			

Keterangan : tn : tidak nyata
KK : 694,31 %

Lampiran 82. Panjang Anak Daun (cm) 8 MSP

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
P0	6,00	5,25	5,75	17,00	5,67
P1	4,00	4,75	7,75	16,50	5,50
P2	5,05	4,75	5,77	15,57	5,19
P3	4,50	5,25	68,5	78,25	26,08
P4	5,00	5,50	5,75	16,25	5,42
P5	6,00	6,25	6,75	19,00	6,33
P6	5,25	5,25	5,75	16,25	5,42
P7	5,75	4,75	3,25	13,75	4,58
P8	5,76	4,25	5,00	15,01	5,00
P9	5,77	5,50	4,50	15,77	5,26
P10	6,50	6,25	5,00	17,75	5,92
P11	5,75	4,50	6,00	16,25	5,42
P12	6,75	5,50	8,75	21,00	7,00
Jumlah	72,08	67,75	138,52	278,35	
Rata-rata	5,54	5,21	10,66		7,14

Lampiran 83. Daftar Sidik Ragam Panjang Anak Daun 8 MSP

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Kelompok	2	242,09	121,04	0,05 tn	3,44
Perlakuan	11	1179,71	98,31	0,04 tn	2,26
Galat	22	2479,58	2457,58		
Total	23,00	3901,38			

Keterangan : tn : tidak nyata
 KK : 694,31 %

Lampiran 84. Panjang Anak Daun (cm) 10 MSP

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
P0	9,75	8,5	6,00	24,25	8,08
P1	3,25	9,75	9,75	22,75	7,58
P2	5,00	7,75	8,00	20,75	6,92
P3	4,50	5,25	6,00	15,75	5,25
P4	7,00	5,5	10,25	22,75	7,58
P5	6,00	9,25	3,75	19,00	6,33
P6	7,25	8,25	8,00	23,50	7,83
P7	11,75	9,75	10,75	32,25	10,75
P8	7,75	4,25	8,75	20,75	6,92
P9	5,77	6,5	5,25	17,52	5,84
P10	8,5	7,25	9,75	25,50	8,50
P11	9,75	7,5	7,50	24,75	8,25
P12	7,75	7,50	8,75	24,00	8,00
Jumlah	94,02	97,00	102,50	293,52	
Rata-rata	7,23	7,46	7,88		7,53

Lampiran 85. Daftar Sidik Ragam Panjang Anak Daun 10 MSP

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Kelompok	2	2,85	1,42	0,02 tn	3,44
Perlakuan	11	68,07	5,67	0,09 tn	2,26
Galat	22	88,23	66,23		
Total	23,00	159,15			

Keterangan : tn : tidak nyata
KK : 108,07 %

Lampiran 86. Panjang Anak Daun (cm) 12 MSP

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
P0	9,75	8,5	6,00	24,25	8,08
P1	3,25	9,75	9,75	22,75	7,58
P2	5,00	7,75	8,00	20,75	6,92
P3	4,50	5,25	6,00	15,75	5,25
P4	7,00	5,5	10,25	22,75	7,58
P5	6,00	9,25	3,75	19,00	6,33
P6	7,25	8,25	8,00	23,50	7,83
P7	11,75	9,75	10,75	32,25	10,75
P8	7,75	4,25	8,75	20,75	6,92
P9	5,77	6,5	5,25	17,52	5,84
P10	8,5	7,25	9,75	25,50	8,50
P11	9,75	7,5	7,50	24,75	8,25
P12	7,75	7,50	8,75	24,00	8,00
Jumlah	94,02	97,00	102,50	293,52	
Rata-rata	7,23	7,46	7,88		7,53

Lampiran 87. Daftar Sidik Ragam Panjang Anak Daun 12 MSP

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Kelompok	2	2,85	1,42	0,02 tn	3,44
Perlakuan	11	68,07	5,67	0,09 tn	2,26
Galat	22	88,23	66,23		
Total	23,00	159,15			

Keterangan : tn : tidak nyata
 KK : 108,07 %

Lampiran 88. Lebar Anak Daun (cm) 2 MSP

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
P0	3,74	2,43	1,33	7,50	2,50
P1	3,74	2,75	0,78	7,27	2,42
P2	2,54	0,75	3,00	6,29	2,10
P3	2,00	2,19	3,33	7,52	2,51
P4	1,27	2,14	3,00	6,41	2,14
P5	2,14	3,67	3,67	9,48	3,16
P6	2,04	3,00	4,00	9,04	3,01
P7	2,34	2,4	1,67	6,41	2,14
P8	3,30	2,52	0,97	6,79	2,26
P9	3,33	2,22	2,2	7,75	2,58
P10	1,55	3,00	3,00	7,55	2,52
P11	2,44	3,00	2,38	7,82	2,61
P12	2,56	2,67	3,67	8,90	2,97
Jumlah	32,99	32,74	33,00	98,73	
Rata-rata	2,54	2,52	2,54		2,53

Lampiran 89. Daftar Sidik Ragam Lebar Anak Daun 2 MSP

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Kelompok	2	0,00	0,00	0,00 tn	3,44
Perlakuan	11	4,23	0,35	0,54 tn	2,26
Galat	22	22,65	0,65		
Total	23,00	26,89			

Keterangan : tn : tidak nyata
KK : 31,86 %

Lampiran 90. Lebar Anak Daun (cm) 4 MSP

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
P0	3,95	2,8	2,6	9,35	3,12
P1	3,88	3,2	4,56	11,64	3,88
P2	3,04	1,77	4	8,81	2,94
P3	2,54	3,89	4,5	10,93	3,64
P4	2	3	4,6	9,60	3,20
P5	2,6	4	4	10,60	3,53
P6	2,56	4	4	10,56	3,52
P7	2,8	2,9	1,67	7,37	2,46
P8	3,5	2,9	0,97	7,37	2,46
P9	3,6	2,5	2,2	8,30	2,77
P10	2,05	4,88	4,34	11,27	3,76
P11	2,98	4	3,34	10,32	3,44
P12	3,20	3,68	4,67	11,55	3,85
Jumlah	38,70	43,52	45,45	127,67	
Rata-rata	2,98	3,35	3,50		3,27

Lampiran 91. Daftar Sidik Ragam Lebar Anak Daun 4 MSP

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Kelompok	2	1,86	0,93	2,02 tn	3,44
Perlakuan	11	8,88	0,74	1,61 tn	2,26
Galat	22	22,46	0,46		
Total	23,00	33,20			

Keterangan : tn : tidak nyata
 KK : 20,74 %

Lampiran 92. Lebar Anak Daun (cm) 6 MSP

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
P0	4,05	2,80	3,70	10,55	3,52
P1	4,32	3,20	5,00	12,52	4,17
P2	5,53	2,77	5,12	13,42	4,47
P3	3,54	4,00	5,67	13,21	4,40
P4	2,98	3,34	4,67	10,99	3,66
P5	3,68	4,60	4,44	12,72	4,24
P6	3,33	5,55	4,12	13,00	4,33
P7	3,21	4,02	2,45	9,68	3,23
P8	4,00	3,30	2,22	9,52	3,17
P9	4,00	4,45	2,49	10,94	3,65
P10	3,16	4,88	4,34	12,38	4,13
P11	2,98	4,00	3,34	10,32	3,44
P12	4,44	3,68	5,56	13,68	4,56
Jumlah	49,22	50,59	53,12	152,93	
Rata-rata	3,79	3,89	4,09		3,92

Lampiran 93. Daftar Sidik Ragam Lebar Anak Daun 6 MSP

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
kelompok	2	0,60	0,30	1,20 tn	3,44
Perlakuan	11	8,70	0,73	2,89 tn	2,26
Galat	22	22,25	0,25		
Total	23,00	31,56			

Keterangan : tn : tidak nyata
 KK : 12,75 %

Lampiran 94. Lebar Anak Daun (cm) 8 MSP

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
P0	4,43	3,3	4,2	11,93	3,98
P1	4,44	3,99	5,1	13,53	4,51
P2	5,53	3,45	5,56	14,54	4,85
P3	3,54	5,54	5,67	14,75	4,92
P4	3,89	4,5	5,54	13,93	4,64
P5	3,68	4,6	4,44	12,72	4,24
P6	3,33	5,7	4,12	13,15	4,38
P7	3,21	4,9	2,45	10,56	3,52
P8	4,6	4	5,67	14,27	4,76
P9	4,6	4,78	3,45	12,83	4,28
P10	3,16	5,8	5,32	14,28	4,76
P11	3,12	4	5,44	12,56	4,19
P12	5,56	4,00	5,98	15,54	5,18
Jumlah	53,09	58,56	62,94	174,59	
Rata-rata	4,08	4,50	4,84		4,48

Lampiran 106. Daftar Sidik Ragam Lebar Anak Daun 8 MSP

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Kelompok	2	3,75	1,87	2,89 tn	3,44
Perlakuan	11	7,10	0,59	0,91 tn	2,26
Galat	22	22,65	0,65		
Total	23,00	33,50			

Keterangan : tn : tidak nyata
KK : 17.99 %

Lampiran 95. Lebar Anak Daun (cm) 10 MSP

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
P0	4,56	3,7	4,33	12,59	4,20
P1	4,44	3,99	5,1	13,53	4,51
P2	5,77	3,45	5,56	14,78	4,93
P3	3,54	5,6	5,67	14,81	4,94
P4	3,89	5,02	5,54	14,45	4,82
P5	3,68	4,6	4,44	12,72	4,24
P6	3,33	5,7	4,44	13,47	4,49
P7	3,21	4,9	2,45	10,56	3,52
P8	4,6	4	5,67	14,27	4,76
P9	4,6	5,55	3,45	13,60	4,53
P10	3,16	6,01	5,32	14,49	4,83
P11	3,12	4	5,55	12,67	4,22
P12	5,67	4,56	6,02	16,25	5,42
Jumlah	53,57	61,08	63,54	178,19	
Rata-rata	4,12	4,70	4,89		4,57

Lampiran 108. Daftar Sidik Ragam Lebar Anak Daun 10 MSP

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Kelompok	2	4,15	2,08	1,72 tn	3,44
Perlakuan	11	7,87	0,66	0,54 tn	2,26
Galat	22	23,21	1,21		
Total	23,00	35,23			

Keterangan : tn : tidak nyata
 KK : 24,07%

Lampiran 96. Lebar Anak Daun (cm) 12 MSP

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
P0	4,98	4,65	4,98	14,61	4,87
P1	4,44	3,99	5,1	13,53	4,51
P2	5,77	3,45	5,56	14,78	4,93
P3	3,54	5,6	5,67	14,81	4,94
P4	3,89	5,02	5,54	14,45	4,82
P5	4	4,6	4,44	13,04	4,35
P6	4	5,9	4,44	14,34	4,78
P7	4	5,54	2,45	11,99	4,00
P8	4,9	5	5,67	15,57	5,19
P9	5,02	5,57	3,45	14,04	4,68
P10	3,33	6,07	5,32	14,72	4,91
P11	3,44	4	5,55	12,99	4,33
P12	6,06	4,56	6,44	17,06	5,69
Jumlah	57,37	63,95	64,61	185,93	
Rata-rata	4,41	4,92	4,97		4,77

Lampiran 97. Daftar Sidik Ragam Lebar Anak Daun 12 MSP

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Kelompok	2	2,47	1,23	0,63 tn	3,44
Perlakuan	11	6,44	0,54	0,27 tn	2,26
Galat	22	23,97	1,97		
Total	23,00	32,87			

Keterangan : tn : tidak nyata
KK : 29,42 %

Lampiran 98. Rasio Daun (%) 2 MSP

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
P0	65,00	64,67	48,67	178,34	59,45
P1	60,67	65,33	49,33	175,33	58,44
P2	59,00	67,67	56,75	183,42	61,14
P3	50,00	82,67	62,67	195,34	65,11
P4	51,67	68,67	64,90	185,24	61,75
P5	55,33	65,00	57,54	177,87	59,29
P6	48,67	60,67	55,67	165,01	55,00
P7	49,33	59,00	65,00	173,33	57,78
P8	56,75	50,00	60,67	167,42	55,81
P9	62,67	51,67	59,00	173,34	57,78
P10	64,90	55,33	50,00	170,23	56,74
P11	57,54	48,67	51,67	157,88	52,63
P12	77,67	49,33	55,33	182,33	60,78
Jumlah	759,20	788,68	737,20	2285,08	
Rata-rata	58,40	76	56,71		58,59

Lampiran 99. Daftar Sidik Ragam Rasio Daun 2 MSP

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Kelompok	2	102,65	51,32	0,03 tn	3,44
Perlakuan	11	377,84	31,49	0,02 tn	2,26
Galat	22	1946,39	1924,39		
Total	23,00	2426,88			

Keterangan : tn : tidak nyata
KK : 74,87 %

Lampiran 100. Rasio Daun (%) 4 MSP

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
P0	65,00	64,67	48,67	178,34	59,45
P1	60,67	65,33	49,33	175,33	58,44
P2	59,00	67,67	56,75	183,42	61,14
P3	50,00	82,67	62,67	195,34	65,11
P4	51,67	68,67	64,90	185,24	61,75
P5	55,33	65,00	57,54	177,87	59,29
P6	48,67	60,67	55,67	165,01	55,00
P7	49,33	59,00	65,00	173,33	57,78
P8	56,75	50,00	60,67	167,42	55,81
P9	62,67	51,67	59,00	173,34	57,78
P10	64,90	55,33	50,00	170,23	56,74
P11	57,54	48,67	51,67	157,88	52,63
P12	77,67	49,33	55,33	182,33	60,78
Jumlah	759,20	788,68	737,20	2285,08	
Rata-rata	58,40	76	56,71		58,59

Lampiran 101. Daftar Sidik Ragam Rasio Daun 4 MSP

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Kelompok	2	102,65	51,32	0,03 tn	3,44
Perlakuan	11	377,84	31,49	0,02 tn	2,26
Galat	22	1946,39	1924,39		
Total	23,00	2426,88			

Keterangan : tn : tidak nyata
KK : 74,87 %

Lampiran 102. Rasio Daun (%) 6 MSP

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
P0	65,55	74,67	56,78	197,00	65,67
P1	70,56	67,33	60,75	198,64	66,21
P2	60,02	68,67	67,67	196,36	65,45
P3	60,02	82,67	64,90	207,59	69,20
P4	51,67	68,67	67,54	187,88	62,63
P5	55,33	65,00	78,67	199,00	66,33
P6	57,45	60,67	65,55	183,67	61,22
P7	56,78	60,55	70,56	187,89	62,63
P8	60,75	50,00	60,02	170,77	56,92
P9	67,67	51,67	60,02	179,36	59,79
P10	64,90	55,33	51,67	171,90	57,30
P11	67,54	50,67	55,33	173,54	57,85
P12	78,67	50,33	57,45	186,45	62,15
Jumlah	816,91	806,23	816,91	2440,05	
Rata-rata	62,84	76	62,84		62,57

Lampiran 103. Daftar Sidik Ragam Rasio Daun 6 MSP

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Kelompok	2	5,85	2,92	0,00 tn	3,44
Perlakuan	11	542,89	45,24	0,02 tn	2,26
Galat	22	2003,72	1981,72		
Total	23,00	2552,46			

Keterangan : tn : tidak nyata
KK : 74,87 %

Lampiran 104. Rasio Daun (%) 8 MSP

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
P0	65,55	74,67	56,78	197,00	65,67
P1	70,56	67,33	60,75	198,64	66,21
P2	60,02	68,67	67,67	196,36	65,45
P3	60,02	82,67	64,90	207,59	69,20
P4	51,67	68,67	67,54	187,88	62,63
P5	55,33	65,00	78,67	199,00	66,33
P6	57,45	60,67	65,55	183,67	61,22
P7	56,78	60,55	70,56	187,89	62,63
P8	60,75	50,00	60,02	170,77	56,92
P9	67,67	51,67	60,02	179,36	59,79
P10	64,90	55,33	51,67	171,90	57,30
P11	67,54	50,67	55,33	173,54	57,85
P12	78,67	50,33	57,45	186,45	62,15
Jumlah	816,91	806,23	816,91	2440,05	
Rata-rata	62,84	76	62,84		62,57

Lampiran 105. Daftar Sidik Ragam Rasio Daun 8 MSP

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Kelompok	2	5,85	2,92	0,00 tn	3,44
Perlakuan	11	542,89	45,24	0,02 tn	2,26
Galat	22	2003,72	1981,72		
Total	23,00	2552,46			

Keterangan : tn : tidak nyata
KK : 74,87 %

Lampiran 106. Rasio Daun (%) 10 MSP

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
P0	68,00	64,67	66,67	199,34	66,45
P1	78,67	65,33	68,00	212,00	70,67
P2	79,00	67,67	69,67	216,34	72,11
P3	80,00	82,67	71,77	234,44	78,15
P4	81,67	68,67	78,67	229,01	76,34
P5	76,33	69,00	79,00	224,33	74,78
P6	68,67	71,00	80,00	219,67	73,22
P7	69,33	74,00	81,67	225,00	75,00
P8	70,00	76,00	61,67	207,67	69,22
P9	72,67	76,00	63,33	212,00	70,67
P10	74,00	76,00	64,67	214,67	71,56
P11	75,00	76,00	66,67	217,67	72,56
P12	77,67	76,00	83,33	237,00	79,00
Jumlah	971,01	943,01	935,12	2849,14	
Rata-rata	74,69	76	71,93		73,05

Lampiran 107. Daftar Sidik Ragam Rasio Daun 10 MSP

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Kelompok	2	54,73	27,36	0,03 tn	3,44
Perlakuan	11	455,86	37,99	0,05 tn	2,26
Galat	22	828,76	806,76		
Total	23,00	1339,34			

Keterangan : tn : tidak nyata
 KK : 38,88 %

Lampiran 108. Rasio Daun (%) 12 MSP

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
P0	68,00	64,67	66,67	199,34	66,45
P1	78,67	65,33	68,00	212,00	70,67
P2	79,00	67,67	69,67	216,34	72,11
P3	80,00	82,67	71,77	234,44	78,15
P4	81,67	68,67	78,67	229,01	76,34
P5	76,33	69,00	79,00	224,33	74,78
P6	68,67	71,00	80,00	219,67	73,22
P7	69,33	74,00	81,67	225,00	75,00
P8	70,00	76,00	61,67	207,67	69,22
P9	72,67	76,00	63,33	212,00	70,67
P10	74,00	76,00	64,67	214,67	71,56
P11	75,00	76,00	66,67	217,67	72,56
P12	77,67	76,00	83,33	237,00	79,00
Jumlah	971,01	943,01	935,12	2849,14	
Rata-rata	74,69	76	71,93		73,05

Lampiran 109. Daftar Sidik Ragam Rasio Daun 12 MSP

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Kelompok	2	54,73	27,36	0,03 tn	3,44
Perlakuan	11	455,86	37,99	0,05 tn	2,26
Galat	22	828,76	806,76		
Total	23,00	1339,34			

Keterangan : tn : tidak nyata
 KK : 38,88 %