

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
OKRA (*Abelmoschus esculantus* L.) TERHADAP PEMBERIAN
DEBU VULKANIK HASIL ERUPSI GUNUNG SINABUNG
DAN POC SABUT KELAPA**

S K R I P S I

Oleh

**IMAM MAHRUF
1404290088
AGROTEKNOLOGI**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2018**

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
OKRA (*Abelmoschus esculantus* L.) TERHADAP PEMBERIAN
DEBU VULKANIK HASIL ERUPSI GUNUNG SINABUNG
DAN POC SABUT KELAPA**

SKRIPSI

Oleh

**IMAM MAKHRUF
1404290088
AGROTEKNOLOGI**

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

Komisi Pembimbing



Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M. P.
Ketua



Dr. Dafni Mawar Tarigan, S. P., M. Si.
Anggota

**Disahkan Oleh :
Dekan**



Ir. Asritanarni Munar, M. P.

Tanggal Lulus: 20 Maret 2018

PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : Imam Makhruf
NPM : 1404290088

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul “Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Okra (*Abelmoschus esculantus* L.) Terhadap Pemberian Debu Vulkanik Hasil Erupsi Gunung Sinabung dan POC Sabut Kelapa” 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 saya peroleh. Dengan pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, 12 Mei 2018

Yang menyatakan



Imam Makhruf

RINGKASAN

IMAM MAKHRUF, “Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Okra (*Abelmoschus esculantus* L.) terhadap Pemberian Debu Vulkanik Hasil Erupsi Gunung Sinabung dan POC Sabut Kelapa”. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, dibimbing oleh Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M. P., selaku ketua komisi pembimbing dan Dr. Dafni Mawar Tarigan, S. P., M. Si., selaku anggota komisi pembimbing.

Penelitian dilaksanakan di lahan Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi Growth Centre Kopertis Wilayah-1, Jalan Peratun No. 1 Medan Estate Kecamatan Medan Tembung Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara dengan ketinggian tempat ± 25 mdpl pada bulan September 2017 sampai Desember 2017. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi tanaman okra (*Abelmoschus esculantus* L.) terhadap pemberian debu vulkanik hasil erupsi gunung sinabung dan POC sabut kelapa.

Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial, terdiri atas dua faktor yang diteliti, yaitu: 1. Faktor Pemberian Debu Vulkanik (V) V_0 : Kontrol, V_1 : 100 g/polybag, V_2 : 200 g/polybag, V_3 : 300 g/polybag, 2. Faktor POC Sabut Kelapa (K) K_0 : Kontrol, K_1 : 30 ml/tanaman, K_2 : 60 ml/tanaman. Parameter yang diukur adalah tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, Jumlah Buah per Tanaman Sampel, jumlah buah per plot, Berat Buah per Tanaman Sampel dan Berat Buah per Plot.

Hasil penelitian menunjukkan aplikasi debu vulkanik memberikan pengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah daun, berat buah per tanaman sampel dan berat buah per plot. Aplikasi POC sabut kelapa berpengaruh nyata terhadap parameter berat buah per tanaman sampel dan berat buah per plot. Sedangkan interaksi dari kedua faktor tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan.

SUMMARY

IMAM MAKHRUF, "Growth Response and Production of Okra Plant (*Abelmoschus esculantus* L.) Against Volcanic Dust from Eruption Result of Sinabung Mountain and Organic Fertilizer Liquid Coconut Husk". Faculty of Agriculture University of Muhammadiyah Sumatera Utara, Supervised by Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M. P., as chairman of the advisory commission and Dr. Dafni Mawar Tarigan, S. P., M. Si., as a member of the supervising commission.

The research was conducted in the field of the Ministry of Research Technology and Higher Education Growth Centre Kopertis Region-1, street Peratun No. 1 Medan Estate, Medan Tembung Subdistrict Deli Serdang Regency North Sumatra Province with altitude + 25 above sea level in September 2017 to December 2017. This study aims to determine the growth and production response of okra plants (*Abelmoschus esculantus* L.) to the eruption of volcanic ash erupted from the mountain sinabung and Organic Fertilizer Liquid Coconut Husk.

The research was conducted by using Factorial Randomized Block Design (FRBD), consisting of two factors studied, namely: 1. Volcanic Dust Giving Factor (V) V0: Control, V1: 100 g/polybag, V2: 200 g/polybag, V3: 300 g/polybag, 2. Factor of Liquid Organic Fertilizer Of Coconut Husk (K) K0: Control, K1: 30 ml/plant, K2: 60 ml/plant. Parameters measured were plant height, number of leaves, stem diameter, Total Fruit on Sample Plant, number of fruits on plot, Fruit weight on Sample Plant and Fruit Weight on Plot.

The results showed that volcanic ash application gave a real effect on the parameters of plant height, number of leaves, fruit weight on the sample plants and the weight of the plot. Application of Organic Fertilizer Liquid Coconut Husk significantly affect the parameters of fruit weight on sample plants and fruit weight on the plot. While the interaction of the two factors did not significantly affect all observation parameters.

RIWAYAT HIDUP

IMAM MAKHRUF, lahir pada tanggal 18 Desember 1996 di Huta 1 Mayang, anak kedua dari pasangan orangtua Ayahanda Muhammad Saidi dan Ibunda Poniatik.

Jenjang pendidikan dimulai dari Sekolah Dasar (SD) Negeri 097349 Mayang, Kecamatan Bosar Maligas, Kabupaten Simalungun tahun 2002 dan lulus pada tahun 2008. Kemudian melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama (SMP) Swasta PTPN IV Perkebunan Mayang, Kecamatan Bosar Maligas, Kabupaten Simalungun lulus pada tahun 2011 dan melanjutkan di Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Bandar, Kecamatan Bosar Maligas, Kabupaten Simalungun mengambil jurusan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan lulus pada Tahun 2014.

Tahun 2014 penulis diterima sebagai mahasiswa pada Program Studi Agroteknologi pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Beberapa kegiatan dan pengalaman akademik yang pernah dijalani/diikuti penulis selama menjadi mahasiswa :

1. Mengikuti Masa Perkenalan Mahasiswa Baru (MPMB) Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Pertanian UMSU 2014.
2. Mengikuti Masa Ta'aruf (MASTA) Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Fakultas Pertanian UMSU 2014.
3. Mengikuti TOPMA (Training Organisasi Profesi Mahasiswa Agroteknologi) pada tahun 2015.
4. Menjadi anggota HIMAGRO (Himpunan Mahasiswa Agroteknologi) di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara pada tahun 2015.
5. Menjabat sebagai Sekretaris Hubungan Masyarakat HIMAGRO (Himpunan Mahasiswa Agroteknologi) di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara pada tahun 2016.
6. Mengikuti Seminar Pertanian “Regenerasi Petani Dalam Mewujudkan Swasembada Pangan” pada 04 Maret 2016.
7. Mengikuti kegiatan AGROFIELD dengan tema “Membangun Kreatifitas Mahasiswa/i Dalam Budidaya Pertanian” di Balai Benih Induk (BBI) pada tahun 2016.

8. Melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PT. Perkebunan Nusantara IV Unit Usaha Mayang, Kecamatan Bosar Maligas, Kabupaten Simalungun pada tahun 2017.
9. Melaksanakan penelitian dan praktek skripsi di lahan Kementerian Riset Teknologi Dan Pendidikan Tinggi Growth Center Kopertis Wilayah-1, Jalan Peratun No. 1 Medan Estate Provinsi Sumatera Utara dengan ketinggian tempat ± 25 mdpl pada bulan September 2017 sampai Desember 2017.
10. Mengikuti Seminar Nasional “Aktualisasi Generasi Muda dalam Mewujudkan Pertanian Berkelanjutan” pada 03 Maret 2018 di Universitas Islam Sumatera Utara.

UCAPAN TERIMAKASIH

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

1. Teristimewa kedua orang tua penulis, Ayahanda Muhammad Saidi, Ibunda Poniatik serta keluarga tercinta yang telah bersusah payah dan penuh kesabaran memberikan dukungan baik berupa moral dan materil, semangat dan doa yang tiada henti nya kepada penulis.
2. Ibu Ir. Asritanarni Munar, M. P., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara serta Sebagai Dosen Penasehat Akademik yang telah banyak Membantu dan Membimbing Penulis di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak Muhammad Thamrin, S. P., M. Si., selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M. P., selaku Ketua Komisi Pembimbing sekaligus Sebagai Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu Dr. Dafni Mawar Tarigan, S. P., M. Si., selaku Anggota Komisi Pembimbing sekaligus Sebagai Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. 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 yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Direktur Growth Centre Kopertis Wilayah 1 Kementrian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi dan Bapak Anwar Nainggolan, SH., serta seluruh staff yang telah memberi izin dan membantu penulis dalam melakukan penelitian.
8. Rekan-rekan Agroteknologi 2 stambuk 2014 Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini.
9. Rekan-rekan terbaik Nanang Ali Arkham, Bambang, Akbar Rifaldi, Muharram Pazri Simbolon, Muhammad Fikri, Rio Ananda Kusuma, Farhan

Riadi, Muhammad Lukman, Tubagus, Muhammad Ridho, Yudha Pratama, Agung, Asriansyah, Bambang, Linda Febri Fitriana, Sri Ayu Agustina, Jila Anisa, Sindy Rahayu, Evica Wede, Betty Sinaga, Hasmi Kurnia Siregar yang banyak membantu dan memberi semangat dalam penyusunan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat, karunia dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, tidak lupa pula haturkan 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 masa terang benderang yang diterangi dengan ilmu pengetahuan.

Selesainya skripsi dengan judul, **“Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Okra (*Abelmoschus esculantus* L.) Terhadap Pemberian Debu Vulkanik Hasil Erupsi Gunung Sinabung dan POC Sabut Kelapa”** yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian (SI) pada Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun untuk penyempurnaan skripsi ini.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan terkhusus penulis sendiri.

Medan, 12 Mei 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
SUMMARY	ii
RIWAYAT HIDUP	iii
UCAPAN TERIMAKASIH	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	4
Hipotesis Penelitian	4
Kegunaan Penelitian	4
TINJAUAN PUSTAKA	5
Botani Tanaman Okra	5
Syarat Tumbuh	7
Peranan Pemberian Pupuk Organik Cair Sabut Kelapa	8
Debu Vulkanik Gunung Sinabung	9
Pengaruh Debu Vulkanik Terhadap Tanah dan Tanaman	10
BAHAN DAN METODE	12
Tempat dan Waktu	12
Bahan dan Alat	12
Metode Penelitian	12
Metode Analisis Data	13
Pelaksanaan Penelitian	14
Persiapan Debu Vulkanik	14
Persiapan POC Sabut Kelapa	14
Pembukaan Lahan	15

Pengisian Polybag	15
Persemaian Benih	15
Penanaman	15
Aplikasi Debu Vulkanik	16
Aplikasi POC Sabut Kelapa	16
Pemeliharaan	16
Penyiraman	16
Penyiangan	16
Penyisipan	16
Pengendalian Hama dan Penyakit	17
Panen	17
Parameter Pengamatan	17
Tinggi Tanaman	17
Diameter Batang	18
Jumlah Daun	18
Jumlah Buah per Tanaman Sampel	18
Jumlah Buah per Plot	18
Berat Buah per Tanaman Sampel	19
Berat Buah per Plot	19
HASIL DAN PEMBAHASAN	20
KESIMPULAN DAN SARAN	33
Kesimpulan	33
Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	37

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Rataan Tinggi Tanaman dengan Pemberian Debu Vulkanik dan POC Sabut Kelapa Umur 4 MSPT	20
2.	Rataan Jumlah Daun dengan Pemberian Debu Vulkanik dan POC Sabut Kelapa Umur 4 MSPT	22
3.	Rataan Diameter Batang dengan Pemberian Debu Vulkanik dan POC Sabut Kelapa Umur 4 MSPT	24
4.	Rataan Jumlah Buah per Tanaman Sampel dengan Debu Vulkanik dan POC Sabut Kelapa pada Panen ke-5	25
5.	Rataan Jumlah Buah per Plot dengan Pemberian Debu Vulkanik dan POC Sabut Kelapa pada Panen ke-5	26
6.	Rataan Berat per Tanaman Sampel dengan Pemberian Debu Vulkanik dan POC Sabut Kelapa pada Panen ke-5	28
7.	Rataan Berat per plot dengan Pemberian Debu Vulkanik dan POC Sabut Kelapa pada Panen ke-5	30

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Grafik Tinggi Tanaman Okra 4 MSPT dengan Pemberian Debu Vulkanik.....	21
2.	Grafik Jumlah Daun Tanaman Okra 4 MSPT dengan Pemberian Debu Vulkanik.....	23
3.	Grafik Berat Buah per Tanaman Sampel Tanaman Okra pada Panen ke-5 dengan Pemberian Debu Vulkanik	28
4.	Grafik Berat Buah per Tanaman Sampel Tanaman Okra pada Panen ke-5 dengan Pemberian POC	29
5.	Grafik Berat Buah per Plot Tanaman Okra pada Panen ke-5 dengan Pemberian Debu Vulkanik.....	31
6.	Grafik Berat Buah per Plot Tanaman Okra pada panen ke-5 dengan Pemberian POC	31

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Bagan Plot Penelitian	37
2.	Bagan Sampel Penelitian	38
3.	Deskripsi Tanaman Okra Varietas Lucky Five 473	39
4.	Analisis Kandungan Tanah	40
5.	Analisis Kandungan Debu Vulkanik	41
6.	Analisis Kandungan POC	42
7.	Tinggi Tanaman pada Umur 1 MSPT	43
8.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman pada Umur 1 MSPT	43
9.	Tinggi Tanaman pada Umur 2 MSPT	44
10.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman pada Umur 2 MSPT	44
11.	Tinggi Tanaman pada Umur 3 MSPT	45
12.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman pada Umur 3 MSPT	45
13.	Tinggi Tanaman pada Umur 4 MSPT	46
14.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman pada Umur 4 MSPT	46
15.	Jumlah Daun pada Umur 1 MSPT	47
16.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun pada Umur 1MSPT	47
17.	Jumlah Daun pada Umur 2 MSPT	48
18.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun pada Umur 2 MSPT	48
19.	Jumlah Daun pada Umur 3 MSPT	49
20.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun pada Umur 3 MSPT	49
21.	Jumlah Daun pada Umur 4 MSPT	50
22.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun pada Umur 4 MSPT	50
23.	Diameter Batang pada Umur 2 MSPT	51
24.	Daftar Sidik Ragam Diameter Batang pada Umur 2 MSPT	51
25.	Diameter Batang pada Umur 4 MSPT	52
26.	Daftar Sidik Ragam Diameter Batang pada Umur 4 MSPT.....	52
27.	Jumlah Buah per Tanaman Sampel pada Panen ke 1	53
28.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Tanaman Sampel pada Panen ke 1	53

29. Jumlah Buah per Tanaman Sampel pada Panen ke 2	54
30. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Tanaman Sampel pada Panen ke 2	54
31. Jumlah Buah per Tanaman Sampel pada Panen ke 3	55
32. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Tanaman Sampel pada Panen 3	55
33. Jumlah Buah per Tanaman Sampel pada Panen ke 4	56
34. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Tanaman Sampel pada Panen ke 4	56
35. Jumlah Buah per Tanaman Sampel pada Panen ke 5	57
36. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Tanaman Sampel pada Panen 5	57
37. Jumlah Buah per Plot pada Panen ke 1	58
38. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Plot pada Panen ke 1	58
39. Jumlah Buah per Plot pada Panen ke 2	59
40. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Plot pada Panen ke 2	59
41. Jumlah Buah per Plot pada Panen ke 3	60
42. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Plot pada Panen ke 3	60
43. Jumlah Buah per Plot pada Panen ke 4	61
44. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Plot pada Panen ke 4	61
45. Jumlah Buah per Plot pada Panen ke 5	62
46. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Plot pada Panen ke 5	62
47. Berat Buah per Tanaman Sampel pada Panen ke 1	63
48. Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Sampel pada Panen ke 1	63
49. Berat Buah per Tanaman Sampel pada Panen ke 2	64
50. Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Tanaman Sampel pada Panen ke 2	64
51. Berat Buah per Tanaman Sampel pada pada Panen ke 3	65
52. Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Tanaman Sampel pada Panen ke 3	65
53. Berat Buah per Tanaman Sampel pada Panen ke 4	66
54. Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Tanaman Sampel pada Panen ke 4	66
55. Berat Buah per Tanaman Sampel pada Panen ke 5	67
56. Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Tanaman Sampel pada	

Panen ke 5	67
57. Berat Buah per Plot pada Panen ke 1	68
58. Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Plot pada Panen ke 1	68
59. Berat Buah per Plot pada Panen ke 2	69
60. Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Plot pada Panen ke 2	69
61. Berat Buah per Plot pada Panen ke 3	70
62. Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Plot pada Panen ke 3	70
63. Berat Buah per Plot pada Panen ke 4	71
64. Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Plot pada Panen ke 4	71
65. Berat Buah per Plot pada Panen ke 5	72
66. Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Plot pada Panen ke 5	72

PENDAHULUAN

Latar belakang

Tanaman Okra (*Abelmoschus esculentum* L.) yang lebih dikenal dengan sebutan kacang arab atau *lady's finger* (jemari putri), masih terdengar asing bagi sebagian masyarakat Indonesia, banyak ditanam di Philipina, Malaysia, Thailand, dan Vietnam. Di Indonesia, tanaman ini belum terlalu populer. Bagian yang dikonsumsi adalah buah muda, dengan cara dimasak sebagai sayur, digoreng atau sebagai lalaban. Dalam 100 g buah muda terkandung 90 g air, 2 g protein, 7 g karbohidrat, 1 g serat, 70 – 90 mg kalsium dengan total energi sebesar 145 kJ (Ansari dan Ismail, 2001).

Tanaman okra di Indonesia ditanam sejak tahun 1877 terutama di Kalimantan Barat. Tanaman ini telah lama diusahakan oleh petani Tionghoa sebagai sayuran yang sangat disukai utamanya untuk kebutuhan keluarga sehari-hari, pasar swalayan, rumah makan, restoran dan hotel. Dapat juga menjadi komoditas non migas yang potensial, sehingga tanaman ini mempunyai peluang bisnis yang mendatangkan keuntungan yang besar bagi petani. Bagian yang dibuat sayur adalah buahnya (buah muda). Buah okra muda mengandung kadar air 85,70 % ; protein 8,30 % ; lemak 2,05 % ; karbohidrat 1,4 % dan 38,9 % kalori per 100 g (Nadira *dkk*, 2010).

Okra diperbanyak secara generatif yaitu melalui perkecambahan benih. Okra tidak memerlukan syarat khusus untuk pertumbuhannya. Faktor iklim perlu diperhatikan untuk memperoleh hasil yang maksimal. Okra dapat tumbuh baik pada ketinggian 1 - 800 m dpl dengan rata-rata curah hujan 1700 - 3000 mm/tahun dan temperatur udara di atas 20⁰C (Rachman dan Sudarto, 1991).

Okra yang dibudidayakan pada ketinggian di bawah 600 m dpl akan berumur lebih pendek yaitu sekitar 3 bulan, sedangkan pada ketinggian di atas 600 m dpl akan berumur lebih dari 4 bulan. Selama ini tanaman sayur okra banyak di ambil buah mudanya yang berbentuk silindris meruncing untuk sayur. Masyarakat mempercayai bahwa buah okra sangat baik untuk penderita diabetes karena sangat ampuh turunkan kadar gula darah (Idawati, 2012). Di dalam sabut kelapa terkandung unsur - unsur hara dari alam yang sangat dibutuhkan tanaman yaitu berupa Kalium (K).

Kalium di dalam tanaman berfungsi dalam proses pembentukan gula dan pati, translokasi gula, aktifitas enzim dan pergerakan stomata. Peningkatan bobot dan kandungan gula pada tongkol dapat dilakukan dengan cara mengefisienkan proses fotosintesis pada tanaman dan meningkatkan translokasi fotosintat ke bagian tongkol. Selain itu unsur kalium juga mempunyai peranan dalam mengatur tata air di dalam sel dan transfer kation melewati membran (Setyono, 1986). Dengan pentingnya unsur hara K pada tanaman, maka diperlukan tindakan untuk menjaga ketersediaan K bagi pertumbuhan tanaman okra.

Debu vulkanik yang terdapat pada Gunung Merapi memiliki kandungan P dalam abu volkan berkisar antara rendah sampai tinggi (8 - 232 ppm P_2O_5) (Sudaryo dan Sucipto, 2009). Hara P juga sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman okra. Penyerapan P tanaman meningkatkan pembentukan biomassa dan bahan kering tajuk tanaman (Hermawan, 2014). Menurut penelitian (Andhika, 2011) Lapisan debu vulkanik yang berpotensi mengandung hara penyubur tanah untuk pertanian, memperkaya, meremajakan tanah dan juga meningkatkan pertumbuhan tanaman.

Gunung Sinabung merupakan salah satu gunung di dataran tinggi Kabupaten Karo, Sumatera Utara, Indonesia. Koordinat puncak Gunung Sinabung adalah $03^{\circ} 10'$ LU dan $98^{\circ} 23'$ BT dengan puncak tertinggi gunung ini adalah 2.460 meter dari permukaan laut yang menjadi puncak tertinggi di Sumatera Utara. Gunung ini belum pernah tercatat meletus sejak tahun 1600 (Global Volcanism Program, 2008). Berdasarkan perhitungan Dinas Pertanian dan Perkebunan Karo, 2014 kerugian di sektor pertanian dan perkebunan sejak Gunung Sinabung erupsi hingga 6 Januari 2014 diperkirakan Rp 712,2 milyar dimana 10.406 ha lahan pertanian dan perkebunan puso.

Abu vulkanik adalah bahan material vulkanik jatuhan yang disemburkan ke udara saat terjadi suatu letusan dan dapat jatuh pada jarak mencapai ratusan bahkan ribuan kilometer dari kawah karena pengaruh hembusan angin. Adanya abu vulkanik merupakan akibat dari proses erupsi gunung berapi. Erupsi adalah fenomena keluarnya magma dari dalam bumi karena 2 dorongan dari gas yang bertekanan tinggi dalam perut bumi atau karena gerakan lempeng bumi, tumpukan tekanan dan panas cairan magma. Letusan gunung Merapi dinamakan "*Letusan Tipe Merapi*" oleh para ahli gunung api, karena kekhasan Merapi ketika meletus yang dicirikan dengan adanya luncuran awan panas yang biasa disebut "*Wedhus Gembel*" yang berarti bulu biri - biri. Secara tidak langsung unsur - unsur yang terkandung dalam abu vulkanik turut memberikan kontribusi pada kesuburan tanah di sekitar gunung Merapi (Ratdomopurbo, 2007).

Di dalam sabut kelapa terkandung unsur - unsur hara dari alam yang sangat dibutuhkan tanaman yaitu kalium (K), selain itu juga terdapat kandungan unsur-unsur lain seperti kalsium (Ca), magnesium (Mg), natrium (Na) dan fosfor

(P). Sabut kelapa apabila direndam, kalium dalam sabut tersebut dapat larut dalam air sehingga menghasilkan air rendaman yang mengandung unsur K. Air hasil rendaman yang mengandung unsur K tersebut sangat baik jika diberikan sebagai pupuk serta pengganti pupuk KCL anorganik untuk tanaman (Sari, 2015).

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi tanaman okra (*Abelmoschus esculantus* L.) terhadap pemberian debu vulkanik hasil erupsi gunung sinabung dan POC sabut kelapa.

Hipotesa Penelitian

1. Ada respon pertumbuhan dan produksi tanaman okra terhadap pemberian debu vulkanik hasil erupsi gunung sinabung.
2. Ada respon pertumbuhan dan produksi tanaman okra terhadap pemberian POC sabut kelapa.
3. Ada respon pertumbuhan dan produksi tanaman okra terhadap interaksi dari kombinasi debu vulkanik hasil erupsi gunung sinabung dan POC sabut kelapa.

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai bahan acuan dalam penyusunan skripsi sekaligus sebagai syarat untuk menyelesaikan studi Strata Satu (S-1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhamadiyah Sumatera Utara, Medan.
2. Sebagai bahan informasi bagi semua pihak yang membutuhkan, khususnya bagi para petani yang membudidayakan tanaman Okra.

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman

Taksonomi tanaman okra adalah sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Ordo	: Malvales
Famili	: Malvaceae
Genus	: <i>Abelmoschus</i>
Spesies	: <i>Abelmoschus esculantus</i> L. (Idawati, 2012).

Tanaman okra termasuk family *malvaceae* genus *Abelmoschus* dan spesies *esculantus*. Nama ilmiahnya *Abelmoschus esculantus*. Tanaman ini merupakan tanaman semusim yang sifatnya herba. Memiliki akar tunggang yang tumbuhnya relatif dangkal dengan kedalaman 30 sampai 50 cm (Rahayu, 2008).

Batangnya berkayu dan berwarna hijau kemerah - merahan. Tunas - tunas pada ketiak daun dapat tumbuh menjadi cabang baru. Rata - rata cabangnya berdiameter 1,5 - 2 cm, tinggi tanamannya dapat mencapai 2 meter. Tanaman okra memiliki daun yang berbentuk jari dengan tulang daunnya berbentuk sirip yang terlihat jelas dari bagian bawah daun. Posisi daun berselang-seling teratur dan pada setiap buku terdapat 1 daun (Idawati, 2012).

Bunga okra berbentuk terompet berwarna kuning dan bagian dalam berwarna gelap, tangkai bunganya pendek (4 - 6 mm) yang terletak hampir melekat pada batang. Tanaman okra berumah satu, berkelamin dua karena pada

setiap bunga terdapat benang sari dan kepala putik. Pertumbuhan kuncup bunga berlangsung cepat dan segera layu dan membesar menjadi buah (Idawati, 2012).

Tumbuhan ini termasuk tanaman tahunan, tingginya hingga 4 meter. Daunnya tersusun spiral 3, 5, atau 7 panjang tangkai daun hingga 50 cm daun penumpu membenang hingga 20 mm sering terbelah hingga pangkalnya. Buahnya berbentuk bulat telur teratur dan meruncing keujungnya, panjang 20 cm dan diameternya 1 - 5 cm. Buahnya memiliki 5 - 7 ruang sebagai tempat biji - bijinya dan tersusun membujur. Jika buahnya kering akan pecah dengan sendirinya dan biji - bijinya akan keluar. Buah okra yang masih muda mengandung banyak lendir (Murni, 2009).

Buah okra memiliki warna hijau, merah kehijauan hingga merah keunguan. Untuk mendapatkan buah/polong untuk konsumsi yang baik, harus dilakukan pemanenan pada waktu yang tepat yaitu kurang lebih 10 hari setelah bunga muncul. Periode ini tercapai pada umur tanaman normal sekitar 2 bulan setelah tanam (Murni, 2009).

Sekilas okra serupa dengan oyong, namun buah okra hanya memiliki panjang sekitar 12 cm. Jika dipotong akan terlihat biji-biji kecil dikelilingnya dan buahnya sedikit berlendir. Buah ini memiliki bentuk dengan segi pada kulitnya sebanyak 5 - 8 yang serupa seperti buah belimbing. Buah berbentuk silindris panjang, berongga, dan berujung runcing berwarna hijau muda, hijau tua atau hijau kekuningan tergantung varietasnya. Panjang buah okra mencapai 15 - 20 cm. Buahnya banyak mengandung lendir, karena setiap 100 g buah muda terdapat 1 g lendir (Idawati, 2012).

Biji okra mirip biji kapuk, warna kulitnya hitam, di dalamnya terdapat isi berwarna putih dan berlemak. Setiap polong buah okra terdiri dari 7 belahan dan mempunyai sekitar 60 - 115 biji. Pada biji okra terdapat minyak yang mengandung asam lemak tak jenuh seperti asam oleat dan asam linoleat. Buahnya sendiri mengandung protein cukup tinggi, yaitu 3,9 % dan lemak 2,05 %. Energi di dalam 100 g buah okra 40 kkal. Mineral di dalam buah okra adalah kalium (6,68 %) dan fosfor (0,77 %) (Nadira *dkk*, 2010).

Syarat Tumbuh

Okra (*Abelmoschus esculantus* L.) dapat ditanam di berbagai macam tanah yang memiliki drainase yang baik pada tanah lempung berpasir paling bagus. Suhu udara di antara 27 – 30 °C mendukung pertumbuhan yang cepat dan sehat. Benih okra tidak akan berkecambah jika suhu tanah di bawah 17 °C. Benih perlu direndam air selama 24 jam sebelum ditanam. Tanaman tumbuh dengan baik di bedengan yang tingginya 20 - 30 cm. Adapun curah hujan yang ideal untuk pertumbuhan okra adalah 1700 mm – 3000 mm/tahun (Idawati, 2012).

Tanaman okra dapat tumbuh pada ketinggian 1 – 800 m dpl. Tanaman okra dapat ditanam pada musim kemarau. Pada musim hujan okra dapat pula ditanam, tetapi perlu dibuatkan parit atau saluran drainase, karena tanaman ini tidak tahan genangan air (Kadir dan Yudo, 1991 *dalam* Nadira *dkk*, 2010). Namun pendapat lain menyebutkan okra tumbuh baik di dataran tinggi, 600 m dpl keatas, namun di dataran rendah juga dapat tumbuh dan berbuah, hanya saja umurnya lebih pendek dan produksinya lebih rendah (Nadira *dkk*, 2010).

Tanaman okra dapat tumbuh pada berbagai jenis tanah, tetapi pertumbuhan optimal pada tanah lempung berpasir atau lempung liat berpasir pH

5 - 7 yang kaya bahan organik, kondisi tanah gembur, berdrainase baik. Tanaman ini toleran pada pH 4,3 - 8,2 namun dianjurkan pada pH netral sampai sedikit masam. Tanaman dapat tumbuh pada air irigasi moderat salin, namun bila kadar garam air melebihi 4,6 dSm-1 akan membatasi pertumbuhan dan perkembangan tanaman dan mengakibatkan penurunan hasil yang signifikan. Meskipun tanaman ini memiliki ciri sistem perakaran yang profilik dengan akar lateralnya, tanaman ini sangat sensitif pada perubahan kelembapan tanah (Murni, 2009).

Peranan Pemberian Pupuk Organik Cair Sabut Kelapa

Limbah sabut kelapa merupakan sisa buah kelapa yang sudah tidak terpakai yaitu bagian terluar buah kelapa yang membungkus tempurung kelapa. Ketebalan sabut kelapa berkisar 5 - 6 cm yang terdiri atas lapisan terluar (eksocarpium) dan lapisan dalam (endocarpium). Satu butir buah kelapa menghasilkan 0,4 kg sabut yang mengandung 30 % serat. Dengan komposisi kimia sabut kelapa terdiri atas selulosa, lignin, pyroligneus acid, gas arang, ter, tannin dan potassium (Rindengan *dkk*, 1995).

Menurut Sundari (2013) kandungan unsur hara dalam sabut kelapa adalah sebagai berikut N : 0,28 ppm, K : 6,726 ppm, Ca : 140 ppm, dan Mg : 170 ppm. Pupuk cair dari sabut kelapa memiliki pH 7 serta pada pembuatan pupuk cair dari sabut kelapa tidak memerlukan bantuan mikroorganisme, pupuk tersebut hanyalah direndam selama 2 minggu.

Berdasarkan penelitian Anik Waryanti *dkk*, (2013) dengan 6 variasi penambahan jumlah sabut kelapa untuk mengetahui pengaruh unsur hara makro yang terbaik pada pupuk cair limbah air cucian ikan menyatakan bahwa penambahan sabut kelapa sebanyak 100 ml dapat meningkatkan beberapa

kandungan unsur hara. Kandungan unsur hara pada pupuk cair yang ditambahkan rendaman sabut kelapa 100 ml yaitu C-organik : 11,69 %, N : 2,251 %, P : 0,71 % dan K : 0,029 %.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Nasarudin dan Rosmawati (2010) dengan perlakuan berbagai volume fermentasi daun gamal, batang pisang dan sabut kelapa untuk meningkatkan pertumbuhan bibit kakao menggunakan Rancangan Acak Kelompok yang terdiri dari tanpa pemupukan, aplikasi POC (15 ml, 30 ml, 45 ml, 60 ml dan 75 ml) per pohon dan pemberian 4 g pupuk campuran dari urea, SP-36 dan KCL (2:1:1) diperoleh bahwa pemberian pupuk organik cair dari hasil fermentasi daun gamal, batang pisang dan sabut kelapa menghasilkan respon pertumbuhan bibit kakao yang lebih baik. Perlakuan 15 sampai 30 ml per tanaman memberikan pengaruh terbaik dibandingkan dengan pengaruh lainnya.

Debu Vulkanik Gunung Sinabung

Secara umum komposisi abu vulkanik terdiri atas Silika. Silika adalah senyawa kimia dengan rumus molekul SiO_2 (silicon dioksida) yang dapat diperoleh dari silika mineral, nabati dan sintesis Kristal. Bahan letusan gunung api yang berupa padatan dapat disebut sebagai bahan piroklastik (pyro = api, klastik = bongkahan). Bahan padatan ini berdasarkan diameter partikelnya terbagi atas debu vulkan (< 0.26 mm) yang berupa bahan lepas dan halus, pasir (0.25 – 4 mm) yang lepas dan tumpul, lapilli atau 'little stone' (4 – 32 cm) yang berbentuk bulat hingga persegi dan bom (> 32 mm) yang bertekstur kasar. Batuan hasil erupsi gunung api berdasarkan kadar silikanya dapat dikelompokkan menjadi batu vulkanis masam (kadar $\text{SiO}_2 > 65$ %), sedang (35 – 65 %) dan basa/alkali (< 35 %). Abu vulkanik mengandung unsur hara yang dibutuhkan oleh tanah dan

tanaman dengan komposisi total unsur tertinggi yaitu Ca, Na, K dan Mg, unsur makro lain berupa P dan S, sedangkan unsur mikro terdiri dari Fe, Mn, Zn, Cu. Hara tersebut berpotensi sebagai penambah cadangan mineral tanah, memperkaya susunan kimia dan memperbaiki sifat fisik tanah (Fiantis, 2006).

Adanya debu dan pasir vulkanik yang melapisi permukaan tanah sehingga tanah mengalami proses peremajaan (*rejuvenate soils*). Debu yang menutupi lapisan atas tanah lambat laun akan melapuk dan dimulai proses pembentukan (*genesis*) tanah yang baru. Debu vulkanik yang terdekomposisi di atas permukaan tanah mengalami pelapukan kimiawi dengan bantuan air dan asam-asam organik yang terdapat di dalam tanah. Akan tetapi, proses pelapukan ini memakan waktu yang sangat lama yang dapat mencapai ribuan bahkan jutaan tahun bila terjadi secara alami di alam. Hasil pelapukan lanjut dari debu vulkanik mengakibatkan terjadinya penambahan kadar kation - kation (Ca, Mg, K dan Na) di dalam tanah hampir 50% dari keadaan sebelumnya (Fiantis, 2006).

Karakteristik debu vulkanik yang terdapat pada Gunung Merapi memiliki kandungan P dalam abu volkan berkisar antara rendah sampai tinggi (8 - 232 ppm P_2O_5). KTK (1,77 - 7,10 me/100 g) dan kandungan Mg (0,13 - 2,40 me/100 g), yang tergolong rendah, namun kadar Ca cukup tinggi (2,13 - 15,47 me/100 g). Sulfur (2 - 160 ppm), kandungan logam berat Fe (13 - 57 ppm), Mn (1,5 - 6,8 ppm), Pb (0,1 - 0,5 ppm) dan Cd cukup rendah (0,01 - 0,03 ppm) (Sudaryo dan Sucipto, 2009).

Pengaruh Debu Vulkanik Terhadap Tanah dan Tanaman

Menurut hasil penelitian yang dilakukan (Rostman *dkk*, 2010) menyatakan bahwa berdasarkan analisis tanah setelah diinkubasi, adanya penambahan debu

vulkanik gunung merapi tidak selalu berpengaruh positif terhadap sifat kimia tanah. Akan tetapi kesuburan tanah mungkin berpengaruh negatif untuk jangka pendek karena kandungan mineral debu mungkin tersedia untuk diambil tanaman sehingga perlu dibantu dengan pemupukan untuk memelihara kesuburan tanah.

Debu yang jatuh dan menutupi lahan pertanian memberikan dampak positif dan negatif bagi tanah dan tanaman. Menurut penelitin (Andhika, 2011) dampak positif bagi tanah, secara tidak langsung adalah memperkaya dan meremajakan tanah yang juga meningkatkan pertumbuhan tanaman, sedangkan dampak negatifnya adalah debu tersebut menutupi permukaan daun sehingga menghambat proses fotosintesa dan tanaman tersebut lambat laun akan mati. Dampak negatif lainnya adalah kemungkinan terkandungnya logam - logam berat dalam debu vulkanik tersebut.

Lapisan debu vulkanik yang berpotensi mengandung hara penyubur tanah untuk pertanian sebenarnya baru bisa dimanfaatkan sekitar 10 tahun setelah peristiwa penyebaran abu vulkanik itu. Penyuburan tanah bisa dipercepat jika dicampur dengan kompos, urea, dan pupuk lainnya menurut (Barasa, 2012) sifat-sifat tanah yang dipengaruhi yaitu sifat fisik, kimia, serta biologi tanah.

Tanah-tanah yang berada di sekitar kawasan Gunung Sinabung sebelum meletus akhir - akhir ini memiliki kesuburan yang lebih tinggi sehingga tanaman yang tumbuh di atasnya dapat tumbuh subur. Menurut penelitian (Solihin, 2012) hal ini disebabkan oleh material - material yang dikeluarkan dari gunung tersebut pada letusan sebelumnya mengandung hara yang baik bagi tanah setelah melapuk.

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di lahan Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi Growth Centre Kopertis Wilayah-1, Jalan Peratun No. 1 Medan Estate Kecamatan Medan Tembung Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara dengan ketinggian tempat ± 25 m dpl.

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan September 2017 sampai Desember 2017.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah benih kacang okra dengan varietas Lucky Five 473, debu vulkanik gunung sinabung, sabut kelapa, Decis 25 EC, Antracol 70 WP, polybag ukuran 30×35 cm dan air.

Alat yang digunakan terdiri dari cangkul, garu, meteran, pisau, gunting, jangka sorong, timbangan analitik, gembor, hand sprayer, plang, tali plastik, gunting, cangkir penakar, ember, plang perlakuan dan alat tulis yang mendukung dalam penelitian ini.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor yang di teliti yaitu :

1. Faktor Pemberian Debu Vulkanik (V) dengan 4 taraf yaitu :

V_0 = Kontrol

V_1 = 100 g/polybag

V_2 = 200 g/polybag

V_3 = 300 g/polybag

2. Faktor Pemberian Pupuk Organik Cair Sabut Kelapa (K) dengan 3 taraf

yaitu :

K_0 = Kontrol

K_1 = 30 ml/tanaman

K_2 = 60 ml/tanaman

Jumlah kombinasi perlakuan adalah 12 kombinasi, yaitu :

V_0K_0 V_1K_0 V_2K_0 V_3K_0

V_0K_1 V_1K_1 V_2K_1 V_3K_1

V_0K_2 V_1K_2 V_2K_2 V_3K_2

Jumlah ulangan : 3 ulangan

Jumlah tanaman per plot : 5 tanaman

Jumlah tanaman sampel per plot : 3 tanaman

Jumlah tanaman sampel seluruhnya : 108 tanaman

Jumlah tanaman seluruhnya : 180 tanaman

Ukuran Plot : 100 cm x 100 cm

Jarak antar polybag : 25 cm

Jarak antar plot : 50 cm

Jarak antar ulangan : 100 cm

Metode Analisis Data

Data hasil penelitian di analisis dengan menggunakan Analisis of Varians (ANOVA) dan dilanjut dengan Uji Beda Rataan menurut Duncan (DMRT).

Model analisis untuk RancanganAcak Kelompok (RAK) Faktorial adalah sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \rho_i + V_j + K_k + (VK)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

Pembukaan Lahan

Lahan dibersihkan dengan menggunakan alat seperti mesin babat ataupun parang babat, kemudian dibersihkan dari rumput - rumput yang terdapat pada permukaan tanah. Pembersihan lahan bertujuan agar tidak terjadi persaingan antara tanaman utama dengan gulma dan menghindari serangan penyakit.

Pengisian Polybag

Disiapkan polybag dengan jumlah 180 polybag. Pengisian polybag dilakukan dengan mengumpulkan media tanam (tanah) pada areal sekitar tanaman budidaya dengan cara dicangkul, media tanam juga harus digemburkan terlebih dahulu untuk meningkatkan kesuburan tanah dan media tanam tersebut, kemudian media tanam tersebut dicampur dengan abu yang sudah ditentukan jumlahnya.

Persemaian Benih

Benih terlebih dahulu direndam dengan menggunakan air selama 12 jam, benih yang terapung dibuang sedangkan benih yang tenggelam kemudian ditiriskan kemudian dikecambahkan agar mempermudah dalam persemaian. Persemaian menggunakan polybag dengan ukuran 12 x 17 cm dan media yang digunakan adalah tanah top soil, penyemaian dilakukan sampai berumur 10 hari. Pada saat penyemaian benih dilebihkan 10 % sebagai tanaman sisipan jika ada tanaman utama yang tidak tumbuh.

Penanaman

Ciri - ciri bibit yang siap ditanam memiliki 3 helai daun atau tanaman sudah berumur 10 Hari Setelah Semai (HSS) dan dipilih bibit yang pertumbuhannya bagus dan sehat. Cara pemindahan bibit tidak berbeda dengan cara pemindahan bibit tanaman lainnya, Bibit yang siap tanam dimasukkan ke

dalam lubang tanam dengan membuka babybag kemudian masukkan bibit ke lubang tanam sedalam 5 - 7 cm.

Aplikasi Debu Vulkanik

Pengaplikasian Debu Vulkanik dilakukan 2 minggu sebelum tanam. Pemberian dilakukan dengan cara mencampur secara merata pada media tanam dengan taraf yang telah ditentukan.

Aplikasi POC Sabut Kelapa

Pengaplikasian POC dilakukan pada saat bibit dipindahkan kedalam polybag dengan interval 1 minggu sekali sampai muncul bunga dengan cara menyiram POC sabut kelapa kedalam polybag dengan taraf yang telah ditentukan.

Pemeliharaan

Penyiraman

Penyiraman dilakukan 2 kali sehari yaitu pada pagi dan sore hari sesuai kondisi di lapangan, apabila hujan maka tidak perlu dilakukan penyiraman dan penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor.

Penyiangan

Penyiangan dilakukan secara manual yaitu dengan mencabut gulma yang ada disekitar polybag dan areal tanaman agar tidak terjadi kompetisi tanaman utama dengan tanaman pengganggu.

Penyisipan

Penyisipan dilakukan untuk mengganti tanaman yang mati atau pertumbuhannya tidak normal, ini dilakukan pada saat tanaman berumur satu minggu setelah tanam. Penyisipan dilakukan sampai tanaman berumur 2 minggu setelah tanam dan tanaman sisipan harus memiliki umur yang sama dengan

tanaman utama. Tanaman sisipan disiapkan dan ditanam bersamaan pada saat penyemaian tanaman di polybag.

Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman

Hama dan penyakit yang menyerang tanaman okra selama saya melakukan penelitian adalah belalang (*Valanga nigricornis*), ulat daun (*Spodoptera litura*), kutu daun (*Aphis gossypii*) dan antraknosa (*Colletotrichum gloeosporioedes* Penz). Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan penyemprotan insektisida Decis 25 EC dengan dosis 4 ml/liter, fungisida Antracol 70 WP dengan dosis 3 g/liter. Masing – masing disemprotkan pada tanaman yang terkena serangan. Penyemprotan ini dilakukan apabila sudah terlihat dampak serangan hama dan penyakit.

Panen

Kriteria pemanenan buah okra yang dipanen yaitu yang berukuran sekitar 7 cm - 12 cm berbentuk bulat telur teratur dengan ujungnya yang runcing, memiliki 5 sampai 7 ruang yang tersusun membujur, agar memperoleh polong yang muda di panen pada saat pagi atau sore hari agar buah okra tidak menjadi layu, pemanenan dapat dilakukan setelah bunga mekar kemudian gugur dan terbentuk bakal buah sampai bakal buah tersebut berumur 5 hari. Pemanenan dilakukan 5 kali selama penelitian dengan interval pemanenan 3 hari sekali.

Parameter Pengamatan

Tinggi Tanaman

Pengamatan tinggi tanaman diukur mulai dari permukaan tanah (patok standart) sampai titik tumbuh pada setiap tanaman sampel dengan menggunakan meteran. Pengukuran tinggi tanaman dilakukan pada saat tanaman berumur 1

minggu setelah tanaman dipindahkan ke polybag sampai dengan 4 minggu setelah pindah tanam dengan interval 1 minggu sekali sampai masuk fase generatif.

Diameter Batang

Pengukuran diameter batang dilakukan dengan menggunakan jangka sorong, diukur pada bagian batang bawah pada ketinggian 2 cm diatas permukaan tanah atau sesuai dengan tinggi patok standart. Pengukuran diameter batang dilakukan 1 minggu setelah dipindah ke polybag sampai dengan 4 minggu setelah pindah tanam dengan interval 1 minggu sekali sampai masuk fase generatif.

Jumlah Daun

Perhitungan jumlah daun (helai), dihitung pada umur 1 minggu setelah tanaman dipindahkan ke polybag sampai dengan 4 minggu setelah pindah tanam. Daun dapat dihitung apabila sudah terbuka sempurna dengan interval 1 minggu sekali sampai masuk fase generatif.

Jumlah Buah per Tanaman Sampel

Perhitungan jumlah buah per tanaman sampel dilakukan pada saat panen dengan cara menghitung buah yang dihasilkan pada setiap tanaman sampel, kemudian dijumlahkan dan dirata – ratakan. Pemanenan dilakukan 5 kali selama masa berbuah penelitian dengan interval pemanenan 3 hari sekali.

Jumlah Buah per Plot

Perhitungan jumlah buah per plot dilakukan pada saat panen dengan cara menghitung buah yang dihasilkan pada setiap tanaman per plot, kemudian dijumlahkan dan dirata – ratakan. Pemanenan dilakukan 5 kali selama masa berbuah penelitian dengan interval pemanenan 3 hari sekali.

Berat Buah per Tanaman Sampel

Pengamatan berat buah per tanaman sampel dilakukan dengan cara menimbang buah pada setiap tanaman sampel, kemudian dijumlahkan dan dirata-ratakan. Berat buah per tanaman ditimbang pada setiap panen. Pemanenan dilakukan 5 kali selama masa berbuah penelitian dengan interval pemanenan 3 hari sekali.

Berat Buah per Plot

Pengamatan berat buah per plot dilakukan dengan cara menimbang buah yang dipanen pada setiap plot. Kemudian dijumlahkan dan dirata-ratakan. Berat buah per plot ditimbang pada setiap panen. Pemanenan dilakukan 5 kali selama masa berbuah penelitian dengan interval pemanenan 3 hari sekali.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Data pengamatan tinggi tanaman okra 1, 2, 3 dan 4 MSPT beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 7 - 14.

Berdasarkan data pengamatan dan hasil sidik ragam dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian debu vulkanik berpengaruh nyata pada semua parameter pengamatan tinggi tanaman sedangkan pemberian POC sabut kelapa serta interaksi dari kedua faktor memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap semua parameter pengamatan tinggi tanaman. Rataan tinggi tanaman dapat dilihat pada Tabel 1.

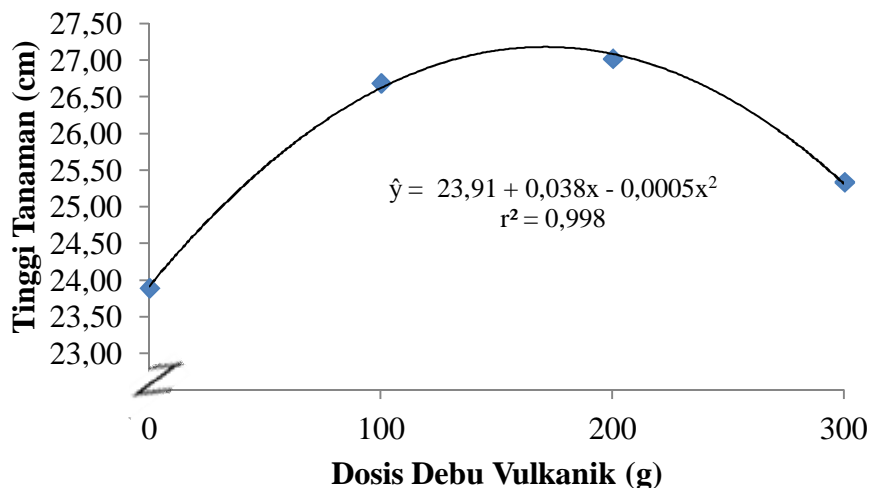
Tabel 1. Rataan Tinggi Tanaman dengan Pemberian Debu Vulkanik dan POC Sabut Kelapa pada Umur 4 MSPT

Perlakuan Abu	POC			Rataan
	K ₀	K ₁	K ₂	
 cm			
V ₀	24,22	23,28	24,17	23,89c
V ₁	25,78	27,28	27,00	26,68a
V ₂	26,78	26,89	27,39	27,02a
V ₃	25,67	25,78	24,56	25,33b
Rataan	25,61	25,81	25,78	25,73

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT 5%.

Berdasarkan Tabel 1, dapat dilihat rata-rata tinggi tanaman okra dengan pemberian debu vulkanik tertinggi terdapat pada perlakuan V₂ yaitu 27,02 yang tidak berbeda nyata pada perlakuan V₁ (26,68) tetapi berbeda nyata terhadap perlakuan V₀ (23,89) dan V₃ (25,33).

Hubungan antara tinggi tanaman okra pada umur 4 MSPT dengan perlakuan debu vulkanik dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Tinggi Tanaman Okra 4 MSPT dengan Pemberian Debu Vulkanik

Berdasarkan Gambar 1, dapat diketahui bahwa pemberian debu vulkanik dengan dosis optimum yaitu sebesar 200 g/polybag dengan rata-rata tertinggi 27,02 cm yang menunjukkan hubungan kuadratis polinomial dengan persamaan regresi $\hat{y} = 23,91 + 0,038x - 0,0005x^2$ dengan nilai $r^2 = 0,998$. Hal ini diduga jumlah dosis 200 g/polybag sesuai dan tercukupi sehingga dapat mensuplai berbagai unsur hara bagi tanaman untuk proses pertumbuhan tinggi tanaman. Tinggi tanaman sangat dipengaruhi oleh proses metabolisme dalam tubuh tanaman itu sendiri. Dalam melangsungkan aktifitas metabolisme tersebut, tanaman membutuhkan nutrisi yang dapat diperoleh dari pemupukan.

Abu vulkanik mengandung hara P, K, Ca, Mg, Fe, Mn, Zn, dan Cu yang merupakan hara esensial yang dibutuhkan dalam pertumbuhan tanaman. Menurut Salisbury dan Ross (1995), ketersediaan unsur hara esensial makro dan mikro akan membantu proses fisiologi tanaman berjalan dengan baik. Meningkatnya proses fisiologi tanaman seperti laju fotosintesis membuat pertumbuhan tinggi tanaman juga meningkat.

Menurut penelitian Rostaman *dkk*, (2010), pada tanaman jagung yang menyatakan bahwa tanah yang dicampur abu vulkanik dengan kandungan bervariasi memberikan pengaruh yang tidak optimal dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman jagung. Hal ini disebabkan struktur tanah semakin keras sehingga akar tanaman tidak dapat mengambil atau menyerap hara.

Jumlah Daun

Data pengamatan jumlah daun tanaman okra 1, 2, 3 dan 4 MSPT beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 15 - 22.

Berdasarkan data pengamatan dan hasil sidik ragam dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian debu vulkanik berpengaruh tidak berbeda nyata terhadap parameter jumlah daun sedangkan pemberian POC sabut kelapa dan interaksi dari kedua faktor memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap parameter pengamatan jumlah daun. Rataan jumlah daun dapat dilihat pada Tabel 2.

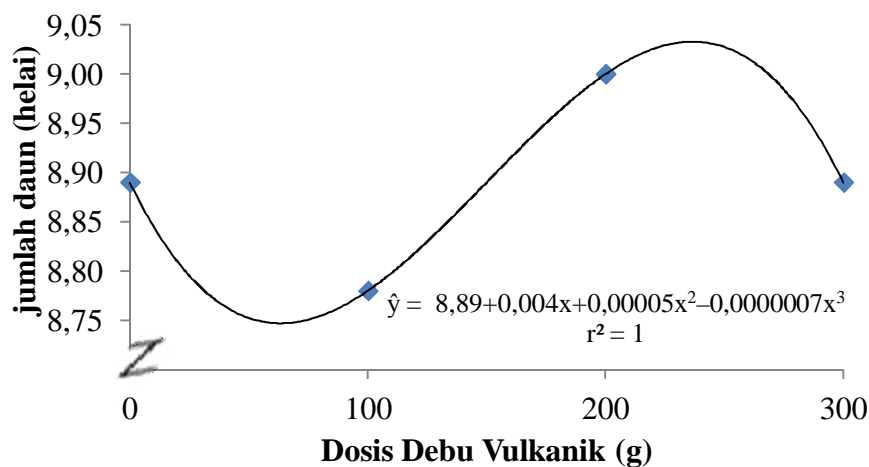
Tabel 2. Rataan Jumlah Daun dengan Pemberian Debu Vulkanik dan POC Sabut Kelapa pada Umur 4 MSPT

Perlakuan Abu	POC			Rataan
	K ₀	K ₁	K ₂	
 helai			
V ₀	8,89	9,00	8,78	8,89b
V ₁	8,78	8,67	8,89	8,78c
V ₂	9,00	8,89	9,11	9,00a
V ₃	8,89	8,78	9,00	8,89b
Rataan	8,89	8,84	8,95	8,89

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT 5%

Berdasarkan Tabel 2, dapat dilihat rata-rata jumlah daun tanaman okra dengan pemberian debu vulkanik tertinggi terdapat pada perlakuan V₂ yaitu 9,00 yang berbeda nyata dengan perlakuan V₀ (8,89), V₁ (8,78) dan V₃ (8,89).

Hubungan antara jumlah daun tanaman okra pada umur 4 MSPT dengan perlakuan debu vulkanik dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Jumlah Daun Tanaman Okra 4 MSPT dengan Pemberian Debu Vulkanik

Berdasarkan Gambar 2, dapat diketahui bahwa pemberian debu vulkanik dengan dosis optimum yaitu sebesar 200 g/polybag menunjukkan hubungan kubik polynomial dengan persamaan regresi $\hat{y} = 8,89 + 0,004x + 0,00005x^2 - 0,0000007x^3$ dengan nilai $r^2 = 1$. Hal ini berkaitan dengan kandungan Mg yang ada di dalam abu vulkanik. Debu vulkanik mengandung unsur hara Mg yang berperan dalam proses fotosintesis yang mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman. Hal ini didukung oleh Laegreid *dkk*, (1999), yang mengatakan bahwa unsur Mg merupakan penyusun pigmen klorofil pada tanaman yang berperan mengambil dan mengubah energi cahaya menjadi bentuk yang dapat digunakan dalam proses fotosintesis.

Pertumbuhan daun merupakan bagian dari pertumbuhan vegetatif. Pada pertumbuhan vegetatif unsur hara yang berperan selain Mg adalah nitrogen yang ada di abu vulkanik. Menurut Wijaya (2008), nitrogen mendorong pertumbuhan organ-organ yang berkaitan dengan fotosintesis, yaitu daun. Sarief (1985), juga

menambahkan bahwa nitrogen merupakan unsur hara utama bagi pertumbuhan tanaman sebab merupakan penyusun dari semua protein, asam nukleik dan merupakan penyusun protoplasma secara keseluruhan.

Diameter Batang

Data pengamatan diameter batang tanaman okra 2 dan 4 MSPT beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 23 - 26.

Berdasarkan data pengamatan dan hasil sidik ragam dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian debu vulkanik serta pemberian POC sabut kelapa dan interaksi dari kedua faktor memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap semua parameter pengamatan diameter batang. Rataan diameter batang tanaman okra dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan Diameter Batang dengan Pemberian Debu Vulkanik dan POC Sabut Kelapa pada Umur 4 MSPT

Perlakuan	POC			Rataan	
	Abu	K ₀	K ₁		K ₂
	 cm			
V ₀		1,42	1,28	1,40	1,37
V ₁		1,38	1,43	1,34	1,38
V ₂		1,35	1,33	1,37	1,35
V ₃		1,31	1,28	1,34	1,31
Rataan		1,37	1,33	1,36	1,35

Tidak berpengaruhnya semua perlakuan terhadap diameter batang diduga bahwa hara lama tersedia bagi tanaman. Unsur hara makro dan mikro yang ada di dalam pupuk organik mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman, namun dalam dosis yang tinggi untuk mendapatkan hasil yang optimal. Menurut Tawakal (2009), pupuk organik umumnya mengandung unsur hara yang relatif kecil dan biasanya lambat tersedia di dalam tanah sehingga proses pelepasan unsur hara pun terlambat, pelepasan unsur hara yang lambat itu menyebabkan ketersediaan unsur hara di dalam tanah belum mampu mendukung pertumbuhan tanaman secara

cepat. Sarief (1985), juga menambahkan bahwa ketersediaan unsur hara yang dapat diserap oleh tanaman merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman yang akan menambah pembesaran sel yang berpengaruh pada diameter batang.

Jumlah Buah per Tanaman Sampel

Data pengamatan jumlah buah per tanaman sampel tanaman okra panen 1, 2, 3, 4 dan 5 beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 27 - 36.

Berdasarkan data pengamatan dan hasil sidik ragam dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian debu vulkanik serta pemberian POC sabut kelapa dan interaksi dari kedua faktor memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap semua parameter pengamatan jumlah buah per tanaman sampel tanaman okra. Rataan jumlah buah per tanaman sampel dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rataan Jumlah Buah per Tanaman Sampel dengan Pemberian Debu Vulkanik dan POC Sabut Kelapa pada Panen ke-5

Perlakuan Abu	POC			Rataan
	K ₀	K ₁	K ₂	
 buah			
V ₀	1,78	1,89	1,89	1,85
V ₁	1,89	1,89	2,00	1,93
V ₂	1,89	2,00	2,11	2,00
V ₃	2,00	1,89	1,89	1,93
Rataan	1,89	1,92	1,97	1,93

Hal ini diduga bahwa debu vulkanik yang diberikan pada tanah tidak dapat dimanfaatkan dan diserap secara optimal oleh tanaman dan mengakibatkan jumlah buah yang di hasilkan sedikit. Menurut hasil penelitian yang dilakukan Rostman *dkk*, (2010), yang mengatakan bahwa pemberian debu vulkanik tidak selalu berpengaruh positif terhadap sifat kimia tanah, perlu adanya pemupukan untuk memelihara kesuburan tanah. Hal ini di dukung oleh Safei *dkk*, (2014), yang

mengatakan bahwa pemupukan mampu memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah buah dan berat buah pada tanaman.

Disamping itu pengaruh tidak nyata terhadap semua perlakuan bisa dikarenakan banyak faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman okra sehingga belum dapat berinteraksi. Menurut Santi (2006), bahwa apabila kedua faktor perlakuan tidak memberikan pengaruh pada tanaman maka tidak ada kombinasi diantara perlakuan tersebut yang saling memacu satu dengan yang lain dalam meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Jumlah Buah per Plot

Data pengamatan jumlah buah per plot tanaman okra panen 1, 2, 3, 4 dan 5 beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 37 - 46.

Berdasarkan data pengamatan dan hasil sidik ragam dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian debu vulkanik serta pemberian POC sabut kelapa dan interaksi dari kedua faktor memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap semua parameter pengamatan jumlah buah per plot tanaman okra. Rataan jumlah buah per plot dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rataan Jumlah Buah per Plot dengan Pemberian Debu Vulkanik dan POC Sabut Kelapa pada Panen ke-5

Perlakuan Abu	POC			Rataan
	K ₀	K ₁	K ₂	
 buah			
V ₀	7,67	8,67	8,33	8,22
V ₁	8,67	9,00	9,67	9,11
V ₂	9,33	9,33	10,00	9,56
V ₃	9,00	9,33	8,33	8,89
Rataan	8,67	9,08	9,08	8,94

Tidak berpengaruhnya semua perlakuan terhadap parameter jumlah buah per plot tanaman okra dikarenakan proses terbentuknya bunga pada tanaman okra

lama karena kurangnya unsur hara yang diperlukan bagi tanaman. Diketahui pembungaan juga didukung oleh faktor lingkungan seperti kecukupan cahaya matahari dan unsur hara. Menurut penelitian Poerwanto dan Inoue (1990), yang mengatakan bahwa ada beberapa cara yang dapat dilakukan untuk mempercepat pembungaan antara lain dengan pengaturan suhu udara dan tanah.

Penggunaan Bahan organik di samping berpengaruh terhadap pasokan hara tanah juga tidak kalah pentingnya terhadap sifat fisik, biologi dan kimia tanah lainnya. Pemberian bahan organik mampu meningkatkan C-organik dalam tanah sehingga unsur hara seperti N, P, K, Ca, Mg, S dapat tersedia dalam proses pertumbuhan dan produksi tanaman. Diduga kurangnya kandungan bahan organik yang terdapat pada abu vulkanik tidak mampu di optimalkan oleh tanaman untuk berproduksi, hal ini sejalan dengan pendapat Wijaya (2008), yang mengatakan bahwa kelebihan dan kekurangan unsur hara bagi tanaman dapat menyebabkan terhambatnya pertumbuhan tanaman sehingga tanaman tidak dapat berproduksi secara optimal.

Berat Buah per Tanaman Sampel

Data pengamatan berat buah per tanaman sampel tanaman okra panen 1, 2, 3, 4 dan 5 beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 47 - 56.

Berdasarkan data pengamatan dan hasil sidik ragam dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian debu vulkanik serta pemberian POC sabut kelapa berpengaruh nyata sedangkan interaksi dari kedua faktor memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap semua parameter pengamatan berat buah per tanaman sampel tanaman okra. Rataan berat buah per tanaman sampel dapat dilihat pada Tabel 6.

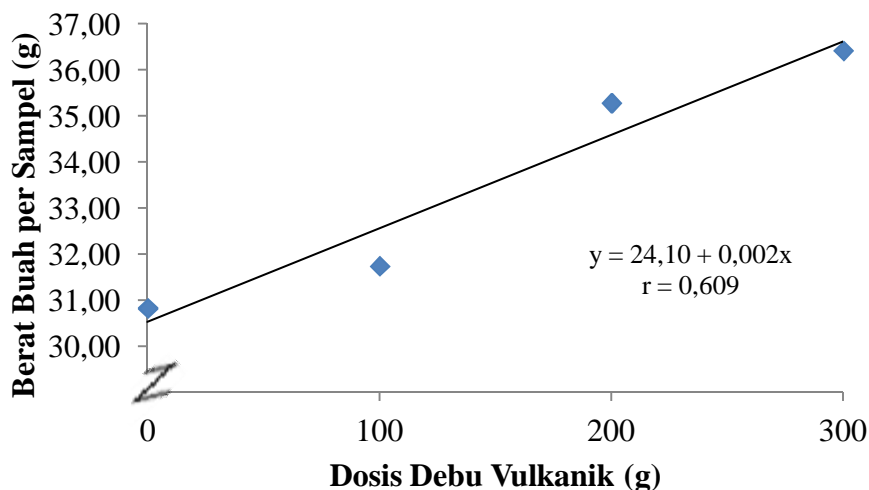
Tabel 6. Rataan Berat Buah per Tanaman Sampel dengan Pemberian Debu Vulkanik dan POC Sabut Kelapa pada Panen ke-5

Perlakuan	POC			Rataan	
	Abu	K ₀	K ₁		K ₂
		g			
V ₀		28,45	32,59	31,44	30,83b
V ₁		31,49	33,28	30,45	31,74b
V ₂		35,69	38,55	31,62	35,28a
V ₃		40,23	37,67	31,36	36,42a
Rataan		33,96a	35,52a	31,22b	33,57

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT 5%.

Berdasarkan Tabel 6, dapat dilihat rata-rata berat buah per tanaman sampel tanaman okra dengan pemberian debu vulkanik tertinggi terdapat pada perlakuan V₃ yaitu 36,42 yang tidak berbeda nyata pada perlakuan V₂ (35,28) tetapi berbeda nyata terhadap perlakuan V₀ (30,83) dan V₁ (31,74).

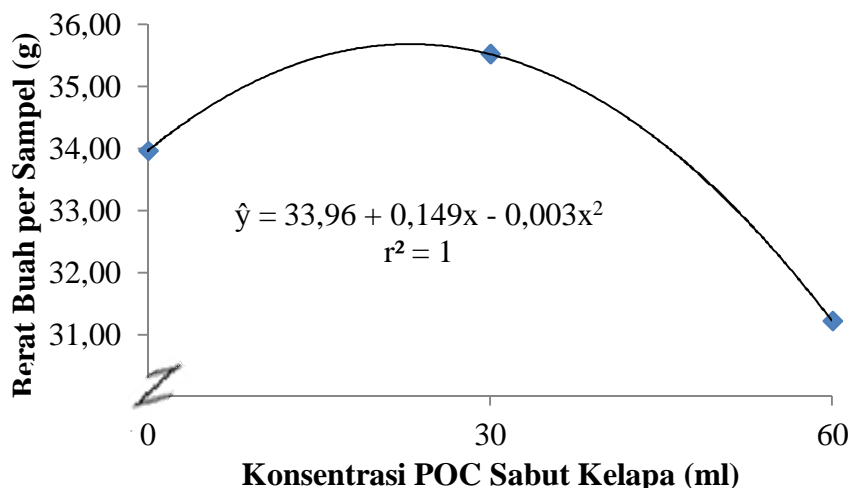
Hubungan antara berat buah per tanaman sampel tanaman okra pada panen ke-5 dengan perlakuan debu vulkanik dan POC dapat dilihat pada Gambar 3 dan Gambar 4.



Gambar 3. Grafik Berat Buah per Tanaman Sampel Tanaman Okra pada Panen ke-5 dengan Pemberian Debu Vulkanik

Berdasarkan Gambar 3, dapat diketahui bahwa berat buah per tanaman sampel dengan pemberian debu vulkanik mengalami peningkatan seiring dengan

bertambahnya pemberian dosis debu vulkanik yang menunjukkan hubungan linier positif dengan persamaan regresi $y = 24,10 + 0,002x$ dengan nilai $r = 0,609$. Kecukupan unsur hara makro di dalam tanah dapat meningkatkan berat dan pembesaran buah pada tanaman. Hal ini serupa yang diungkapkan oleh Wijaya (2008), bahwa bertambahnya bobot buah merupakan akibat dari suplai unsur hara yang diberikan pada tanaman tersebut. Berat buah juga meningkat tergantung dari mana siklus hidup tanaman tersebut. Semakin baik siklus hidup suatu tanaman maka buah yang dihasilkan juga semakin banyak serta ukuran dan beratnya pun juga akan meningkat.



Gambar 4. Grafik Berat Buah per Tanaman Sampel Tanaman Okra pada Panen ke-5 dengan Pemberian POC

Berdasarkan Gambar 4, dapat dilihat hubungan berat buah per tanaman sampel dengan pemberian POC menunjukkan hubungan kuadratil polinomial dengan persamaan regresi $\hat{y} = 33,96 + 0,149x - 0,003x^2$ dengan nilai $r^2 = 1$. Hal ini dikarenakan kandungan hara K di dalam pupuk cair tersebut mampu berperan dalam penambahan bobot buah tanaman okra. Menurut Lingga dan Marsono (2004), unsur hara K berperan membantu pembentukan protein dan karbohidrat sekaligus memperkuat tubuh tanaman seperti daun, bunga dan buah

sehingga tidak mudah gugur. Selain itu unsur K juga dapat meningkatkan kualitas hasil buah.

Berat Buah per Plot

Data pengamatan berat buah per plot tanaman okra panen 1, 2, 3, 4 dan 5 beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 57 - 66.

Berdasarkan data pengamatan dan hasil sidik ragam dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa Pemberian debu vulkanik serta pemberian POC sabut kelapa berpengaruh nyata sedangkan interaksi dari kedua faktor memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap semua parameter pengamatan berat buah per plot tanaman okra. Rataan berat buah per plot tanaman okra dapat dilihat pada Tabel 7.

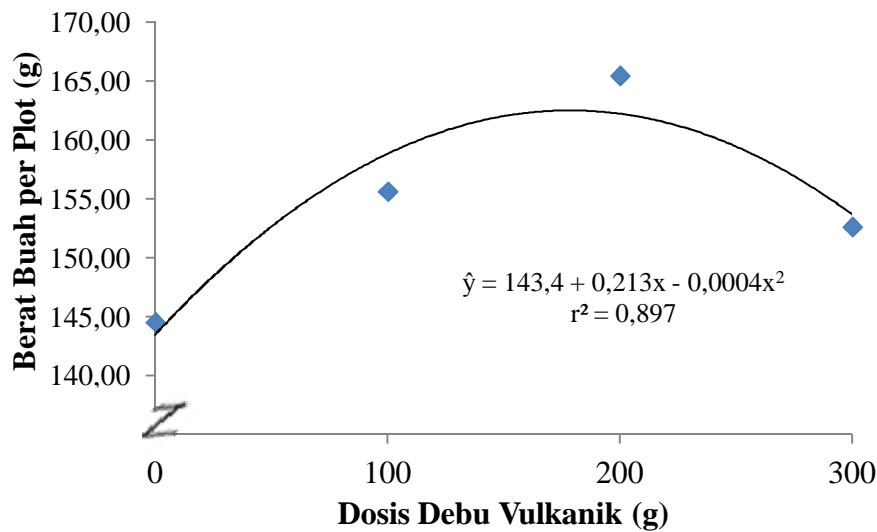
Tabel 7. Rataan Berat Buah per Plot dengan Pemberian Debu Vulkanik dan POC Sabut Kelapa pada Panen ke-5

Perlakuan Abu	POC			Rataan
	K ₀	K ₁	K ₂	
	g			
V ₀	124,11	142,19	167,20	144,50c
V ₁	139,27	155,58	171,96	155,60b
V ₂	165,80	159,89	170,63	165,44a
V ₃	144,65	155,29	157,86	152,60b
Rataan	143,46b	153,24b	166,91a	154,60

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT 5%.

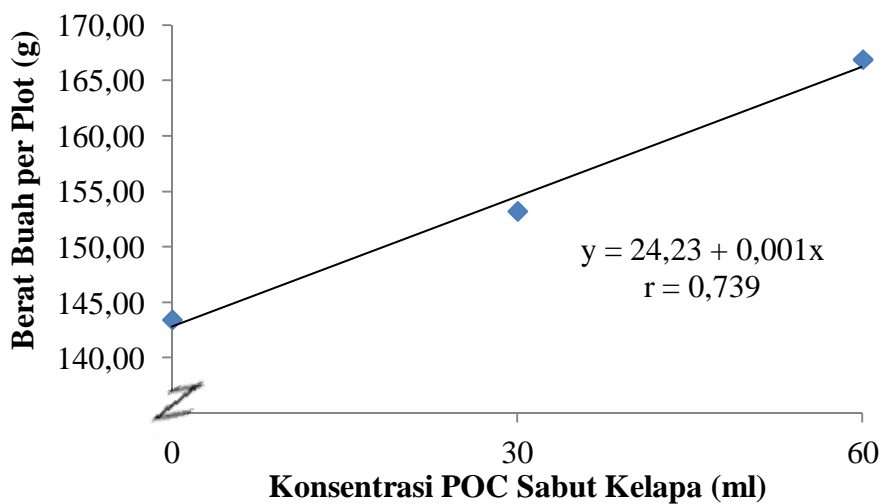
Berdasarkan Tabel 7, dapat dilihat rataan berat buah per plot tanaman okra dengan pemberian debu vulkanik tertinggi terdapat pada perlakuan V₂ yaitu 165,44 yang berbeda nyata pada perlakuan V₀ (144,50), V₁ (155,60) dan V₃ (152,60).

Hubungan antara berat buah per plot tanaman okra pada panen ke-5 dengan perlakuan debu vulkanik dan POC dapat dilihat pada Gambar 5 dan Gambar 6.



Gambar 5. Grafik Berat Buah per Plot Tanaman Okra pada Panen ke-5 dengan Pemberian Debu Vulkanik

Berdasarkan Gambar 5, dapat dilihat hubungan berat buah per plot dengan pemberian debu vulkanik menunjukkan hubungan kuadratis polinomial dengan persamaan regresi $\hat{y} = 143,4 + 0,213x - 0,0004x^2$ dengan nilai $r^2 = 0,897$.



Gambar 6. Grafik Berat Buah per Plot Tanaman Okra pada Panen ke-5 dengan Pemberian POC

Berdasarkan Gambar 6, dapat diketahui bahwa pemberian POC menunjukkan hubungan linier positif dengan persamaan regresi $y = 24,23 + 0,001x$ dengan nilai $r = 0,739$.

Hal ini karena bahan organik merupakan kunci dari kesuburan tanah dan berperan sebagai sumber hara bagi tanaman. Bahan organik mengandung unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan oleh tanaman dalam jumlah tertentu. Rendahnya kandungan hara di dalam tanah merupakan kendala utama tanaman dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksinya. Pemberian bahan organik mampu meningkatkan produksi tanaman secara maksimal. Hal ini di dukung oleh Muamal (2015), yang mengatakan bahwa pemberian bahan organik dalam dosis dan waktu aplikasi yang tepat akan mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman secara optimal.

Disamping itu pemberian pupuk organik mampu meningkatkan unsur hara nitrogen (N) di dalam tanah. Unsur N berfungsi dalam meningkatkan fase vegetatif tanaman sehingga fase generatif tanaman menjadi lebih baik. Kekurangan unsur N akan menyebabkan pertumbuhan tanaman menjadi tidak optimal selain itu produksi tanaman juga menurun. Menurut Akanbi *dkk*, (2010), aplikasi N dapat memberikan pengaruh signifikan pada buah okra, dimana produksi buah okra akan meningkat seiring dengan peningkatan dosis N sampai mencapai batas dosis tertinggi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Aplikasi debu vulkanik pada tanaman okra berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dengan rata-rata tertinggi yaitu pada perlakuan V_2 (27,02), jumlah daun dengan rata-rata tertinggi yaitu pada perlakuan V_2 (9,00), berat buah per tanaman sampel dengan rata-rata tertinggi yaitu pada perlakuan V_3 (36,42) dan berat buah per plot dengan rata-rata tertinggi yaitu pada perlakuan V_2 (165,44).
2. Aplikasi POC sabut kelapa pada tanaman okra memberikan pengaruh nyata terhadap berat buah per tanaman sampel dengan rata-rata tertinggi yaitu pada perlakuan K_1 (35,52) dan berat buah per plot dengan rata-rata tertinggi yaitu pada perlakuan K_2 (166,91).
3. Tidak ada pengaruh interaksi dari kombinasi pemberian debu vulkanik dan POC sabut kelapa terhadap semua parameter pengamatan.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian disarankan untuk dilakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan debu vulkanik dan POC sabut kelapa pada komoditi yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

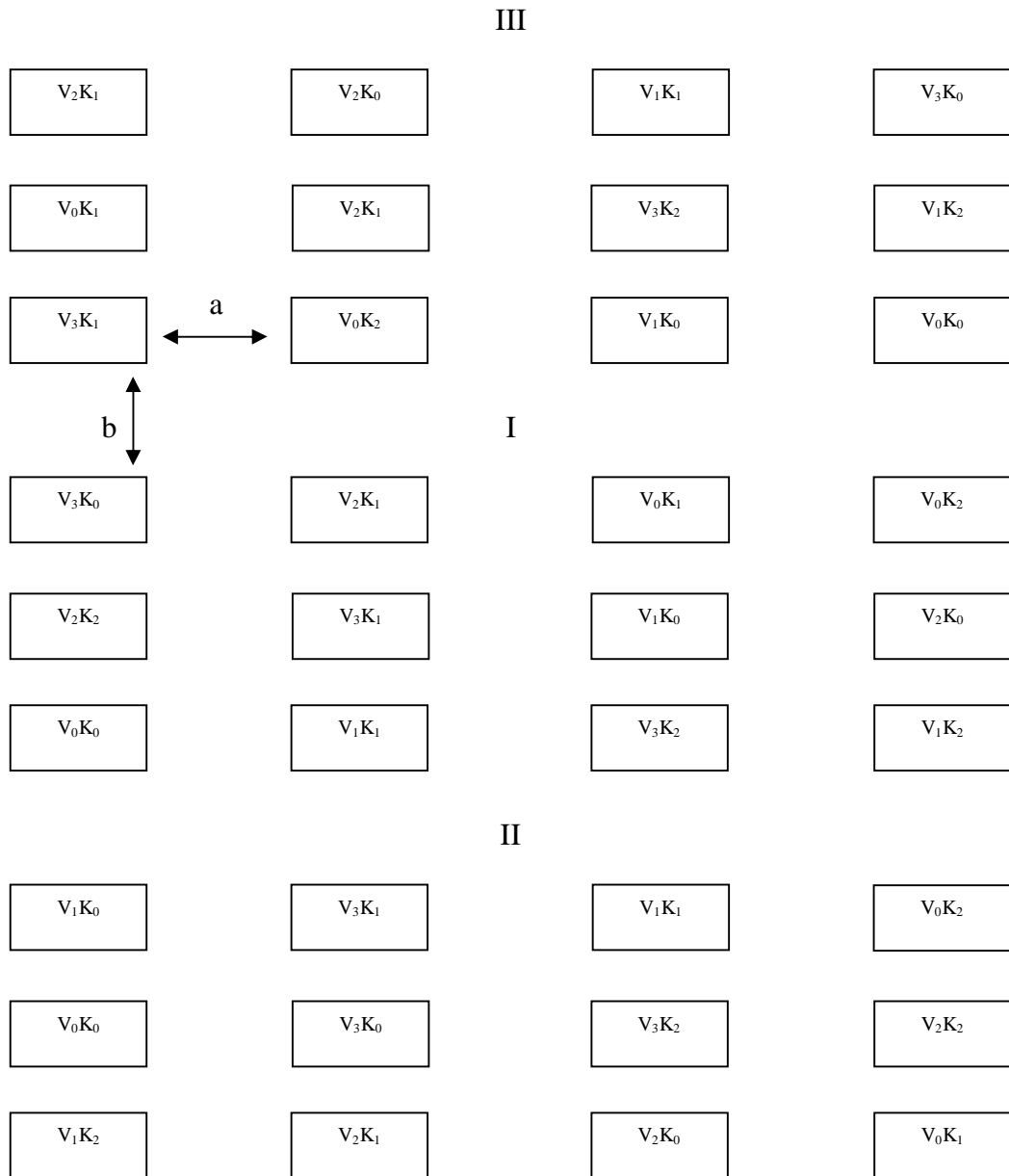
- Akanbi, W.B., A.O. Togun., J.A. Adediran and E.A.O. Ilupeju. 2010. Growth, dry matter and fruit yields components of okra under organic and inorganic sources of nutrients. *American-Eurasian Journal of Sustainable Agriculture*. 4(1): 1-13.
- Andhika, M.M. 2011. Dampak Debu Vulkanik Gunung Sinabung Terhadap Perubahan Sifat dan Kandungan Logam Berat pada Tanah Inceptisol. Skripsi. Universitas Sumatera Utara. Medan. Hal 2-9.
- Ansari, A.A. and S.A. Ismail. 2001. A Case Study on Organic Farming in Uttar Pradesh. *J. Soil Biol Ecol*, 27: 25-27.
- Barasa, R.F. 2012. Dampak Debu Vulkanik Letusan Gunung Sinabung Terhadap Kadar Cu, Pb dan B Tanah di Kabupaten Karo. Skripsi. Universitas Sumatera Utara. Medan. Hal 3-8.
- Fiantis, D. 2006. Laju Pelapukan Kimia Debu Vulkanis G. Talang dan Pengaruhnya Terhadap Proses Pembentukan Mineral Liat non-Kristalin. Fakultas Pertanian/Jurusan Tanah. Universitas Andalas. Padang.
- Global Volcanism Program. 2008. Sinabung. Diakses dari <http://www.volcano.si.edu.com> [13 Agustus 2017].
- Hanafiah. 1997. Fisiologi Tanaman Budidaya. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Hermawan, A. 2014. Perubahan Titik Nol Dan Efisiensi P Tanaman Jagung Pada Ultisol Akibat Pemberian Campuran Abu Terbang Batubara Dan Kotoran Ayam. [Disertasi]. Program Studi Ilmu Ilmu Pertanian. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Palembang. 109 hal.
- Idawati, N. 2012. Peluang Besar Budidaya Okra. Baru Press. Yogyakarta.
- Laegreid, M.O., C. Backman and O. Kaarstad. 1999. *Agriculture Fertilizers and The Enviroment*. CABI Publishing, USA. 294.
- Lingga, P. dan Marsono. 2004. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Muamal, A. 2015. *Efektivitas Waktu Aplikasi dan Pemberian Berbagai Kompos Azolla (Azolla. Sp) Dalam Meningkatkan Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Jagung (Zea mays)*. Fak. Pertanian. Univ Muhammmadiyah Jember.

- Murni, D. 2009. Respon Tanaman Okra (*Abelmoschus esculantus* L) Terhadap Beberapa Jenis Tanah dan Pupuk Amazing Bio-Growth. Tesis. Universitas Islam Riau.
- Nadira, S., B. Hatidjah dan Nuraeni. 2010. "Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Okra (*Abelmoschus esculentus*) Pada Perlakuan Pupuk Dekaform dan Defoliasi. *J. Agrisains* 10 (1) : 10-15 April 2009. ISSN : 1412-3657.
- Nasaruddin dan Rosmawati. 2011. Pengaruh Pupuk Organik Cair (POC) Hasil Fermentasi Daun Gamal, Batang Pisang dan Sabut Kelapa Terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao. *J. Agrisistem*. 7(1) : 29-37.
- Poerwanto, R. and H. Inoue. 1990. Effect of air and soil temperature in autumn on flower induction and some physiological responses of Satsuma mandarin. *Journal of Japan Society for Horticultural Science* 59: 207-214.
- Rachman, A.K. dan Y. Sudarto. 1991. Nipah Sumber Pemanis Baru. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Rahayu. 2008. Etnobotani 'Hoinu' *Abelmoschus esculantus* Pemanfaatan dan Pengembangannya di Sulawesi Tenggara. *Jurnal Teknik Lingkungan* Vol. 9 No. 1 Hal 79 – 84 . Jakarta. Januari 2008. ISSN 1441 – 318X.
- Ratdomopurbo, A. 2007. Prekursor Erupsi Gunung Merapi. Yogyakarta. Balai Penyelidikan dan Pengembangan Teknologi Kegunungmerapi Badan Geologi.
- Rindengan, B., A. Lay., H. Novarianto., H. Kembuan Dan Z. Mahmud. 1995. Karakteristik Daging Buah Kelapa Hibrida untuk Bahan Baku Industri Makanan. Laporan Penelitian. 49. Badan Litbang.
- Rostaman., A. Kasno dan L. Anggria. 2010. Perbaikan Sifat Tanah dengan Dosis Abu Vulkanik Pada Tanah Oxisols. Peneliti Badan Litbang Pertanian di Balai Penelitian Tanah. Bogor.
- Safei, M., A. Rahmi dan N. Jannah. 2014. *Pengaruh Jenis Dan Dosis Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terung (Solanum Melongena L.) Varietas Mustang F-1*. Fak. Pertanian, Univ. 17 Agustus 1945 Samarinda, Indonesia.
- Salisbury, F.B. dan C.W. Ross. 1995. Fisiologi Tumbuhan. Diterjemahkan oleh Diah R. Lukman dan Sumaryono. ITB Press. Bandung.
- Santi, T.K. 2006. *Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos Terhadap Pertumbuhan Tanaman Tomat (Lycopersicum esculentum Mill)*. *Jurnal Ilmiah Progresif* Vol. 3 No. 9.

- Sari, S.Y. 2015. Pengaruh Volume Pupuk Organik Cair Berbahan Dasar Serabut Kelapa (*Cocos nucifera*) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Panen Sawi Hijau (*Brassica juncea*). Skripsi. Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.
- Sarief, S. 1985. Ilmu Tanah Pertanian. Pustaka Buana. Bandung. 154 hal.
- Setyono, S. 1986. Kesuburan Tanah dan Nutrisi Tanaman. Pend. Pasca Sarjana. KPK UGM-UNIBRAW.
- Solihin, A. 2012. Efek Abu Vulkanik Erupsi Bromo Terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Ditinjau Dari Sifat Kelistrikan Tanaman. Skripsi. Universitas Jember. Jember. Hal 9.
- Sudaryo dan Sucipto. 2009. Identifikasi dan Penentuan Logam pada Tanah Vulkanik di Daerah Cangkringan Kabupaten Sleman dengan Metode Analisis Aktivasi Neutron Cepat. Seminar Nasional. V Sdm Teknologi Nuklir. Yogyakarta. 715-721.
- Sundari, D. 2013. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair dari Rendaman Sabut Kelapa (*Cocos nucifera*) Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Bengkoang (*Pachyrhizus erosus*). Laporan Penelitian. 2-7. Program Studi Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Tawakal, M.I. 2009. Respon Pertumbuhan Dan Produksi Beberapa Varietas Kedelai (*Glicine Mex L*) Terhadap Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Sapi. Skripsi dipublikasikan. Departemen Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara Medan.
- Waryanti, A., S. Sudarno dan Endro. 2013. Studi Pengaruh Penambahan Sabut Kelapa pada Pembuatan Pupuk cair dari Limbah Air Cucian Ikan Terhadap Kualitas Unsur Hara Makro (CNPk). 1-6. Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Diponegoro, Semarang.
- Wijaya, K. 2008. Nutrisi Tanaman Sebagai Penentu Kualitas Hasil dan Resistensi Alami Tanaman. Prestasi Pustaka. Jakarta.

LAMPIRAN

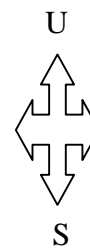
Lampiran 1. Bagan Plot Penelitian



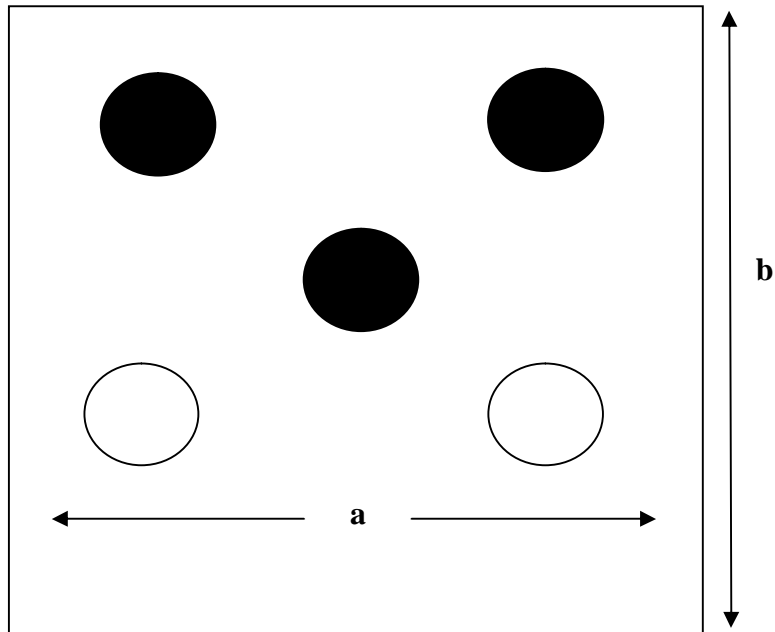
Keterangan

a = Jarak antar plot 50 cm

b = Jarak antar ulangan 100 cm



Lampiran 2. Bagan Sampel Penelitian




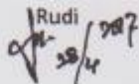
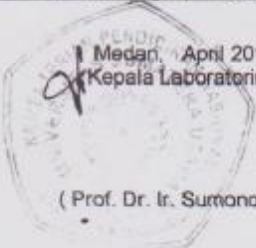
- Keterangan :
- : Tanaman Sampel
 - : Bukan Tanaman Sampel
 - a. : Lebar Plot 100 cm
 - b. : Panjang Plot 100 cm

Lampiran 3. Deskripsi Tanaman Okra Varietas Lucky Five 473


Tinggi Tanaman	: 120 – 150 cm
Umur Mulai Panen	: 43 hari setelah tanam
Bentuk Batang	: Tegak Lurus
Diameter Batang	: 1,2 – 1,7 cm
Warna Daun	: Hijau
Bentuk Daun	: Berbentuk jari dengan tulang daun berbentuk sirip
Ukuran Daun	: Panjang \pm 17 cm, lebar \pm 15 cm
Tepi Daun	: Rata
Ujung Daun	: Runcing
Permukaan Daun	: Berbulu Halus
Umur Mulai Berbunga	: 30 – 35 hari setelah tanam
Warna Bunga	: Kuning
Bentuk Bunga	: Seperti Terompet
Warna Kulit Buah	: Hijau
Warna Daging Buah	: Putih
Bentuk Buah	: Segi Lima
Ukuran Polong saat di panen	: 7,5 – 11 cm

Sumber : PT. Known You Seed benih okra

Lampiran 4. Hasil Analisis Tanah

 <p>UNIVERSITAS SUMATERA UTARA FAKULTAS PERTANIAN LABORATORIUM RISET & TEKNOLOGI</p> <p>Jl. Prof. A.Sofyan No.3 Kampus USU Medan (20155)</p> <p>Kepala : Prof. Dr. Ir. Sumono, MS</p> <p>Analisis : </p>	<h3>HASIL ANALISIS</h3> <p>Pemilik : Raja Haris Alfansi Rendy Pradana Wiwit Aryo Santoso Andika Hidayat Diki Ardiansyah M. Albar Urief Maulana Husein</p> <p>Jenis Sampel : Tanah (Percont Seituan-Deli Serdang) Jumlah : 1 Sampel</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Parameter</th> <th rowspan="2">Satuan</th> <th>No Lab</th> </tr> <tr> <th>257</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH(H₂O)</td> <td>----</td> <td>5,93</td> </tr> <tr> <td>C-organik</td> <td>%</td> <td>0,81</td> </tr> <tr> <td>N-total</td> <td>%</td> <td>0,14</td> </tr> <tr> <td>P-tersedia</td> <td>me/100g</td> <td>18,25</td> </tr> <tr> <td>K-dd</td> <td>me/100g</td> <td>0,626</td> </tr> </tbody> </table> <p>Medan, April 2017 Kepala Laboratorium  (Prof. Dr. Ir. Sumono, MS)</p>	Parameter	Satuan	No Lab	257	pH(H ₂ O)	----	5,93	C-organik	%	0,81	N-total	%	0,14	P-tersedia	me/100g	18,25	K-dd	me/100g	0,626
Parameter	Satuan			No Lab																
		257																		
pH(H ₂ O)	----	5,93																		
C-organik	%	0,81																		
N-total	%	0,14																		
P-tersedia	me/100g	18,25																		
K-dd	me/100g	0,626																		

Lampiran 5. Hasil Analisis Debu Vulkanik




UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
FAKULTAS PERTANIAN
LABORATORIUM RISET TEKNOLOGI
Jalan. Prof. A. Sofyan. No. 03. Kampus USU
Medan - 20155 Telp. (061) 8211924

HASIL ANALISIS

Pemilik : Muhammad Yudha Pratama
Imam Makhruf
Jenis Sampel : Abu vulkanik
Jumlah : 1 Sampel

Parameter	Satuan	No Lapangan
		Abu Vulkanik
C-organik	%	0.04
N-total	%	0.02
P ₂ O ₅	%	0.05
K ₂ O	%	0.07


Medan, 24 Januari 2018
Laboratorium
(Radi)



Lampiran 6. Hasil Analisis POC

PT SOCFIN INDONESIA
(SOCFINDO)
Soedika, Sind Production and Laboratory

COMPOST ANALYSIS REPORT



Customer : Iqram Mahard
Address : Jl. SM Raju 09 Juli 1 No. 21, Terasan Medan
Phone/Fax : 061 2733114/17
E-mail : hrmanah@socfin.com
Customer Ref :

SOC Ref : C-301-091117
Received date : 11/11/2017
Order date : 13/11/2017
Analysis date : 17/11/2017
Issue date : 19/01/2018
No. of samples : 1

No.	Lab ID	Sample ID	Parameter	Results	Standard Specification	Analytical Method	Remarks
1	CL700784	PUPUK CAIR	C-Organik N P K	0.20 % 0.04 % 0.03 % 0.56 %	SOC-LAB/IR-02-SOC-LAB/IR-03 SOC-LAB/IR-04-IR-T-2015 ADAC 2002	Wahlby and Bosch Kjelahl with H ₂ SO ₄ Spectrophotometer with HCl AA5 with HCl	Kondisi sample normal

Dengan menggunakan laporan pengujian hanya berdasarkan terdapat dari terdapat Soed Production and Laboratory.
 This is provided to reproduce the report without another consent from Soedika Sind Production and Laboratory.

PT SOCFIN INDONESIA
(SOCFINDO) - NEBAN
Demi Mulyanto
Manajer Teknis

PT SOCFIN INDONESIA
(SOCFINDO) - NEBAN
Sadia Syahouza
Manajer Financa

Address: P.O. Box 104000000, Soedika Sind Production and Laboratory - INDONESIA. Tel: (061) 2733114. Fax: (061) 2733117. E-mail: hrmanah@socfin.com
 Address: P.O. Box 104000000, Soedika Sind Production and Laboratory - INDONESIA. Tel: (061) 2733114. Fax: (061) 2733117. E-mail: hrmanah@socfin.com

Page 1 of 1

Lampiran 7. Rataan Tinggi Tanaman pada Umur 1 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
V ₀ K ₀	6,17	7,67	7,33	21,17	7,06
V ₀ K ₁	6,83	8,00	7,67	22,50	7,50
V ₀ K ₂	7,33	9,33	8,67	25,33	8,44
V ₁ K ₀	7,00	8,50	8,50	24,00	8,00
V ₁ K ₁	8,50	8,33	7,67	24,50	8,17
V ₁ K ₂	7,17	8,00	8,67	23,84	7,95
V ₂ K ₀	8,17	10,00	8,67	26,84	8,95
V ₂ K ₁	10,00	8,50	8,33	26,83	8,94
V ₂ K ₂	8,17	9,00	10,17	27,34	9,11
V ₃ K ₀	8,33	8,17	9,67	26,17	8,72
V ₃ K ₁	8,17	8,67	8,50	25,34	8,45
V ₃ K ₂	9,00	10,17	9,83	29,00	9,67
Jumlah	94,84	104,34	103,68	302,86	100,95
Rataan	7,90	8,70	8,64	25,24	8,41

Lampiran 8. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman pada Umur 1 MSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2,00	4,69	2,34	5,12*	3,44
Perlakuan	11,00	17,55	1,60	3,48*	2,26
V	3,00	11,95	3,98	8,70*	3,05
Linier	1,00	7,78	7,78	16,98*	4,28
Kuadratik	1,00	0,31	0,31	0,67 ^{tn}	4,28
Kubik	1,00	0,88	0,88	1,91 ^{tn}	4,28
K	2,00	2,64	1,32	2,88 ^{tn}	3,44
Linier	1,00	2,98	2,98	6,52*	4,28
Kuadratik	1,00	0,53	0,53	1,16 ^{tn}	4,28
Interaksi	6,00	2,96	0,49	2,45 ^{tn}	2,55
Galat	22,00	10,07	0,46		
Total	35,00	32,31			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 4,29%

Lampiran 9. Rataan Tinggi Tanaman pada Umur 2 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
V ₀ K ₀	12,83	11,33	9,67	33,83	11,28
V ₀ K ₁	11,33	13,00	13,00	37,33	12,44
V ₀ K ₂	13,00	13,33	12,83	39,16	13,05
V ₁ K ₀	14,17	13,83	12,83	40,83	13,61
V ₁ K ₁	13,33	12,67	13,83	39,83	13,28
V ₁ K ₂	13,33	14,33	13,17	40,83	13,61
V ₂ K ₀	13,33	14,33	13,33	40,99	13,66
V ₂ K ₁	12,83	12,83	14,67	40,33	13,44
V ₂ K ₂	14,33	13,33	12,83	40,49	13,50
V ₃ K ₀	14,17	14,17	13,50	41,84	13,95
V ₃ K ₁	14,67	13,50	14,50	42,67	14,22
V ₃ K ₂	13,67	14,33	14,00	42,00	14,00
Jumlah	160,99	160,98	158,16	480,13	160,04
Rataan	13,42	13,42	13,18	40,01	13,34

Lampiran 10. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman pada Umur 2 MSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2,00	0,44	0,22	0,34 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11,00	21,05	1,91	2,93*	2,26
V	3,00	15,73	5,24	8,02*	3,05
Linier	1,00	9,96	9,96	15,23*	4,28
Kuadratik	1,00	0,87	0,87	1,33 ^{tn}	4,28
Kubik	1,00	0,97	0,97	1,48 ^{tn}	4,28
K	2,00	1,04	0,52	0,79 ^{tn}	3,44
Linier	1,00	1,38	1,38	2,12 ^{tn}	4,28
Kuadratik	1,00	0,01	0,01	0,01 ^{tn}	4,28
Interaksi	6,00	4,28	0,71	1,09 ^{tn}	2,55
Galat	22,00	14,39	0,65		
Total	35,00	35,88			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 4,52%

Lampiran 11. Rataan Tinggi Tanaman pada Umur 3 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
V ₀ K ₀	15,67	14,33	16,33	46,33	15,44
V ₀ K ₁	17,67	15,33	18,17	51,17	17,06
V ₀ K ₂	18,33	20,50	17,67	56,50	18,83
V ₁ K ₀	19,67	21,00	20,00	60,67	20,22
V ₁ K ₁	18,67	22,67	20,00	61,34	20,45
V ₁ K ₂	18,17	20,83	18,17	57,17	19,06
V ₂ K ₀	19,33	20,17	23,50	63,00	21,00
V ₂ K ₁	20,33	20,00	24,00	64,33	21,44
V ₂ K ₂	18,50	20,83	18,67	58,00	19,33
V ₃ K ₀	20,83	20,17	18,17	59,17	19,72
V ₃ K ₁	18,67	20,00	20,83	59,50	19,83
V ₃ K ₂	20,17	19,17	21,33	58,00	19,33
Jumlah	226,01	235,00	236,84	695,18	231,73
Rataan	18,83	19,58	19,74	57,93	19,31

Lampiran 12. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman pada Umur 3 MSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2,00	108,91	54,46	22,50*	3,44
Perlakuan	11,00	90,90	8,26	3,41*	2,26
V	3,00	62,46	20,82	8,60*	3,05
Linier	1,00	22,92	22,92	9,47*	4,28
Kuadratik	1,00	23,86	23,86	9,86*	4,28
Kubik	1,00	0,07	0,07	0,03 ^{tn}	4,28
K	2,00	2,67	1,34	0,55 ^{tn}	3,44
Linier	1,00	0,01	0,01	0,01 ^{tn}	4,28
Kuadratik	1,00	3,55	3,55	1,47 ^{tn}	4,28
Interaksi	6,00	25,76	4,29	1,77 ^{tn}	2,55
Galat	22,00	53,25	2,42		
Total	35,00	253,06			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 2,82%

Lampiran 13. Rataan Tinggi Tanaman pada Umur 4 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
V ₀ K ₀	26,00	23,33	23,33	72,66	24,22
V ₀ K ₁	21,67	24,67	23,50	69,84	23,28
V ₀ K ₂	22,50	26,00	24,00	72,50	24,17
V ₁ K ₀	25,17	24,83	27,33	77,33	25,78
V ₁ K ₁	27,83	27,33	26,67	81,83	27,28
V ₁ K ₂	25,00	28,33	27,67	81,00	27,00
V ₂ K ₀	25,00	26,00	29,33	80,33	26,78
V ₂ K ₁	27,17	24,83	28,67	80,67	26,89
V ₂ K ₂	26,83	27,33	28,00	82,16	27,39
V ₃ K ₀	27,17	24,50	25,33	77,00	25,67
V ₃ K ₁	25,17	24,50	27,67	77,34	25,78
V ₃ K ₂	24,50	24,67	24,50	73,67	24,56
Jumlah	304,01	306,32	316,00	926,33	308,78
Rataan	25,33	25,53	26,33	77,19	25,73

Lampiran 14. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman pada Umur 4 MSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2,00	6,74	3,37	1,57 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11,00	63,91	5,81	2,71 [*]	2,26
V	3,00	55,04	18,35	8,57 [*]	3,05
Linier	1,00	7,36	7,36	3,44 ^{tn}	4,28
Kuadratik	1,00	33,85	33,85	15,81 [*]	4,28
Kubik	1,00	0,07	0,07	0,03 ^{tn}	4,28
K	2,00	0,27	0,14	0,06 ^{tn}	3,44
Linier	1,00	0,22	0,22	0,10 ^{tn}	4,28
Kuadratik	1,00	0,14	0,14	0,06 ^{tn}	4,28
Interaksi	6,00	8,60	1,43	0,67 ^{tn}	2,55
Galat	22,00	47,11	2,14		
Total	35,00	117,77			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 3,47%

Lampiran 15. Rataan Jumlah Daun pada Umur 1 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
V ₀ K ₀	3,33	3,00	3,33	9,66	3,22
V ₀ K ₁	3,33	3,33	3,33	9,99	3,33
V ₀ K ₂	3,67	3,00	3,00	9,67	3,22
V ₁ K ₀	4,00	3,00	3,00	10,00	3,33
V ₁ K ₁	3,33	3,00	3,00	9,33	3,11
V ₁ K ₂	3,33	3,67	3,33	10,33	3,44
V ₂ K ₀	3,00	3,67	3,00	9,67	3,22
V ₂ K ₁	3,67	3,33	3,00	10,00	3,33
V ₂ K ₂	3,33	3,67	3,67	10,67	3,56
V ₃ K ₀	3,33	3,33	3,33	9,99	3,33
V ₃ K ₁	3,00	3,33	3,33	9,66	3,22
V ₃ K ₂	3,33	3,00	3,33	9,66	3,22
Jumlah	40,65	39,33	38,65	118,63	39,54
Rataan	3,39	3,28	3,22	9,89	3,30

Lampiran 16. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun pada Umur 1 MSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2,00	0,17	0,09	1,08 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11,00	0,47	0,04	0,54 ^{tn}	2,26
V	3,00	0,08	0,03	0,32 ^{tn}	3,05
Linier	1,00	0,01	0,01	0,01 ^{tn}	4,28
Kuadratik	1,00	0,04	0,04	0,49 ^{tn}	4,28
Kubik	1,00	0,02	0,02	0,22 ^{tn}	4,28
K	2,00	0,08	0,04	0,51 ^{tn}	3,44
Linier	1,00	0,06	0,06	0,71 ^{tn}	4,28
Kuadratik	1,00	0,05	0,05	0,66 ^{tn}	4,28
Interaksi	6,00	0,31	0,05	0,65 ^{tn}	2,55
Galat	22,00	1,76	0,08		
Total	35,00	2,41			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

KK : 6,41%

Lampiran 17. Rataan Jumlah Daun pada Umur 2 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
V ₀ K ₀	5,00	5,00	5,00	15,00	5,00
V ₀ K ₁	5,00	5,00	4,67	14,67	4,89
V ₀ K ₂	5,33	5,00	5,00	15,33	5,11
V ₁ K ₀	5,00	5,00	5,00	15,00	5,00
V ₁ K ₁	5,00	5,00	5,00	15,00	5,00
V ₁ K ₂	4,67	5,00	5,00	14,67	4,89
V ₂ K ₀	5,00	5,00	5,00	15,00	5,00
V ₂ K ₁	5,00	5,00	5,00	15,00	5,00
V ₂ K ₂	5,00	5,00	5,33	15,33	5,11
V ₃ K ₀	5,00	5,00	5,00	15,00	5,00
V ₃ K ₁	5,00	5,00	5,00	15,00	5,00
V ₃ K ₂	5,00	5,00	5,00	15,00	5,00
Jumlah	60,00	60,00	60,00	180,00	60,00
Rataan	5,00	5,00	5,00	15,00	5,00

Lampiran 18. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun pada Umur 2 MSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2,00	0,00	0,00	0,00 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11,00	0,15	0,01	1,00 ^{tn}	2,26
V	3,00	0,02	0,01	0,61 ^{tn}	3,05
Linier	1,00	0,01	0,01	0,01 ^{tn}	4,28
Kuadratik	1,00	0,03	0,01	0,81 ^{tn}	4,28
Kubik	1,00	0,02	0,02	1,24 ^{tn}	4,28
K	2,00	0,02	0,01	0,69 ^{tn}	3,44
Linier	1,00	0,01	0,01	0,46 ^{tn}	4,28
Kuadratik	1,00	0,02	0,02	1,37 ^{tn}	4,28
Interaksi	6,00	0,10	0,02	1,30 ^{tn}	2,55
Galat	22,00	0,29	0,01		
Total	35,00	0,44			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

KK : 19,46%

Lampiran 19. Rataan Jumlah Daun pada Umur 3 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
V ₀ K ₀	7,0	6,3	7,0	20,33	6,78
V ₀ K ₁	7,0	7,0	7,0	21,00	7,00
V ₀ K ₂	7,3	6,0	6,7	20,00	6,67
V ₁ K ₀	7,0	6,3	6,7	20,00	6,67
V ₁ K ₁	6,7	7,0	6,7	20,34	6,78
V ₁ K ₂	6,7	6,0	6,7	19,34	6,45
V ₂ K ₀	7,0	7,0	7,0	21,00	7,00
V ₂ K ₁	6,7	6,7	7,0	20,34	6,78
V ₂ K ₂	7,0	6,7	7,3	21,00	7,00
V ₃ K ₀	7,0	6,7	7,0	20,67	6,89
V ₃ K ₁	6,7	7,0	7,0	20,67	6,89
V ₃ K ₂	6,7	6,7	6,7	20,01	6,67
Jumlah	82,68	79,34	82,68	244,70	81,57
Rataan	6,89	6,61	6,89	20,39	6,80

Lampiran 20. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun pada Umur 3 MSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2,00	0,62	0,31	4,27*	3,44
Perlakuan	11,00	0,94	0,09	1,18 ^{tn}	2,26
V	3,00	0,41	0,14	1,86 ^{tn}	3,05
Linier	1,00	0,03	0,03	0,42 ^{tn}	4,28
Kuadratik	1,00	0,01	0,01	0,13 ^{tn}	4,28
Kubik	1,00	0,26	0,26	3,64 ^{tn}	4,28
K	2,00	0,19	0,10	1,31 ^{tn}	3,44
Linier	1,00	0,15	0,15	2,09 ^{tn}	4,28
Kuadratik	1,00	0,10	0,10	1,41 ^{tn}	4,28
Interaksi	6,00	0,35	0,06	0,80 ^{tn}	2,55
Galat	22,00	1,60	0,07		
Total	35,00	3,16			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 9,68%

Lampiran 21. Rataan Jumlah Daun pada Umur 4 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
V ₀ K ₀	9,0	8,7	9,0	26,67	8,89
V ₀ K ₁	9,0	9,0	9,0	27,00	9,00
V ₀ K ₂	9,0	8,7	8,7	26,34	8,78
V ₁ K ₀	9,0	8,7	8,7	26,34	8,78
V ₁ K ₁	8,7	8,7	8,7	26,01	8,67
V ₁ K ₂	8,7	9,0	9,0	26,67	8,89
V ₂ K ₀	9,0	9,0	9,0	27,00	9,00
V ₂ K ₁	9,0	8,7	9,0	26,67	8,89
V ₂ K ₂	9,0	9,0	9,3	27,33	9,11
V ₃ K ₀	9,0	8,7	9,0	26,67	8,89
V ₃ K ₁	8,7	8,7	9,0	26,34	8,78
V ₃ K ₂	9,0	9,0	9,0	27,00	9,00
Jumlah	107,01	105,69	107,34	320,04	106,68
Rataan	8,92	8,81	8,95	26,67	8,89

Lampiran 22. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun pada Umur 4 MSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2,00	0,13	0,06	3,08 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11,00	0,51	0,05	2,24 ^{tn}	2,26
V	3,00	0,22	0,07	3,52 [*]	3,05
Linier	1,00	0,02	0,02	0,79 ^{tn}	4,28
Kuadratik	1,00	0,01	0,01	0,01 ^{tn}	4,28
Kubik	1,00	0,15	0,15	7,13 [*]	4,28
K	2,00	0,07	0,04	1,76 ^{tn}	3,44
Linier	1,00	0,02	0,02	1,17 ^{tn}	4,28
Kuadratik	1,00	0,07	0,07	3,52 ^{tn}	4,28
Interaksi	6,00	0,22	0,04	1,76 ^{tn}	2,55
Galat	22,00	0,45	0,02		
Total	35,00	1,09			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 20,76%

Lampiran 23. Rataan Diameter Batang pada Umur 2 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
V ₀ K ₀	0,39	0,34	0,43	1,16	0,39
V ₀ K ₁	0,35	0,4	0,35	1,10	0,37
V ₀ K ₂	0,35	0,4	0,46	1,21	0,40
V ₁ K ₀	0,35	0,44	0,38	1,17	0,39
V ₁ K ₁	0,32	0,43	0,47	1,22	0,41
V ₁ K ₂	0,45	0,51	0,44	1,40	0,47
V ₂ K ₀	0,36	0,35	0,34	1,05	0,35
V ₂ K ₁	0,4	0,36	0,39	1,15	0,38
V ₂ K ₂	0,46	0,42	0,42	1,30	0,43
V ₃ K ₀	0,36	0,35	0,4	1,11	0,37
V ₃ K ₁	0,38	0,39	0,37	1,14	0,38
V ₃ K ₂	0,39	0,32	0,32	1,03	0,34
Jumlah	4,56	4,71	4,77	14,04	4,68
Rataan	0,38	0,39	0,40	1,17	0,39

Lampiran 24. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang pada Umur 2 MSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2,00	0,0019	0,0010	0,60 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11,00	0,0393	0,0036	2,18 ^{tn}	2,26
V	3,00	0,0148	0,0049	3,01 ^{tn}	3,05
Linier	1,00	0,0031	0,0031	1,88 ^{tn}	4,28
Kuadratik	1,00	0,0061	0,0061	3,71 ^{tn}	4,28
Kubik	1,00	0,0019	0,0019	1,18 ^{tn}	4,28
K	2,00	0,0091	0,0045	2,77 ^{tn}	3,44
Linier	1,00	0,0113	0,0113	6,88*	4,28
Kuadratik	1,00	0,0008	0,0008	0,50 ^{tn}	4,28
Interaksi	6,00	0,0154	0,0026	1,57 ^{tn}	2,55
Galat	22,00	0,0360	0,0016		
Total	35,00	0,0772			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 15,44%

Lampiran 25. Rataan Diameter Batang pada Umur 4 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
V ₀ K ₀	1,58	1,42	1,27	4,27	1,42
V ₀ K ₁	1,28	1,28	1,28	3,84	1,28
V ₀ K ₂	1,49	1,37	1,35	4,21	1,40
V ₁ K ₀	1,45	1,47	1,23	4,15	1,38
V ₁ K ₁	1,56	1,45	1,29	4,30	1,43
V ₁ K ₂	1,23	1,5	1,28	4,01	1,34
V ₂ K ₀	1,4	1,44	1,2	4,04	1,35
V ₂ K ₁	1,4	1,35	1,24	3,99	1,33
V ₂ K ₂	1,55	1,17	1,39	4,11	1,37
V ₃ K ₀	1,32	1,37	1,23	3,92	1,31
V ₃ K ₁	1,33	1,24	1,27	3,84	1,28
V ₃ K ₂	1,27	1,37	1,38	4,02	1,34
Jumlah	16,86	16,43	15,41	48,70	16,23
Rataan	1,41	1,37	1,28	4,06	1,35

Lampiran 26. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang pada Umur 4 MSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2,00	0,0924	0,0462	4,59*	3,44
Perlakuan	11,00	0,0869	0,0079	0,78 ^{tn}	2,26
V	3,00	0,0288	0,0096	0,95 ^{tn}	3,05
Linier	1,00	0,0157	0,0157	1,56 ^{tn}	4,28
Kuadratik	1,00	0,0052	0,0052	0,52 ^{tn}	4,28
Kubik	1,00	0,0007	0,0007	0,07 ^{tn}	4,28
K	2,00	0,0087	0,0044	0,43 ^{tn}	3,44
Linier	1,00	0,0001	0,0001	0,00 ^{tn}	4,28
Kuadratik	1,00	0,0116	0,0116	1,15 ^{tn}	4,28
Interaksi	6,00	0,0493	0,0082	0,82 ^{tn}	2,55
Galat	22,00	0,2216	0,0101		
Total	35,00	0,4009			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 11,59%

Lampiran 27. Rataan Jumlah Buah per Tanaman Sampel pada Panen ke-1

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
V ₀ K ₀	0,67	1,00	0,67	2,34	0,78
V ₀ K ₁	1,00	0,67	0,67	2,34	0,78
V ₀ K ₂	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00
V ₁ K ₀	0,67	1,00	1,00	2,67	0,89
V ₁ K ₁	1,00	0,67	1,00	2,67	0,89
V ₁ K ₂	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00
V ₂ K ₀	0,67	1,00	1,00	2,67	0,89
V ₂ K ₁	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00
V ₂ K ₂	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00
V ₃ K ₀	1,00	1,00	0,67	2,67	0,89
V ₃ K ₁	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00
V ₃ K ₂	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00
Jumlah	11,01	11,34	11,01	33,36	11,12
Rataan	0,92	0,95	0,92	2,78	0,93

Lampiran 28. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Tanaman Sampel pada Panen ke-1

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2,00	0,01	0,00	0,15 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11,00	0,24	0,02	1,13 ^{tn}	2,26
V	3,00	0,07	0,02	1,24 ^{tn}	3,05
Linier	1,00	0,05	0,05	2,32 ^{tn}	4,28
Kuadratik	1,00	0,01	0,01	0,46 ^{tn}	4,28
Kubik	1,00	0,02	0,01	0,61 ^{tn}	4,28
K	2,00	0,11	0,06	2,94 ^{tn}	3,44
Linier	1,00	0,15	0,15	7,75 [*]	4,28
Kuadratik	1,00	0,00	0,00	0,10 ^{tn}	4,28
Interaksi	6,00	0,05	0,01	2,45 ^{tn}	2,55
Galat	22,00	0,43	0,02		
Total	35,00	0,68			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 6,89%

Lampiran 29. Rataan Jumlah Buah per Tanaman Sampel pada Panen ke-2

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
V ₀ K ₀	1,33	1,33	1,33	3,99	1,33
V ₀ K ₁	1,33	1,00	1,33	3,66	1,22
V ₀ K ₂	1,33	1,33	1,33	3,99	1,33
V ₁ K ₀	1,33	1,33	1,33	3,99	1,33
V ₁ K ₁	1,33	1,33	1,33	3,99	1,33
V ₁ K ₂	1,00	1,33	1,33	3,66	1,22
V ₂ K ₀	1,33	1,33	1,00	3,66	1,22
V ₂ K ₁	1,00	1,33	1,33	3,66	1,22
V ₂ K ₂	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00
V ₃ K ₀	1,33	1,33	1,33	3,99	1,33
V ₃ K ₁	1,33	1,00	1,33	3,66	1,22
V ₃ K ₂	1,33	1,33	1,33	3,99	1,33
Jumlah	14,97	14,97	15,30	45,24	15,08
Rataan	1,25	1,25	1,28	3,77	1,26

Lampiran 30. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Tanaman Sampel pada Panen ke-2

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2,00	0,01	0,00	0,19 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11,00	0,31	0,03	1,76 ^{tn}	2,26
V	3,00	0,15	0,05	2,98 ^{tn}	3,05
Linier	1,00	0,01	0,01	0,45 ^{tn}	4,28
Kuadratik	1,00	0,04	0,04	2,24 ^{tn}	4,28
Kubik	1,00	0,07	0,07	4,03 ^{tn}	4,28
K	2,00	0,04	0,02	1,31 ^{tn}	3,44
Linier	1,00	0,05	0,05	3,36 ^{tn}	4,28
Kuadratik	1,00	0,01	0,01	0,46 ^{tn}	4,28
Interaksi	6,00	0,13	0,02	1,31 ^{tn}	2,55
Galat	22,00	0,36	0,02		
Total	35,00	0,68			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

KK : 8,80%

Lampiran 31. Rataan Jumlah Buah per Tanaman Sampel pada Panen ke-3

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
V ₀ K ₀	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00
V ₀ K ₁	1,00	1,33	1,33	3,66	1,22
V ₀ K ₂	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00
V ₁ K ₀	1,33	1,00	1,00	3,33	1,11
V ₁ K ₁	1,33	1,00	1,00	3,33	1,11
V ₁ K ₂	1,00	1,00	1,33	3,33	1,11
V ₂ K ₀	1,33	1,33	1,33	3,99	1,33
V ₂ K ₁	1,33	1,33	1,00	3,66	1,22
V ₂ K ₂	1,33	1,00	1,33	3,66	1,22
V ₃ K ₀	1,00	1,33	1,00	3,33	1,11
V ₃ K ₁	1,33	1,33	1,00	3,66	1,22
V ₃ K ₂	1,00	1,00	1,33	3,33	1,11
Jumlah	13,98	13,65	13,65	41,28	13,76
Rataan	1,17	1,14	1,14	3,44	1,15

Lampiran 32. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Tanaman Sampel pada Panen ke-3

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2,00	0,01	0,00	0,10 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11,00	0,31	0,03	0,97 ^{tn}	2,26
V	3,00	0,17	0,06	1,92 ^{tn}	3,05
Linier	1,00	0,05	0,05	1,54 ^{tn}	4,28
Kuadratik	1,00	0,04	0,04	1,23 ^{tn}	4,28
Kubik	1,00	0,05	0,05	1,54 ^{tn}	4,28
K	2,00	0,04	0,02	0,72 ^{tn}	3,44
Linier	1,00	0,01	0,01	0,21 ^{tn}	4,28
Kuadratik	1,00	0,05	0,05	1,71 ^{tn}	4,28
Interaksi	6,00	0,10	0,02	0,58 ^{tn}	2,55
Galat	22,00	0,65	0,03		
Total	35,00	0,97			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

KK : 6,24%

Lampiran 33. Rataan Jumlah Buah per Tanaman Sampel pada Panen ke-4

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
V ₀ K ₀	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00
V ₀ K ₁	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00
V ₀ K ₂	1,00	1,33	1,00	3,33	1,11
V ₁ K ₀	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00
V ₁ K ₁	1,33	1,33	1,33	3,99	1,33
V ₁ K ₂	1,00	1,00	1,33	3,33	1,11
V ₂ K ₀	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00
V ₂ K ₁	1,00	1,33	1,00	3,33	1,11
V ₂ K ₂	1,33	1,00	1,33	3,66	1,22
V ₃ K ₀	1,00	1,00	1,33	3,33	1,11
V ₃ K ₁	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00
V ₃ K ₂	1,00	1,33	1,33	3,66	1,22
Jumlah	12,66	13,32	13,65	39,63	13,21
Rataan	1,06	1,11	1,14	3,30	1,10

Lampiran 34. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Tanaman Sampel pada Panen ke-4

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2,00	0,04	0,02	1,18 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11,00	0,40	0,04	2,02 ^{tn}	2,26
V	3,00	0,06	0,02	1,07 ^{tn}	3,05
Linier	1,00	0,01	0,01	0,63 ^{tn}	4,28
Kuadratik	1,00	0,02	0,02	1,14 ^{tn}	4,28
Kubik	1,00	0,01	0,01	0,63 ^{tn}	4,28
K	2,00	0,11	0,06	3,22 ^{tn}	3,44
Linier	1,00	0,15	0,15	8,46 [*]	4,28
Kuadratik	1,00	0,01	0,01	0,46 ^{tn}	4,28
Interaksi	6,00	0,22	0,04	2,09 ^{tn}	2,55
Galat	22,00	0,39	0,02		
Total	35,00	0,83			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 8,59%

Lampiran 35. Rataan Jumlah Buah per Tanaman Sampel pada Panen ke-5

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
V ₀ K ₀	1,67	1,67	2,00	5,34	1,78
V ₀ K ₁	2,00	2,00	1,67	5,67	1,89
V ₀ K ₂	1,67	2,00	2,00	5,67	1,89
V ₁ K ₀	1,67	2,00	2,00	5,67	1,89
V ₁ K ₁	1,67	2,00	2,00	5,67	1,89
V ₁ K ₂	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
V ₂ K ₀	1,67	2,00	2,00	5,67	1,89
V ₂ K ₁	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
V ₂ K ₂	2,33	2,00	2,00	6,33	2,11
V ₃ K ₀	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
V ₃ K ₁	1,67	2,00	2,00	5,67	1,89
V ₃ K ₂	2,00	2,00	1,67	5,67	1,89
Jumlah	22,35	23,67	23,34	69,36	23,12
Rataan	1,86	1,97	1,95	5,78	1,93

Lampiran 36. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Tanaman Sampel pada Panen ke-5

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2,00	0,08	0,04	1,51 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11,00	0,24	0,02	0,84 ^{tn}	2,26
V	3,00	0,10	0,03	1,24 ^{tn}	3,05
Linier	1,00	0,03	0,03	1,11 ^{tn}	4,28
Kuadratik	1,00	0,04	0,04	1,39 ^{tn}	4,28
Kubik	1,00	0,01	0,01	0,28 ^{tn}	4,28
K	2,00	0,04	0,02	0,81 ^{tn}	3,44
Linier	1,00	0,05	0,05	2,08 ^{tn}	4,28
Kuadratik	1,00	0,01	0,01	0,46 ^{tn}	4,28
Interaksi	6,00	0,10	0,02	0,66 ^{tn}	2,55
Galat	22,00	0,57	0,03		
Total	35,00	0,90			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

KK : 7,85%

Lampiran 37. Rataan Jumlah Buah per Plot pada Panen ke-1

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
V ₀ K ₀	4,00	4,00	4,00	12,00	4,00
V ₀ K ₁	4,00	4,00	4,00	12,00	4,00
V ₀ K ₂	4,00	4,00	4,00	12,00	4,00
V ₁ K ₀	4,00	4,00	4,00	12,00	4,00
V ₁ K ₁	4,00	4,00	4,00	12,00	4,00
V ₁ K ₂	4,00	4,00	5,00	13,00	4,33
V ₂ K ₀	4,00	4,00	4,00	12,00	4,00
V ₂ K ₁	5,00	4,00	5,00	14,00	4,67
V ₂ K ₂	4,00	4,00	5,00	13,00	4,33
V ₃ K ₀	5,00	4,00	4,00	13,00	4,33
V ₃ K ₁	5,00	4,00	4,00	13,00	4,33
V ₃ K ₂	4,00	3,00	4,00	11,00	3,67
Jumlah	51,00	47,00	51,00	149,00	49,67
Rataan	4,25	3,92	4,25	12,42	4,14

Lampiran 38. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Plot pada Panen ke-1

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2,00	0,89	0,44	3,14 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11,00	2,31	0,21	1,48 ^{tn}	2,26
V	3,00	0,53	0,18	1,24 ^{tn}	3,05
Linier	1,00	0,10	0,10	0,74 ^{tn}	4,28
Kuadratik	1,00	0,19	0,19	1,33 ^{tn}	4,28
Kubik	1,00	0,10	0,10	0,74 ^{tn}	4,28
K	2,00	0,22	0,11	0,79 ^{tn}	3,44
Linier	1,00	0,01	0,01	0,46 ^{tn}	4,28
Kuadratik	1,00	0,30	0,30	2,10 ^{tn}	4,28
Interaksi	6,00	1,56	0,26	2,45 ^{tn}	2,55
Galat	22,00	3,11	0,14		
Total	35,00	6,31			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

KK : 5,41%

Lampiran 39. Rataan Jumlah Buah per Plot pada Panen ke-2

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
V ₀ K ₀	6,00	5,00	6,00	17,00	5,67
V ₀ K ₁	6,00	5,00	6,00	17,00	5,67
V ₀ K ₂	6,00	6,00	6,00	18,00	6,00
V ₁ K ₀	6,00	6,00	6,00	18,00	6,00
V ₁ K ₁	6,00	6,00	6,00	18,00	6,00
V ₁ K ₂	5,00	6,00	6,00	17,00	5,67
V ₂ K ₀	6,00	6,00	5,00	17,00	5,67
V ₂ K ₁	5,00	6,00	6,00	17,00	5,67
V ₂ K ₂	5,00	5,00	5,00	15,00	5,00
V ₃ K ₀	6,00	5,00	6,00	17,00	5,67
V ₃ K ₁	6,00	5,00	6,00	17,00	5,67
V ₃ K ₂	6,00	6,00	6,00	18,00	6,00
Jumlah	69,00	67,00	70,00	206,00	68,67
Rataan	5,75	5,58	5,83	17,17	5,72

Lampiran 40. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Plot pada Panen ke-2

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2,00	0,39	0,19	1,00 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11,00	2,56	0,23	1,19 ^{tn}	2,26
V	3,00	1,00	0,33	1,71 ^{tn}	3,05
Linier	1,00	0,07	0,07	0,34 ^{tn}	4,28
Kuadratik	1,00	0,08	0,08	0,43 ^{tn}	4,28
Kubik	1,00	0,60	0,60	3,09 ^{tn}	4,28
K	2,00	0,06	0,03	0,14 ^{tn}	3,44
Linier	1,00	0,06	0,06	0,29 ^{tn}	4,28
Kuadratik	1,00	0,02	0,02	0,10 ^{tn}	4,28
Interaksi	6,00	1,50	0,25	1,29 ^{tn}	2,55
Galat	22,00	4,28	0,19		
Total	35,00	7,22			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

KK : 5,42%

Lampiran 41. Rataan Jumlah Buah per Plot pada Panen ke-3

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
V ₀ K ₀	5,00	5,00	5,00	15,00	5,00
V ₀ K ₁	5,00	6,00	6,00	17,00	5,67
V ₀ K ₂	5,00	5,00	5,00	15,00	5,00
V ₁ K ₀	6,00	5,00	5,00	16,00	5,33
V ₁ K ₁	6,00	5,00	5,00	16,00	5,33
V ₁ K ₂	5,00	5,00	6,00	16,00	5,33
V ₂ K ₀	6,00	6,00	6,00	18,00	6,00
V ₂ K ₁	6,00	6,00	5,00	17,00	5,67
V ₂ K ₂	6,00	5,00	6,00	17,00	5,67
V ₃ K ₀	5,00	6,00	5,00	16,00	5,33
V ₃ K ₁	6,00	6,00	5,00	17,00	5,67
V ₃ K ₂	5,00	5,00	6,00	16,00	5,33
Jumlah	66,00	65,00	65,00	196,00	65,33
Rataan	5,50	5,42	5,42	16,33	5,44

Lampiran 42. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Plot pada Panen ke-3

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2,00	0,06	0,03	0,10 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11,00	2,89	0,26	0,97 ^{tn}	2,26
V	3,00	1,56	0,52	1,92 ^{tn}	3,05
Linier	1,00	0,42	0,42	1,54 ^{tn}	4,28
Kuadratik	1,00	0,33	0,33	1,23 ^{tn}	4,28
Kubik	1,00	0,42	0,42	1,54 ^{tn}	4,28
K	2,00	0,39	0,19	0,72 ^{tn}	3,44
Linier	1,00	0,06	0,06	0,21 ^{tn}	4,28
Kuadratik	1,00	0,46	0,46	1,71 ^{tn}	4,28
Interaksi	6,00	0,94	0,16	0,58 ^{tn}	2,55
Galat	22,00	5,94	0,27		
Total	35,00	8,89			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

KK : 4,49%

Lampiran 43. Rataan Jumlah Buah per Plot pada Panen ke-4

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
V ₀ K ₀	5,00	6,00	5,00	16,00	5,33
V ₀ K ₁	6,00	6,00	6,00	18,00	6,00
V ₀ K ₂	6,00	6,00	6,00	18,00	6,00
V ₁ K ₀	5,00	6,00	5,00	16,00	5,33
V ₁ K ₁	6,00	6,00	6,00	18,00	6,00
V ₁ K ₂	6,00	5,00	6,00	17,00	5,67
V ₂ K ₀	6,00	6,00	6,00	18,00	6,00
V ₂ K ₁	6,00	6,00	6,00	18,00	6,00
V ₂ K ₂	6,00	6,00	6,00	18,00	6,00
V ₃ K ₀	6,00	5,00	6,00	17,00	5,67
V ₃ K ₁	5,00	6,00	6,00	17,00	5,67
V ₃ K ₂	6,00	6,00	6,00	18,00	6,00
Jumlah	69,00	70,00	70,00	209,00	69,67
Rataan	5,75	5,83	5,83	17,42	5,81

Lampiran 44. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Plot pada Panen ke-4

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2,00	0,06	0,03	0,19 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11,00	2,31	0,21	1,41 ^{tn}	2,26
V	3,00	0,53	0,18	1,18 ^{tn}	3,05
Linier	1,00	0,04	0,04	0,25 ^{tn}	4,28
Kuadratik	1,00	0,02	0,02	0,14 ^{tn}	4,28
Kubik	1,00	0,34	0,34	2,27 ^{tn}	4,28
K	2,00	0,89	0,44	2,98 ^{tn}	3,44
Linier	1,00	0,89	0,89	5,97 [*]	4,28
Kuadratik	1,00	0,30	0,30	1,99 ^{tn}	4,28
Interaksi	6,00	0,89	0,15	0,99 ^{tn}	2,55
Galat	22,00	3,28	0,15		
Total	35,00	5,64			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 6,24%

Lampiran 45. Rataan Jumlah Buah per Plot pada Panen ke-5

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
V ₀ K ₀	7,00	7,00	9,00	23,00	7,67
V ₀ K ₁	9,00	9,00	8,00	26,00	8,67
V ₀ K ₂	7,00	9,00	9,00	25,00	8,33
V ₁ K ₀	7,00	10,00	9,00	26,00	8,67
V ₁ K ₁	8,00	10,00	9,00	27,00	9,00
V ₁ K ₂	10,00	9,00	10,00	29,00	9,67
V ₂ K ₀	8,00	10,00	10,00	28,00	9,33
V ₂ K ₁	9,00	10,00	9,00	28,00	9,33
V ₂ K ₂	12,00	9,00	9,00	30,00	10,00
V ₃ K ₀	9,00	9,00	9,00	27,00	9,00
V ₃ K ₁	8,00	10,00	10,00	28,00	9,33
V ₃ K ₂	9,00	8,00	8,00	25,00	8,33
Jumlah	103,00	110,00	109,00	322,00	107,33
Rataan	8,58	9,17	9,08	26,83	8,94

Lampiran 46. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Plot pada Panen ke-5

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2,00	2,39	1,19	1,11 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11,00	13,89	1,26	1,18 ^{tn}	2,26
V	3,00	8,33	2,78	2,59 ^{tn}	3,05
Linier	1,00	2,02	2,02	1,88 ^{tn}	4,28
Kuadratik	1,00	4,08	4,08	3,80 ^{tn}	4,28
Kubik	1,00	0,15	0,15	0,14 ^{tn}	4,28
K	2,00	1,39	0,69	0,65 ^{tn}	3,44
Linier	1,00	1,39	1,39	1,29 ^{tn}	4,28
Kuadratik	1,00	0,46	0,46	0,43 ^{tn}	4,28
Interaksi	6,00	4,17	0,69	0,65 ^{tn}	2,55
Galat	22,00	23,61	1,07		
Total	35,00	39,89			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

KK : 2,89%

Lampiran 47. Rataan Berat Buah per Tanaman Sampel pada Panen ke-1

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
V ₀ K ₀	6,07	7,18	9,31	22,56	7,52
V ₀ K ₁	7,51	5,88	8,00	21,39	7,13
V ₀ K ₂	14,35	13,01	9,83	37,19	12,40
V ₁ K ₀	8,28	7,11	10,16	25,55	8,52
V ₁ K ₁	6,71	7,28	15,73	29,72	9,91
V ₁ K ₂	12,25	11,13	10,79	34,17	11,39
V ₂ K ₀	12,04	16,66	14,20	42,90	14,30
V ₂ K ₁	12,27	13,52	11,75	37,54	12,51
V ₂ K ₂	13,66	16,99	12,20	42,85	14,28
V ₃ K ₀	13,84	15,75	11,27	40,86	13,62
V ₃ K ₁	11,13	15,34	13,09	39,56	13,19
V ₃ K ₂	13,76	14,78	13,22	41,76	13,92
Jumlah	131,87	144,63	139,55	416,05	138,68
Rataan	10,99	12,05	11,63	34,67	11,56

Lampiran 48. Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Tanaman Sampel pada Panen ke-1

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2,00	6,88	3,44	0,67 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11,00	230,89	20,99	4,07 [*]	2,26
V	3,00	159,69	53,23	10,33 [*]	3,05
Linier	1,00	102,66	102,66	19,93 [*]	4,28
Kuadratik	1,00	1,84	1,84	0,36 ^{tn}	4,28
Kubik	1,00	15,26	15,26	2,96 ^{tn}	4,28
K	2,00	37,91	18,96	3,68 [*]	3,44
Linier	1,00	32,27	32,27	6,26 [*]	4,28
Kuadratik	1,00	18,28	18,28	3,55 ^{tn}	4,28
Interaksi	6,00	33,29	5,55	2,45 ^{tn}	2,55
Galat	22,00	113,36	5,15		
Total	35,00	351,12			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 1,50%

Lampiran 49. Rataan Berat Buah per Tanaman Sampel pada Panen ke-2

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
V ₀ K ₀	12,33	14,25	13,21	39,79	13,26
V ₀ K ₁	13,73	14,77	15,66	44,16	14,72
V ₀ K ₂	14,58	20,60	18,76	53,94	17,98
V ₁ K ₀	16,17	18,28	17,95	52,40	17,47
V ₁ K ₁	14,55	17,43	18,11	50,09	16,70
V ₁ K ₂	12,18	16,02	19,10	47,30	15,77
V ₂ K ₀	18,44	18,62	17,38	54,44	18,15
V ₂ K ₁	14,39	16,65	18,82	49,86	16,62
V ₂ K ₂	12,96	15,79	14,21	42,96	14,32
V ₃ K ₀	16,41	17,01	17,47	50,89	16,96
V ₃ K ₁	14,00	19,32	18,77	52,09	17,36
V ₃ K ₂	19,59	18,92	21,30	59,81	19,94
Jumlah	179,33	207,66	210,74	597,73	199,24
Rataan	14,94	17,31	17,56	49,81	16,60

Lampiran 50. Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Tanaman Sampel pada Panen ke-2

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2,00	49,96	24,98	13,09*	3,44
Perlakuan	11,00	112,40	10,22	5,36*	2,26
V	3,00	35,17	11,72	6,14*	3,05
Linier	1,00	21,70	21,70	11,37*	4,28
Kuadratik	1,00	0,27	0,27	0,14 ^{tn}	4,28
Kubik	1,00	4,40	4,40	2,31 ^{tn}	4,28
K	2,00	2,91	1,46	0,76 ^{tn}	3,44
Linier	1,00	2,34	2,34	1,23 ^{tn}	4,28
Kuadratik	1,00	1,54	1,54	0,81 ^{tn}	4,28
Interaksi	6,00	74,32	12,39	6,49*	2,55
Galat	22,00	41,97	1,91		
Total	35,00	204,33			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 2,95%

Lampiran 51. Rataan Berat Buah per Tanaman Sampel pada Panen ke-3

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
V ₀ K ₀	11,35	10,80	10,92	33,07	11,02
V ₀ K ₁	16,00	17,82	13,35	47,17	15,72
V ₀ K ₂	13,17	18,89	17,82	49,88	16,63
V ₁ K ₀	17,85	17,13	14,63	49,61	16,54
V ₁ K ₁	21,23	18,56	19,83	59,62	19,87
V ₁ K ₂	17,57	20,94	20,06	58,57	19,52
V ₂ K ₀	18,66	19,14	13,83	51,63	17,21
V ₂ K ₁	16,27	18,01	19,47	53,75	17,92
V ₂ K ₂	18,15	20,31	15,15	53,61	17,87
V ₃ K ₀	18,17	18,05	20,43	56,65	18,88
V ₃ K ₁	20,57	20,12	16,42	57,11	19,04
V ₃ K ₂	20,04	19,19	17,40	56,63	18,88
Jumlah	209,03	218,96	199,31	627,30	209,10
Rataan	17,42	18,25	16,61	52,28	17,43

Lampiran 52. Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Tanaman Sampel pada Panen ke-3

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2,00	16,09	8,04	2,17 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11,00	189,06	17,19	4,64 [*]	2,26
V	3,00	113,59	37,86	10,22 [*]	3,05
Linier	1,00	52,27	52,27	14,11 [*]	4,28
Kuadratik	1,00	14,39	14,39	3,88 ^{tn}	4,28
Kubik	1,00	18,54	18,54	5,00 [*]	4,28
K	2,00	41,18	20,59	5,56 [*]	3,44
Linier	1,00	42,72	42,72	11,53 [*]	4,28
Kuadratik	1,00	12,18	12,18	3,29 ^{tn}	4,28
Interaksi	6,00	34,29	5,71	1,54 ^{tn}	2,55
Galat	22,00	81,48	3,70		
Total	35,00	286,63			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 2,17%

Lampiran 53. Rataan Berat Buah per Tanaman Sampel pada Panen ke-4

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
V ₀ K ₀	9,38	9,81	9,35	28,54	9,51
V ₀ K ₁	13,39	12,31	16,08	41,78	13,93
V ₀ K ₂	12,73	14,88	11,83	39,44	13,15
V ₁ K ₀	10,78	14,37	11,18	36,33	12,11
V ₁ K ₁	17,91	16,24	13,75	47,90	15,97
V ₁ K ₂	12,77	14,14	13,73	40,64	13,55
V ₂ K ₀	17,31	13,97	12,75	44,03	14,68
V ₂ K ₁	15,12	17,32	12,20	44,64	14,88
V ₂ K ₂	16,65	12,71	15,03	44,39	14,80
V ₃ K ₀	15,80	13,57	17,90	47,27	15,76
V ₃ K ₁	14,78	16,37	15,37	46,52	15,51
V ₃ K ₂	10,22	15,88	17,43	43,53	14,51
Jumlah	166,84	171,57	166,60	505,01	168,34
Rataan	13,90	14,30	13,88	42,08	14,03

Lampiran 54. Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Tanaman Sampel pada Panen ke-4

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2,00	1,31	0,65	0,14 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11,00	107,95	9,81	2,15 ^{tn}	2,26
V	3,00	49,19	16,40	3,59*	3,05
Linier	1,00	34,41	34,41	7,54*	4,28
Kuadratik	1,00	2,45	2,45	0,54 ^{tn}	4,28
Kubik	1,00	0,04	0,04	0,01 ^{tn}	4,28
K	2,00	25,37	12,69	2,78 ^{tn}	3,44
Linier	1,00	7,77	7,77	1,70 ^{tn}	4,28
Kuadratik	1,00	26,06	26,06	5,71*	4,28
Interaksi	6,00	33,38	5,56	1,22 ^{tn}	2,55
Galat	22,00	100,43	4,56		
Total	35,00	209,69			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 1,75%

Lampiran 55. Rataan Berat Buah per Tanaman Sampel pada Panen ke-5

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
V ₀ K ₀	25,39	32,06	27,90	85,35	28,45
V ₀ K ₁	30,43	30,66	36,67	97,76	32,59
V ₀ K ₂	30,48	32,80	31,05	94,33	31,44
V ₁ K ₀	29,87	32,13	32,47	94,47	31,49
V ₁ K ₁	35,97	33,34	30,54	99,85	33,28
V ₁ K ₂	28,08	31,05	32,23	91,36	30,45
V ₂ K ₀	36,66	33,73	36,67	107,06	35,69
V ₂ K ₁	32,36	37,68	45,61	115,65	38,55
V ₂ K ₂	36,15	33,53	25,17	94,85	31,62
V ₃ K ₀	45,61	36,66	38,41	120,68	40,23
V ₃ K ₁	37,68	38,41	36,92	113,01	37,67
V ₃ K ₂	30,74	30,00	33,34	94,08	31,36
Jumlah	399,42	402,05	406,98	1208,45	402,82
Rataan	33,29	33,50	33,92	100,70	33,57

Lampiran 56. Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Tanaman Sampel pada Panen ke-5

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2,00	2,45	1,23	0,09 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11,00	434,78	39,53	3,01t*	2,26
V	3,00	197,30	65,77	5,01*	3,05
Linier	1,00	139,34	139,34	10,61*	4,28
Kuadratik	1,00	0,08	0,08	0,01 ^{tn}	4,28
Kubik	1,00	8,55	8,55	0,65 ^{tn}	4,28
K	2,00	113,97	56,98	4,34*	3,44
Linier	1,00	60,28	60,28	4,59*	4,28
Kuadratik	1,00	91,68	91,68	6,98*	4,28
Interaksi	6,00	123,52	20,59	1,57 ^{tn}	2,55
Galat	22,00	288,79	13,13		
Total	35,00	726,03			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 1,60%

Lampiran 57. Rataan Berat Buah per Plot pada Panen ke-1

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
V ₀ K ₀	47,14	38,28	57,35	142,77	47,59
V ₀ K ₁	26,27	35,07	32,11	93,45	31,15
V ₀ K ₂	48,39	43,26	48,64	140,29	46,76
V ₁ K ₀	33,71	48,54	51,37	133,62	44,54
V ₁ K ₁	38,63	46,84	57,14	142,61	47,54
V ₁ K ₂	44,64	37,40	55,80	137,84	45,95
V ₂ K ₀	61,28	53,99	47,27	162,54	54,18
V ₂ K ₁	62,04	45,50	66,70	174,24	58,08
V ₂ K ₂	44,97	55,04	67,00	167,01	55,67
V ₃ K ₀	57,52	51,05	58,65	167,22	55,74
V ₃ K ₁	45,46	50,87	46,42	142,75	47,58
V ₃ K ₂	47,33	55,95	59,62	162,90	54,30
Jumlah	557,38	561,79	648,07	1767,24	589,08
Rataan	46,45	46,82	54,01	147,27	49,09

Lampiran 58. Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Plot pada Panen ke-1

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2,00	435,79	217,89	4,57*	3,44
Perlakuan	11,00	1758,49	159,86	3,35*	2,26
V	3,00	1093,32	364,44	7,65*	3,05
Linier	1,00	597,87	597,87	12,55*	4,28
Kuadratik	1,00	97,70	97,70	2,05 ^{tn}	4,28
Kubik	1,00	124,42	124,42	2,61 ^{tn}	4,28
K	2,00	162,42	81,21	1,70 ^{tn}	3,44
Linier	1,00	0,20	0,20	0,00 ^{tn}	4,28
Kuadratik	1,00	216,36	216,36	4,54*	4,28
Interaksi	6,00	502,76	83,79	2,45 ^{tn}	2,55
Galat	22,00	1048,30	47,65		
Total	35,00	3242,58			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 1,01%

Lampiran 59. Rataan Berat Buah per Plot pada Panen ke-2

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
V ₀ K ₀	57,02	55,84	53,26	166,12	55,37
V ₀ K ₁	57,39	61,10	58,16	176,65	58,88
V ₀ K ₂	64,58	77,57	72,42	214,57	71,52
V ₁ K ₀	64,73	78,09	64,24	207,06	69,02
V ₁ K ₁	75,90	66,36	65,34	207,60	69,20
V ₁ K ₂	49,21	63,61	78,65	191,47	63,82
V ₂ K ₀	73,10	52,34	65,58	191,02	63,67
V ₂ K ₁	60,14	65,28	67,00	192,42	64,14
V ₂ K ₂	74,73	77,97	54,30	207,00	69,00
V ₃ K ₀	59,87	63,37	71,94	195,18	65,06
V ₃ K ₁	71,94	64,46	66,58	202,98	67,66
V ₃ K ₂	67,02	65,84	83,95	216,81	72,27
Jumlah	775,63	791,83	801,42	2368,88	789,63
Rataan	64,64	65,99	66,79	197,41	65,80

Lampiran 60. Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Plot pada Panen ke-2

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2,00	28,32	14,16	0,20 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11,00	835,60	75,96	1,05 ^{tn}	2,26
V	3,00	214,54	71,51	0,99 ^{tn}	3,05
Linier	1,00	102,97	102,97	1,43 ^{tn}	4,28
Kuadratik	1,00	12,26	12,26	0,17 ^{tn}	4,28
Kubik	1,00	45,68	45,68	0,63 ^{tn}	4,28
K	2,00	219,36	109,68	1,52 ^{tn}	3,44
Linier	1,00	275,89	275,89	3,83 ^{tn}	4,28
Kuadratik	1,00	16,59	16,59	0,23 ^{tn}	4,28
Interaksi	6,00	401,71	66,95	0,93 ^{tn}	2,55
Galat	22,00	1585,10	72,05		
Total	35,00	2449,02			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

KK : 0,96%

Lampiran 61. Rataan Berat Buah per Plot pada Panen ke-3

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
V ₀ K ₀	49,45	60,53	54,73	164,71	54,90
V ₀ K ₁	69,12	71,07	58,37	198,56	66,19
V ₀ K ₂	63,21	71,40	70,63	205,24	68,41
V ₁ K ₀	65,96	69,75	67,22	202,93	67,64
V ₁ K ₁	77,94	67,47	79,86	225,27	75,09
V ₁ K ₂	73,84	81,04	74,43	229,31	76,44
V ₂ K ₀	66,47	63,96	69,72	200,15	66,72
V ₂ K ₁	64,23	66,19	78,90	209,32	69,77
V ₂ K ₂	84,65	83,75	84,08	252,48	84,16
V ₃ K ₀	70,21	72,82	73,84	216,87	72,29
V ₃ K ₁	77,70	82,30	77,66	237,66	79,22
V ₃ K ₂	81,08	83,21	77,69	241,98	80,66
Jumlah	843,86	873,49	867,13	2584,48	861,49
Rataan	70,32	72,79	72,26	215,37	71,79

Lampiran 62. Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Plot pada Panen ke-3

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2,00	40,55	20,28	0,96 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11,00	2083,77	189,43	8,97 [*]	2,26
V	3,00	993,64	331,21	15,69 [*]	3,05
Linier	1,00	628,69	628,69	29,78 [*]	4,28
Kuadratik	1,00	61,74	61,74	2,93 ^{tn}	4,28
Kubik	1,00	54,80	54,80	2,60 ^{tn}	4,28
K	2,00	879,06	439,53	20,82 [*]	3,44
Linier	1,00	1157,61	1157,61	54,84 [*]	4,28
Kuadratik	1,00	14,47	14,47	0,69 ^{tn}	4,28
Interaksi	6,00	211,07	35,18	1,67 ^{tn}	2,55
Galat	22,00	464,39	21,11		
Total	35,00	2588,71			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 1,84%

Lampiran 63. Rataan Berat Buah per Plot pada Panen ke-4

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
V ₀ K ₀	46,38	51,04	47,30	144,72	48,24
V ₀ K ₁	54,02	68,91	63,53	186,46	62,15
V ₀ K ₂	53,79	59,01	58,77	171,57	57,19
V ₁ K ₀	51,06	54,71	57,48	163,25	54,42
V ₁ K ₁	64,31	67,66	53,97	185,94	61,98
V ₁ K ₂	47,65	54,94	69,80	172,39	57,46
V ₂ K ₀	62,90	55,21	59,75	177,86	59,29
V ₂ K ₁	58,09	68,15	57,95	184,19	61,40
V ₂ K ₂	62,48	54,52	58,12	175,12	58,37
V ₃ K ₀	60,35	54,91	65,97	181,23	60,41
V ₃ K ₁	53,90	62,32	66,88	183,10	61,03
V ₃ K ₂	43,90	69,99	70,25	184,14	61,38
Jumlah	658,83	721,37	729,77	2109,97	703,32
Rataan	54,90	60,11	60,81	175,83	58,61

Lampiran 64. Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Plot pada Panen ke-4

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2,00	250,40	125,20	2,74 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11,00	532,29	48,39	1,06 ^{tn}	2,26
V	3,00	131,21	43,74	0,96 ^{tn}	3,05
Linier	1,00	97,22	97,22	2,12 ^{tn}	4,28
Kuadratik	1,00	1,18	1,18	0,03 ^{tn}	4,28
Kubik	1,00	0,01	0,01	0,46 ^{tn}	4,28
K	2,00	219,80	109,90	2,40 ^{tn}	3,44
Linier	1,00	72,64	72,64	1,59 ^{tn}	4,28
Kuadratik	1,00	220,42	220,42	4,82 [*]	4,28
Interaksi	6,00	181,28	30,21	0,66 ^{tn}	2,55
Galat	22,00	1006,64	45,76		
Total	35,00	1789,33			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 1,13%

Lampiran 65. Rataan Berat Buah per Plot pada Panen ke-5

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
V ₀ K ₀	101,01	133,22	138,09	372,32	124,11
V ₀ K ₁	134,05	153,90	138,62	426,57	142,19
V ₀ K ₂	140,77	172,96	187,87	501,60	167,20
V ₁ K ₀	145,50	128,42	143,88	417,80	139,27
V ₁ K ₁	135,64	168,46	162,65	466,75	155,58
V ₁ K ₂	145,11	187,65	183,11	515,87	171,96
V ₂ K ₀	156,67	169,84	170,89	497,40	165,80
V ₂ K ₁	144,20	164,94	170,52	479,66	159,89
V ₂ K ₂	175,95	170,46	165,48	511,89	170,63
V ₃ K ₀	142,87	154,89	136,19	433,95	144,65
V ₃ K ₁	156,67	144,64	164,57	465,88	155,29
V ₃ K ₂	152,71	186,31	134,57	473,59	157,86
Jumlah	1731,15	1935,69	1896,44	5563,28	1854,43
Rataan	144,26	161,31	158,04	463,61	154,54

Lampiran 66. Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Plot pada Panen ke-5

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2,00	1963,83	981,92	4,88 [*]	3,44
Perlakuan	11,00	6901,13	627,38	3,12 [*]	2,26
V	3,00	2020,44	673,48	3,34 [*]	3,05
Linier	1,00	393,52	393,52	1,95 ^{tn}	4,28
Kuadratik	1,00	967,15	967,15	4,80 [*]	4,28
Kubik	1,00	154,66	154,66	0,77 ^{tn}	4,28
K	2,00	3331,58	1665,79	8,27 [*]	3,44
Linier	1,00	4401,72	4401,72	21,86 [*]	4,28
Kuadratik	1,00	40,39	40,39	0,20 ^{tn}	4,28
Interaksi	6,00	1549,11	258,19	1,28 ^{tn}	2,55
Galat	22,00	4430,51	201,39		
Total	35,00	13295,47			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 0,88%