

**RESPON PEMBERIAN LIMBAH SLUDGE DAN POC ORGANIK
TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT JAMBU MADU
(*Syzygium aqueum* Burn.f.)**

S K R I P S I

Oleh:

**TAUFIK RIDWANUL AKBAR
NPM : 1304290020
Program Studi : AGROEKOTEKNOLOGI**



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

**RESPON PEMBERIAN LIMBAH SLUDGE DAN POC ORGANIK
TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT JAMBU MADU
(*Syzygium aqueum* Burn.f.)**

S K R I P S I

Oleh:

**TAUFIK RIDWANUL AKBAR
1304290020
AGROEKOTEKNOLOGI**

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Strata 1 (S1) Pada
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara**

Komisi Pembimbing

**Ir. Alridiwirsa, M.M.
Ketua**

**Hj. Sri Utami, SP.,MP
Anggota**

**Disahkan Oleh
Dekan**

Ir. Hj. Asritanarni Munar, M.P

Tanggal Lulus 26 oktober 2017

PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : Taufik Ridwanul Akbar

NPM : 1304290020

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul Respon Pemberian Limbah Sludge Dan POC Organik Terhadap Pertumbuhan Bibit Jambu Madu (*Syzygium aqueum* Burn.f.) adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian 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, November 2017

Yang menyatakan

Taufik Ridwanul Akbar

RINGKASAN

Taufik Ridwanul Akbar, “Respon Pemberian Limbah Sludge Dan POC Organik Terhadap Pertumbuhan Bibit Jambu Madu (*Syzygium aqueum* (Burn.f.)””. Di bawah bimbingan Bapak Ir. Alridiwersah, M.M., selaku ketua komisi pembimbing dan Ibu Hj. Sri Utami, S.P., M.P. selaku anggota komisi pembimbing. Dilaksanakan pada bulan April 2017 – Juni 2017 di lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Jl. Tuar No. 65 Kecamatan Medan Amplas. Tujuan untuk mengetahui pengaruh Limbah Sludge Dan POC Organik terhadap pertumbuhan Bibit Jambu Madu (*Syzygium aquaeum* (Burn f.).

Penelitian ini Menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor, yaitu: Faktor Pemberian abu janjang kelapa sawit terbagi tiga taraf antara lain S_0 = kontrol, S_1 = 1,5 kg/polybag dan S_2 = 3 kg/polybag. Faktor pemberian pupuk POC Organik terbagi empat taraf antara lain P_0 = kontrol, P_1 = 50 ml/liter air/polybag, P_2 = 100 ml/liter air/polybag dan P_3 = 150 ml/liter air/polybag. Terdapat 12 kombinasi dengan 3 ulangan menghasilkan 36 plot, jumlah tanamam/plot 4 tanaman, jumlah tanaman sampel/plot 2 tanaman, jumlah tanaman seluruhnya 144 tanaman, jumlah tanaman sampel seluruhnya 72 tanaman, jarak antar plot 50 cm, jarak antar ulangan 100 cm. Parameter yang diamati meliputi Pertambahan Tinggi Tanaman, Pertambahan Diameter Batang, Pertambahan Jumlah Daun, Pertambahan Jumlah Cabang dan Luas Daun.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media tanam limbah sludge kelapa sawit memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap parameter jumlah daun 10 MSPT yang terbanyak pada S_2P_3 yaitu 8,00 dan yang terkecil S_0P_3 yaitu 5,67. Sedangkan pada parameter (2,4,6,8,10) menunjukkan hasil tidak signifikan. Dan pada parameter luas daun 4 MSPT yang terbanyak pada S_2P_3 yaitu 25,31 dan yang terkecil S_0P_3 yaitu 20,47. sedangkan Pemberian POC kulit pisang kepok tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap semua parameter yang diamati. Untuk interaksi media tanam limbah sludge kelapa sawit dan POC kulit pisang kepok tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan.

Dari hasil penelitian yang sudah di lakukan dapat di simpulkan bahwa dari media tanam limbah sludge kelapa sawit yang digunakan yaitu S_1 (1,5 kg/polybag) dan S_2 (3 kg/polybag) didapati hasil yang terbaik yaitu S_2 (3 kg/polybag), sedangkan untuk POC kulit pisang kepok belum memberikan pengaruh yang nyata. Dengan demikian media tanam limbah sludge kelapa sawit cocok untuk dijadikan campuran media tanam untuk budidaya jambu madu.

SUMMARY

Taufik Ridwanul Akbar, "The Response of Sludge and Organic POC Giving to the Growth of Guava Honey (*Sy. Grushgum aqueum* (Burn.f.))" Under the guidance of Ir. Alridiwirsah, M.M, as the head of the supervising commission and Ibu Hj Sri Utami, S.P , M.P as a member of the supervising commission, held in April 2017 - June 2017 on the experimental field of Agriculture Faculty of Muhammadiyah University of North Sumatera Jl Tuar No. 65 Medan Amplas Subdistrict The purpose of knowing the influence of Sludge and Organic POC Waste on the growth of Guava Seeds (*Syzygium aquaeum* (Burn F. Alston)).

This Research Using Factorial Randomized Block Design (RAK) with two factors, namely: Giving factor of palm oil ash is divided into three levels, among others S_0 = control, S_1 = 1.5 kg / polybag and S_2 = 3 kg / polybag. Organic fertilizer POC was divided into four levels: P_0 = control, P_1 = 50 ml / liter of water / polybag, P_2 = 100 ml / liter of water / polybag and P_3 = 150 ml / liter of water / polybag. There are 12 combinations with 3 replicates yielding 36 plots, planting number / plot 4 plants, number of plant samples / plots of 2 plants, total plant of 144 plants, total plant samples of 72 plants, 50 cm interval spacing, Parameters observed included Plant Higher, Stem diameter, Total Leaf Amount, Total Number of Branches and Leaf Area.

The result of this research shows that palm oil sludge planting media have significant effect on leaf number of 12 MSPT which is highest in S_2P_3 is 26,50 and the smallest S_0P_1 is 14,00. While the parameter (2,4,6,8,10) showed insignificant results. And at the parameter of leaf area 4 MSPT the highest in S_2P_3 that is 75,92 and the smallest of S_0P_0 is 43,27. while giving of POC kulit pisang kepok did not give a real effect to all parameters observed. For the interaction of planting media of palm oil sludge waste and POC kulit pisang kepok significant effect on all observation parameters.

From the results of research that has been done can be concluded that from the media planting waste oil palm sludge that is used S_1 (1,5 kg / polybag) and S_2 (3 kg / polybag) in find the best result that is S_2 (3 kg / polybag), while for POC banana kepok skin has not given a real effect. Thus, sludge palm oil sludge planting media suitable for the mixture of planting media for the cultivation of guava honey.

RIWAYAT HIDUP

Taufik Ridwanul Akbar lahir di Bahorok, 18 oktober 1994. Merupakan anak ketiga dari empat bersaudara dari pasangan Ayahanda Adi Kusno dan Ibunda Bakti Murni.

Pendidikan yang telah ditempuh sebagai berikut:

1. Tahun 2007 menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar Madrasah Ibtidaiyah Negri Pekan Bahorok , Kecamatan Pekan Bahorok, Kabupaten Langkat.
2. Tahun 2010 menyelesaikan pendidikan SMP Negri Bohorok, Kecamatan Pekan Bahorok, Kabupaten Langkat.
3. Tahun 2013 menyelesaikan pendidikan SMA Swasta Pemda Langkat, Kecamatan Pekan Bahorok, Kabupaten Langkat.
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) Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) Fakultas Pertanian UMSU tahun 2013.
2. Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PT. PP. London Sumatra, Turangie Estate, Tahun 2016.
3. Mengikuti Seminar Pertanian Dengan Judul “Regenerasi Petani Dalam Mewujudkan Swasembada Pangan” yang diadakan oleh Himpunan Mahasiswa Agroekotenologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Tahun 2016.
4. Melaksanakan penelitian skripsi di lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Jl. Tuar No. 65 Kecamatan Medan Amplas pada Tahun 2017.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'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, dari masa kebodohan kepada masa yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Penelitian ini berjudul, “RESPON PEMBERIAN LIMBAH SLUDGE DAN POC ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT JAMBU MADU (*SYZYGIUM AQUEUM* BURN.f.). 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:

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Ir. Hj. Asritanarni Munar, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, sekaligus ketua pembimbing.
2. Ibu Dr.Dafni Mawar Tarigan Sp. M.Si. selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak Muhammad Thamrin, SP., M.Si. selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak Ir.Alridiwirsah,M.M. Sebagai Ketua Komisi Pembimbing.
5. Ibu Hj. Sri Utami, SP.,MP Sebagai Anggota Komisi Pembimbing
6. Ibu Dr. Ir Wan Arfiani Barus, M.P. selaku Ketua Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera

Utara.

7. Dosen-dosen Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang senantiasa memberikan ilmu dan nasehatnya, baik dalam perkuliahan maupun di luar perkuliahan serta Biro Fakultas Pertanian.
8. Teristimewa kedua orang tua penulis, Almarmuh Ayahanda Sukardi, Ibunda Sulastri, Abangda Hamzah Setiawan , Adinda Linda Ardianti dan Kevin Ardiansyah serta keluarga tercinta yang berusaha payah dan penuh kesabaran memberikan dukungan, bimbingan, semangat dan doa serta bantuan moril dan materil kepada penulis.
9. Rekan-rekan Agroekoteknologi 1 stambuk 2013 Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini.
10. Rekan-rekan terbaik, Muhamad Khairul Anwar, Wiwit Aryo Santoso, Raja Haris Alfarisi, Rendy pradana, Satria Erdinda, Tanto Ramadhan, Julianto, Risun, Aldi Prayoga Margolang, Dede Andrian, Merry Elviyanti, Fikri Al-bukhori dan yang tidak dapat disebutkan, yang telah memberikan seluruh perhatian, doa dan motivasi, dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis mengharapkan saran dan masukan dari semua pihak untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Medan, Juli 2017

Penulis,

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
RIWAYAT HIDUP	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	4
Hipotesis	4
Kegunaan Penelitian	4
TINJAUAN PUSTAKA	5
Botani Tanaman.....	5
Morfologi Tanaman.....	6
Syarat Tumbuh Tanaman.....	8
Peranan Limbah Sludge Kelapa Sawit	10
Peranan Pupuk Organik Cair Kulit Pisang Kepok.....	11
METODE PENELITIAN	13
Tempat dan Waktu.....	13
Bahan dan Alat	13

Metode Penelitian	13
PELAKSANAAN PENELITIAN	16
Persiapan Lahan	16
Persiapan Media Tumbuh.....	16
Pengisian Polybag.....	16
Persiapan Bahan Tanam dan Penanaman.....	16
Pemberian Limbah Sludge Kelapa Sawit.....	17
Pemberian POC Kulit Pisang Kepok	17
Pemeliharaan	18
Penyiraman	18
Penyiangan	18
Pengendalian Hama dan Penyakit	19
Parameter Pengamatan	19
Pertambahan Tinggi Tanaman	19
Pertambahan Diameter Batang.....	19
Pertambahan Jumlah Daun.....	20
Pertambahan Jumlah Cabang	20
Luas Daun	20
HASIL DAN PEMBAHASAN	21
KESIMPULAN DAN SARAN	31
Kesimpulan	31
Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN	34

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Rataan Tinggi Tanaman (cm) Bibit Jambu Madu 12 MSPT Terhadap Pemberian Media Tanam Sludge kelapa sawit dan POC Kulit Pisang Kepok	21
2.	Rataan Diameter Batang (mm) Jambu Madu 12 MSPT Terhadap Pemberian Media Tanam Sludge kelapa sawit dan POC Kulit Pisang Kepok	23
3.	Rataan Luas Daun Bibit (cm) Jambu Madu 6 MSPT Terhadap Pemberian Media Tanam Sludge kelapa sawit dan POC Kulit Pisang Kepok.....	24
4.	Rataan Jumlah Cabang Bibit Jambu Madu 12 MSPT Terhadap Pertambahan Media Tanam Sludge kelapa sawit dan POC Kulit PisangKepok.....	26
5.	Rataan Jumlah Daun (helai) Bibit Jambu Madu 12 MSPT Terhadap Pemberian Media Tanam Sludge kelapa sawit dan POC Kulit Pisang Kepok.....	28

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Grafik Luas Daun Tanaman Jambu Madu Umur 4 MSPT Dengan Perlakuan Media Tanam Sludge Kelapa sawit.....	25
2.	Grafik Jumlah Daun Tanaman Jambu Madu Umur 10 MSPT Dengan Perlakuan Media Tanam Sludge Kelapa sawit.....	29

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Bagan Plot Penelitian	34
2.	Bagan Sampel Plot Penelitian	35
3.	Deskripsi Tanaman Jambu Air Deli Hijau.....	36
4.	Rataan Tinggi Tanaman 2 MSPT.....	37
5.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 2 MSPT.....	37
6.	Rataan Tinggi Tanaman 4 MSPT.....	38
7.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 4 MSPT.....	38
8.	Rataan Tinggi Tanaman 6 MSPT.....	39
9.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 6 MSPT.....	39
10.	Rataan Tinggi Tanaman 8 MSPT.....	40
11.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 8 MSPT.....	40
12.	Rataan Tinggi Tanaman 10 MSPT.....	41
13.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 10 MSPT.....	41
14.	Rataan Tinggi Tanaman 12 MSPT.....	42
15.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 12 MSPT.....	42
16.	Rataan Jumlah Diameter Batang 2 MSPT.....	43
17.	Daftar Sidik Ragam Diameter Batang 2 MSPT	43
18.	Rataan Jumlah Diameter Batang 4 MSPT	44
19.	Daftar Sidik Ragam Diameter Batang 4 MSPT	44
20.	Rataan Jumlah Diameter Batang 6 MSPT	45
21.	Daftar Sidik Ragam Diameter Batang 6 MSPT	45
22.	Rataan Jumlah Diameter Batang 8 MSPT	46
23.	Daftar Sidik Ragam Diameter Batang 8 MSPT	46
24.	Rataan Jumlah Diameter Batang 10 MSPT	47
25.	Daftar Sidik Ragam Diameter Batang 10 MSPT	47

26. Rataan Jumlah Diameter Batang 12 MSPT	48
27. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang 12 MSPT	48
28. Rataan Jumlah Luas Daun 2 MSPT	49
29. Daftar Sidik Ragam Luas Daun 2 MSPT	49
30. Rataan Jumlah Luas Daun 4 MSPT	50
31. Daftar Sidik Ragam Luas Daun 4 MSPT	50
32. Rataan Jumlah Luas Daun 6 MSPT	51
33. Daftar Sidik Ragam Luas Daun 6 MSPT	51
34. Rataan Jumlah Luas Daun 8 MSPT	52
35. Daftar Sidik Ragam Luas Daun 8 MSPT	52
36. Rataan Jumlah Luas Daun 10 MSPT	53
37. Daftar Sidik Ragam Luas Daun 10 MSPT	53
38. Rataan Jumlah Luas Daun 12 MSPT	54
39. Daftar Sidik Ragam Luas Daun 12MSPT	54
40. Rataan Jumlah Cabang 2 MSPT	55
41. Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang 2 MSPT	55
42. Rataan Jumlah Cabang 4 MSPT	56
43. Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang 4 MSPT	56
44. Rataan Jumlah Cabang 6 MSPT	57
45. Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang 6 MSPT	57
46. Rataan Jumlah Cabang 8 MSPT	58
47. Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang 8 MSPT	58
48. Rataan Jumlah Cabang 10 MSPT	59
49. Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang 10 MSPT	59
50. Rataan Jumlah Cabang 12 MSPT	60
51. Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang 12 MSPT	60
52. Rataan Jumlah Daun 2 MSPT	61
53. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun 2 MSPT	61
54. Rataan Jumlah Daun 4 MSPT	62
55. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun 4 MSPT	62
56. Rataan Jumlah Daun 6 MSPT	63
57. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun 6 MSPT	63

58. Rataan Jumlah Daun 8 MSPT	64
59. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun 8 MSPT	64
60. Rataan Jumlah Daun 10 MSPT	65
61. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun 10 MSPT	65
62. Rataan Jumlah Daun 12 MSPT	66
63. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun 12 MSPT	66

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Jambu air *Syzygium equaeum* (Burn F. Alston) berasal dari daerah Indo Cina dan Indonesia tersebar ke Malaysia dan pulau-pulau di Pasifik. Selama ini masih terkonsentrasi sebagai tanaman pekarangan untuk konsumsi keluarga. Jambu air tidak hanya sekedar manis menyegarkan, tetapi memiliki keragaman dalam penampilan. Jambu air dikategorikan salah satu jenis buah-buahan potensial yang belum banyak dibudidayakan untuk tujuan komersial. Sifatnya yang mudah busuk menjadi masalah penting yang perlu dipecahkan. Buahnya dapat dikatakan tidak berkulit sehingga rusak fisik sedikit saja pada buah akan mempercepat busuk pada buah (Sarwono, 1990).

Jambu air memiliki banyak jenis dan varietas yang banyak ditanam yaitu *Syzygium quaeum* (jambu air kecil) dan *Syzygium samarangense* (jambu air besar). Varietas jambu air besar yakni : jambu Semarang, Madura, Lilin (super manis), Apel dan Cincalo (merah dan hijau/putih) dan Jenis-jenis jambu air lainnya adalah : Camplong (Bangkalan), Kancing, Mawar (jambu Keraton), Sukaluyu, Baron, Kaget, Rujak, Neem, Lonceng (super lebat) dan Manalagi (tanpa biji). Sedangkan varietas yang paling komersil adalah Cincalo dan Semarang yang masing-masing terdiri dari 2 macam (merah dan putih). Sementara di Sumatra Utara jambu air yang banyak dibudidayakan adalah jambu air varietas deli hijau yang berasal dari Kelurahan Paya Roba Kecamatan Binjai Barat Kota Binjai Provinsi Sumatera Utara (UPT. BPSB, 2015).

Jambu madu merupakan komoditas hortikultura penting Indonesia. Minat petani untuk membudidayakan tanaman ini cukup tinggi. Produksi Jambu Madu nasional mencapai 104.885 ton pada tahun 2009, 85.973 ton pada tahun 2010, 103.156 ton pada tahun 2011, 104.393 ton pada tahun 2012, 91,284 ton pada tahun 2013 dan 91.975 ton pada tahun 2014. Indonesia memiliki beragam jenis buah-buahan bermutu yang berpotensi untuk mendatangkan divisi bagi negara. Untuk total ekspor buah indonesia pada tahun 2014 sebesar 299.104,3 ton atau senilai US \$ 302.203,5 angka tersebut mengalami kenaikan dari tahun 2013 sebesar 246.943,8 atau senilai US \$ 186.604,4 naik sebesar 52,161 ton.

Peningkatan produksi sangat diharapkan untuk memenuhi permintaan buah jambu madu. Salah satu caranya adalah peningkatan budidaya jambu madu dan yang terpenting adalah kegiatan pemeliharaannya. Dimana kualitas sangat dipengaruhi oleh kegiatan pemeliharaan. Penggunaan bahan organik pada tanaman tidak hanya memberikan unsur-unsur yang diharapkan dibutuhkan tanaman, tetapi juga dapat memperbaiki struktur tanah baik sifat fisik tanah serta sifat biologis tanah. Pemberian pupuk organik cair harus memperhatikan konsentrasi atau dosis yang diaplikasikan terhadap tanaman. Berdasarkan beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair melalui daun memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman yang lebih baik dari pada pemberian melalui tanah. Semakin tinggi dosis pupuk yang diberikan maka kandungan unsur hara yang diterima oleh tanaman akan semakin tinggi (Dewi, 2013).

Selain pupuk organik cair pemberian bahan organik lainnya dapat mendukung pertumbuhan dan produksi tanaman, seperti limbah sludge kelapa

sawit, benda padat yang tenggelam di dasar bak pengendapan dalam sarana pengelolaan limbah dan harus dibuang atau dikelola untuk mengurangi pencemaran lingkungan. Tapi sludge yang dihasilkan dari hasil pengolahan minyak sawit (PMS) mengandung unsur hara adalah 0,37% N (8 kg Urea), 0,04% P (2,90 kg RP), 0,92% K (18,30 % kg MOP), dan 0,08% Mg (5 Kg Kieserite) (Darmawati, *dkk.* 2014)

Pupuk organik cair adalah salah satu jenis pupuk organik yang mengandung unsur hara makro dan mikro. Pupuk organik cair dapat melengkapi dan menambah ketersediaan bahan organik dalam tanah. Bahan organik tersebut memberikan beberapa manfaat yaitu menyediakan unsur hara makro dan mikro bagi tanaman, mengemburkan tanah, memperbaiki tekstur dan struktur tanah. Bahan organik juga dapat meningkatkan porositas, aerasi dan komposisi mikroorganisme tanah, membantu pertumbuhan akar tanaman, meningkatkan daya serap air yang lebih lama oleh tanah (Abdi, 2011).

Berdasarkan hasil analisis pada pupuk organik cair dari kulit pisang kepok yang dilakukan oleh penulis di Laboratorium Riset dan Teknologi Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, maka dapat diketahui bahwa kandungan unsur hara yang terdapat di pupuk cair kulit pisang kepok yaitu 4,8 0,55%, N-total 0,18%; P₂O₅ 0,043%; K₂O 1,137%; C/N3,06% dan pH 4,5. (Nasution, 2014)

Untuk itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh pemberian limbah sludge dan POC organik kulit pisang kepok terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jambu madu (*Syzygium aquaeum* (Burn f. Alston)

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh limbah sludge kelapa sawit dan POC organik kulit pisang kepok terhadap pertumbuhan jambu (*Syzygium aquaeum* (Burn f.))

Hipotesis Penelitian

1. Ada pengaruh limbah sludge kelapa sawit terhadap pertumbuhan bibit jambu madu.
2. Ada pengaruh POC organik kulit pisang kepok terhadap pertumbuhan jambu madu.
3. Ada interaksi antara limbah sludge kelapa sawit dan POC organik kulit pisang kepok terhadap pertumbuhan jambu madu.

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi Starata Satu (S-1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhamadiyah Sumatera Utara.
2. Sebagai sumber informasi bagi yang akan melakukan budidaya tanaman jambu madu.

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman

Jambu air *Syzygium equaeum* (Burn f.) adalah tumbuhan dalam suku jambu-jambuan atau *Myrtaceae* yang berasal dari Indonesia dan Malaysia. Pohon dan buah jambu air tidak banyak berbeda dengan jambu air lainnya (*S.aqueum*), beberapa kultivarnya bahkan sukar dibedakan, sehingga kedua-duanya kerap dinamai dengan nama umum jambu air atau jambu saja (Sarwono, 1990).

Sistematika tanaman jambu air menurut Cahyono (2010) adalah sebagai berikut:

Kingdom : Plantae

Divisi : *Spermatophyta*

Sub Divisi : *Angiospermae*

Kelas : *Dycotyledoneae*

Ordo : *Myrtales*

Famili : *Myrtaceae*

Genus : *Syzygium*

Species : *Syzygium aquaeum* (Burn F. Alston)

Menurut Cahyono (2010), tanaman jambu air sangat muda dikenali. Dilihat dari bentuk fisik tanaman dan buahnya sangat mudah diketahui bahwa tanaman tersebut adalah jambu air. Tanaman jambu air tergolong tanaman tahunan yaitu hidup menahun (Perennial). Umur tanaman mencapai puluhan tahun dan pohonnya dapat tumbuh besar dan tinggi.

Tanaman jambu air berbuah sepanjang tahun (berbunga tidak mengenal musim).

Morfologi Tanaman

Akar

Tanaman jambu air (*Syzygium aquaeum* (Burn F. Alston). Memiliki sistem perakaran tunggang dan perakaran serabut. Akar tunggang tanaman jambu air menembus kedalam tanah dan sangat dalam menuju kedalam pusat bum, sedangkan akar serabutnya tumbuh menyebar ke segala arah secara horizontal dengan jangkauan yang cukup menembus lapisan tanah (sub soil) hingga kedalam 2-4 dari permukaan tanah (Purwono, 2009)

Batang

Batang atau pohon tanaman jambu air merupakan batang sejati. batang Pohon tanaman jambu air berkayu yang sangat keras dan memiliki cabang-cabang atau ranting. Cabang-cabang atau ranting tumbuh melingkari batang atau pohon dan pada umumnya ranting tumbuh menyudut. Batang tanaman berukuran besar dan lingkarnya dapat mencapai 150 cm atau lebih. Kulit batang tanaman jambu air menempel kuat pada kayunya dan kulit tanaman jambu air ini berwarna coklat sampai coklat kemerah-merahan. Kulit batang tanaman dan ranting cukup tebal (Risana, 2012).

Daun

Daun jambu air berbentuk bundar memanjang dengan bagian ujung meruncing (semakin ke ujung semakin runcing). Daun memiliki ukuran besar setengah dari panjangnya. Daun berwarna hijau buram. Letak daun berhadap -

hadapan dengan tangkai daun amat pendek sehingga tampak seperti daun duduk. Daun jambu air memiliki tulang - tulang daun menyirip (Marzuki, 2010).

Bunga

Bunga jambu air tumbuh bergerombol yang tersusun dalam malai dan dihipit oleh daunpelindung. Oleh karna itu, bunga jambu air tampak berdompol - dompol. Bunga muncul pada ketiak dahan - dahan, rantingatau ketiak daun diujung ranting dan bunga bertipe duduk. Bunga kadang - kadang juga tumbuh diketiak daun yang telah gugur. Bunga berbentuk seperti cangkir. Dalam suatu dompol atau satu malai bisa berjumlah 10 –18 kuntum bunga tergantung varietasnya. Bunga berukuran agak besar dan terdiri atas kelopak daun yang berjumlah 4 helai berwarna putih kehijauan atau putih kemerahan, dan benang sari berjumlah amat banyak. Benang sari berbentuk seperti paku. Bunga jambu air ketika mekar menebar aroma wangi, tetapi akan cepat layu (Sutiyoso, 2012)

Buah

Buah jambu air berdaging dan berair serta berasa manis. Namun, beberapa jenis jambu berasa agak masam sampai masam misalnya jambu neem, jambu kancing, dan jambu rujak. Bentuk buah jambu air dan warna kulit buah beragam. Bentuk buah ada yang bulat, bulat panjang mirip lonceng, bulat agak pendek, gemuk mirip genta, bulat pendek dan kecil mirip kancing, bulat segitiga agak panjang, dan bulat segitiga panjang. Warna kulit buah ada yang merah, hijau mudah dengan polesan warna kemerahan, putih, hijau, hijau dan lain sebagainya. Kulit buah jambu air licin, dan mengkilap serta daging buahnya bertekstur agak

padat sampai adat dengan rasa masam sampai manis menyegarkan (Kusuma, 2007)

Biji

Biji jambu air berukuran besar dan bahkan ada yang tidak berbiji, berwarna putih, dan bentuknya bulat tidak beraturan dan bagian dalam berwarna ungu (Cahyono, 2010).

Syarat Tumbuh Tanaman

Iklm

Angin sangat berperan dalam pembudidayaan jambu air. Angin berfungsi dalam membantu penyerbukan pada bunga. Tanaman jambu air akan tumbuh baik di daerah yang curah hujannya rendah/kering sekitar 500–3.000 mm/tahun dan musim panas\kemarau lebih dari 4 bulan. Dengan kondisi tersebut, maka jambu air akan memberikan kualitas buah yang baik dengan rasa lebih manis. Cahaya matahari berpengaruh terhadap kualitas buah yang akan dihasilkan. Intensitas cahaya matahari yang ideal dalam pertumbuhan jambu air adalah 40–80%. Suhu yang cocok untuk pertumbuhan tanaman jambu air adalah 18-28 °C. Kelembaban udara antara 50-80% (Pujianto, 2005).

Tanah

Tanah yang cocok bagi tanaman jambu air adalah tanah subur, gembur dan banyak mengandung bahan organik. Derajat keasaman tanah (pH) yang cocok sebagai media tanam jambu air adalah 5,5–7,5. Kedalaman kandungan air yang ideal untuk tempat budidaya jambu air adalah 50-150 cm. Tanaman jambu air

sangat cocok tumbuh pada tanah datar. Tanaman jambu air mempunyai daya adaptasi yang cukup besar di lingkungan tropis dari dataran rendah sampai tinggi yang mencapai 1.000 m dpl (Bappenas, 2005).

Pembibitan Jambu Madu

Penanaman jambu air sebaiknya menggunakan bibit yang berasal dari cangkok atau okulasi, supaya cepat menghasilkan buah. Penanaman dengan menggunakan biji, digunakan biji yang berasal dari buah yang masak, dari pohon yang telah berumur sekitar 15 tahun, produktif dan produksinya stabil.

Bibit okulasi dianjurkan menggunakan batang bawah yang berasal dari bibit hasil perbanyakan dengan biji yang berumur 10 tahun, sedangkan batang atas dari pohon induk unggul. Setelah disambung bibit dipelihara selama 2-3 bulan. Bibit cangkok berasal dari cabang tanaman yang unggul dan produktif. Cabang yang dipilih tidak terlalu tua/muda, berwarna hijau keabu-abuan / kecoklat-coklatan dengan diameter sedikitnya 1.5 cm. Setelah 2-2.5 bulan (sudah berakar) bibit segera dipotong dan ditanam di polibag. Bibit dipelihara selama 1 bulan (Hinohili, 2010).

Tabulampot Jambu Madu

Jambu air Deli Hijau merupakan tanaman hasil introduksi yang sudah dilepas menjadi varietas pada tahun 2012. Berdasarkan hasil penelitian bahwa jambu Deli Hijau memiliki kandungan air sebesar 81.596%, kadar gula 12.4° brix, vitamin C 210.463 mg/100g dan memiliki rasa manis seperti madu. Jambu air ini tumbuh baik pada ketinggian

tempat 0-500 meter diatas permukaan laut. Sistem budidaya secara tabulampot (tanaman buah dalam pot) digunakan untuk membudidayakan jambu air Deli Hijau. Dengan sistem ini, jambu air Deli Hijau lebih cepat dibandingkan ditanam langsung ke tanah yaitu 8 bulan. Sehingga petani lebih memilih membudidayakan secara tabulampot dibandingkan ditanam langsung ketanah. Walaupun sudah dibudidayakan dengan sistem tabulampot, tetapi dilapangan banyak dijumpai tanaman yang belum berbuah meskipun sudah berumur diatas 8 bulan. Hal ini dikarenakan pertumbuhan tanaman masih mengarah ke pertumbuhan vegetatif dan belum memasuki masa generatifnya (Sarwono, 1990).

Pembudidayaan jambu air Deli Hijau dengan sistem tabulampot menggunakan media tanam yang terbatas bagi tanaman. Karena hara yang dapat diserap tanaman hanya bersumber dari media tanam yang berada didalam pot tersebut. Untuk media tanam tabulampot, petani dan penangkar menggunakan pupuk kandang sebagai campurannya. Pupuk kandang yang dapat digunakan adalah pupuk kandang ayam dan pupuk kandang sapi, karena selain mudah didapat, juga dapat diperoleh jumlah yang banyak (Tarigan, 2015).

Peranan limbah sludge kelapa sawit

Dalam rangka memenuhi kebutuhan bahan organik perlu dikembangkan alternatif baru sebagai sumber bahan organik sebagai seperti pemanfaatan limbah industri, salah satu industri yang menghasilkan limbah dengan jumlah yang cukup banyak yaitu industri pabrik kelapa sawit, yang menghasilkan limbah cair maupun padat (sludge). Salah satu cara untuk meningkatkan kesuburan dan

kandungan bahan organik tanah dapat dilakukan dengan pemberian limbah organik sludge. Sludge yang dihasilkan dari pengolahan minyak kelapa sawit mengandung unsur hara yaitu N = 0,472% P₂O₅ = 0,046% K₂O = 1,304% dan MgO 0,070 (Balai Penelitian Perkebunan, 1995)

Limbah sludge kelapa sawit mengandung bahan yang dapat dipergunakan sebagai pupuk dalam jumlah yang cukup tinggi. Banyak pertanian telah dan sekarang masih tetap berhasil menanam tanaman dengan hasil panen yang tinggi dengan memakai limbah (Mahida, 1984).

Adanya pengaruh yang nyata dari pemberian pupuk limbah padat (sludge) kelapa sawit diduga karena pupuk tersebut mengandung bahan organik yang cukup tersedia sehingga kebutuhan akan unsur hara didalam tanah terpenuhi untuk pertumbuhan tanaman jagung. Dengan pemberian pupuk limbah padat (sludge) kelapa sawit yang terus ditingkatkan dari 17 ton/ha sampai 30 ton/ha menunjukkan pengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil yang terus meningkat pada tanaman jagung (Supriyanto, 2001)

Peranan Pupuk Organik Cair Kulit Pisang Kepok

Penelitian mengenai pemanfaatan kulit pisang sebagai pupuk organik atau kompos masih sedikit. Penelitian terdahulu yang ada hanya mencakup proses pembuatan kompos dan penggunaan mikroorganisme dekomposer yang sesuai untuk kulit pisang. Sedangkan penelitian mengenai penerapannya ketanaman masih belum jelas. Berdasarkan hasil analisis pada pupuk organik padat dan cair dari kulit pisang kepok yang dilakukan dapat diketahui bahwa kandungan unsur hara yang terdapat yaitu 4,8 0,55%, N-total 0,18%; P₂O₅ 0,043%; K₂O 1,137%; C/N₃,06% dan PH 4,5 (Manurung, 2011)

Pemberian pupuk organik ini akan memberikan dampak positif bagi tanamannya. Tanaman yang diberikan pupuk organik akan lebih aman dikonsumsi daripada yang diberikan pupuk kimia. Penggunaan pupuk organik cair ini akan lebih baik apabila digunakan pada tanaman hortikultura, misalnya pada tanaman sayuran. Salah satu tanaman hortikultura yang baik menggunakan pupuk organik cair ini adalah tanaman sawi caisim (*Brassica juncea* L.) (Sutanto, 2002).

limbah kulit pisang kepek tersebut menjadi suatu bahan yang bermanfaat, antara lain dengan pembuatan pupuk kompos cair. Limbah kulit pisang mengandung unsur makro N, P, dan K yang masing-masing berfungsi untuk pertumbuhan dan perkembangan buah dan batang. Selain itu juga mengandung unsur mikro Ca, Mg, Na, Zn yang dapat berfungsi untuk kekebalan dan pembuahan pada tanaman agar dapat tumbuh secara optimal, sehingga berdampak pada jumlah produksi yang maksimal pada tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L) Varietas Gajah (Purbowo. *dkk*, 2012).

METODE PENELITIAN

Tempat dan waktu

Penelitian ini dilaksanakan di lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Jl. Tuar No. 65 Kecamatan Medan Amplas, Medan. Ketinggian tempat ± 27 meter di atas permukaan laut, (m dpl), dilaksanakan pada bulan Maret 2017 sampai Juni 2017.

Bahan dan alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit jambu madu deli hijau (*Syzygium aqueum* Burn.f.) umur 2 bulan (baby polibag), tanah topsoil, limbah sludge kelapa sawit, POC kulit pisang kepok, gula merah, air, EM4, polybag ukuran 25 cm x 35 cm, plang tanaman, curacon 500EC.

Alat-alat yang digunakan adalah cangkul, gembor meteran, tali raffia, parang, pisau, ember, gunting, gelas ukur 1000 ml, kalkulator, tong/ember, kayu, skaliper, kamera dan alat tulis.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor yang diteliti yaitu :

1. Faktor Limbah Sludge (S) dengan 3taraf yaitu :

S₀ : kontrol

S₁ : 1,5 kg/polybag

S₂ : 3 kg/polybag

2. Faktor penggunaan POC organik (P) dengan 4 taraf yaitu :

P₀ : kontrol

P₁ : 50 ml / polybag

P₂ : 100 ml/ polybag

P₃ : 150 ml/ polybag

Jumlah kombinasi perlakuan 3 x 4 = 12 kombinasi perlakuan, yaitu:

S ₀ P ₀	S ₁ P ₀	S ₂ P ₀
S ₀ P ₁	S ₁ P ₁	S ₂ P ₁
S ₀ P ₂	S ₁ P ₂	S ₂ P ₂
S ₀ P ₃	S ₁ P ₃	S ₂ P ₃

Jumlah ulangan	: 3 ulangan
Jumlah plot penelitian	: 36 plot
Jumlah tanaman per plot	: 4 tanaman
Jumlah tanaman seluruhnya	: 144 tanaman
Jumlah tanaman sampel per plot	: 2 tanaman
Jumlah tanaman sampel seluruhnya	: 72 tanaman
Jarak antar plot	: 50 cm
Jarak antar ulangan	: 100 cm
Jarak antar tanaman sampel	: 50 cm

Metode Analisis Data

Data hasil penelitian akan dianalisis menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji beda rata-rata menurut Duncan (DMRT), dengan model linier Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial sebagai berikut (Gomez dan Gomez, 1985).

$$Y_{ijk} = \mu + \gamma_i + \alpha_j + \beta_k + (\alpha\beta)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

Keterangan :

Y_{ijk} = Data pengamatan pada blok ke-i, faktor P (Sludge) pada taraf ke-j dan faktor S (POC Kulit Pisang Kepok) pada taraf ke-k

μ = Efek nilai tengah

γ_i = Efek dari blok ke-i

P_j = Efek dari perlakuan faktor P pada taraf ke-j

D_k = Efek dari faktor S dan taraf ke-k

$(PD)_{jk}$ = Efek interaksi faktor P pada taraf ke-j dan faktor S pada taraf ke-k

ϵ_{ijk} = Efek error pada blok ke-i, faktor P pada taraf-j dan faktor S pada Taraf ke-k

PELAKSANAAN PENELITIAN

Persiapan Lahan

Sebelum melaksanakan penelitian ini, lahan yang akan dijadikan tempat penelitian terlebih dahulu dibersihkan dari tumbuhan pengganggu (gulma) dan sisa-sisa tanaman maupun batuan yang terdapat disekitar areal sambil meratakan tanah dengan menggunakan cangkul supaya mudah meletakkan polybag. Kemudian sampah dan sisa-sisa gulma dibuang keluar areal dan dibakar.

Persiapan Media Tumbuh

Media tumbuh yang digunakan berupa tanah top soil dan limbah sludge kelapa sawit. Pencampuran media tanam dilakukan sesuai dengan perlakuan serta di lakukan dua minggu sebelum tanam dengan tujuan agar bahan-bahan organik yang digunakan dapat terdekomposer dengan baik.

Pengisian Polybag

Pengisian polybag dilakukan bersamaan dengan pencampuran media tanam, setelah media tanam tercampur maka media tersebut langsung dimasukkan kedalam polybag.

Persiapan Bahan Tanam dan Penanaman

Bibit diambil dari tanaman induk jambu madu Deli hijau yang telah berumur 2 bulan dan tanaman induk berasal dari Desa Kota Rantang, Kecamatan Hampan Perak, Kabupaten Deli Serdang. Penanaman bibit dilakukan dengan cara merobek poliybag pada bibit jambu madu kemudian di masukkan kepolybag yang telah terisi media tanam tersebut.

Pemberian Pupuk Sludge Kelapa Sawit

Sludge kelapa sawit ini tidak harus melawati fase pengoposan atau penambahan bahan – bahan lainnya seperti, EM4, gula jawa, air, tong/ember. Cukup sediakan saja sludge yang akan digunakan, Sludge ini didapat dari Perkebungan PT.PP London Sumatra Indonesia Tbk.

Pemberian pupuk Sludge Kelapa Sawit dilakukan dengan cara pencampuran pada media tanah sebelum tanah di masukkan kedalam polybag pemberian dilakukan dengan interval sekali. Adapun perlakuan yang akan di berikan atau di aplikasikan menggunakan tiga taraf perlakuan dosis yaitu 0 g/polybag (tanpa perlakuan), 1,5 kg/polybag, dan 3 kg/polybag.

Pemberian Pupuk Organik Cair Kulit Pisang Kepok

Adapun proses pengomposan dan komposisi POC Kulit Pisang Kepok sebelum di aplikasikan pada tanaman yaitu

Cara Membuat POC Kulit Pisang Kepok

1. Masukkan cincangan kulit pisang kepok kedalam tong berkapasitas 40 liter
2. Masukkan EM4 1 liter kedalam tong
3. Haluskan gula jawa dengan menggiling dan masukkan kedalam tong.
4. Setelah bahan semua di masukkan ke dalam tong kemudian di aduk hingga tercampur rata
5. Tutup rapat tong simpan di tempat yang teduh dan tidak terpapar sinar matahari selama 2-4 minggu
6. Setiap pagi buka tutup tong sebentar untuk membuang gas didalam tong
7. Fermentasi berhasil jika pada minggu ke 2 atau ke 4 tutup tong di buka tidak berbau menyengat lagi.

Pemberian Pupuk Organik Cair Kulit Pisang Kepok di lakukan pada saat tanaman dipolybag. Pemberian di lakukan sebanyak dua belas kali dengan interval waktu tujuh hari sekali. Adapun perlakuan yang akan di berikan atau yang di aplikasikan menggunakan empat taraf perlakuan dosis yaitu 0 ml/liter per polybag (tanpa perlakuan), 50 ml/liter per polybag , 100 ml/liter per polybag, 150 ml/liter per polybag pemberian di lakukan pada pagi hari pukul 08.00-10.00 WIB.

Pemeliharaan

Penyiraman

Penyiraman pada tanaman jambu madu sangat tergantung pada musim yang sedang berlangsung. Pada awal pertumbuhan tanaman harus mendapat cukup air agar perkembangan batang dan daun berlangsung normal. Penyiraman dilakukan dua kali sehari yaitu pada pagi dan sore hari.

Penyiangan

Penyiangan dilakukan apabila pada areal mulai ditumbuhi gulma baik di dalam maupun di luar polybag yang dapat mengganggu dan menghambat pertumbuhan tanaman jambu madu. Gulma dapat tumbuh disekitar lubang tanam dan diantara bedengan. Pada saat tanaman masih muda, gulma tersebut cukup berpengaruh dalam persaingan pengambilan unsur hara dalam tanah. Sedangkan gulma yang tumbuh diantara bedengan dapat menjadi inang bagi hama dan penyakit. Penyiangan dapat dilakukan secara manual yaitu dengan mencabut semua gulma yang tumbuh disekitar perakaran jambu madu dan diantara bedengan dapat menggunakan tangan dengan mencabut gulma.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Untuk mengendalikan hama dan penyakit tanaman (HPT) jambu madu, hama yang terdapat pada tanaman bibit jambu madu yaitu kepik, ulat gerayak, semut dan belalang, dilakukan dengan cara mekanis yaitu mengambil hama atau bagian tanaman yang terserang penyakit, serta mengaplikasikan Insektisida Curacron 500EC dengan konsentrasi 1 cc/liter air.

Parameter Pengamatan

Sebelum dilakukan parameter pengamatan maka dilakukan pengukuran diawal yang bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan awal bibit jambu.

Tinggi tanaman

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan dengan mengukur batang tanaman mulai dari pangkal batang sampai pada ujung tanaman atau titik tumbuh tanaman. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan alat ukur meteran. Pengamatan dilakukan pada umur 2 MST hingga 12 MST dengan interval waktu pengamatan 2 minggu sekali.

Diameter batang

Pengukuran diameter batang bibit jambu madu menggunakan alat skalifer (jangka sorong), dimana pengukuran menggunakan jangka sorong dilakukan dengan mengukur batang bibit jambu madu dengan dua arah yang berbeda, dan dilakukan dua kali, Pengukuran dilakukan pada umur 2 MST hingga 12 MST dengan interval waktu 2 minggu sekali.

jumlah daun

Jumlah daun dihitung dengan menghitung seluruh daun yang telah membuka sempurna. Pengamatan jumlah daun dilakukan pada umur 2 MST hingga 12 MST dengan interval waktu 2 minggu sekali.

jumlah cabang

Jumlah cabang dihitung dengan cara menghitung seluruh cabang yang berada pada setiap tanaman. Pengamatan jumlah cabang dilakukan pada umur 2 MST hingga 12 MST dengan interval waktu 2 minggu sekali.

Luas daun

Pengamatan luas daun dilakukan dengan menggunakan rumus $p \times l \times k$ pada tanaman sampel, diukur pada umur 2 MSPT hingga 6 MSPT dengan interval waktu 2 minggu sekali.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Data pengamatan tinggi tanaman bibit jambu madu aplikasi media tanam Sludge Kelapa Sawit dan POC Kulit Pisang Kepok umur 2, 4, 6, 8, 10, dan 12 minggu setelah pindah tanam (MSPT) serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 4 - 15.

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa media tanam Sludge Kelapa Sawit dan POC Kulit Pisang Kepok memberikan pengaruh tidak nyata pada semua umur bibit jambu madu. Untuk interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata.

Data pengamatan tinggi tanaman bibit jambu madu dengan perlakuan media tanam Sludge Kelapa Sawit dan POC Kulit Pisang Kepok umur 12 MSPT dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rataan Tinggi Tanaman (cm) Bibit Jambu Madu Umur 12 MSPT Terhadap Pemberian Media Tanam Sludge Kelapa Sawit dan POC Kulit Pisang Kepok.

Perlakuan	Sludge			Rataan
	S0	S1	S2	
cm.....			
P0	13,43	27,32	24,97	21,91
P1	21,70	24,37	21,83	22,63
P2	22,07	25,88	24,32	24,09
P3	22,58	23,58	25,10	23,76
Rataan	19,95	25,29	24,05	23,10

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa perlakuan media tanam Sludge Kelapa sawit dan POC Kulit Pisang Kepok tidak berpengaruh nyata terhadap pengamatan tinggi tanaman dikarenakan karena unsur hara yang terdapat dalam media tanam Sludge Kelapa Sawit dan POC Kulit Pisang Kepok tidak

dapat memenuhi kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan bibit jambu madu dalam proses pertumbuhannya, walaupun terjadi penambahan tetapi belum mempengaruhi pertumbuhan tinggi tanaman bibit jambu. Sesuai dengan pendapat Makiyah (2013) yang menyatakan bahwa suatu tanaman akan tumbuh subur apabila segala unsur hara yang dibutuhkan cukup tersedia dan dalam bentuk yang sesuai untuk diserap tanaman. Sedangkan menurut Sutedjo (2002) dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman selain unsur hara makro tanaman juga memerlukan unsur hara mikro walaupun dalam jumlah yang kecil. Tidak lengkapnya unsur makro dan mikro dapat mengakibatkan hambatan bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman serta berpengaruh langsung terhadap produktivitas tanaman. Ketidak lengkapan salah satu unsur hara makro dan mikro dapat diatasi dengan pemupukan yang berimbang.

Diameter Batang (mm)

Data pengamatan diameter batang tanaman bibit jambu madu aplikasi media tanam Sludge Kelapa Sawit dan POC Kulit Pisang Kepok umur 2, 4, 6, 8, 10, dan 12 minggu setelah pindah tanam (MSPT) serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 16 - 27.

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa media tanam Sludge Kelapa Sawit dan POC Kulit Pisang Kepok memberikan pengaruh tidak nyata pada semua umur bibit jambu madu. Untuk interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata.

Data pengamatan pertumbuhan diameter batang tanaman bibit jambu madu dengan perlakuan media tanam Sludge Kelapa Sawit dan POC Kulit Pisang Kepok umur 12 MSPT dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rataan Diameter Batang (mm) Tanaman Bibit Jambu Madu Umur 12 MSPT Terhadap Pemberian Media Tanam Sludge Kelapa Sawit dan POC Kulit Pisang Kepok.

Perlakuan	Sludge			Rataan
	S0	S1	S2	
	mm.....			
P0	0,18	0,19	0,24	0,20
P1	0,17	0,20	0,20	0,19
P2	0,18	0,25	0,21	0,21
P3	0,19	0,19	0,23	0,20
Rataan	0,18	0,21	0,22	0,20

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa perlakuan media tanam Sludge Kelapa Sawit dan POC Kulit Pisang Kepok tidak berpengaruh nyata terhadap pengamatan diameter batang dikarenakan karna unsur hara yang terdapat dalam media tanam Sludge Kelapa Sawit dan POC Kulit Pisang Kepok tidak dapat memenuhi kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan bibit jambu madu dalam proses pertumbuhannya, walaupun terjadi pertambahan tetapi belum mempengaruhi pertambahan diameter batang tanaman bibit jambu. Menurut Gardner (1991) daun berfungsi sebagai organ utama fotosintesis pada tumbuhan tingkat tinggi. Fotosintesis selesai dengan terbentuknya gula heksosa yang berubah dari glukosa menjadi fruktosa, atau bergabung membentuk sukrosa untuk ditranslokasikan ke sel-sel yang lain. Sukrosa mungkin juga ditranspor ke bagian-bagian tanaman yang lain seperti tempat yang aktif tumbuh. Pertumbuhan dengan cara pembelahan dan pembesaran sel terjadi dalam jaringan khusus yang disebut meristem, yang dijumpai pada beberapa tempat dalam tubuh tanaman. Meristem lateral menghasilkan sel-sel baru yang memperluas lebar atau diameter suatu organ.

Luas Daun (cm)

Data luas daun tanaman bibit jambu madu aplikasi media tanam sludge kelapa sawit dan POC kulit pisang kepok umur 2, 4, 6, 8, 10, dan 12 MSPT minggu setelah pindah tanam (MSPT) serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 28 – 39.

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa media tanam sludge kelapa sawit berpengaruh nyata pada umur 4 minggu setelah pindah tanam terhadap jumlah daun bibit jambu madu. Sedangkan untuk perlakuan POC kulit pisang kepok dan interaksi kedua perlakuan tidak memberikan pengaruh yang nyata pada semua umur bibit jambu madu.

Data pengamatan jumlah daun bibit jambu madu dengan perlakuan media tanam sludge kelapa sawit dan POC kulit pisang kepok umur 4 MSPT dapat dilihat pada Tabel 3.

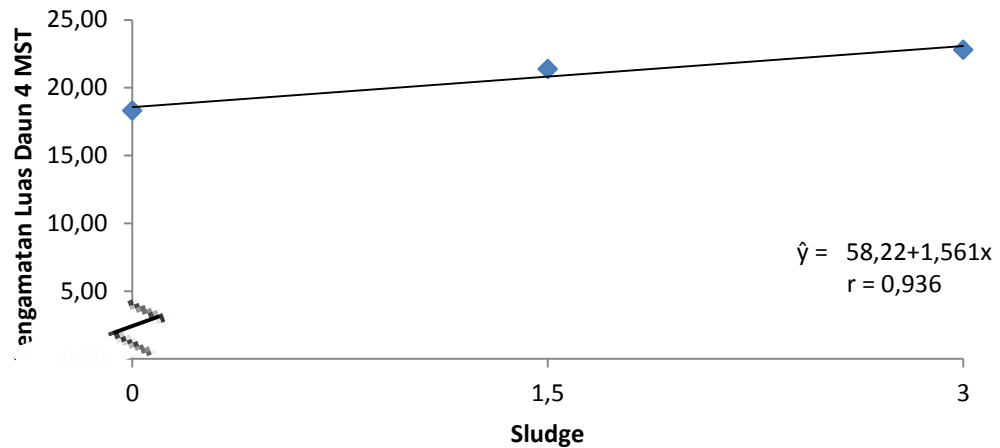
Tabel 3. Rataan Luas Daun Tanaman (cm) Bibit Jambu Madu Umur 4 MSPT Terhadap Pemberian Media Tanam sludge kelapa sawit dan POC kulit pisang kepok

Perlakuan	Sludge			Rataan
	S0	S1	S2	
cm.....			
P0	14,42	20,11	23,34	19,29
P1	18,61	20,51	21,65	20,26
P2	19,66	20,53	20,87	20,35
P3	20,47	24,35	25,31	23,37
Rataan	18,29c	21,37b	22,79a	20,82

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada baris yang sama berbeda nyata pada taraf menurut DMRT 5%

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat jumlah daun bibit jambu madu dengan perlakuan media tanam sludge kelapa sawit diperoleh hasil tertinggi pada perlakuan S₂ (22,79) yang berbeda nyata dengan S₁ (21,37) dan S₀ (18,29).

Hubungan jumlah daun dengan perlakuan media tanama sludge kelapa sawit dan POC kulit pisang kepok dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Luas Daun Tanaman Jambu Madu Umur 4 MSPT Dengan Perlakuan Media Tanam Limbah Sludge Kelapa Sawit.

Berdasarkan Gambar 1 dapat dilihat bahwa luas daun bibit jambu madu membentuk hubungan liner positif dengan persamaan $\hat{y} = 58,22 + 1,561x$ dengan nilai linear $r = 0,936$. Pada pengamatan luas daun media tanam sludge kelapa sawit berpengaruh nyata dikarenakan media tanam sludge kelapa sawit mengandung mikrobiologi protein telah berjalan dengan baik sehingga diperoleh hasil dekomposisi dalam jumlah yang mencukupi bagi keperluan pertumbuhan tanaman. Pemberian limbah sludge kelapa sawit dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman jambu madu. Hal tersebut dapat dilihat dari adanya peningkatan luas daun. Peningkatan tersebut menunjukkan perbedaan yang nyata secara statistik, dan peningkatan pertumbuhan tanaman secara tidak langsung dipengaruhi pemberian limbah sludge kelapa sawit yang mengandung unsur hara yang dapat digunakan tanaman untuk bertumbuh dengan optimal. Seperti yang disebutkan dalam Jenny dan Sawadji (1999), secara tidak langsung sludge mampu

meningkatkan kesuburan tanah. Bersama dengan mineral tanah, bahan sludge yang diaplikasikan berpengaruh pada sejumlah aktivitas kimia tanah. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Budianta (2004) pemberian limbah padat kelapa sawit mampu meningkatkan kandungan hara yang dibutuhkan oleh tanaman.

Jumlah Cabang

Data jumlah cabang tanaman bibit jambu madu aplikasi media tanam sludge kelapa sawit dan POC kulit pisang kepok umur 2, 4, 6, 8, 10, dan 12 minggu setelah pindah tanam (MSPT) serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 40-51.

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa media tanam sludge kelapa sawit dan POC kulit pisang kepok memberikan pengaruh tidak nyata pada semua umur bibit jambu madu. Untuk interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata.

Data pengamatan jumlah cabang bibit jambu madu dengan perlakuan media tanam sludge kelapa sawit dan POC kulit pisang kepok umur 12 MSPT dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 4. Rataan Jumlah Cabang Tanaman Bibit Jambu Madu Umur 12 MSPT Terhadap Pemberian Media Tanam sludge kelapa sawit dan POC kulit pisang kepok

Perlakuan	Sludge			Rataan
	S0	S1	S2	
.....Cabang.....				
P0	8,67	10,67	10,83	10,06
P1	9,50	10,67	10,67	10,28
P2	7,33	8,67	9,67	8,56
P3	6,17	8,17	13,00	9,11
Rataan	7,92	9,54	11,04	9,50

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa perlakuan media tanam sludge kelapa sawit dan POC kulit pisang kepok tidak berpengaruh nyata terhadap

pengamatan pertambahan jumlah cabang tanaman dikarenakan tidak adanya pemangkasan yang dilakukan. Dimana pemangkasan terhadap tanaman dapat berpengaruh atau merangsang pertumbuhan tunas-tunas baru yang muncul pada suatu tanaman. Hal ini akan menimbulkan terbentuknya cabang batang yang cukup banyak karena unsur hara yang terdapat dalam media tanam Pupuk sludge kelapa sawit dan POC kulit pisang kepok tidak dapat memenuhi kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan bibit jambu madu dalam proses pertumbuhannya, walaupun terjadi pertambahan tetapi belum mempengaruhi pertambahan cabang tanaman bibit jambu. Hasil penelitian bahwa perlakuan pemberian sludge kelapa sawit dan POC kulit pisang kepok berpengaruh tidak nyata terhadap rata-rata jumlah cabang umur 2-12 MSPT. Tidak adanya pengaruh nyata karena masing-masing faktor memberikan faktor terpisah terhadap pertumbuhan tanaman sehingga apabila dikombinasikan tidak akan saling mempengaruhi. Sesuai pendapat Steel dan Torrie (1993) bahwa apabila antara dua faktor berpengaruh tidak nyata, maka dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor tersebut bertindak bebas satu sama lainnya.

Jumlah Daun (helai)

Data pengamatan jumlah daun tanaman bibit jambu madu aplikasi media sludge kelapa sawit dan POC kulit pisang kepok umur 2, 4, 6, 8, 10, dan 12 minggu setelah pindah tanam (MSPT) serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 52-63.

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian limbah sludge kelapa sawit berpengaruh nyata pada umur 10 minggu setelah pindah tanam, namun berpengaruh tidak nyata terhadap tanaman bibit jambu umur 2, 4,

6, 8 dan 12 (MSPT). Sedangkan untuk perlakuan POC kulit pisang kepok dan interaksi kedua perlakuan tidak memberikan pengaruh yang nyata pada semua umur bibit jambu madu dapat dilihat pada Tabel 4.

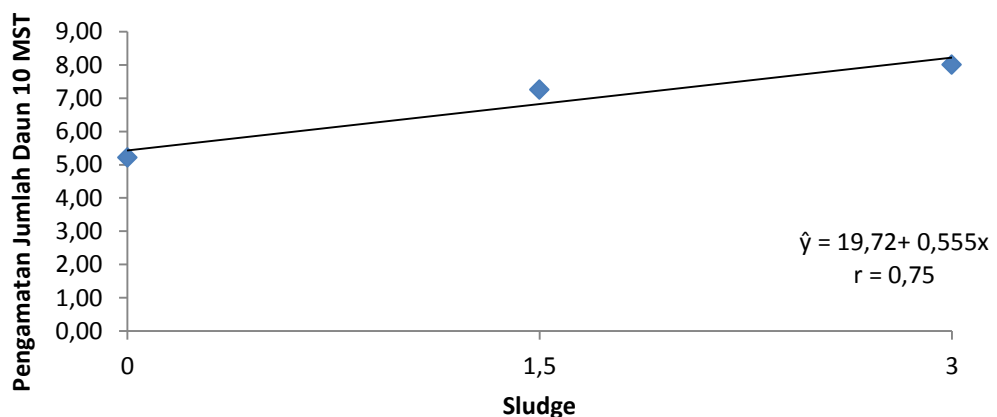
Tabel 5. Rataan Jumlah Daun Tanaman Bibit Jambu Madu Umur 10 MSPT Terhadap Pemberian sludge kelapa sawit dan POC kulit pisang kepok

Perlakuan	Sludge			Rataan
	S0	S1	S2	
helai.....			
P0	4,83	7,33	7,83	6,67
P1	4,67	6,33	7,33	6,11
P2	5,67	8,00	8,00	7,22
P3	5,67	7,33	8,83	7,28
Rataan	5,21c	7,25b	8,00a	6,82

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada baris yang sama berbeda nyata pada taraf menurut DMRT 5%

Berdasarkan Tabel 5 dapat diketahui jumlah daun terbanyak dengan pemberian limbah slude kelapa sawit terdapat pada perlakuan S₂ (8,00 helai) yang berbeda nyata dengan perlakuan S₁ (7,67 helai) dan S₀ (5,21 helai).

Hubungan jumlah daun dengan perlakuan media tanama sludge kelapa sawit dan POC kulit pisang kepok dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Jumlah Daun Tanaman Jambu Madu Umur 4 MSPT Dengan Perlakuan Limbah Sludge Kelapa Sawit.

Berdasarkan Gambar 2 dapat dilihat bahwa jumlah daun bibit jambu madu membentuk hubungan liner positif dengan persamaan $\hat{y} = 19,72 + 0,555x$ dimana nilai linear $r = 0,75$. Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa jumlah daun bibit jambu madu umur 10 MSPT meningkat seiring dengan peningkatan pemberian limbah sludge kelapa sawit. Hal ini berarti bahwa semakin banyak limbah sludge kelapa sawit diberikan kepada tanaman, maka semakin meningkat pula jumlah daun tanaman yang akan dihasilkan. Adanya unsur N yang terkandung dalam limbah sludge kelapa sawit membantu mempengaruhi pertumbuhan tanaman, dimana N merupakan unsur hara makro yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah yang besar untuk pertumbuhan tanaman terutama pada saat masa vegetatif berlangsung. Jumlah daun secara nyata meningkat karena penambahan dosis yang diberikan. Adinata (2004) menyatakan bahwa pemupukan yang tersedia terutama pupuk nitrogen akan mempertinggi pertumbuhan vegetatif tanaman. Oleh karena itu unsur hara sangat diperlukan tanaman pada masa pertumbuhan terutama pada saat masa vegetatif. Menurut Novisan (2002) bahwa nitrogen dibutuhkan pada tahap pertumbuhan vegetatif, seperti pembentukan tunas atau perkembangan batang dan daun.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Pemberian limbah sluge kelapa sawit 3 kg / tanaman, berpengaruh nyata pada parameter luas Daun 4 MSPT, dan Jumlah Daun 10 MSPT.
2. Pemberian POC kulit pisang kepok tidak berpengaruh pada semua parameter pengamatan.
3. Tidak ada interaksi dari pemberian limbah sludge kelapa sawit dan POC kulit pisang kepok terhadap semua parameter pengamatan.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian di sarankan untuk di lakukan penelitian lanjutan dengan taraf dan dosis yang sesuai untuk meningkatkan pertumbuhan bibit jambu madu.

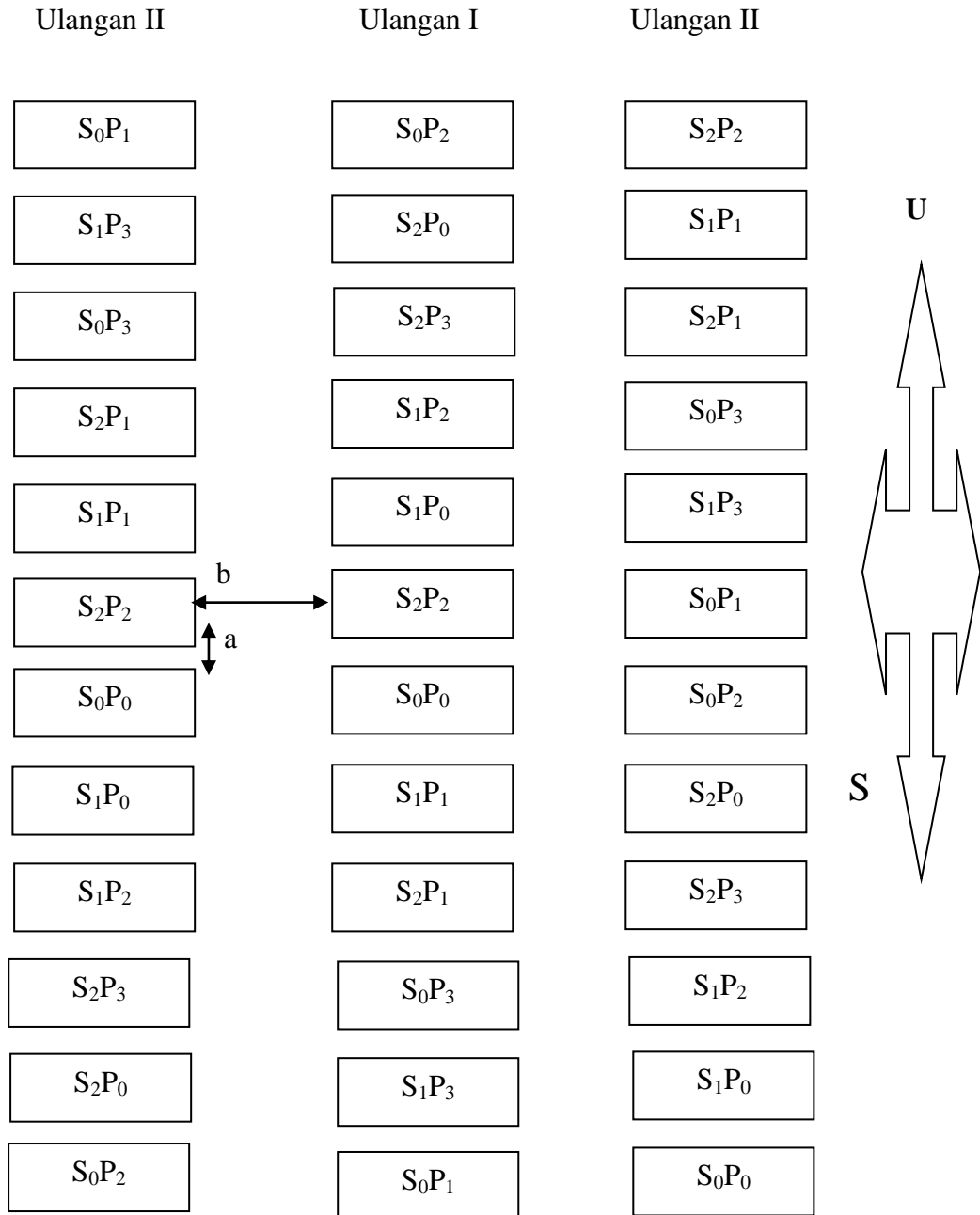
DAFTAR PUSTAKA

- Abdi, 2011. Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Sebagai Amandemen Ultisol Sungai Bahar-Jambi. Volum 15, Nomor 1, Hal. 39-46 ISSN: 0852-8349. Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Jambi. Pdf
- Adinata, K. 2004. Pertumbuhan vegetative tanaman jagung (*Zeamay L.*) yang diberi kombinasi zeolite dan pupuk nitrogen dilahan pasir pantai. Yogyakarta. 62 h
- Bappenas, 2005. Syarat Tumbuh Jambu Air Madu Deli Hijau. <http://eprints.uny.ac.id/8240/3/bab%20%20-%2007308141017.pdf>.
- Balai Penelitian Perkebunan (BPP) RISPA, 1995. Komposisi Kandungan Hara Sludge Medan
- Budianta. D. 2004. Evaluasi Pemanfaatan Limbah Cair Kelapa Sawit Terhadap Ketersediaan Hara dan Produksi Tandan Buah Segar Kelapa Sawit. J. Tanah Trop. 10(1) : 27-32 , Sumatera Selatan.
- Cahyono, B. 2010. Sukses Budidaya Jambu Air di Pekarangan & Perkebunan. Lili Publisher. Yogyakarta
- Darmawati J.S, Nursamsi dan Siregar. A.R.,2014. Pengaruh Pemberian Limbah (SLUDGE) Kelapa Sawit dan Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis. Volume 19 No 1 ISSN 2442-7306. Fakultas Pertanian Universitan Muhammadiyah Sumatra Utara Medan. Medan. pdf
- Dewi, 2013. Peran Bahan Organik untuk Perbaikan Kesuburan Tanah. Kediri. Program Setudi Agroteknologi Fakultas Pertanian UNISKA. Kediri.
- Gardner. F.P, Pearce. R.B, Mitchell. R.L. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. UI Press. Jakarta
- Gomez, K.A dan A.A Gomez, 1985. Prosedur Statistik Untuk Penelitian Pertanian Universitas Indonesia. Jakarta.
- Hinohili, V. 2010. Budidaya dan Peningkatan Jambu Air. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.
- Jenny, M.U dan E. Suwadji. 1999. Pemanfaatan Limbah Minyak Sawit (Sludge)
- Kusuma, D. 2007. Pengaruh Jenis Pupuk Organik Terhadap Produksi Tanaman Jambu. Clon Madu. Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian. Volume 4. Juli 2007. ISSN 1858-1226
- Mahida, U.M., 1984. Pencemaran Air dan Pemanfaatan Limbah Industri. Rajawali, Jakarta.

- Manurung, H. 2011. Aplikasi Komposisi Bioaktivator (Efektive Mikroorganisme dan Orgadec) Untuk mempercepat Pembentukan Komposisi Limbah kulit Pisang Kepok (*Musa paradisiaca L.*). Jurusan Biologi FMIPA Universitas Mlawarman Bioprospek, Volume 8, Nomor II.
- Marzuki. 2010. Klasifikasi Tanaman Jambu. Kanisius. Yogyakarta. Hal : 24-25
- Nasution,F.J,2014. Aplikasi Pupuk Organik Padat dan Cair dari Kulit Pisang Kepok Untuk Pertumbuhan dan Peroduksi Sawi (*Brasica juncae L.*). Vol. 2, No. 3 / SS N NO.2337 – 6597. Fakultas Pertanian Universitas Sumatra Utara Medan. Medan. Pdf
- Novisan.2002. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. AgroMedia Pustaka.
- Pujianto, 2005. Jambu Air. Penebar Swadaya. Jakarta
- Purbowo, Mahfud M dan Juniarti E. 2012. *Pemanfaatan Limbah Kulit Pisang Sebagai Bahan Pembuatan Pupuk Cair*. PT. Penebar Swadaya: Jakarta.
- Purwono, 2009. Budidaya dan Jenis Tanaman Buah Unggul. Jakarta Penebar Swadaya
- Risana. 2012, Jambu Biji Dan Jambu Air. Nuansa Cendekia. Bandung
- Sarwono, 1990. Jenis-Jenis Jambu Air Top. Trubus. Jakarta.
- Steel ,Robert G.D. and James H.Torrie, 1993. Principle and ProductOf Statistic. Prinsip Dan Produk Statistik.Terjemahan Bambang Sumantri.Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Supriyanto, 2001. Bertanam Jagung. Penebar Swadaya. Jakarta. Supriyanto. 2001. Limba
- Sutanto. 2002. Penerapan Pertanian Organik.Yogyakarta: Kanisius
- Sutiyoso, 2012. Kjian Singkat Kesuburan Jambu Air. Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, Malang. 87 Hal.
- Sutedjo, M.M dan A.G. Kartasapoetra. 2002e. Pupuk dan Cara Pemupukan. PT.Bina Aksara Jakarta.
- Tarigan, V.H. 2015. Pertumbuhan Vegetatif dan Generatif Jambu Air. Jurnal Online Agroekoteknologi. Vol. 3, No.2: 740-747, Maret 2015. ISSN NO 2337-6597. Fakultas Pertanian Sumatera Utara Medan. Medan. Pdf
- UPT. BPSB IV. 2015. Deskripsi Jambu Air Varietas Deli Hijau Sumatera Utara.

LAMPIRAN

Lampiran 1

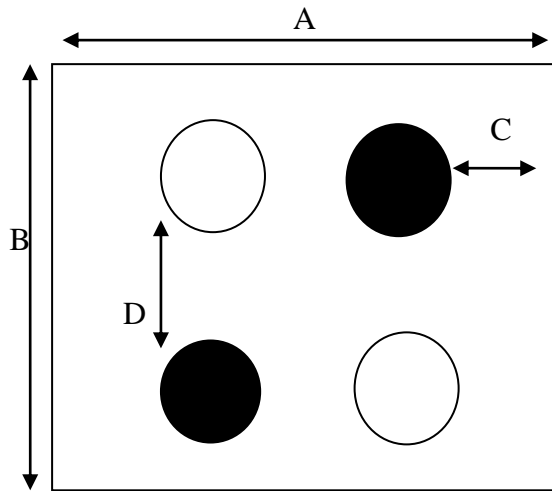


Keterangan:

a = jarak antar ulangan 50 cm

b = jarak antar plot 100 cm

Lampiran 2. Bagan Sempel Plot Penelitian



Keterangan : ● : Tanaman Sampel

○ : Bukan Tanaman Sampel

A : Lebar Plot 75 cm

B : Panjang Plot 75 cm

C : Jarak Plot ke Tanaman Sampel 10 cm

D : Jarak Antar Tanaman Sampel 50 cm

Lampiran 3. Deskripsi Tanaman Jambu Air Deli Hijau

DELI HIJAU Asal	: Kelurahan Paya Roba, Kecamatan Binjai Barat, Kota Binjai, Provinsi Sumatera Utara
Silsilah	: seleksi pohon induk, tanaman hasil introduksi
Golongan varietas	: klon
Tinggi tanaman	: 2,9 m
Bentuk tajuk tanaman	: kerucut meranting
Bentuk penampang batang	: gilig
Lingkar batang	: 26 cm (diukur 30 cm di atas permukaan tanah)
Warna batang	: kecoklatan
Warna daun	: bagian atas hijau tua mengkilap, bagian bawah hijau
Bentuk daun	: memanjang (<i>oblongus</i>)
Ukuran daun	: panjang 20 – 22 cm, lebar bagian pangkal 5,5 – 6 cm, lebar bagian tengah 7 – 8 cm, lebar bagian ujung 5,0 – 5,5 cm
Bentuk bunga	: seperti mangkok/ tabung
Warna kelopak bunga	: hijau muda
Warna mahkota bunga	: putih kekuningan
Warna kepala putik	: putih
Warna benangsari	: putih
Waktu berbunga	: Juni – Juli (dapat berbunga sepanjang tahun)
Waktu panen	: September – Oktober (sepanjang tahun)
Bentuk buah	: seperti lonceng (kadang tidak berlekuk/berpinggang)
Ukuran buah	: tinggi 7,5 – 8,0 cm, diameter 5,0 – 5,5 cm
Warna kulit buah	: hijau semburat merah
Warna daging buah	: putih kehijauan

Rasa daging buah	: manis madu
Bentuk biji	: –
Warna biji	: –
Kandungan air	: 81,596 %
Kadar gula	: 12,4 Obrix
Kandungan vitamin C	: 210,463 mg/ 100 g
Berat per buah	: 150 – 200 g
Jumlah buah per tanaman	: 200 – 360 buah/ pohon/ tahun
Persentase bagian buah yang dapat dikonsumsi	: 95 – 98 %
Daya simpan buah pada suhu 28 – 30 0C	: 5 – 7 hari setelah panen
Hasil buah per pohon per tahun	: 30 – 45 kg (pada umur tanaman 2,5 tahun)

Lampiran 4. Rataan Tinggi Tanaman 2 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
S ₀ P ₀	0,35	0,60	0,25	1,20	0,40
S ₀ P ₁	1,60	0,50	0,40	2,50	0,83
S ₀ P ₂	1,70	2,90	6,20	10,80	3,60
S ₀ P ₃	2,20	3,90	4,05	10,15	3,38
S ₁ P ₀	0,10	4,50	0,40	5,00	1,67
S ₁ P ₁	1,55	3,75	0,95	6,25	2,08
S ₁ P ₂	2,10	1,60	1,20	4,90	1,63
S ₁ P ₃	1,05	7,65	1,15	9,85	3,28
S ₂ P ₀	0,60	0,90	2,30	3,80	1,27
S ₂ P ₁	3,45	1,35	5,45	10,25	3,42
S ₂ P ₂	3,95	3,35	2,00	9,30	3,10
S ² P ₃	0,90	3,25	0,40	4,55	1,52
JUMLAH	19,55	34,25	24,75	78,55	26,18
RATAAN	3,01	5,27	3,81	12,08	4,03

Lampiran 5. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 2 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	9,26	4,63	1,53 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	41,66	3,79	1,25 ^{tn}	2,26
S	2	0,44	0,22	0,07 ^{tn}	3,44
Linier	1	0,17	0,17	0,05 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 ^{tn}	4,30
P	3	16,24	5,41	1,78 ^{tn}	3,05
Linier	1	61,63	61,63	20,30 [*]	4,30
Kuadratik	1	11,16	11,16	3,68 ^{tn}	4,30
Kubik	1	0,30	0,30	0,10 ^{tn}	4,30
Interaksi	6	24,97	4,16	1,37 ^{tn}	2,55
Galat	22	66,79	3,04		
Total	51	117,71			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 43,25%

Lampiran 6. Rataan Tinggi Tanaman 4 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
S ₀ P ₀	1,30	3,95	3,55	8,80	2,93
S ₀ P ₁	2,45	5,05	1,55	9,05	3,02
S ₀ P ₂	2,55	4,65	4,50	11,70	3,90
S ₀ P ₃	2,65	10,05	14,75	27,45	9,15
S ₁ P ₀	0,35	7,80	1,05	9,20	3,07
S ₁ P ₁	5,70	5,75	2,10	13,55	4,52
S ₁ P ₂	9,00	4,55	1,40	14,95	4,98
S ₁ P ₃	6,20	11,95	3,65	21,80	7,27
S ₂ P ₀	2,35	2,00	4,25	8,60	2,87
S ₂ P ₁	7,75	2,75	10,05	20,55	6,85
S ₂ P ₂	5,25	5,70	3,95	14,90	4,97
S ² P ₃	2,90	4,60	1,25	8,75	2,92
JUMLAH	48,45	68,80	52,05	169,30	56,43
RATAAN	7,45	10,58	8,01	26,05	8,68

Lampiran 7. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	19,66	9,83	1,01 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	141,00	12,82	1,32 ^{tn}	2,26
S	2	1,91	0,96	0,10 ^{tn}	3,44
Linier	1	0,28	0,28	0,03 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	62,79	62,79	6,45*	4,30
P	3	54,92	18,31	1,88 ^{tn}	3,05
Linier	1	214,37	214,37	22,02*	4,30
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 ^{tn}	4,30
Kubik	1	32,76	32,76	3,37 ^{tn}	4,30
Interaksi	6	84,18	14,03	1,44 ^{tn}	2,55
Galat	22	214,18	9,74		
Total	51	374,84			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 35,94%

Lampiran 8. Rataan Tinggi Tanaman 6 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
S ₀ P ₀	2,60	5,60	6,00	14,20	4,73
S ₀ P ₁	11,35	11,55	9,30	32,20	10,73
S ₀ P ₂	5,90	10,60	11,00	27,50	9,17
S ₀ P ₃	16,10	19,45	24,50	60,05	20,02
S ₁ P ₀	6,20	15,90	14,05	36,15	12,05
S ₁ P ₁	7,55	11,85	10,95	30,35	10,12
S ₁ P ₂	20,75	7,00	6,45	34,20	11,40
S ₁ P ₃	12,95	15,10	11,40	39,45	13,15
S ₂ P ₀	7,30	9,20	12,15	28,65	9,55
S ₂ P ₁	20,70	6,10	15,70	42,50	14,17
S ₂ P ₂	10,00	8,45	14,40	32,85	10,95
S ₂ P ₃	10,90	13,15	11,40	35,45	11,82
JUMLAH	132,30	133,95	147,30	413,55	137,85
RATAAN	20,35	20,61	22,66	63,62	21,21

Lampiran 9 Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	17,89	8,94	0,46 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	314,35	28,58	1,48 ^{tn}	2,26
S	2	9,70	4,85	0,25 ^{tn}	3,44
Linier	1	2,58	2,58	0,13 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	1,06	1,06	0,05 ^{tn}	4,30
P	3	139,21	46,40	2,40 ^{tn}	3,05
Linier	1	460,36	460,36	23,83 [*]	4,30
Kuadratik	1	6,48	6,48	0,34 ^{tn}	4,30
Kubik	1	159,60	159,60	8,26 [*]	4,30
Interaksi	6	165,44	27,57	1,43 ^{tn}	2,55
Galat	22	425,05	19,32		
Total	51	757,29			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 20,01%

Lampiran 10. Rataan Tinggi Tanaman 8 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
S ₀ P ₀	6,05	9,95	12,35	28,35	9,45
S ₀ P ₁	13,25	12,90	11,55	37,70	12,57
S ₀ P ₂	11,25	16,15	15,05	42,45	14,15
S ₀ P ₃	21,70	19,45	31,10	72,25	24,08
S ₁ P ₀	16,60	17,55	17,85	52,00	17,33
S ₁ P ₁	16,25	19,45	13,00	48,70	16,23
S ₁ P ₂	27,70	18,55	10,15	56,40	18,80
S ₁ P ₃	13,50	15,10	15,45	44,05	14,68
S ₂ P ₀	7,65	14,00	21,95	43,60	14,53
S ₂ P ₁	20,70	11,20	18,45	50,35	16,78
S ₂ P ₂	22,55	9,25	15,40	47,20	15,73
S ₂ P ₃	15,80	18,40	19,25	53,45	17,82
JUMLAH	193,00	181,95	201,55	576,50	192,17
RATAAN	29,69	27,99	31,01	88,69	29,56

Lampiran 11. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 8 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	16,09	8,05	0,34 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	422,98	38,45	1,63 ^{tn}	2,26
S	2	18,08	9,04	0,38 ^{tn}	3,44
Linier	1	3,00	3,00	0,13 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	3,78	3,78	0,16 ^{tn}	4,30
P	3	124,64	41,55	1,76 ^{tn}	3,05
Linier	1	538,02	538,02	22,75 [*]	4,30
Kuadratik	1	14,85	14,85	0,63 ^{tn}	4,30
Kubik	1	8,01	8,01	0,34 ^{tn}	4,30
Interaksi	6	280,26	46,71	1,98 ^{tn}	2,55
Galat	22	520,29	23,65		
Total	51	959,36			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 16,45%

Lampiran 12. Rataan Tinggi Tanaman 10 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
S ₀ P ₀	7,05	12,40	16,35	35,80	11,93
S ₀ P ₁	14,90	15,70	23,55	54,15	18,05
S ₀ P ₂	14,45	23,65	19,05	57,15	19,05
S ₀ P ₃	22,40	19,90	32,20	74,50	24,83
S ₁ P ₀	16,95	18,70	29,05	64,70	21,57
S ₁ P ₁	22,00	26,80	17,00	65,80	21,93
S ₁ P ₂	37,15	19,80	10,90	67,85	22,62
S ₁ P ₃	14,70	16,35	16,20	47,25	15,75
S ₂ P ₀	8,65	19,60	24,20	52,45	17,48
S ₂ P ₁	20,90	11,50	19,10	51,50	17,17
S ₂ P ₂	32,70	15,05	19,10	66,85	22,28
S ₂ P ₃	19,00	19,70	22,65	61,35	20,45
JUMLAH	230,85	219,15	249,35	699,35	233,12
RATAAN	35,52	33,72	38,36	107,59	35,86

Lampiran 13. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 10 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	38,64	19,32	0,41 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	420,20	38,20	0,82 ^{tn}	2,26
S	2	24,12	12,06	0,26 ^{tn}	3,44
Linier	1	1,74	1,74	0,04 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	7,30	7,30	0,16 ^{tn}	4,30
P	3	94,25	31,42	0,67 ^{tn}	3,05
Linier	1	307,19	307,19	6,59 [*]	4,30
Kuadratik	1	92,82	92,82	1,99 ^{tn}	4,30
Kubik	1	24,10	24,10	0,52 ^{tn}	4,30
Interaksi	6	301,84	50,31	1,08 ^{tn}	2,55
Galat	22	1025,00	46,59		
Total	51	1483,85			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 19,03%

Lampiran 14. Rataan Tinggi Tanaman 12 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
S ₀ P ₀	8,15	14,45	17,70	40,30	13,43
S ₀ P ₁	19,90	19,25	25,95	65,10	21,70
S ₀ P ₂	17,90	27,95	20,35	66,20	22,07
S ₀ P ₃	27,95	20,15	34,25	82,35	27,45
S ₁ P ₀	18,25	23,20	40,50	81,95	27,32
S ₁ P ₁	16,25	35,80	21,05	73,10	24,37
S ₁ P ₂	40,30	23,25	14,10	77,65	25,88
S ₁ P ₃	15,75	22,95	26,25	64,95	21,65
S ₂ P ₀	12,20	30,20	32,50	74,90	24,97
S ₂ P ₁	22,45	20,55	22,50	65,50	21,83
S ₂ P ₂	30,05	21,90	21,00	72,95	24,32
S ₂ P ₃	23,00	23,25	29,05	75,30	25,10
JUMLAH	252,15	282,90	305,20	840,25	280,08
RATAAN	38,79	43,52	46,95	129,27	43,09

Lampiran 15. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 12 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	118,25	59,13	0,98 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	463,52	42,14	0,70 ^{tn}	2,26
S	2	88,74	44,37	0,74 ^{tn}	3,44
Linier	1	18,81	18,81	0,31 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	14,47	14,47	0,24 ^{tn}	4,30
P	3	45,53	15,18	0,25 ^{tn}	3,05
Linier	1	200,03	200,03	3,32 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	0,07	0,07	0,00 ^{tn}	4,30
Kubik	1	4,80	4,80	0,08 ^{tn}	4,30
Interaksi	6	329,24	54,87	0,91 ^{tn}	2,55
Galat	22	1325,48	60,25		
Total	51	1907,25			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

KK : 18,01%

Lampiran 16. Rataan Diameter Batang 2 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
S ₀ P ₀	0,01	0,03	0,02	0,05	0,02
S ₀ P ₁	0,03	0,04	0,02	0,09	0,03
S ₀ P ₂	0,01	0,02	0,01	0,04	0,01
S ₀ P ₃	0,00	0,14	0,05	0,19	0,06
S ₁ P ₀	0,01	0,07	0,06	0,14	0,05
S ₁ P ₁	0,04	0,24	0,02	0,29	0,10
S ₁ P ₂	0,03	0,03	0,02	0,08	0,03
S ₁ P ₃	0,04	0,04	0,02	0,09	0,03
S ₂ P ₀	0,05	0,06	0,01	0,12	0,04
S ₂ P ₁	0,09	0,27	0,05	0,40	0,13
S ₂ P ₂	0,02	0,02	0,02	0,05	0,02
S ₂ P ₃	0,02	0,04	0,05	0,10	0,03
JUMLAH	0,33	0,96	0,32	1,61	0,54
RATAAN	0,05	0,15	0,05	0,25	0,08

Lampiran 17. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang 2 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	118,25	59,13	0,98 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	463,52	42,14	0,70 ^{tn}	2,26
S	2	88,74	44,37	0,74 ^{tn}	3,44
Linier	1	18,81	18,81	0,31 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	14,47	14,47	0,24 ^{tn}	4,30
P	3	45,53	15,18	0,25 ^{tn}	3,05
Linier	1	200,03	200,03	3,32 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	0,07	0,07	0,00 ^{tn}	4,30
Kubik	1	4,80	4,80	0,08 ^{tn}	4,30
Interaksi	6	329,24	54,87	0,91 ^{tn}	2,55
Galat	22	1325,48	60,25		
Total	51	1907,25			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

KK : 18,01%

Lampiran 18. Tabel Rataan Diameter Batang 4 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
S ₀ P ₀	0,03	0,06	0,04	0,12	0,04
S ₀ P ₁	0,05	0,06	0,03	0,13	0,04
S ₀ P ₂	0,04	0,03	0,01	0,08	0,03
S ₀ P ₃	0,03	0,18	0,05	0,26	0,09
S ₁ P ₀	0,03	0,09	0,07	0,18	0,06
S ₁ P ₁	0,05	0,05	0,06	0,16	0,05
S ₁ P ₂	0,04	0,07	0,03	0,14	0,05
S ₁ P ₃	0,06	0,05	0,11	0,22	0,07
S ₂ P ₀	0,09	0,10	0,06	0,24	0,08
S ₂ P ₁	0,11	0,15	0,07	0,33	0,11
S ₂ P ₂	0,03	0,04	0,10	0,16	0,05
S ₂ P ₃	0,03	0,05	0,02	0,10	0,03
JUMLAH	0,56	0,91	0,63	2,09	0,70
RATAAN	0,09	0,14	0,10	0,32	0,11

Lampiran 19. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	0,01	0,00	3,06 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	0,02	0,00	1,80 ^{tn}	2,26
S	2	0,00	0,00	1,21 ^{tn}	3,44
Linier	1	0,00	0,00	0,90 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	0,01	0,01	10,69 [*]	4,30
P	3	0,00	0,00	1,15 ^{tn}	3,05
Linier	1	0,00	0,00	0,51 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	0,00	0,00	1,57 ^{tn}	4,30
Kubik	1	0,01	0,01	13,48 [*]	4,30
Interaksi	6	0,01	0,00	2,32 ^{tn}	2,55
Galat	22	0,02	0,00		
Total	51	0,05			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 28,93%

Lampiran 20. Tabel Rataan Diameter Batang 6 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
S ₀ P ₀	0,08	0,16	0,18	0,42	0,14
S ₀ P ₁	0,10	0,17	0,17	0,44	0,15
S ₀ P ₂	0,18	0,18	0,13	0,49	0,16
S ₀ P ₃	0,18	0,13	0,09	0,39	0,13
S ₁ P ₀	0,08	0,15	0,13	0,35	0,12
S ₁ P ₁	0,05	0,50	0,26	0,81	0,27
S ₁ P ₂	0,09	0,16	0,02	0,27	0,09
S ₁ P ₃	0,18	0,14	0,15	0,46	0,15
S ₂ P ₀	0,28	0,10	0,16	0,53	0,18
S ₂ P ₁	0,13	0,13	0,13	0,38	0,13
S ₂ P ₂	0,15	0,12	0,16	0,42	0,14
S ₂ P ₃	0,15	0,10	0,11	0,35	0,12
JUMLAH	1,62	2,01	1,66	5,29	1,76
RATAAN	0,25	0,31	0,25	0,81	0,27

Lampiran 21. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	0,01	0,00	0,60 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	0,07	0,01	0,92 ^{tn}	2,26
S	2	0,00	0,00	0,15 ^{tn}	3,44
Linier	1	0,00	0,00	0,01 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	0,06	0,06	9,37 [*]	4,30
P	3	0,01	0,00	0,72 ^{tn}	3,05
Linier	1	0,01	0,01	1,87 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	0,01	0,01	1,92 ^{tn}	4,30
Kubik	1	0,04	0,04	5,91 [*]	4,30
Interaksi	6	0,05	0,01	1,29 ^{tn}	2,55
Galat	22	0,14	0,01		
Total	51	0,22			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 28,93%

Lampiran 22. Tabel Rataan Diameter Batang 8 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
S ₀ P ₀	0,14	0,24	0,27	0,64	0,21
S ₀ P ₁	0,13	0,25	0,22	0,60	0,20
S ₀ P ₂	0,26	0,20	0,18	0,63	0,21
S ₀ P ₃	0,15	0,13	0,17	0,45	0,15
S ₁ P ₀	0,22	0,21	0,25	0,67	0,22
S ₁ P ₁	0,10	0,27	0,27	0,63	0,21
S ₁ P ₂	0,12	0,16	0,21	0,49	0,16
S ₁ P ₃	0,22	0,22	0,25	0,68	0,23
S ₂ P ₀	0,30	0,13	0,14	0,56	0,19
S ₂ P ₁	0,13	0,16	0,23	0,52	0,17
S ₂ P ₂	0,29	0,27	0,16	0,71	0,24
S ₂ P ₃	0,19	0,17	0,16	0,52	0,17
JUMLAH	2,21	2,38	2,48	7,06	2,35
RATAAN	0,34	0,37	0,38	1,09	0,36

Lampiran 23. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang 8 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	0,00	0,00	0,44 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	0,03	0,00	0,69 ^{tn}	2,26
S	2	0,00	0,00	0,21 ^{tn}	3,44
Linier	1	0,00	0,00	0,00 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	0,11	0,11	32,43 [*]	4,30
P	3	0,00	0,00	0,32 ^{tn}	3,05
Linier	1	0,01	0,01	2,56 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,09 ^{tn}	4,30
Kubik	1	0,01	0,01	1,69 ^{tn}	4,30
Interaksi	6	0,02	0,00	1,04 ^{tn}	2,55
Galat	22	0,07	0,00		
Total	51	0,10			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 16,10%

Lampiran 24. Tabel Rataan Diameter Batang 10 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
S ₀ P ₀	0,15	0,19	0,37	0,71	0,24
S ₀ P ₁	0,13	0,23	0,18	0,53	0,18
S ₀ P ₂	0,14	0,13	0,12	0,38	0,13
S ₀ P ₃	0,24	0,16	0,17	0,56	0,19
S ₁ P ₀	0,26	0,24	0,21	0,71	0,24
S ₁ P ₁	0,20	0,26	0,13	0,58	0,19
S ₁ P ₂	0,25	0,18	0,18	0,61	0,20
S ₁ P ₃	0,21	0,18	0,26	0,64	0,21
S ₂ P ₀	0,20	0,18	0,15	0,53	0,18
S ₂ P ₁	0,16	0,17	0,22	0,54	0,18
S ₂ P ₂	0,34	0,26	0,12	0,71	0,24
S ₂ P ₃	0,16	0,21	0,11	0,47	0,16
JUMLAH	2,40	2,36	2,20	6,96	2,32
RATAAN	0,37	0,36	0,34	1,07	0,36

Lampiran 25. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang 10 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	0,00	0,00	0,26 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	0,04	0,00	0,90 ^{tn}	2,26
S	2	0,01	0,00	0,83 ^{tn}	3,44
Linier	1	0,00	0,00	0,02 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	0,10	0,10	26,36 [*]	4,30
P	3	0,01	0,00	0,53 ^{tn}	3,05
Linier	1	0,02	0,02	3,90 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	0,01	0,01	2,11 ^{tn}	4,30
Kubik	1	0,00	0,00	1,17 ^{tn}	4,30
Interaksi	6	0,03	0,00	1,10 ^{tn}	2,55
Galat	22	0,08	0,00		
Total	51	0,12			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 17,40%

Lampiran 26. Tabel Rataan Diameter Batang 12 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
S ₀ P ₀	0,19	0,17	0,18	0,53	0,18
S ₀ P ₁	0,16	0,12	0,22	0,50	0,17
S ₀ P ₂	0,15	0,15	0,25	0,54	0,18
S ₀ P ₃	0,26	0,17	0,13	0,56	0,19
S ₁ P ₀	0,19	0,22	0,12	0,52	0,17
S ₁ P ₁	0,21	0,17	0,23	0,61	0,20
S ₁ P ₂	0,32	0,21	0,23	0,75	0,25
S ₁ P ₃	0,21	0,13	0,22	0,56	0,19
S ₂ P ₀	0,32	0,21	0,19	0,71	0,24
S ₂ P ₁	0,26	0,17	0,17	0,59	0,20
S ₂ P ₂	0,28	0,14	0,21	0,62	0,21
S ₂ P ₃	0,20	0,25	0,24	0,69	0,23
JUMLAH	2,72	2,08	2,36	7,15	2,38
RATAAN	0,42	0,32	0,36	1,10	0,37

Lampiran 27. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang 12 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	0,02	0,01	3,77 ^{t*}	3,44
Perlakuan	11	0,02	0,00	0,96 ^{tn}	2,26
S	2	0,01	0,00	2,11 ^{tn}	3,44
Linier	1	0,00	0,00	1,54 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	0,12	0,12	51,73 [*]	4,30
P	3	0,00	0,00	0,40 ^{tn}	3,05
Linier	1	0,00	0,00	1,14 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,09 ^{tn}	4,30
Kubik	1	0,01	0,01	4,15 ^{tn}	4,30
Interaksi	6	0,01	0,00	0,86 ^{tn}	2,55
Galat	22	0,05	0,00		
Total	51	0,09			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 12,92%

Lampiran 28. Tabel Rataan Luas Daun 2 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
S ₀ P ₀	6,98	6,77	9,67	23,42	7,81
S ₀ P ₁	12,18	11,73	13,35	37,26	12,42
S ₀ P ₂	12,13	7,75	10,95	30,82	10,27
S ₀ P ₃	10,44	12,44	8,94	31,81	10,60
S ₁ P ₀	10,82	7,46	12,68	30,96	10,32
S ₁ P ₁	10,77	11,17	10,48	32,41	10,80
S ₁ P ₂	10,14	8,71	11,54	30,38	10,13
S ₁ P ₃	10,44	13,51	10,26	34,20	11,40
S ₂ P ₀	11,97	11,07	9,19	32,22	10,74
S ₂ P ₁	11,36	9,96	9,27	30,59	10,20
S ₂ P ₂	10,86	9,38	7,15	27,38	9,13
S ₂ P ₃	11,28	19,23	10,07	40,57	13,52
JUMLAH	129,35	129,16	123,51	382,01	127,34
RATAAN	19,90	19,87	19,00	58,77	19,59

Lampiran 29. Daftar Sidik Ragam Luas Daun 2 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	1,84	0,92	0,19 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	69,32	6,30	1,27 ^{tn}	2,26
S	2	2,36	1,18	0,24 ^{tn}	3,44
Linier	1	0,87	0,87	0,18 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	336,18	336,18	67,90 [*]	4,30
P	3	30,27	10,09	2,04 ^{tn}	3,05
Linier	1	58,24	58,24	11,76 [*]	4,30
Kuadratik	1	2,35	2,35	0,47 ^{tn}	4,30
Kubik	1	75,64	75,64	15,28 [*]	4,30
Interaksi	6	36,68	6,11	1,23 ^{tn}	2,55
Galat	22	108,92	4,95		
Total	51	180,07			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 11,36%

Lampiran 30. Tabel Rataan Luas Daun 4 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
S ₀ P ₀	16,26	12,81	14,20	43,27	14,42
S ₀ P ₁	17,95	18,38	19,51	55,83	18,61
S ₀ P ₂	24,74	15,82	22,93	63,48	21,16
S ₀ P ₃	20,98	24,86	15,57	61,40	20,47
S ₁ P ₀	21,51	15,47	23,34	60,32	20,11
S ₁ P ₁	22,16	23,00	22,88	68,04	22,68
S ₁ P ₂	20,44	17,98	23,16	61,58	20,53
S ₁ P ₃	23,55	27,58	21,91	73,04	24,35
S ₂ P ₀	28,23	22,39	19,41	70,02	23,34
S ₂ P ₁	23,22	20,07	16,65	59,94	19,98
S ₂ P ₂	22,08	19,50	21,04	62,61	20,87
S ₂ P ₃	22,85	28,24	24,84	75,92	25,31
JUMLAH	263,95	246,07	245,40	755,42	251,81
RATAAN	40,61	37,86	37,75	116,22	38,74

Lampiran 31. Daftar Sidik Ragam Luas Daun 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	18,44	9,22	0,91 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	268,24	24,39	2,42 [*]	2,26
S	2	98,15	49,08	4,87 [*]	3,44
Linier	1	30,97	30,97	3,07 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	1263,06	1263,06	125,24 [*]	4,30
P	3	80,20	26,73	2,65 ^{tn}	3,05
Linier	1	325,56	325,56	32,28 [*]	4,30
Kuadratik	1	19,55	19,55	1,94 ^{tn}	4,30
Kubik	1	15,82	15,82	1,57 ^{tn}	4,30
Interaksi	6	89,88	14,98	1,49 ^{tn}	2,55
Galat	22	221,86	10,08		
Total	51	508,55			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 8,20%

Lampiran 32. Tabel Rataan Luas Daun 6 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
S ₀ P ₀	18,65	16,81	19,26	54,72	18,24
S ₀ P ₁	20,05	23,28	24,72	68,05	22,68
S ₀ P ₂	26,20	16,93	23,25	66,38	22,13
S ₀ P ₃	21,17	25,01	15,44	61,61	20,54
S ₁ P ₀	21,85	16,81	22,99	61,64	20,55
S ₁ P ₁	22,93	24,99	22,88	70,79	23,60
S ₁ P ₂	21,38	18,93	24,77	65,08	21,69
S ₁ P ₃	20,74	51,28	22,26	94,28	31,43
S ₂ P ₀	29,03	21,81	20,31	71,15	23,72
S ₂ P ₁	22,84	20,12	17,22	60,18	20,06
S ₂ P ₂	23,00	21,63	25,41	70,03	23,34
S ₂ P ₃	23,16	28,35	25,35	76,86	25,62
JUMLAH	270,98	285,94	263,84	820,76	273,59
RATAAN	41,69	43,99	40,59	126,27	42,09

Lampiran 33. Daftar Sidik Ragam Luas Daun 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	21,21	10,60	0,29 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	373,04	33,91	0,93 ^{tn}	2,26
S	2	72,86	36,43	1,00 ^{tn}	3,44
Linier	1	11,79	11,79	0,32 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	FALSE	0,00	0,00 ^{tn}	4,30
P	3	124,92	41,64	1,15 ^{tn}	3,05
Linier	1	718,13	718,13	19,77 [*]	4,30
Kuadratik	1	48,73	48,73	1,34 ^{tn}	4,30
Kubik	1	35,77	35,77	0,98 ^{tn}	4,30
Interaksi	6	175,26	29,21	0,80 ^{tn}	2,55
Galat	22	799,15	36,33		
Total	51	1193,40			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 14,32%

Lampiran 34. Tabel Rataan Luas Daun 8 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
S ₀ P ₀	18,65	16,81	19,26	54,72	18,24
S ₀ P ₁	20,05	23,28	24,72	68,05	22,68
S ₀ P ₂	26,20	16,93	23,25	66,38	22,13
S ₀ P ₃	21,17	25,01	15,44	61,61	20,54
S ₁ P ₀	21,85	16,81	22,99	61,64	20,55
S ₁ P ₁	22,93	24,99	22,88	70,79	23,60
S ₁ P ₂	21,38	18,93	24,77	65,08	21,69
S ₁ P ₃	20,74	51,28	22,26	94,28	31,43
S ₂ P ₀	29,03	21,81	20,31	71,15	23,72
S ₂ P ₁	22,84	20,12	17,22	60,18	20,06
S ₂ P ₂	23,00	21,63	25,41	70,03	23,34
S ₂ P ₃	23,16	28,35	25,35	76,86	25,62
JUMLAH	270,98	285,94	263,84	820,76	273,59
RATAAN	41,69	43,99	40,59	126,27	42,09

Lampiran 35. Daftar Sidik Ragam Luas Daun 8MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	21,21	10,60	0,29 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	373,04	33,91	0,93 ^{tn}	2,26
S	2	72,86	36,43	1,00 ^{tn}	3,44
Linier	1	11,79	11,79	0,32 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	FALSE	0,00	0,00 ^{tn}	4,30
P	3	124,92	41,64	1,15 ^{tn}	3,05
Linier	1	718,13	718,13	19,77 [*]	4,30
Kuadratik	1	48,73	48,73	1,34 ^{tn}	4,30
Kubik	1	35,77	35,77	0,98 ^{tn}	4,30
Interaksi	6	175,26	29,21	0,80 ^{tn}	2,55
Galat	22	799,15	36,33		
Total	51	1193,40			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 14,32%

Lampiran 36. Tabel Rataan Luas Daun 10 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
S ₀ P ₀	18,65	16,81	19,26	54,72	18,24
S ₀ P ₁	20,05	23,28	24,72	68,05	22,68
S ₀ P ₂	26,20	16,93	23,25	66,38	22,13
S ₀ P ₃	21,17	25,01	15,44	61,61	20,54
S ₁ P ₀	21,85	16,81	22,99	61,64	20,55
S ₁ P ₁	22,93	24,99	22,88	70,79	23,60
S ₁ P ₂	21,38	18,93	24,77	65,08	21,69
S ₁ P ₃	20,74	51,28	22,26	94,28	31,43
S ₂ P ₀	29,03	21,81	20,31	71,15	23,72
S ₂ P ₁	22,84	20,12	17,22	60,18	20,06
S ₂ P ₂	23,00	21,63	25,41	70,03	23,34
S ₂ P ₃	23,16	28,35	25,35	76,86	25,62
JUMLAH	270,98	285,94	263,84	820,76	273,59
RATAAN	41,69	43,99	40,59	126,27	42,09

Lampiran 37. Daftar Sidik Ragam Luas Daun 10 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	21,21	10,60	0,29 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	373,04	33,91	0,93 ^{tn}	2,26
S	2	72,86	36,43	1,00 ^{tn}	3,44
Linier	1	11,79	11,79	0,32 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	FALSE	0,00	0,00 ^{tn}	4,30
P	3	124,92	41,64	1,15 ^{tn}	3,05
Linier	1	718,13	718,13	19,77 [*]	4,30
Kuadratik	1	48,73	48,73	1,34 ^{tn}	4,30
Kubik	1	35,77	35,77	0,98 ^{tn}	4,30
Interaksi	6	175,26	29,21	0,80 ^{tn}	2,55
Galat	22	799,15	36,33		
Total	51	1193,40			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 14,32%

Lampiran 38. Tabel Rataan Luas Daun 12 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
S ₀ P ₀	18,65	16,81	19,26	54,72	18,24
S ₀ P ₁	20,05	23,28	24,72	68,05	22,68
S ₀ P ₂	26,20	16,93	23,25	66,38	22,13
S ₀ P ₃	21,17	25,01	15,44	61,61	20,54
S ₁ P ₀	21,85	16,81	22,99	61,64	20,55
S ₁ P ₁	22,93	24,99	22,88	70,79	23,60
S ₁ P ₂	21,38	18,93	24,77	65,08	21,69
S ₁ P ₃	20,74	51,28	22,26	94,28	31,43
S ₂ P ₀	29,03	21,81	20,31	71,15	23,72
S ₂ P ₁	22,84	20,12	17,22	60,18	20,06
S ₂ P ₂	23,00	21,63	25,41	70,03	23,34
S ₂ P ₃	23,16	28,35	25,35	76,86	25,62
JUMLAH	270,98	285,94	263,84	820,76	273,59
RATAAN	41,69	43,99	40,59	126,27	42,09

Lampiran 39. Daftar Sidik Ragam Luas Daun 12 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	21,21	10,60	0,29 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	373,04	33,91	0,93 ^{tn}	2,26
S	2	72,86	36,43	1,00 ^{tn}	3,44
Linier	1	11,79	11,79	0,32 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	FALSE	0,00	0,00 ^{tn}	4,30
P	3	124,92	41,64	1,15 ^{tn}	3,05
Linier	1	718,13	718,13	19,77 [*]	4,30
Kuadratik	1	48,73	48,73	1,34 ^{tn}	4,30
Kubik	1	35,77	35,77	0,98 ^{tn}	4,30
Interaksi	6	175,26	29,21	0,80 ^{tn}	2,55
Galat	22	799,15	36,33		
Total	51	1193,40			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 14,32%

Lampiran 40. Rataan Jumlah Cabang 2 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
S ₀ P ₀	2,00	1,00	0,00	3,00	1,00
S ₀ P ₁	2,50	0,50	0,50	3,50	1,17
S ₀ P ₂	0,00	0,00	0,50	0,50	0,17
S ₀ P ₃	1,00	0,00	1,50	2,50	0,83
S ₁ P ₀	4,50	3,00	0,50	8,00	2,67
S ₁ P ₁	1,50	3,50	0,50	5,50	1,83
S ₁ P ₂	0,00	0,50	1,50	2,00	0,67
S ₁ P ₃	1,50	1,00	0,50	3,00	1,00
S ₂ P ₀	0,00	0,50	1,00	1,50	0,50
S ₂ P ₁	0,00	0,00	3,00	3,00	1,00
S ₂ P ₂	2,50	1,50	4,00	8,00	2,67
S ₂ P ₃	0,00	0,50	1,00	1,50	0,50
JUMLAH	15,50	12,00	14,50	42,00	14,00
RATAAN	2,38	1,85	2,23	6,46	2,15

Lampiran 41. Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang 2 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	0,54	0,27	0,20 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	21,83	1,98	1,45 ^{tn}	2,26
S	2	3,38	1,69	1,23 ^{tn}	3,44
Linier	1	0,32	0,32	0,23 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	2,88	2,88	2,10 ^{tn}	4,30
P	3	2,06	0,69	0,50 ^{tn}	3,05
Linier	1	8,10	8,10	5,92*	4,30
Kuadratik	1	1,13	1,13	0,82 ^{tn}	4,30
Kubik	1	0,03	0,03	0,02 ^{tn}	4,30
Interaksi	6	16,40	2,73	2,00 ^{tn}	2,55
Galat	22	30,13	1,37		
Total	51	52,50			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 54,33 %

Lampiran 42. Rataan Jumlah Cabang 4 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
S ₀ P ₀	3,50	1,00	0,00	4,50	1,50
S ₀ P ₁	3,50	2,00	7,50	13,00	4,33
S ₀ P ₂	4,00	0,50	0,50	5,00	1,67
S ₀ P ₃	4,00	0,00	1,50	5,50	1,83
S ₁ P ₀	7,50	3,00	0,50	11,00	3,67
S ₁ P ₁	3,00	5,00	1,50	9,50	3,17
S ₁ P ₂	3,00	2,50	1,50	7,00	2,33
S ₁ P ₃	3,00	3,00	1,50	7,50	2,50
S ₂ P ₀	1,50	1,00	1,50	4,00	1,33
S ₂ P ₁	0,50	2,00	4,00	6,50	2,17
S ₂ P ₂	3,50	2,00	4,50	10,00	3,33
S ₂ P ₃	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00
JUMLAH	38,00	23,00	25,50	86,50	28,83
RATAAN	5,85	3,54	3,92	13,31	4,44

Lampiran 43. Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	10,76	5,38	1,65 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	34,91	3,17	0,97 ^{tn}	2,26
S	2	5,60	2,80	0,86 ^{tn}	3,44
Linier	1	0,32	0,32	0,10 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	13,81	13,81	4,24 ^{tn}	4,30
P	3	10,08	3,36	1,03 ^{tn}	3,05
Linier	1	7,66	7,66	2,35 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	30,03	30,03	9,21 [*]	4,30
Kubik	1	7,66	7,66	2,35 ^{tn}	4,30
Interaksi	6	19,24	3,21	0,98 ^{tn}	2,55
Galat	22	71,74	3,26		
Total	51	117,41			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 40,71%

Lampiran 44. Rataan Jumlah Cabang 6 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
S ₀ P ₀	2,00	3,00	4,00	9,00	3,00
S ₀ P ₁	3,00	2,50	2,50	8,00	2,67
S ₀ P ₂	6,00	1,00	5,50	12,50	4,17
S ₀ P ₃	3,50	2,00	0,50	6,00	2,00
S ₁ P ₀	5,00	5,00	7,00	17,00	5,67
S ₁ P ₁	3,50	3,00	2,00	8,50	2,83
S ₁ P ₂	3,50	2,00	4,00	9,50	3,17
S ₁ P ₃	4,00	2,00	1,00	7,00	2,33
S ₂ P ₀	5,50	3,50	1,00	10,00	3,33
S ₂ P ₁	4,50	7,50	1,00	13,00	4,33
S ₂ P ₂	2,50	4,50	2,00	9,00	3,00
S ₂ P ₃	1,50	2,50	4,50	8,50	2,83
JUMLAH	44,50	38,50	35,00	118,00	39,33
RATAAN	6,85	5,92	5,38	18,15	6,05

Lampiran 45. Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	3,85	1,92	0,62 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	33,22	3,02	0,97 ^{tn}	2,26
S	2	1,93	0,97	0,31 ^{tn}	3,44
Linier	1	0,39	0,39	0,13 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	30,08	30,08	9,71 [*]	4,30
P	3	12,06	4,02	1,30 ^{tn}	3,05
Linier	1	44,10	44,10	14,24 [*]	4,30
Kuadratik	1	1,13	1,13	0,36 ^{tn}	4,30
Kubik	1	9,03	9,03	2,91 ^{tn}	4,30
Interaksi	6	19,24	3,21	1,03 ^{tn}	2,55
Galat	22	68,15	3,10		
Total	51	105,22			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 29,09%

Lampiran 46. Rataan Jumlah Cabang 8 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
S ₀ P ₀	2,00	5,00	5,00	12,00	4,00
S ₀ P ₁	4,50	3,00	4,50	12,00	4,00
S ₀ P ₂	5,50	6,50	5,50	17,50	5,83
S ₀ P ₃	4,00	2,00	4,00	10,00	3,33
S ₁ P ₀	4,00	5,00	11,00	20,00	6,67
S ₁ P ₁	5,00	10,50	3,50	19,00	6,33
S ₁ P ₂	4,00	8,50	5,00	17,50	5,83
S ₁ P ₃	6,00	7,50	1,00	14,50	4,83
S ₂ P ₀	5,50	4,50	5,00	15,00	5,00
S ₂ P ₁	4,50	6,50	7,00	18,00	6,00
S ₂ P ₂	3,50	1,50	2,50	7,50	2,50
S ₂ P ₃	3,50	3,00	9,00	15,50	5,17
JUMLAH	52,00	63,50	63,00	178,50	59,50
RATAAN	8,00	9,77	9,69	27,46	9,15

Lampiran 47. Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang 8 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	7,04	3,52	0,63 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	54,02	4,91	0,88 ^{tn}	2,26
S	2	17,38	8,69	1,56 ^{tn}	3,44
Linier	1	0,32	0,32	0,06 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	60,19	60,19	10,84 [*]	4,30
P	3	5,63	1,88	0,34 ^{tn}	3,05
Linier	1	18,91	18,91	3,41 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	2,53	2,53	0,46 ^{tn}	4,30
Kubik	1	3,91	3,91	0,70 ^{tn}	4,30
Interaksi	6	31,01	5,17	0,93 ^{tn}	2,55
Galat	22	122,13	5,55		
Total	51	183,19			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 25,74%

Lampiran 48. Rataan Jumlah Cabang 10 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
S ₀ P ₀	3,50	8,50	7,50	19,50	6,50
S ₀ P ₁	2,50	8,50	6,50	17,50	5,83
S ₀ P ₂	3,00	8,50	5,00	16,50	5,50
S ₀ P ₃	5,00	5,00	9,50	19,50	6,50
S ₁ P ₀	5,50	6,50	12,00	24,00	8,00
S ₁ P ₁	7,50	11,50	6,00	25,00	8,33
S ₁ P ₂	4,50	4,00	9,00	17,50	5,83
S ₁ P ₃	5,00	3,50	4,00	12,50	4,17
S ₂ P ₀	6,50	6,00	6,50	19,00	6,33
S ₂ P ₁	5,50	8,50	4,00	18,00	6,00
S ₂ P ₂	5,50	4,50	5,50	15,50	5,17
S ₂ P ₃	5,00	7,00	11,50	23,50	7,83
JUMLAH	59,00	82,00	87,00	228,00	76,00
RATAAN	9,08	12,62	13,38	35,08	11,69

Lampiran 49. Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang 10 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	37,17	18,58	3,56 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	49,33	4,48	0,86 ^{tn}	2,26
S	2	1,50	0,75	0,14 ^{tn}	3,44
Linier	1	0,14	0,14	0,03 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	115,63	115,63	22,12*	4,30
P	3	11,22	3,74	0,72 ^{tn}	3,05
Linier	1	25,60	25,60	4,90*	4,30
Kuadratik	1	8,00	8,00	1,53 ^{tn}	4,30
Kubik	1	16,90	16,90	3,23 ^{tn}	4,30
Interaksi	6	36,61	6,10	1,17 ^{tn}	2,55
Galat	22	115,00	5,23		
Total	51	201,50			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 19,55%

Lampiran 50. Rataan Jumlah Cabang 12 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
S ₀ P ₀	9,00	13,50	11,50	34,00	11,33
S ₀ P ₁	7,00	11,50	10,00	28,50	9,50
S ₀ P ₂	5,50	6,50	10,00	22,00	7,33
S ₀ P ₃	5,50	5,50	7,50	18,50	6,17
S ₁ P ₀	8,00	9,00	15,00	32,00	10,67
S ₁ P ₁	8,50	14,00	9,50	32,00	10,67
S ₁ P ₂	10,00	7,00	9,00	26,00	8,67
S ₁ P ₃	8,50	10,50	5,50	24,50	8,17
S ₂ P ₀	9,50	10,50	9,50	29,50	9,83
S ₂ P ₁	10,50	14,50	7,00	32,00	10,67
S ₂ P ₂	10,50	7,00	11,50	29,00	9,67
S ₂ P ₃	7,00	13,50	18,50	39,00	13,00
JUMLAH	99,50	123,00	124,50	347,00	115,67
RATAAN	15,31	18,92	19,15	53,38	17,79

Lampiran 51. Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang 12 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	32,76	16,38	2,10 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	113,64	10,33	1,33 ^{tn}	2,26
S	2	29,43	14,72	1,89 ^{tn}	3,44
Linier	1	10,97	10,97	1,41 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	281,54	281,54	36,14 [*]	4,30
P	3	25,25	8,42	1,08 ^{tn}	3,05
Linier	1	78,40	78,40	10,06 [*]	4,30
Kuadratik	1	8,00	8,00	1,03 ^{tn}	4,30
Kubik	1	27,23	27,23	3,49 ^{tn}	4,30
Interaksi	6	58,96	9,83	1,26 ^{tn}	2,55
Galat	22	171,40	7,79		
Total	51	317,81			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 15,69 %

Lampiran 52. Rataan Jumlah Daun 2 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
S ₀ P ₀	0,00	0,50	2,00	2,50	0,83
S ₀ P ₁	0,00	2,50	2,00	4,50	1,50
S ₀ P ₂	2,50	3,50	2,00	8,00	2,67
S ₀ P ₃	1,00	3,50	2,00	6,50	2,17
S ₁ P ₀	1,00	2,50	3,00	6,50	2,17
S ₁ P ₁	3,00	1,50	2,00	6,50	2,17
S ₁ P ₂	3,50	3,00	1,00	7,50	2,50
S ₁ P ₃	2,00	2,00	3,00	7,00	2,33
S ₂ P ₀	2,00	0,00	3,00	5,00	1,67
S ₂ P ₁	0,00	2,00	1,00	3,00	1,00
S ₂ P ₂	2,00	0,50	2,00	4,50	1,50
S ₂ P ₃	3,00	1,00	2,00	6,00	2,00
JUMLAH	20,00	22,50	25,00	67,50	22,50
RATAAN	3,08	3,46	3,85	10,38	3,46

Lampiran 53. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun 2 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	1,04	0,52	0,43 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	11,02	1,00	0,83 ^{tn}	2,26
S	2	3,50	1,75	1,45 ^{tn}	3,44
Linier	1	0,14	0,14	0,12 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	8,33	8,33	6,89 [*]	4,30
P	3	3,69	1,23	1,02 ^{tn}	3,05
Linier	1	12,66	12,66	10,46 [*]	4,30
Kuadratik	1	0,03	0,03	0,03 ^{tn}	4,30
Kubik	1	3,91	3,91	3,23 ^{tn}	4,30
Interaksi	6	3,83	0,64	0,53 ^{tn}	2,55
Galat	22	26,63	1,21		
Total	51	38,69			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 31,78%

Lampiran 54. Rataan Jumlah Daun 4 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
S ₀ P ₀	1,00	1,00	2,50	4,50	1,50
S ₀ P ₁	0,00	2,00	1,50	3,50	1,17
S ₀ P ₂	3,50	6,00	2,00	11,50	3,83
S ₀ P ₃	1,50	4,00	4,00	9,50	3,17
S ₁ P ₀	4,50	4,50	4,00	13,00	4,33
S ₁ P ₁	6,00	3,00	2,50	11,50	3,83
S ₁ P ₂	4,00	3,00	2,50	9,50	3,17
S ₁ P ₃	1,00	3,00	2,00	6,00	2,00
S ₂ P ₀	3,00	1,00	1,00	5,00	1,67
S ₂ P ₁	1,00	2,00	3,00	6,00	2,00
S ₂ P ₂	3,00	2,50	2,00	7,50	2,50
S ₂ P ₃	4,00	3,50	2,00	9,50	3,17
JUMLAH	32,50	35,50	29,00	97,00	32,33
RATAAN	5,00	5,46	4,46	14,92	4,97

Lampiran 55. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	1,76	0,88	0,61 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	35,31	3,21	2,20 ^{tn}	2,26
S	2	7,39	3,69	2,53 ^{tn}	3,44
Linier	1	0,02	0,02	0,01 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	16,92	16,92	11,61 [*]	4,30
P	3	3,58	1,19	0,82 ^{tn}	3,05
Linier	1	5,63	5,63	3,86 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	0,50	0,50	0,34 ^{tn}	4,30
Kubik	1	10,00	10,00	6,86 [*]	4,30
Interaksi	6	24,33	4,06	2,78 ^{tn}	2,55
Galat	22	32,07	1,46		
Total	51	69,14			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 24,27%

Lampiran 56. Rataan Jumlah Daun 6 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
S ₀ P ₀	2,50	1,50	3,00	7,00	2,33
S ₀ P ₁	2,50	2,50	1,50	6,50	2,17
S ₀ P ₂	3,00	3,00	1,50	7,50	2,50
S ₀ P ₃	8,50	4,50	5,00	18,00	6,00
S ₁ P ₀	5,00	5,00	1,50	11,50	3,83
S ₁ P ₁	3,00	5,00	3,00	11,00	3,67
S ₁ P ₂	3,50	3,00	5,00	11,50	3,83
S ₁ P ₃	2,00	5,00	5,00	12,00	4,00
S ₂ P ₀	4,00	3,00	3,00	10,00	3,33
S ₂ P ₁	3,50	2,00	4,00	9,50	3,17
S ₂ P ₂	3,50	3,50	2,00	9,00	3,00
S ₂ P ₃	3,00	5,00	3,00	11,00	3,67
JUMLAH	44,00	43,00	37,50	124,50	41,50
RATAAN	6,77	6,62	5,77	19,15	6,38

Lampiran 57. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	2,04	1,02	0,61 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	33,85	3,08	1,84 ^{tn}	2,26
S	2	2,54	1,27	0,76 ^{tn}	3,44
Linier	1	0,00	0,00	0,00 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	32,10	32,10	19,19 [*]	4,30
P	3	14,58	4,86	2,91 ^{tn}	3,05
Linier	1	37,06	37,06	22,16 [*]	4,30
Kuadratik	1	26,28	26,28	15,72 [*]	4,30
Kubik	1	2,26	2,26	1,35 ^{tn}	4,30
Interaksi	6	16,74	2,79	1,67 ^{tn}	2,55
Galat	22	36,79	1,67		
Total	51	72,69			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 20,25%

Lampiran 58. Rataan Jumlah Daun 8 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
S ₀ P ₀	2,50	2,00	4,00	8,50	2,83
S ₀ P ₁	3,00	2,50	2,50	8,00	2,67
S ₀ P ₂	3,50	3,50	3,50	10,50	3,50
S ₀ P ₃	3,00	6,00	3,50	12,50	4,17
S ₁ P ₀	3,00	5,00	4,00	12,00	4,00
S ₁ P ₁	3,00	2,00	4,00	9,00	3,00
S ₁ P ₂	2,00	5,50	4,00	11,50	3,83
S ₁ P ₃	3,00	3,00	5,00	11,00	3,67
S ₂ P ₀	3,00	5,00	4,50	12,50	4,17
S ₂ P ₁	4,00	4,00	5,00	13,00	4,33
S ₂ P ₂	2,50	3,00	5,00	10,50	3,50
S ₂ P ₃	4,50	6,00	4,50	15,00	5,00
JUMLAH	37,00	47,50	49,50	134,00	44,67
RATAAN	5,69	7,31	7,62	20,62	6,87

Lampiran 59. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun 8 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	7,51	3,76	4,00*	3,44
Perlakuan	11	15,06	1,37	1,46 ^{tn}	2,26
S	2	5,68	2,84	3,03 ^{tn}	3,44
Linier	1	2,07	2,07	2,20 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	42,66	42,66	45,44*	4,30
P	3	4,28	1,43	1,52 ^{tn}	3,05
Linier	1	9,03	9,03	9,61*	4,30
Kuadratik	1	10,13	10,13	10,79*	4,30
Kubik	1	0,10	0,10	0,11 ^{tn}	4,30
Interaksi	6	5,10	0,85	0,90 ^{tn}	2,55
Galat	22	20,65	0,94		
Total	51	43,22			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 14,10%

Lampiran 60. Rataan Jumlah Daun 10 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
S ₀ P ₀	4,00	4,50	6,00	14,50	4,83
S ₀ P ₁	5,50	4,00	4,50	14,00	4,67
S ₀ P ₂	5,50	5,00	6,50	17,00	5,67
S ₀ P ₃	4,50	9,00	3,50	17,00	5,67
S ₁ P ₀	7,00	7,50	7,50	22,00	7,33
S ₁ P ₁	8,00	9,00	7,00	24,00	8,00
S ₁ P ₂	6,50	10,50	7,00	24,00	8,00
S ₁ P ₃	8,50	6,00	7,50	22,00	7,33
S ₂ P ₀	9,50	7,50	6,50	23,50	7,83
S ₂ P ₁	6,50	7,00	8,50	22,00	7,33
S ₂ P ₂	6,50	8,50	9,00	24,00	8,00
S ₂ P ₃	9,50	8,50	8,50	26,50	8,83
JUMLAH	81,50	87,00	82,00	250,50	83,50
RATAAN	12,54	13,38	12,62	38,54	12,85

Lampiran 61. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun 10 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	1,54	0,77	0,37 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	63,19	5,74	2,75 ^{tn}	2,26
S	2	55,79	27,90	13,35 [*]	3,44
Linier	1	17,54	17,54	8,39 [*]	4,30
Kuadratik	1	130,85	130,85	62,63 [*]	4,30
P	3	3,08	1,03	0,49 ^{tn}	3,05
Linier	1	640,00	640,00	306,36 [*]	4,30
Kuadratik	1	0,03	0,03	0,01 ^{tn}	4,30
Kubik	1	2,26	2,26	1,08 ^{tn}	4,30
Interaksi	6	4,32	0,72	0,34 ^{tn}	2,55
Galat	22	45,96	2,09		
Total	51	110,69			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 11,25 %

Lampiran 62. Rataan Jumlah Daun 12 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
S ₀ P ₀	6,00	12,00	8,00	26,00	8,67
S ₀ P ₁	9,00	8,00	7,50	24,50	8,17
S ₀ P ₂	9,00	12,00	10,00	31,00	10,33
S ₀ P ₃	8,50	14,50	8,50	31,50	10,50
S ₁ P ₀	13,00	14,50	13,50	41,00	13,67
S ₁ P ₁	15,00	17,00	12,00	44,00	14,67
S ₁ P ₂	10,50	19,50	12,00	42,00	14,00
S ₁ P ₃	17,50	14,00	13,00	44,50	14,83
S ₂ P ₀	18,50	11,00	11,50	41,00	13,67
S ₂ P ₁	12,00	11,50	12,00	35,50	11,83
S ₂ P ₂	12,00	15,00	17,50	44,50	14,83
S ₂ P ₃	18,00	13,50	15,00	46,50	15,50
JUMLAH	149,00	162,50	140,50	452,00	150,67
RATAAN	22,92	25,00	21,62	69,54	23,18

Lampiran 63. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun 12 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	23,10	11,55	0,80 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	214,22	19,47	1,35 ^{tn}	2,26
S	2	94,06	47,03	3,26 ^{tn}	3,44
Linier	1	23,77	23,77	1,65 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	453,26	453,26	31,40 [*]	4,30
P	3	47,06	15,69	1,09 ^{tn}	3,05
Linier	1	105,63	105,63	7,32 [*]	4,30
Kuadratik	1	0,50	0,50	0,03 ^{tn}	4,30
Kubik	1	105,63	105,63	7,32 [*]	4,30
Interaksi	6	73,11	12,19	0,84 ^{tn}	2,55
Galat	22	317,57	14,43		
Total	51	554,89			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 11,65%

