

**RESPON PERTUMBUHAN, PRODUKSI DAN PERSENTASE
SERANGAN PENYAKIT PADA TANAMAN BAWANG
MERAH (*allium ascalonicum* L.) YANG DI BERI 3 JENIS
KOMPOS KULIT BUAH DAN POC KUBIS**

SKRIPSI

DISUSUN OLEH:

**ROY FERNANDO
158210001**



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

Judul Skripsi : Respon pertumbuhan, produksi dan persentase serangan penyakit pada tanaman bawang merah (*allium ascalonicum* L.) yang di beri 3 jenis kompos kulit buah Dan POC Kubis

Nama : Roy Fernando

NPM : 15.821.0001

Fakultas : Pertanian

Program Studi : Agroteknologi

Disetujui Oleh:
Komisi Pembimbing,

(Ir. Azwana, MP)
Pembimbing I

(Ir. Asmah Indrawati, MP)
Pembimbing II

Mengetahui :



(Ir. Wahbudin Hasibuan, M.Si)
Dekan

(Ir. Ellen L. Panggabean, MP.)
Ketua Program Studi

Tanggal Lulus : 16 September 2019

HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS

Saya menyatakan bahwa Skripsi yang telah saya tulis sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian – bagian dalam penulisan Skripsi ini saya kutip dari hasil karya orang lain yang telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah. Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi – sanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku, apabila di kemudian hari adanya plagiat dalam Skripsi ini.



HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademis Universitas Medan Area. Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Roy Fernando
NPM : 15.821.0001
Program Studi : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian
Jenis Karya : Skripsi

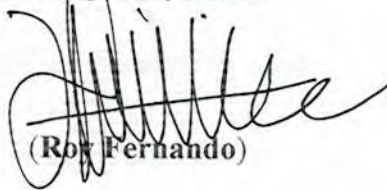
Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty- Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul: “respon pertumbuhan, produksi dan persentase serangan penyakit pada tanaman bawang merah (*allium ascalonicum* L.) yang di beri 3 jenis kompos kulit buah Dan POC kubis

Beserta perangkat yang ada (Jika diperlukan) Dengan Hak Bebas Royalti memublikasikan tugas akhir/skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya Sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
Demikian Pernyataan ini Saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan

Pada Tanggal : 07 September 2019

Yang Menyatakan



(Roy Fernando)

ABSTRACT

Roy Fernando. 158210001. Response of the growth, production and the percentage of attack of disease in onion plants that give 3 types of fruits skin compost and liquid organic fertilizer cabbage. Skripsi. Under the guidance of Azwana, as Advisor I and Asmah Indrawati, as Advisor II.

This research was carried out in Maret - Juli 2019 in the Garden of the Faculty of Agriculture, Jalan PBSI Percut Sei Tuan sub district, Deli Serdang Regency, North Sumatra Province, Alluvial soil type and altitude of 25 m above sea level.

The method used in this study is a Factorial Randomized Block Design (RBD), which consists of 2 treatment factors, namely: 1) Giving compost (K notation), consisting of 4 levels of treatment, namely: K0 = control (cow manure); K1 = compost the skin of the coffee at a dose of 1 kg / m²; K2 = compost the skin of the durian at a dose of 1 kg / m²; K3 = Kepok banana peel compost at a dose of 1 kg / m², and 2) giving of liquid organic fertilizer of cabbage waste (P notation), consisting of 4 treatment levels, namely: P0 = control (without Liquid Organic Fertilizer cabbage waste); P1 = giving of Liquid Organic Fertilizer at a dose of 10 ml / liter of water; P2 = giving of Liquid Organic Fertilizer at a dose of 20 ml / liter of water; P3 = giving of Liquid Organic Fertilizer at a dose of 30 ml / liter of water, each treatment is repeated 2 (two) times. The parameters observed in this study were plant height, number of leaves, number of tubers per sample plant, production per sample, production per plot and percentage of plant disease attack.

As for the results obtained from this study, namely: 1) Giving various types of fruit skin compost did not significantly affect height, number of leaves, number of tubers, production per sample plant and production per plot of onion plants; 2) liquid organic fertilizer cabbage application has no significant effect on height, number of leaves, number of tubers and production per sample plant, but has a significant effect on production per plot of onion plant; and 3) Combination between the fruits compost and the liquid organic fertilizer that is not real influence on the plant height, the number of leaves, the number of bulbs and production per crop samples, but the effect is very real towards production per plot of the anion plants

Keywords: onion plants, fruits skin compost and liquid organic fertilizer cabbage

ABSTRAK

Roy Fernando. 158210001. Respon Pertumbuhan, Produksi dan Persentase Serangan Penyakit Pada Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) yang di beri 3 Jenis Kompos Kulit Buah dan POC Kubis”. Skripsi. Di bawah bimbingan Azwana, selaku Pembimbing I dan Asmah Indrawati, selaku Pembimbing II.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret– juli 2019 di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian, Jalan PBSI Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara, jenistanah Alluvial dan ketinggian tempat 25 mdpl.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial, yang terdiri dari 2 faktorperlakuan, yakni: 1) Pemberian pupuk kompos (notasi K), terdiri dari 4 taraf perlakuan, yakni : K_0 = kontrol (pupuk kandang sapi); K_1 = kompos kulit kopi dengan dosis 1 kg/m²; K_2 = kompos kulit durian dengan dosis 1 kg/m²; K_3 = kompos kulit pisang kepok dengan dosis 1 kg/m², dan 2) Pemberian pupuk organik cair limbah kubis (notasi P), terdiri dari 4 taraf perlakuan, yakni : P_0 = kontrol (tanpa POC limbah kubis); P_1 = pemberian POC dengan dosis 10 ml/liter air; P_2 = pemberian POC dengan dosis 20 ml/liter air; P_3 = pemberian POC dengan dosis 30 ml/liter air, masing-masing perlakuan diulang sebanyak 2 (dua) kali. Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), jumlah umbi per tanaman sampel (buah), produksi per sampel (gr), produksi per plot (gr) dan persentase serangan penyakit tanaman.

Adapun hasil yang diperoleh dari penelitian ini, yaitu : 1) Pemberian berbagai jenis kompos kulit buah berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah umbi, produksi per tanaman sampel dan produksi per plot tanaman bawang merah; 2) Pemberian POC kubis berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah umbi dan produksi per tanaman sampel, tetapi berpengaruh sangat nyata terhadap produksi per plot tanaman bawang merah; dan 3) Kombinasi antara kompos kulit buah dan Pupuk Organik Cair kubis berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah umbi dan produksi per tanaman sampel, tetapi berpengaruh sangat nyata terhadap produksi per plot tanaman bawang merah.

Kata kunci :bawang merah, kompos kulit buah dan POC kubis

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karuniaNya, sehingga skripsi yang berjudul “Respon 3 Jenis Kompos Kulit Buah dan POC Kubis Terhadap Pertumbuhan, Produksi dan Persentase Serangan Penyakit Pada Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)” dapat diselesaikan dengan baik. Skripsi merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan serta dukungan dari berbagai Pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

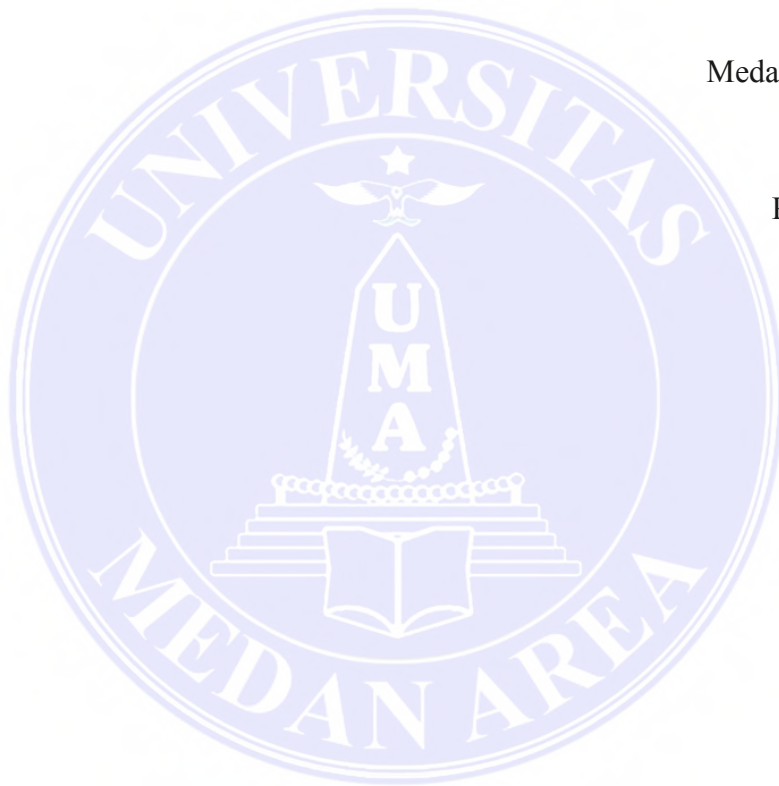
1. Bapak Dr.Ir. Syahbudin M.Si selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
2. Ibu Ir. Ellen Lumisar Panggabean, MP sebagai Ketua Prodi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area
3. Ibu Ir. Azwana, MP selaku Ketua Pembimbing yang telah membimbing dan memperhatikan selama masa studi dan penulisan skripsi ini.
4. Ibu Ir. Asmah Indrawati, MP selaku Anggota Pembimbing yang telah membimbing dan memperhatikan selama masa penyusunan skripsi ini.
5. Ayah dan Ibunda yang telah banyak memberikan dorongan moril maupun materil, serta motivasi dan semangat kepada penulis.

6. Seluruh teman-teman dan adik-adik di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
7. Semua pihak yang tidak dapat disebut satu persatu yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis dan khususnya para pembaca pada umumnya.

Medan, Okt 2019

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS	ii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
RIWAYAT HIDUP	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Hipotesis Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Botani Tanaman Bawang Merah (<i>Allium ascalonicum</i> L.)	6
2.2. Syarat Tumbuh Bawang Merah	7
2.2.1. Iklim	7
2.2.2. Tanah	8
2.3. Morfologi Tanaman Bawang Merah	9
2.4. Budidaya Tanaman Bawang Merah	10
2.5. Penyakit Bawang Merah	11
2.5.1. Penyakit Becak Ungu	11
2.5.2. Penyakit Layu Fusarium	12
2.5.3. Penyakit Antraknosa	12
2.5.4. Penyakit Embun Bulu	13
2.5.5. Penyakit Layu Bakteri	13
2.6. Pupuk Organik	13
2.6.1. Kompos Kulit Kopi	14
2.6.2. Kompos Kulit Durian	15
2.6.3. Kompos Kulit Pisang Kepok	16
2.6.4. Pupuk Kandang Sapi	17
2.7. Pupuk Organik Cair Kubis	17
III. METODE PENELITIAN	
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	19
3.2. Bahan dan Alat	19
3.3. Metode Penelitian	19
3.4. Metoda Analisa	21
3.5. Pelaksanaan Penelitian	21

3.5.1. Pembuatan Pupuk Kompos Kulit Buah Kopi	21
3.5.2. Pembuatan Pupuk Kompos Kulit Durian	22
3.5.3. Pembuatan Pupuk Kompos Kulit Pisang Kepok	22
3.5.4. Pembuatan Pupuk Kandang Sapi	23
3.5.5. Pembuatan Pupuk Organik Cair kubis	23
3.5.6. Persiapan Media Tanam	23
3.5.7. Aplikasi Pupuk Kompos	24
3.5.8. Penanaman	24
3.5.9. Pemeliharaan	24
3.6 Parameter pengamatan	25
3.6.1. Tinggi Tanaman (cm).....	25
3.6.2. Jumlah Daun (helai)	25
3.6.3. Jumlah Umbi per Tanaman Sampel (buah)	26
3.6.4. Produksi per Sampel (g)	26
3.6.5. Produksi per Plot (g)	26
3.6.6. Jenis dan Persentase Serangan Penyakit	26
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Tinggi Tanaman (cm)	27
4.2. Jumlah Daun (helai)	30
4.3. Jumlah Umbi per Tanaman Sampel (buah)	32
4.4. Produksi per Sampel (g)	34
4.5. Produksi per Plot (g)	35
4.6. Jenis dan Persentase Serangan Penyakit	41
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	43
5.2. Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Rangkuman Daftar Sidik Ragam Respon Pertumbuhan , Produksi dan Persentase Serangan Penyakit yang di Beri 3 Jenis Kompos Kulit Buah dan POC Kubis serta Kombinasi Kedua Faktor Perlakuan Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Bawang Merah.....	27
2	Rangkuman Daftar Sidik Ragam Respon Pertumbuhan , Produksi dan Persentase Serangan Penyakit yang di Beri 3 Jenis Kompos Kulit Buah dan POC Kubis serta Kombinasi Kedua Faktor Perlakuan Terhadap Bawang Merah Jumlah Daun Bawang Merah ..	30
3	Hasil Sidik Ragam Respon Pertumbuhan , Produksi dan Persentase Serangan Penyakit yang di Beri 3 Jenis Kompos Kulit Buah dan POC Kubis Terhadap Jumlah Umbi per Tanaman Sampel	32
4.	Hasil Sidik Ragam Respon Pertumbuhan , Produksi dan Persentase Serangan Penyakit yang di Beri 3 Jenis Kompos Kulit Buah dan POC Kubis Terhadap Produksi per Sampel.....	34
5.	Hasil Sidik Ragam Respon Pertumbuhan , Produksi dan Persentase Serangan Penyakit yang di Beri 3 Jenis Kompos Kulit Buah dan POC Kubis Terhadap Produksi per Plot	36
6.	Beda Rataan Respon Pertumbuhan , Produksi dan Persentase Serangan Penyakit yang di Beri 3 Jenis Kompos Kulit Buah dan POC Kubis Terhadap Produksi per Plot	36
7.	Rangkuman Data Respon Pertumbuhan, Produksi dan Persentase Serangan Penyakit Pada Tanaman Bawang Merah (<i>Allium ascalonicum</i> L.) yang di beri 3 Jenis Kompos Kulit Buah dan POC Kubis	42

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Kurva Respon Hubungan Antara Pemberian POC Kubis dengan Produksi per Plot Bawang Merah	37
2.	Tanaman Terserang Penyakit Layu Fusarium	41



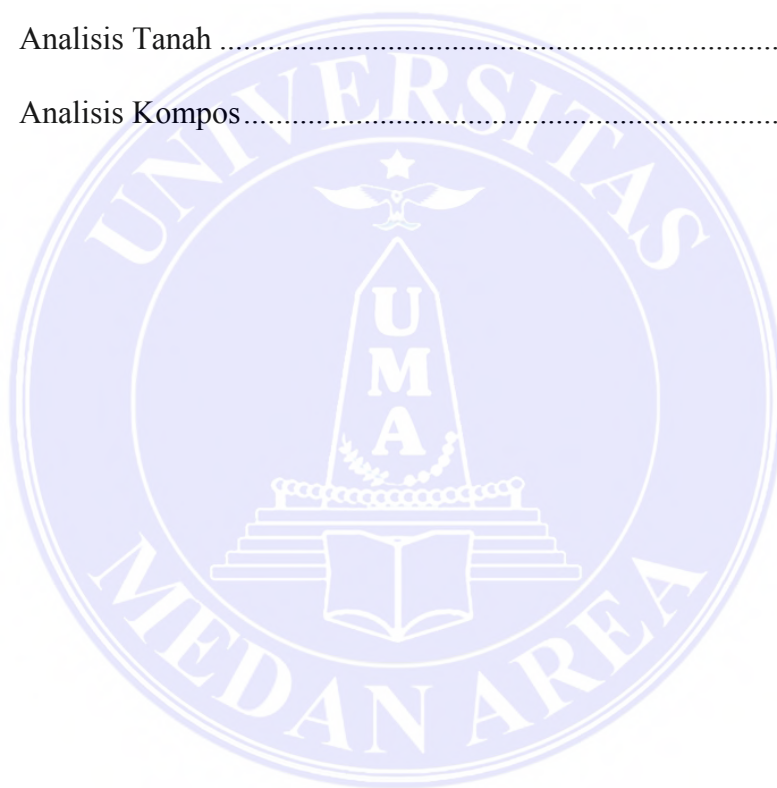
DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Deskripsi Bawang Merah Varietas Bima.....	46
2.	Denah Penelitian	47
3.	Bagan Plot BawangMerah	48
4.	Jadwal Kegiatan Penelitian Tahun 2019	49
5.	Data Pengamatan Respon Pertumbuhan,Produksi dan Persentase Serangan Penyakit yang di Beri 3 Jenis Kompos Kulit Buah dan POC Kubis Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Umur 1 MST	50
6.	Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 1 MST	50
7.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 1 MST	51
8.	Data Respon Pertumbuhan,Produksi dan Persentase Serangan Penyakit yang di Beri 3 Jenis Kompos Kulit Buah dan POC Kubis Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Umur 2 MST	52
9.	Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 2 MST	52
10.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 2 MST	53
11.	Data Respon Pertumbuhan,Produksi dan Persentase Serangan Penyakit yang di Beri 3 Jenis Kompos Kulit Buah dan POC Kubis Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Umur 3 MST	54
12.	Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 3 MST	54
13.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 3 MST	55
14.	Data Respon Pertumbuhan,Produksi dan Persentase Serangan Penyakit yang di Beri 3 Jenis Kompos Kulit Buah dan POC Kubis Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 MST	56
15.	Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 MST	56
16.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 4 MST	57

17.	Data Pengamatan Respon Pertumbuhan,Produksi dan Persentase Serangan Penyakit yang di Beri 3 Jenis Kompos Kulit Buah dan POC Kubis Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Umur 5 MST	58
18.	Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 5 MST	58
19.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 5 MST	59
20.	Data Pengamatan Respon Pertumbuhan,Produksi dan Persentase Serangan Penyakit yang di Beri 3 Jenis Kompos Kulit Buah dan POC Kubis Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Umur 6 MST	60
21.	Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 6 MST.....	60
22.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 6 MST	61
23.	Data Pengamatan Respon Pertumbuhan,Produksi dan Persentase Serangan Penyakit yang di Beri 3 Jenis Kompos Kulit Buah dan POC Kubis Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Umur 7 MST	62
24.	Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 7 MST	62
25.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 7 MST	63
26.	Data Pengamatan Respon Pertumbuhan,Produksi dan Persentase Serangan Penyakit yang di Beri 3 Jenis Kompos Kulit Buah dan POC Kubis Terhadap Jumlah Daun (helai) Umur 1 MST	64
27.	Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (helai) Umur 1 MST	64
28.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) Umur 1 MST	65
29.	Data Pengamatan Respon Pertumbuhan,Produksi dan Persentase Serangan Penyakit yang di Beri 3 Jenis Kompos Kulit Buah dan POC Kubis Terhadap Jumlah Daun (helai) Umur 2 MST	66
30.	Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (helai) Umur 2 MST	66
31.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 2 MST.....	67
32.	Data Pengamatan Respon Pertumbuhan,Produksi dan Persentase Serangan Penyakit yang di Beri 3 Jenis Kompos Kulit Buah dan POC Kubis Terhadap Jumlah Daun (helai) Umur 3 MST	68
33.	Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (helai) Umur 3 MST	68

34.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 3 MST	69
35.	Data Pengamatan Respon Pertumbuhan,Produksi dan Persentase Serangan Penyakit yang di Beri 3 Jenis Kompos Kulit Buah dan POC Kubis Terhadap Jumlah Daun (helai) Umur 4 MST	70
36.	Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (helai) Umur 4 MST	70
37.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) Umur 4 MST	71
38.	Data Pengamatan Respon Pertumbuhan,Produksi dan Persentase Serangan Penyakit yang di Beri 3 Jenis Kompos Kulit Buah dan POC Kubis Terhadap Jumlah Daun (helai) Umur 5 MST	72
39.	Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (helai) Umur 5 MST	72
40.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) Umur 5 MST	73
41.	Data Pengamatan Respon Pertumbuhan,Produksi dan Persentase Serangan Penyakit yang di Beri 3 Jenis Kompos Kulit Buah dan POC Kubis Terhadap Jumlah Daun (helai) Umur 6 MST	74
42.	Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (helai) Umur6 MST	74
43.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) Umur 6 MST	75
44.	Respon Pertumbuhan,Produksi dan Persentase Serangan Penyakit yang di Beri 3 Jenis Kompos Kulit Buah dan POC Kubis Terhadap Jumlah Daun (helai) Umur 7 MST	76
45.	Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (helai) Umur 7 MST	76
46.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) Umur 7 MST	77
47.	Data Pengamatan Respon Pertumbuhan,Produksi dan Persentase Serangan Penyakit yang di Beri 3 Jenis Kompos Kulit Buah dan POC Kubis Terhadap Jumlah Umbi (buah)	78
48.	DaftarDwi Kasta Jumlah Umbi (buah)	78
49.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Umbi (buah)	79
50.	Data Pengamatan Pengaruh Respon Pertumbuhan,Produksi dan Persentase Serangan Penyakit yang di Beri 3 Jenis Kompos Kulit Buah dan POC Kubis Terhadap Produksi per Sampel (g)	80

51.	DaftarDwi Kasta Produksi per Sampel (g)	80
52.	Daftar Sidik Ragam Produksi per Sampel (g).....	81
53.	Data Pengamatan Respon Pertumbuhan,Produksi dan Persentase Serangan Penyakit yang di Beri 3 Jenis Kompos Kulit Buah dan POC Kubis Terhadap Produksi per Plot (g)	82
54.	Daftar Dwi Kasta Produksi per Plot (g)	82
55.	Daftar Sidik Ragam Produksi per Plot (g)	83
56.	Dokumentasi Penelitian	84
57.	Analisis Tanah	87
58.	Analisis Kompos.....	88



I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu kebutuhan pokok, namun kebutuhan bawang merah tidak dapat dihindari oleh konsumen rumah tangga sebagai pelengkap bumbu masakan sehari-hari. Kegunaan lain dari bawang merah ialah sebagai obat tradisional yang manfaatnya sudah dirasakan oleh masyarakat luas. Demikian pula pesatnya pertumbuhan industri pengolahan makanan akhir-akhir ini juga cenderung meningkatkan kebutuhan bawang merah di dalam negeri (Fimansyah dan Sumarni, 2013).

Bawang merah mengandung protein, lemak, karbohidrat, vitamin dan mineral, dan senyawa yang berfungsi sebagai anti-mutagen dan anti-karsinogen. Dari setiap 100 gram umbi bawang merah kandungan airnya mencapai 80-85 g, protein 1,5 g, lemak 0,3 g, karbohidrat 9,3 g. Adapun komponen lain adalah beta karoten 50 IU, tiamin 30 mg, riboflavin 0,04 mg, niasin 20 mg, asam askorbat (vitamin C) 9 mg. Mineralnya antara lain kalium 334 mg, zat besi 0,8 mg, fosfor 40 mg, dan menghasilkan energi 30 kalori (Tarmizi, 2010).

Pada dekade terakhir, kebutuhan bawang merah di Indonesia dari tahun ke tahun baik untuk konsumsi dan bibit dalam negeri mengalami peningkatan sebesar 5%. Hal ini sejalan dengan bertambahnya jumlah penduduk yang setiap tahunnya juga mengalami peningkatan. Badan Pusat Statistik (BPS, 2016) menyatakan bahwa produksi bawang merah di Indonesia dari tahun 2011–2015 yaitu sebesar 893.124 ton, 964.195 ton, 1.010.773 ton, 1.233.984 ton, 1.229.184 ton. Pada tahun 2015 produksi bawang merah nasional mengalami penurunan dibandingkan tahun 2014 yaitu sebesar 0,39%. Luas panen bawang merah di Indonesia tahun 2014

2015 yaitu seluas 93.667 Ha, 99.519 Ha, 98.937 Ha, 120.704 Ha, 122.126 Ha. Luas panen nasional bawang merah tahun 2015 hanya mengalami pertumbuhan sebesar 1,18% dibandingkan tahun 2014. Dengan demikian, produktivitas dan mutu hasil bawang merah perlu ditingkatkan untuk memenuhi kebutuhan di dalam negeri (Dewi, 2012).

Perkembangan pertanian organik di Indonesia dimulai pada awal 1980-an yang ditandai dengan bertambahnya luas lahan pertanian organik, dan jumlah produsen organik Indonesia dari tahun ke tahun. Berdasarkan data Statistik Pertanian Organik Indonesia (SPOI) yang diterbitkan oleh Aliansi Organik Indonesia (AOI) tahun 2009, diketahui bahwa luas total area pertanian organik di Indonesia tahun 2009 adalah 231.687,11 ha. Luas area tersebut meliputi luas lahan yang tersertifikasi, yaitu 97.351,60 ha (42 persen dari total luas area pertanian organik di Indonesia) dan luas lahan yang masih dalam proses sertifikasi (*pilot project* AOI), yaitu 132.764,85 ha 57 persen dari total luas area pertanian organik di Indonesia (Lingga, 2007).

Usaha yang dilakukan untuk memperbaiki kesuburan tanah adalah dengan melakukan pemupukan menggunakan pupuk organik. Kandungan unsur hara dalam pupuk kandang tidak terlalu tinggi, tetapi jenis pupuk ini mempunyai lain yaitu dapat memperbaiki sifat – sifat fisik tanah seperti permeabilitas tanah, porositas tanah, struktur tanah, daya menahan air dan kation – kation tanah.

Pupuk organik cair adalah larutan dari hasil pembusukan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan dan manusia yang kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur. Kelebihan dari pupuk organik ini adalah mampu mengatasi defisiensi hara secara cepat, tidak bermasalah dalam

pencucian hara dan juga mampu menyediakan hara secara cepat. Jika dibandingkan dengan pupuk anorganik, pupuk organik cair umumnya tidak merusak tanah dan tanaman meskipun sudah digunakan sesering mungkin. Selain itu, pupuk ini juga memiliki bahan pengikat sehingga larutan pupuk yang diberikan ke permukaan tanah bisa langsung dimanfaatkan oleh tanaman. (Hadisuwito, 2012).

1.2. Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh pemberian kompos kulit kopi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)
2. Bagaimana pengaruh pemberian kompos kulit durian terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)
3. Bagaimana pengaruh pemberian kompos kulit pisang terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)
4. Bagaimana persentase serangan penyakit pada tanaman Bawang Merah yang diberi 3 jenis kompos kulit buah dan POC kubis?
5. Bagaimana pengaruh pemberian pupuk organik cair kubis terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun Tujuan Penelitian sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh penggunaan limbah kompos 3 jenis kulit buah dalam pertumbuhan, produksi dan persentase serangan penyakit pada tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L)
2. Mengetahui pengaruh penggunaan limbah kubis sebagai POC dalam pertumbuhan, produksi dan persentase serangan penyakit pada tanaman Bawang Merah (*allium ascalonicum* L.)
3. mengetahui kombinasi yang pupuk kompos kulit kopi, kulit pisang, kulit durian dan POC kubis terhadap pertumbuhan, produksi dan persentase serangan penyakit pada tanaman Bawang Merah (*allium ascalonicum* L).

1.4. Hipotesis Penelitian

1. Pemberian pupuk kompos kulit kopi, kulit pisang, kulit durian dan pupuk kandang sapi berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan, produksi dan persentase serangan penyakit pada tanaman bawang merah
2. Pemberian POC kubis berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan, produksi dan persentase serangan penyakit pada tanaman bawang merah
3. Terdapat kombinasi yang nyata antara pemberian pupuk kompos kulit kopi, kulit pisang dan kulit durian dan POC kubis terhadap pertumbuhan, produksi dan persentase serangan penyakit pada tanaman bawang merah.

1.5. Manfaat Penelitian

1. Sebagai syarat untuk dapat meraih gelar sarjana di program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area

2. Sebagai bahan informasi bagi pihak yang membutuhkan tentang budidaya tanaman bawang merah.



II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Botani Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)

Menurut Suriani (2011), klasifikasi bawang merah adalah sebagai berikut :
Kingdom: Plantae; Divisi: Spermatophyta; Kelas: Monocotyledoneae; Ordo: Liliales; Famili: Liliaceae; Genus: *Allium*, Spesies: *Allium ascalonicum* L.
Bawang merah merupakan salah satu komoditi hortikultura yang termasuk ke dalam sayuran rempah yang digunakan sebagai pelengkap bumbu masakan guna menambah citarasa dan kenikmatan masakan. Di samping itu, tanaman ini juga berkhasiat sebagai obat tradisional, misalnya obat demam, masuk angin, diabetes melitus, disentri dan akibat gigitan serangga.

Wibowo (2009) menyatakan bahwa, Bawang merah mengandung protein 1,5 g, lemak 0,3 g, kalsium 36 mg, fosfor 40 mg, vitamin C 2 g, kalori 39 kkal, dan air 88 g serta bahan yang dapat dimakan sebanyak 90%. Komponen lain berupa minyak atsiri yang dapat menimbulkan aroma khas dan memberikan cita rasa gurih pada makanan.

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu kebutuhan pokok, namun kebutuhan bawang merah tidak dapat dihindari oleh konsumen rumah tangga sebagai pelengkap bumbu masakan sehari-hari. Kegunaan lain dari bawang merah ialah sebagai obat tradisional yang manfaatnya sudah dirasakan oleh masyarakat luas. Demikian pula pesatnya pertumbuhan industri pengolahan makanan akhir-akhir ini juga cenderung meningkatkan kebutuhan bawang merah di dalam negeri (Firmansyah dan Sumarni, 2013).

2.2. Syarat Tumbuh Bawang Merah

2.2.1. Iklim

Bawang merah tidak tahan kekeringan karena sistem perakaran yang pendek. Sementara itu kebutuhan air terutama selama pertumbuhan dan pembentukan umbi cukup banyak. Di lain pihak, bawang merah juga paling tidak tahan terhadap air hujan, tempat-tempat yang selalu basah atau becek. Sebaiknya bawang merah ditanam di musim kemarau atau di akhir musim penghujan. Dengan demikian, bawang merah selama hidupnya di musim kemarau akan lebih baik apabila pengairannya baik (Wibowo, 2009).

Daerah yang paling baik untuk budidaya bawang merah adalah daerah beriklim kering yang cerah dengan suhu udara panas. Tempatnya yang terbuka, tidak berkabut dan angin yang sepoi-sepoi. Daerah yang mendapat sinar matahari penuh juga sangat diutamakan, dan lebih baik jika lama penyinaran matahari lebih dari 12 jam. Perlu diingat, pada tempat-tempat yang terlindung dapat menyebabkan pembentukan umbinya kurang baik dan berukuran kecil (Wibowo, 2009).

Bawang merah dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik di dataran rendah sampai dataran tinggi kurang lebih 1100 m (ideal 0–800m) di atas permukaan laut. Produksi terbaik dihasilkan di dataran rendah yang didukung suhu udara antara 25–32° C dan beriklim kering. Untuk dapat tumbuh dan berkembang dengan baik bawang merah membutuhkan tempat terbuka dengan pencahayaan 70%, serta kelembaban udara 80–90 % dan curah hujan 300–2500 mm pertahun (BPPT, 2007).

Angin merupakan faktor iklim yang berpengaruh terhadap pertumbuhan bawang merah karena sistem perakaran bawang merah yang sangat dangkal, maka angin kencang akan dapat menyebabkan kerusakan tanaman. Menurut Dewi(2012) bahwa bawang merah membutuhkan tanah yang subur gembur dan banyak mengandung bahan organik dengan dukungan tanah lempung berpasir atau lempung berdebu. Jenis tanah yang baik untuk pertumbuhan bawang merah ada jenis tanah Latosol, Regosol, Grumosol, dan Aluvial dengan derajat keasaman (pH) tanah 5,5–6,5 dan drainase dan aerasi dalam tanah berjalan dengan baik, tanah tidak boleh tergenang oleh air karena dapat menyebabkan kebusukan pada umbi dan memicu munculnya berbagai penyakit.

2.2.2. Tanah

Tanaman bawang merah lebih baik pertumbuhannya pada tanah yang gembur, subur, dan banyak mengandung bahan-bahan organik. Tanah yang sesuai bagi pertumbuhan bawang merah misalnya tanah lempung berdebu atau lempung berpasir, yang terpenting keadaan air tanahnya tidak menggenang. Pada lahan yang sering tergenang harus dibuat saluran pembuangan air (drainase) yang baik. Derajat kemasaman tanah (pH) antara 5,5–6,5, dengan ketinggian 0 – 1500 m diatas permukaan laut. Akan tetapi, ketinggian yang paling ideal untuk melakukan budidaya adalah 0 – 600 m diatas permukaan laut. Karena pada ketinggian tersebut, tanaman bawang merah akan menghasilkan umbi yang berukuran besar dan memiliki kualitas yang baik(Sartono, 2009).

2.3. Morfologi Tanaman Bawang Merah

Bawang merah merupakan tanaman semusim yang berbentuk rumput, berbatang pendek dan berakar serabut, tinggi dapat mencapai 15-20 cm dan membentuk rumpun. Akarnya berbentuk akar serabut yang tidak panjang. Bentuk daun tanaman bawang merah seperti pipa, yakni bulat kecil memanjang antara 50-70 cm, berlubang, bagian ujungnya meruncing, berwarna hijau muda sampai hijau tua dan letak daun melekat pada tangkai yang ukurannya relatif pendek. Pangkal daunnya dapat berubah fungsi seperti menjadi umbi lapis (Hapsoh dan Yaya Hasanah, 2011).

1. Akar

Bawang merah memiliki akar serabut dengan sistem perakaran dangkal dan bercabang terpencar, pada kedalaman antara 15-20cm di dalam tanah dengan diameter akar 2-5 mm(Sudirja 2007).

2. Batang

Bawang merah memiliki batang sejati atau disebut dengan *discus* yang berbentuk seperti cakram, tipis, dan pendek sebagai melekatnya akar dan mata tunas, diatas *discus* terdapat batang semu yang tersusun dari pelepah-pelepah daun dan batang semua yang berbeda di dalam tanah berubah bentuk dan fungsi menjadi umbi lapis(Sudirja 2007)

3. Daun

Daun bawang merah berbentuk silindris kecil memanjang antara 50-70 cm, berlubang dan bagian ujungnya runcing berwarna hijau muda sampai tua, dan letak daun melekat pada tangkai yang ukurannya relatif pendek, sedangkan bunga

bawang merah keluar dari ujung tanaman (titik tumbuh) yang panjangnya antara 30-90 cm, dan diujungnya terdapat 50-200 kuntum bunga yang tersusun melingkar seolah berbentuk payung(Sudirja 2007)

4. Bunga

Tiap kuntum bunga terdiri atas 5-6helai daun bunga berwarna putih, 6 benangsari berwarna hijau atau kekuning-kuningan, 1 putik dan bakal buah berbentuk hampir segitiga(Sudirja 2007)

5. Buah

Buah bawang merah berbentuk bulat dengan ujungnya tumpul membungkus bijiberjumlah 2-3 butir. Biji bawang merah berbentuk pipih, berwarna putih,tetapiakan berubah menjadi hitam setelah tua(Sudirja 2007)

2.4. Budidaya Tanaman Bawang Merah

Bawang merah atau nama lainnya *Allium ascalonicum* dapat dimanfaatkan sebagai salah satu alternatif bisnis budidaya tanaman yang menjanjikan dan juga prospektif. Budidaya bawang merah membutuhkan penyinaran matahari yang cukup, lebih dari 12 jam dalam sehari (Wibowo2009).

Varietas bawang merah sangat beragam, mulai dari benih lokal sampai benih hibrida impor. Benihnya ada yang berupa biji dan ada pula yang berupa umbi. Rata-rata budidaya bawang merah dalam lingkup industri memilih umbi sebagai benih.

Umbi yang digunakan adalah umbi yang dipanen tua, sekitar 80 puluh hari lebih untuk dataran rendah dan sekitar 100 hari untuk dataran tinggi. Setidaknya benih bawang merah yang baik telah disimpan sekitar 2-3 bulan dan berukuran

1,5-2 cm dengan warna merah tua yang mengkilap, bentuk yang bagus dan tidak cacat. Kebutuhan benih pada dasarnya ditentukan sesuai varietas, jarak tanam dan ukuran benih. Untuk bobot umbi yang lebih kecil, kebutuhan umbi per hektarnya tentu lebih sedikit. Teknik mengolah tanah dan menanam bawang merah dilakukan pada bedengan dengan lebar 1 meter, tinggi 20-30 cm dan panjangnya disesuaikan dengan kondisi lahan atau kebun. Jarak antar bedengan dibuat sekitar 50 cm dan dijadikan parit sedalam 50 cm. Lahan bedengan dicangkul sedalam 20 cm dan tanahnya harus gembur, bagian atas bedengan harus rata dan tidak melengkung (Irianto 2009).

2.5. Penyakit Bawang Merah

2.5.1. Penyakit Bercak Ungu

Penyakit bercak ungu memiliki gejala bagian ujung daun mengering atau muncul trotol-trotol kering pada bagian tepi daun. Nama lain dari bercak ungu adalah penyakit busuk daun atau trotol. Penyakit ini disebabkan oleh infeksi cendawan patogen jenis *Phytophthora infestans*. Karena penyebabnya adalah cendawan (jamur) maka penyakit ini akan mudah menyebar pada area lembab terutama dimusim penghujan. Masa infeksi penyakit bercak ungu cukup lama yakni sekitar 7-10 hari, tanpa penanganan maka tanaman bisa mati karena seluruh daunnya busuk (Nirwanto, 2010).

Untuk mencegah penyakit bercak ungu diupayakan untuk menanam bawang merah dimusim kemarau. Selain itu penting untuk menjaga kebersihan area tanam dari gulma yang menciptakan lingkungan lembab serta menggunakan fungisida berbahan aktif Mancozeb setiap 4-7 hari sekali. Jika tanaman sudah

terkena bercak ungu maka semprotkan fungisida kontak berbahan aktif Mancozeb selama 3 hari berturut-turut serta gunakan fungisida sistemik berbahan aktif Dimetomorf atau Metalaksil setiap 7 hari sekali (Sartono 2009).

2.5.2. Penyakit Layu Fusarium

Penyakit ini mirip dengan penyakit layu *Fusarium* pada tanaman cabe. Penyebab layu Fusarium yaitu cendawan patogen *Fusarium* sp. Gejala yang ditunjukkan juga sama yakni dengan ciri-ciri daun tampak layu dan lama-kelamaan tanaman akan mati. Cendawan ini menyerang bagian akar dan umbi tanaman bawang terutama jika ada bagian yang luka. Masa infeksi cendawan *Fusarium* sekitar 7 hari baru tanaman mati (Arie, 2013).

2.5.3. Penyakit Antraknosa

Jika antraknosa pada tanaman cabe dan tomat lebih condong menyerang buahnya maka antraknosa pada tanaman bawang merah lebih condong menyerang bagian daun. Penyakit ini disebabkan oleh infeksi cendawan *Collectricum* yang menyukai area lembab. Spora antraknosa mudah menyebar terbawa aliran atau percikan air.

Gejalanya mirip dengan gejala busuk daun atau bercak ungu namun antraknosa cepat menyebabkan tanaman mati lanas (meranggas) apabila tidak segera ditangani. Untuk mencegah antraknosa maka area harus dijaga kebersihannya dari gulma dan tidak terlalu lembab dan rutin menyemprotkan fungisida kontak berbahan Mancozeb. Sedangkan untuk mengatasi jika gejala serangan sudah terlanjur meluas maka lakukan penyemprotan fungisida sistemik berbahan aktif Dimetomorf atau Difekonazole lalu diikuti dengan penyemprotan

fungisida kontak berbahan aktif Propineb selama 3 hari berturut-turut. Setelah itu maka penyemprotan fungisida kontak bisa dilakuakn 3-4 hari sekali lalu penyemprotan fungisida sistemik setiap 10 hari sekali (Suskandini, 2015).

2.5.4. Penyakit Embun Bulu

Penyebab penyakit embun bulu atau yang juga sering dikenal dengan sebutan kresek ini adalah cendawan. Penyebaran spora dan fase infeksiya akan sangat cepat terjadi dimusim penghujan sehingga penyakit ini akan sulit diatasi dengan fungisida kontak saja. Namun pada musim kemarau penyakit ini jarang ditemui karena spora dan cendawan embun bulu akan mudah mati oleh terik matahari. Untuk mengatasi serangan embun bulu maka sebaiknya digunakan fungisida sistemik berbahan aktif Difekonazol dan fungisida Translaminar seperti Trivia yang mampu menembus daun dan mencapai bagian bawah permukaan daun (Sartono 2009).

2.5.5. Penyakit Layu Bakteri

Gejalanya sama dengan layu Fusarium namun fasenya berlangsung sangat cepat yakni sekitar 3 hari maka tanaman sudah mati kering. Penyebabnya adalah bakteri patogen yang menginfeksi bagian akar atau batang tanaman yang terluka. Meski sangat ganas namun penyakit ini tak seperti layu fusarium yang tidak ada obatnya. Layu bakteri dapat disembuhkan dengan bakterisida sistemik berbahan aktif Streptomycin dengan tambahan pengkocoran tembaga hidroksida dibagian pangkal tanaman yang luka.

2.6.Pupuk Oganik

Pupuk organik adalah pupuk yang sebagian besar atau seluruhnya berasal dari bahan organikyakni tumbuhan, hewan dan bakteri yang telah melalui proses rekayasa, dapat berupa padat atau cair yang digunakan untuk menyuplai bahan organik dan baik untuk pertumbuhan tanaman. Keuntungan utama menggunakan pupuk organik adalah dapat memperbaiki kesuburan kimia, fisik, dan biologis tanah, selain sebagai sumber hara bagi tanaman. Pupuk organik juga dapat membantu memperbaiki struktur tanah, meningkatkan permeabilitas tanah dan dapat untuk memulihkan kondisi ketergantungan lahan pada pupuk anorganik. Produk pupuk organik juga lebih sehat, dan ramah lingkungan serta mengurangi dampak negatif dari bahan kimia yang berbahaya bagi manusia dan lingkungan (Susetya, 2012).

2.6.1.Kompos Kulit Kopi

Kopi merupakan salah satu penghasil sumber devisa Indonesia dan memegang peranan penting dalam pengembangan industri perkebunan. Dalam kurun waktu 20 tahun luas areal dan produksi perkebunan kopi di Indonesia, khususnya perkebunan kopi rakyat mengalami perkembangan yang sangat signifikan. Pada tahun 1980, luas areal dan produksi perkebunan kopi rakyat masing-masing sebesar 663 ribu hektar dan 276 ribu ton, dan pada tahun 2009 terjadi peningkatan luas areal dan produksi yang masing-masing sebesar 1.241 juta hektar dan 676 ribu ton (Ditjenbun, 2010).

Limbah pada dasarnya adalah suatu bahan yang tidak dipergunakan kembali dari hasil aktivitas manusia, ataupun proses-proses alam yang belum

mempunyai nilai ekonomi, bahkan mempunyai nilai ekonomi yang sangat kecil. Pemanfaatan limbah merupakan salah satu alternatif untuk menaikkan nilai ekonomi limbah tersebut (Murni, 2008).

Indonesia adalah produsen kopi terbesar ketiga di dunia setelah Brazil dan Vietnam dengan menyumbang sekitar 6% dari produksi total kopi dunia, dan Indonesia merupakan pengekspor kopi terbesar keempat dunia dengan pangsa pasar sekitar 11% (Raharjo, 2013). Produksi kopi Indonesia telah mencapai 600.000 ton pertahun dan lebih dari 80% berasal dari perkebunan rakyat.

2.6.2. Kompos Kulit Durian

Masih banyak limbah pertanian yang belum menjadi perhatian untuk digunakan sebagai bahan pembuatan kompos, salah satu diantaranya adalah kulit durian. Kulit durian merupakan bahan organik yang sangat mudah diperoleh dikarenakan produksi buah durian yang tinggi khususnya di Sumatera utara. Produksi durian di Sumatera Utara 48,892 ton dan cenderung meningkat sepanjang tahun. Dari buah durian ini diperoleh kulit durian sebesar 62,4% dan inilah yang menjadi sampah kota (Lahuddin, 2010).

Buah durian yang berbentuk bulat atau lonjong atau tidak teratur dan ukurannya kecil sampai besar. Kulit buah berduri dan bagian dalam buah mempunyai beberapa rongga dengan setiap rongga berisi biji yang dibungkus oleh daging buah. Selain rasa yang lezat dan aroma yang harum, ternyata buah durian (*Durio zibethinus* Murr) memiliki banyak manfaat bagi kesehatan tubuh. Tidak hanya pada daging buahnya, tetapi juga pada kulit dan daunnya (Tim Bina Karya Tani, 2008).

Bahan organik memiliki kandungan karbon (C) yang dapat mencapai sekitar 58% dari berat total bahan organik. Bahan organik berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan bobot kering tanaman karena bahan organik yang ditambahkan ke dalam tanah mengandung karbon yang tinggi dimana pengaturan jumlah karbon berhubungan dengan nutrisi lain di dalam tanah, sehingga dapat meningkatkan kesuburan tanah dan penggunaan hara secara efisien bagi tanaman (Hanafiah, 2009).

Kulit durian merupakan limbah rumah tangga yang dibuang sebagai sampah dan tidak memiliki nilai ekonomi. Kulit durian secara proporsional mengandung unsur selulose yang tinggi (50-60 %) dan kandungan lignin (5 %) serta kandungan pati yang rendah (5 %) sehingga dapat diindikasikan bahan tersebut bisa digunakan sebagai campuran bahan baku papan olahan serta produk lainnya yang dimampatkan (Priyambodo, 2014).

2.6.3. Kompos Kulit Pisang Kepok

Soeryoko dan Purbowo (2012) menyatakan bahwa limbah rumah tangga yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik salah satunya yaitu limbah kulit pisang kepok. Pisang kepok hanya dimanfaatkan masyarakat dengan mengkonsumsi buahnya saja, lalu membuang kulitnya sebagai sampah yang berbau. Apabila limbah kulit pisang kepok tersebut dibiarkan begitu saja maka dapat terjadi penumpukan sampah. Melihat kenyataan tersebut, maka perlu dicari solusi untuk menangani limbah kulit pisang ini, salah satu solusi yang dapat dilakukan adalah dengan memanfaatkan dan mengolah limbah kulit pisang kepok

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

Limbah kulit pisang kepok ini dapat dibuat sebagai pupuk organik cair, karena lebih efektif diserap oleh tanaman dan tanaman dapat menyerap nutrisi dengan cepat, sehingga dengan memberikan pupuk organik cair melalui penyiraman, nutrisi dan unsur hara akan lebih cepat diserap dan diproses oleh tanaman.

2.6.4. Pupuk Kandang Sapi

Pupuk kandang adalah pupuk yang berasal dari campuran kotoran-kotoran ternak, urine, serta sisa-sisa makanan ternak tersebut. Pupuk kandang ada yang berupa cair dan ada pula yang berupa padat, tiap jenis pupuk kandang memiliki kelebihan masing-masingnya. Setiap hewan akan menghasilkan kotoran dalam jumlah dan komposisi yang beragam. Kandungan hara pada pupuk kandang dapat dipengaruhi oleh jenis ternak, umur ternak, bentuk fisik ternak, pakan dan air (Pranata, 2010).

Ciri-ciri pupuk kandang yang baik dapat dilihat secara fisik atau kimiawi. Ciri fisiknya yakni berwarna coklat kehitaman, cukup kering, tidak menggumpal

dan tidak berbau menyengat. Ciri kimiawinya adalah C/Nratio kecil (bahan pembentuknya sudah tidak terlihat) dan temperaturnya relatif stabil.

2.7. Pupuk Organik Cair Kubis

Kubis (*Brassica oleracea*) merupakan sayuran yang cukup dikenal, banyak diproduksi, mudah didapat dan murah harganya. Kubis juga merupakan salah satu jenis sayuran yang banyak tumbuh di daerah dataran tinggi. Sayuran ini bersifat mudah layu, rusak dan busuk, sehingga menghasilkan limbah (bau) yang menjadi suatu permasalahan lingkungan.

Proses fermentasi asam laktat terjadi karena adanya aktivitas bakteri laktat yang secara alami terdapat pada limbah daun kubis tersebut dan mengubah glukosa menjadi asam laktat pada kondisi anaerob dengan penambahan Na_3PO_4 secukupnya.

Kubis mengandung asam laktat yang menyebabkan pH substrat turun hingga dibawah 5 sehingga dapat menghambat sejumlah bakteri perusak dan pembusuk makanan. Selain itu, hasil fermentasi kubis juga menghasilkan sejumlah vitamin khususnya B_{12} .

III. METODE PENELITIAN

3.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian, Jalan PBSI Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara, jenis tanah Alluvial dan ketinggian tempat 22 mdpl. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret– Juli 2019.

3.2. Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini, antara lain : bibit bawang merah, kulit durian, kulit kopi, kulit pisang kepok, limbah kubis, EM4, air dan gula merah. Sedangkan alat-alat yang digunakan, antara lain : cangkul, gembor, meteran, handspreyer, pisau, timbangan dan alat tulis.

3.3. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial, yang terdiri dari 2 faktor perlakuan, yakni:

1. Pemberian pupuk kompos (notasi K), terdiri dari 4 taraf perlakuan, yakni :

K_0 = Kontrol (Pupuk kandang sapi)

K_1 = Kompos kulit kopi dengan dosis 10 ton/ha (1 kg/m²)

K_2 = Kompos kulit durian dengan dosis 10 ton/ha (1 kg/m²)

K_3 = Kompos kulit pisang kepok dengan dosis 10 ton/ha (1 kg/m²)

2. Pemberian pupuk organik cair limbah kubis (notasi P), terdiri dari 4 taraf perlakuan, yakni :

P_0 = kontrol (tanpa POC limbah kubis)

P_1 = pemberian POC dengan dosis 1% atau setara dengan 10 ml/liter air

P_2 = pemberian POC dengan dosis 2% atau setara dengan 20 ml/liter air

P_3 = pemberian POC dengan dosis 3% atau setara dengan 30 ml/liter air

Dengan demikian diperoleh jumlah kombinasi perlakuan sebanyak $4 \times 4 =$

16 kombinasi yaitu:

K_0P_0 K_1P_0 K_2P_0 K_3P_0

K_0P_1 K_1P_1 K_2P_1 K_3P_1

K_0P_2 K_1P_2 K_2P_2 K_3P_2

K_0P_3 K_1P_3 K_2P_3 K_3P_3

Satuan penelitian :

Jumlah ulangan = 2 ulangan

Jumlah plot percobaan = 32 plot

Ukuran plot percobaan = 100 cm x 100 cm

Jarak tanam bawang merah = 25 cm x 25 cm

Jumlah tanaman per plot = 16 tanaman

Jumlah tanaman sampel per plot = 4 tanaman

Jumlah tanaman keseluruhan = 512 tanaman

Jumlah tanaman sampel keseluruhan = 128 tanaman

Jarak antar plot = 50 cm

Jarak antar ulangan = 100 cm

3.4. Metoda Analisa

Metode linier yang diasumsikan untuk Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial adalah sebagai berikut:

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

dimana :

Y_{ijk} = Hasil pengamatan dari setiap plot percobaan yang mendapatkan perlakuan pemberian kompos taraf ke-j dan POC kubis taraf ke-k pada ulangan taraf ke-i

μ = Pengaruh nilai tengah/rata-rata umum

α_j = Pengaruh pemberian kompos pada taraf ke- j

β_k = Pengaruh pemberian POC kubis pada taraf ke-k

$(\alpha\beta)_{jk}$ = Pengaruh kombinasi perlakuan antara pemberian kompos taraf ke-j dan faktor POC kubis taraf ke-k

$\sum_{ijk}$ = Pengaruh galat dari perlakuan pemberian kompos pada taraf ke-j dan perlakuan POC kubis pada taraf ke- k serta ulangan taraf ke-i

Untuk perlakuan yang berpengaruh nyata dan sangat nyata dilanjutkan dengan uji beda rataa berdasarkan uji berjarak Duncan (Gomez and Gomez, 2005).

3.5. Pelaksanaan Penelitian

3.5.1. Pembuatan Pupuk Kompos Kulit Buah Kopi

Bahan yang digunakan yaitu 8 kg kulit buah kopi, starbio EM41 L, gula merah 2 kg, karung goni dan air 10 liter. Alat yang digunakan yaitu ember, gayung dan cangkul. Bahan kompos berupa kulit buah kopi diletakkan di atas

terpal, lalu disiram larutan EM4 yang tercampur dengan larutan gula merah dan diaduk hingga merata. Setelah itu ditutup dengan karung goni selama 21 hari untuk mempercepat dekomposisi. Setiap dua hari sekali dilakukan pengadukan ulang dan penambahan larutan EM4. Setelah terjadi dekomposisi selama 21 hari, maka pupuk kompos kulit buah kopi siap digunakan.

3.5.2. Pembuatan Pupuk Kompos Kulit Durian

Bahan yang digunakan yaitu 8 kg kulit durian, EM4 1 L, gula merah 2 kg, karung goni dan air 10 liter. Alat yang digunakan yaitu ember, gayung dan cangkul. Kulit durian dicacah kecil-kecil dan diletakkan di atas terpal, lalu disiram larutan EM4 yang tercampur dengan larutan gula merah dan diaduk hingga merata. Setelah itu ditutup dengan karung goni selama 21 hari untuk mempercepat dekomposisi. Setiap dua hari sekali dilakukan pengadukan ulang dan penambahan larutan EM4. Setelah terjadi dekomposisi selama 21 hari, maka pupuk kompos kulit durian siap digunakan.

3.5.3. Pembuatan Pupuk Kompos Kulit Pisang Kepok

Bahan yang digunakan yaitu 8 kg kulit pisang, starbio EM4 1 L, gula merah 2 kg, karung goni dan air 10 liter. Alat yang digunakan yaitu ember, gayung dan cangkul. Kulit pisang kepong dicacah kecil-kecil dan diletakkan di atas terpal, lalu disiram larutan EM4 yang tercampur dengan larutan gula merah dan diaduk hingga merata. Setelah itu ditutup dengan karung goni selama 21 hari untuk mempercepat dekomposisi pada kompos kulit pisang. Setiap dua hari sekali dilakukan pengadukan ulang dan penambahan larutan EM4. Setelah terjadi dekomposisi selama 21 hari, maka pupuk kompos kulit pisang siap digunakan.

3.5.4. Pembuatan Pupuk Kandang Sapi

Bahan yang digunakan yaitu 8 kg pupuk kandang sapi, starbio EM41 L, gula merah 2 kg, karung goni dan air 10 liter. Alat yang digunakan yaitu ember, gayung dan cangkul. Pupuk kandang sapi diletakkan di atas terpal, lalu disiram larutan EM4 yang tercampur dengan larutan gula merah dan diaduk hingga merata. Setelah itu ditutup dengan karung goni selama 21 hari untuk mempercepat dekomposisi. Setiap dua hari sekali dilakukan pengadukan ulang dan penambahan larutan EM4. Setelah terjadi dekomposisi selama 21 hari, maka pupuk kandang siap digunakan.

3.5.5. Pembuatan Pupuk Organik Cair Kubis

Bahan yang dibutuhkan, yaitu limbah kubis sebanyak 10 kg, gula merah 0,5 kg, EM4 sebanyak 50 ml dan air secukupnya. Limbah kubis diletakkan di dalam ember. Setelah itu campur dengan larutan gula merah dan EM4 sebanyak 50 ml. Air secukupnya dan diaduk selama 15 menit. Kemudian difermentasikan selama 30 hari ditutup dengan menggunakan tutup ember, setelah 2 hari POC dibuka dan diaduk kembali agar bakteri atau mikroorganisme bisa merata dan menyeluruh. Setelah itu POC ditutup kembali dengan rapat. Ciri-ciri POC yang sudah jadi apabila menyerupai aroma fermentasi tape dan warna kecoklatan.

3.5.6. Persiapan Media Tanam

Pembuatan media tanam dimulai dengan mencangkul lahan yang telah ditentukan, selanjutnya membentuk plot dengan ukuran 100 cm x 100 cm sebanyak 32 plot, pada plot dibuat lubang tanam dengan ukuran 25cm x 25 cm,

setelah itu dilakukan aplikasi pupuk kompos ke media tanam sesuai dengan taraf perlakuan.

3.5.7. Aplikasi Pupuk Kompos

Aplikasi pupuk kompos kulit buah kopi, kulit durian dan kulit pisang dengan dosis yang sama yaitu 1kg/plot yang diaplikasikan dengan cara menaburkan pada plot yang telah disiapkan 1 minggu sebelum tanam.

3.5.8. Penanaman

Sehari sebelum tanam, tanah bedengan/plot disiram secukupnya agar keadaan lapisan tanah atas cukup lembab. Sebelum itu kita terlebih dahulu melakukan pemotongan bagian ujung umbi kurang lebih setengah cm, Setelah agak kering, dibuat guritan- guritan sejajar dengan lebar bedengan dan dalamnya 2-3 cm, jarak tanam yang digunakan adalah 25cm x 25cm. Bibit ditanamkan dalam guritan dengan posisi tegak dan agak ditekan sedikit kebawah, kemudian ditutup dengan tanah tipis. Penanaman bawang merah yang terlalu dangkal menyebabkan tanaman mudah roboh, sebaliknya penanaman yang terlalu dalam akan menghambat pertumbuhan tunas karena tertutup oleh tanah.

3.5.9. Pemeliharaan

1) Penyiraman

Penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor dengan sistem penyiraman pada daun dan pada lubang tanam. Waktu penyiraman pada pagi hari jam 07.00 s/d 10.00 WIB dan pada sore hari jam 16.00 s/d 18.00 WIB. Jika turun hujan, maka tidak perlu dilakukan penyiraman.

2) Penyulaman

Penyulaman dilakukan pada bibit bawang merah yang pertumbuhannya jelek, atau mati, waktu penyulamannya dilakukan sampai berumur 2 minggu setelah tanam.

3) Pemupukan

Pemupukan dengan POC limbah kubis dilakukan pada umur 1 minggu setelah tanam (MST) sampai umur 7 MST, dengan interval waktu pemupukan 1 minggu sekali. Cara pemupukan dengan menyiramkannya keseluruh bagian tanaman menggunakan gembor. Pemupukan dilakukan pada sore hari. Konsentrasi pemupukan disesuaikan dengan perlakuan.

4) Panen

Panen dilakukan pada saat tanaman berumur 65 HST yang ditandai dengan daun-daun yang telah menguning, kering dan rebah, umbi membesar dan sebagian telah muncul ke permukaan tanah, ruas umbi telah nampak padat dan warna kulit telah mengkilap. Panen dilakukan dengan cara mencabut tanaman kemudian tanaman dibersihkan dari segala kotoran.

3.6. Parameter Pengamatan

3.6.1. Tinggi Tanaman(cm)

Pengamatan dilakukan pada minggu ke-2 setelah tanam dengan cara mengukur tinggi tanaman sampel dari pangkal sampai ujung daun tertinggi. Pengamatan selanjutnya dilakukan 1 kali seminggu sampai umur 7 minggu. Agar pengamatan tidak berubah, setiap tanaman sampel dipasang ajir yang telah diberi tanda 5 cm dari permukaan tanah.

3.6.2. Jumlah Daun(helai)

Pengamatan dilakukan minggu ke-2 setelah tanam dengan menghitung seluruh daun pada tanaman sampel. Pengamatan selanjutnya sekali seminggu sampai tanaman berumur 7 minggu.

3.6.3. Jumlah Umbi per Sampel (buah)

Perhitungan jumlah umbi dapat dilakukan pada saat panen dengan cara menghitung banyaknya umbi yang dihasilkan dari setiap tanaman sampel.

3.6.4. Produksi Basah per Sampel (g)

Produksi per sampel diperoleh dengan menimbang berat umbi tanaman bawang merah yang menjadi sampel, dilakukan pada saat tanaman bawang merah panen pada 65 hari setelah tanam. Penimbangan dilakukan dengan menggunakan timbangan analitik.

3.6.5. Produksi Basah per Plot (g)

Produksi per plot diperoleh dengan cara menimbang seluruh umbi bawang merah dalam satu plot setelah panen. Penimbangan menggunakan timbangan analitik.

3.6.6. Jenis dan Persentase Serangan Penyakit Tanaman

Selama penelitian diamati jenis penyakit yang menyerang tanaman bawang merah. Sedangkan persentase serangan dihitung dengan cara mengamati banyaknya tanaman yang terserang penyakit, dengan menggunakan rumus :

$$PS = \frac{\text{Jumlah tanaman terserang}}{\text{Jumlah tanaman}} \times 100\%$$

dimana :

PS = persentase serangan (%)

A = jumlah tanaman yang terserang

B = jumlah tanaman seluruhnya



V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pemberian berbagai jenis kompos kulit buah tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah umbi, produksi per tanaman sampel dan produksi per plot tanaman bawang merah.
2. Pemberian POC kubis tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah umbi dan produksi per tanaman sampel, tetapi berpengaruh nyata terhadap produksi per plot tanaman bawang merah.
3. Kombinasi antara pemberian berbagai kompos kulit buah dan POC kubis berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah umbi dan produksi per tanaman sampel, tetapi berpengaruh nyata terhadap produksi per plot tanaman bawang merah.
4. Penggunaan POC kubis dengan konsentrasi 23 ml/l air meningkatkan produksi tanaman bawang merah.

5.2. Saran

1. Sebaiknya penelitian ini dilanjutkan dengan menambah dosis kompos yang diberikan di atas 1 kg/m².
2. Untuk penelitian selanjutnya sebaiknya menggunakan POC kubis dengan konsentrasi 23 ml/l airdapat diaplikasikan untuk meningkatkan produksi tanaman

DAFTAR PUSTAKA

- Arie, 2013. Layu Fusarium dan Layu Verticilium pada Bawang Merah (*Fusa. oxyporum*F.sp.*Lycopersici*, *Verticilium* spp).
- Aseptyo, F.R. 2013. Pemanfaatan Ampas Tebu dan Ampas Teh Sebagai Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Merah Keriting (*Capsicum annum* L.) Ditinjau Dari Intensitas Penyiraman Air Teh. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- BPS. 2016. Produksi Sayuran serta Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Bawang Merah.
- Dewi, N. 2012. Aneka Bawang. Pusaka Baru Press. Yogyakarta.
- Ditjenbun, 2010. Kopi, Statistik Perkebunan, Direktorat Jenderal Perkebunan Jakarta.
- Firmansyah, I. dan N. Sumarni. 2013. Pengaruh Dosis Pupuk N dan Varietas Terhadap pH Tanah, N-Total Tanah, Serapan N dan Hasil Umbi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)
- Hadisuwito, S. 2012. Membuat Pupuk Organik Cair. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Hapsoh dan Yaya Hasanah. 2011. Budidaya Tanaman Obat dan Rempah. USU Press.Medan.
- Hanafiah, 2009. Biologi dan Ekologi Tanah. FP USU. Medan.
- Kurniawan, R.M., H. Purnamawati dan Y. Wahyu, 2013. Respon Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Terhadap Sistem Tanam Alur dan Pemberian Jenis Pupuk.Fakultas Pertanian IPB, Bogor dalamBul. Agrohorti 5 (3) 2017.
- Lahuddin, 2010. Interaksi Kompos dan Dolomit: Efek Interaksi Perlakuan Kompos dan Dolomit Pada Tanah Sangat Asam Terhadap Berat Kering Tanaman, Keasaman Tanah, Kandungan C dan N Total Dalam Tanah. Jurnal Ilmu Pertanian KULTIVAR.
- Lingga, P. dan Marsono, 2007.Petunjuk Penggunaan Pupuk. PenebarSwadaya. Jakarta.
- Machrodania, Yuliani, Evie Ratnasari. 2015. Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Berbahan Baku Kulit Pisang, Kulit Telur dan *Gracillaria gigas* Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kedelai var Anjasmoro. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Surabaya. LenteraBio Vol. 4 No. 3, September 2015. ISSN : 2252-3979.
- Mpapa, B.L. 2016. Analisis Kesuburan Tanah Tempat Tumbuh Pohon Jati (*Tectona grandis* L.)Pada Ketinggian Yang Berbeda. Jurnal Agrista Volume 20, No. 3, 2016
- Nirwanto, 2010. Studi Hubungan Cuaca dengan Epidemi Penyakit Bercak Ungu (*Alternaria porri*) dalam Penentuan Nilai Ekonomi Penggunaan Fungisida Pada Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum*). Tesis. PPSUB. Universitas Brawijaya.

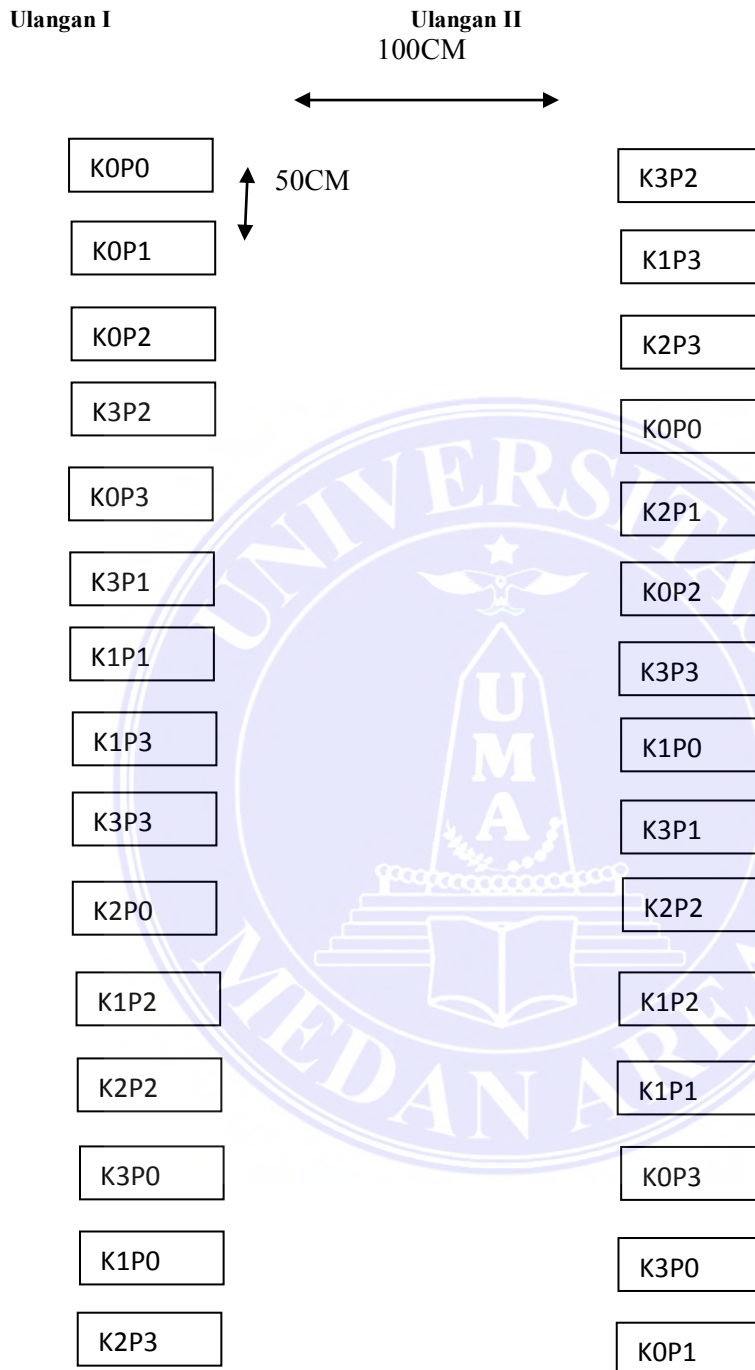
- Purbowo, Mahfud, M. dan Juniarti, E. 2012. Pemanfaatan Limbah Kulit Pisang Sebagai Bahan Pembuatan Pupuk Cair. <http://purbowo.jombang.wordpress.com>. Diakses tanggal 20 Juni 2019.
- Puspawati, S., W. Sutari dan Kusumiyati. 2014. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC) dan Dosis Pupuk N, P, K Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* L. var Rugosa Bonaf) Kultivar Talenta. Fakultas Pertanian Universitas Padjajaran, Jawa Barat. Jurnal Kultivasi Vol. 15 (3) Desember 2016.
- Putri, H.A. 2011. Pengaruh Pemberian Beberapa Konsentrasi Pupuk Organik Cair Lengkap (POCL) Bio Sugih Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt.) Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Andalas, Padang.
- Raharjo, B. 2013. Analisis Penentu Ekspor Kopi Indonesia. Jurnal Ilmiah Ekonomi dan Bisnis. Vol. 1 No. 1. Universitas Brawijaya. Malang.
- Rambe, R.D.H. 2014. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik dan Pupuk Anorganik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays saccharata* L.). Wahana Inovasi Vol. 3 No.2 Juli-Des 2014.
- Sartono. 2009. Budidaya Bawang Merah, Bawang Putih, dan Bawang Bombay. Intimedia. Jakarta.
- Safei, M. 2013. Pengaruh Jenis dan Dosis Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.) Varietas Mustang F-1. Fakultas Pertanian Universitas 17 Agustus 1945. Samarinda dalam Jurnal AGRIFOR Volume XIII Nomor 1, Maret 2014.
- Sembiring, M. 2013. Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah Dengan Pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Pada Frekuensi Pembungkaran Yang Berbeda. Jurnal Online Agroekoteknologi .Vol.2, Maret 2014.
- Sondakh, T.D., D.N. Joroh, A.G. Tulungen, D.M.F. Sumampow, L.B. Kapugu dan R. Mamarimbing. 2012. Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Pada Beberapa Jenis Pupuk Organik. Eugenia Volume 18 No. 1 April 2012.
- Suriadikarta, D.A. dan D. Setyorini. 2005. Laporan Hasil Penelitian Standar Mutu Pupuk Organik. Balai Penelitian Tanah. Bogor.
- Suriani, N. 2011. Bawang Bawa Untung : Budidaya Bawang Merah dan Bawang Merah. Cahaya Atma Pustaka, Yogyakarta.
- Susetya, D. 2012. Panduan Lengkap Membuat Pupuk Organik. Baru Press.
- Tarmizi. 2010. Kandungan Bawang Merah dan Khasiatnya. UI. Jakarta
- Tim Bina Karya Tani. 2008. Pedoman Bertanam Bawang Merah. Yrama Widya, Bandung.
- Tim Perhimpunan Penyuluh Pertanian Indonesia (Perhimpunan). 2012. Buku Pintar Penyuluh Pertanian. Jakarta
- Thamrin, M., S. Susanto, A.D. Susila dan A. Sutandi. 2012. Hubungan Konsentrasi Hara Nitrogen, Fosfor dan Kalium Daun Dengan Produksi Buah Sebelumnya Pada Tanaman Jeruk Pamel. J. Hort. Vol. 23 No. 3, 2013.
- Wibowo, S. 2009. Budidaya Bawang. Penebar Swadaya. Jakarta.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Deskripsi Bawang Merah Varietas Bima

Asal tanaman	: Kabupaten Bima, Nusa Tenggara Barat
Umur mulai berbunga	: 45 hari
Umur panen (60% batang melemas)	: 65 hari
Tinggi	: 25 – 44 cm
Jumlah anakan	: 3 – 6 umbi
Jumlah daun per umbi	: 6 – 10 helai
Jumlah daun per rumpun	: 15 – 45 helai
Bentuk daun	: silindris berlubang
Warna daun	: hijau kekuningan
Panjang daun	: 20 – 25 cm
Diameter daun	: 3 – 4 mm
Bentuk bunga	: seperti payung
Warna bunga	: putih
Bentuk biji	: bulat, gepeng, berkeriput
Warna biji	: hitam
Bentuk umbi	: bulat
Warna umbi	: merah muda kekuning-kuningan
Diameter	: 15 – 25 mm
Berat umbi basah (panen)	: 8 – 25 gram
Potensi hasil	: 10,7 ton umbi kering per hektar
Busut bobot	: $\pm 25 \%$
Keterangan	: cocok untuk dataran rendah
Pengusul/Peneliti	: BPSB-TPH NTB, Balitsa/Sudjoko Sahat, Abdul Latif, Achmad Sarjana, Nurdin Ahmad, Jhon Kenedy, Ardin Zain, A. Rini, Syarifudin, Amirnurlah.

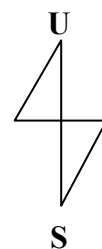
Lampiran 2. Denah Penelitian



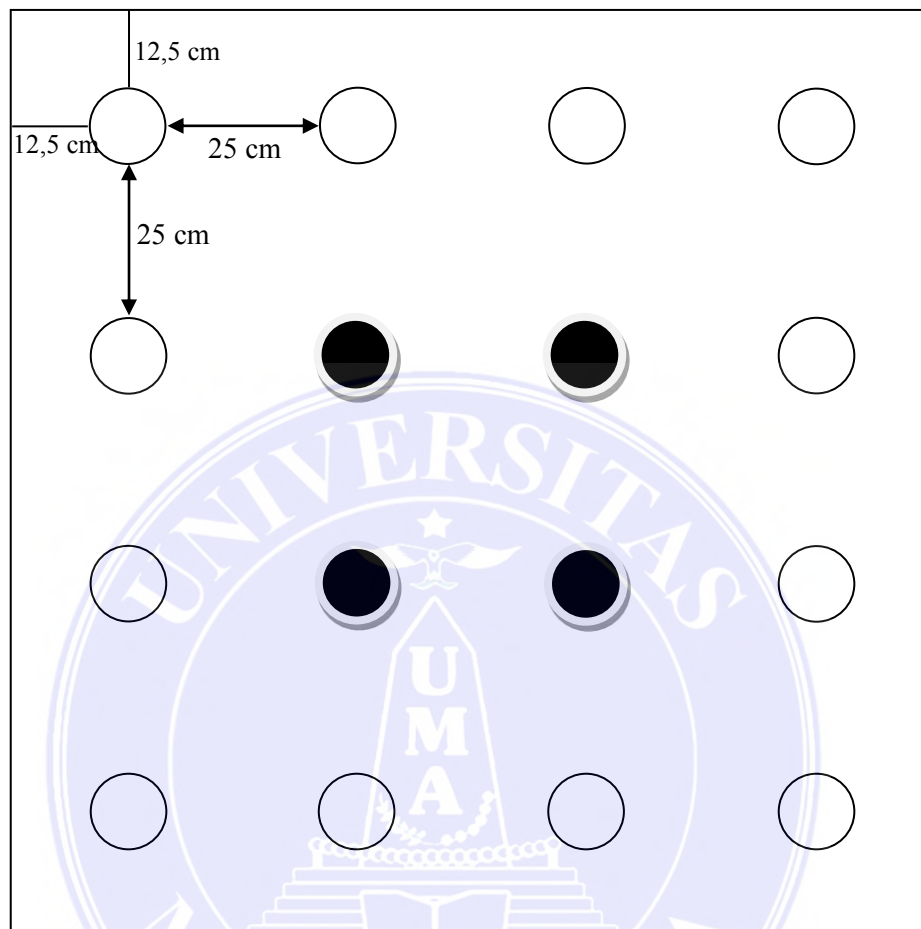
Keterangan :

Jarak antar plot : 50 cm

Jarak antar ulangan : 100 cm



Lampiran 3. Bagan Plot Bawang Merah



Keterangan :

● naman Sampel

A : Jarak tanaman dari pinggir plot = 12,5 cm

B : Jarak tanam = 25 cm x 25 cm

Panjang plot = 100 cm

Lebar plot = 100 cm

Lampiran 3. Jadwal Kegiatan

Jadwal kegiatan	Mar-19				Apr-19				Mei-19				Jun-19				Jul-19			
	minggu				minggu				minggu				minggu				minggu			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Pembuatan 3 jenis kompos kulit buah dan POC kubis																				
Pembuatan Bedengan																				
aplikasi pupuk kompos																				
Penanaman																				
penyisipan																				
penyiraman																				
aplikasi POC kubis																				
penyiangan																				
pengendalian hama																				
tinggi tanaman (cm)																				
jumlah daun (helai)																				
jenis persentase serangan penyakit %																				
jumlah umbi (buah)																				
produksi per Sampel (gr)																				
Produksi per Plot (gr)																				
Penyusunan Skripsi																				

Lampiran 5. Data Pengamatan Respon Pertumbuhan, Produksi dan Persentase Serangan Penyakit yang di Beri 3 Jenis Kompos Kulit Buah Dan POC Kubis Terhadap Tinggi Tanman 1 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K ₀ P ₀	12.75	15.25	28.00	14.00
K ₀ P ₁	15.75	15.00	30.75	15.38
K ₀ P ₂	13.75	15.75	29.50	14.75
K ₀ P ₃	13.00	14.75	27.75	13.88
K ₁ P ₀	12.75	18.00	30.75	15.38
K ₁ P ₁	12.50	16.25	28.75	14.38
K ₁ P ₂	15.25	16.25	31.50	15.75
K ₁ P ₃	13.50	13.75	27.25	13.63
K ₂ P ₀	11.75	14.50	26.25	13.13
K ₂ P ₁	13.75	13.25	27.00	13.50
K ₂ P ₂	13.25	16.00	29.25	14.63
K ₂ P ₃	12.75	15.50	28.25	14.13
K ₃ P ₀	12.50	13.75	26.25	13.13
K ₃ P ₁	14.50	13.25	27.75	13.88
K ₃ P ₂	12.50	13.25	25.75	12.88
K ₃ P ₃	13.00	17.75	30.75	15.38
Total	213.25	242.25	455.50	-
Rataan	13.33	15.14	-	14.23

Lampiran 6. Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 1 MST

K / P	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	Total	Rataan
P ₀	28.00	30.75	26.25	26.25	111.25	13.91
P ₁	30.75	28.75	27.00	27.75	114.25	14.28
P ₂	29.50	31.50	29.25	25.75	116.00	14.50
P ₃	27.75	27.25	28.25	30.75	114.00	14.25
Total	116.00	118.25	110.75	110.50	455.50	-
Rataan	14.50	14.78	13.84	13.81	-	14.23

Lampiran 7. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 1 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hit.}	F _{0,05}	F _{0,01}
NT	1	6483.76	-	-	-	-
Ulangan	1	26.28	26.28	14.82 **	4.54	8.68
Perlakuan	15	24.37	1.62	0.92 ^{tn}	2.39	3.48
K	3	5.60	1.87	1.05 ^{tn}	3.29	5.42
P	3	1.45	0.48	0.27 ^{tn}	3.29	5.42
K/P	9	17.32	1.92	1.09 ^{tn}	2.59	3.89
Acak	15	26.59	1.77	-	-	-
Total	32	6561.00	-	-	-	-

KK = 9.35%

Keterangan :

tn = tidak nyata

** = sangat nyata

Lampiran 8. Data Pengamatan Respon Pertumbuhan, Produksi dan Persentase Serangan Penyakit yang di Beri 3 Jenis Kompos Kulit Buah Dan POC Kubis Terhadap Tinggi Tanaman 2 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K ₀ P ₀	19.50	19.50	39.00	19.50
K ₀ P ₁	20.00	22.50	42.50	21.25
K ₀ P ₂	20.25	23.25	43.50	21.75
K ₀ P ₃	22.00	22.50	44.50	22.25
K ₁ P ₀	22.00	24.25	46.25	23.13
K ₁ P ₁	14.50	22.50	37.00	18.50
K ₁ P ₂	21.75	21.00	42.75	21.38
K ₁ P ₃	21.75	20.75	42.50	21.25
K ₂ P ₀	21.00	22.00	43.00	21.50
K ₂ P ₁	17.00	21.00	38.00	19.00
K ₂ P ₂	20.75	22.25	43.00	21.50
K ₂ P ₃	21.00	22.75	43.75	21.88
K ₃ P ₀	21.00	21.25	42.25	21.13
K ₃ P ₁	22.50	20.25	42.75	21.38
K ₃ P ₂	22.50	20.75	43.25	21.63
K ₃ P ₃	19.50	20.75	40.25	20.13
Total	327.00	347.25	674.25	-
Rataan	20.44	21.70	-	21.07

Lampiran 9. Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 2 MST

K / P	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	Total	Rataan
P ₀	39.00	46.25	43.00	42.25	170.50	21.31
P ₁	42.50	37.00	38.00	42.75	160.25	20.03
P ₂	43.50	42.75	43.00	43.25	172.50	21.56
P ₃	44.50	42.50	43.75	40.25	171.00	21.38
Total	169.50	168.50	167.75	168.50	674.25	-
Rataan	21.19	21.06	20.97	21.06	-	21.07

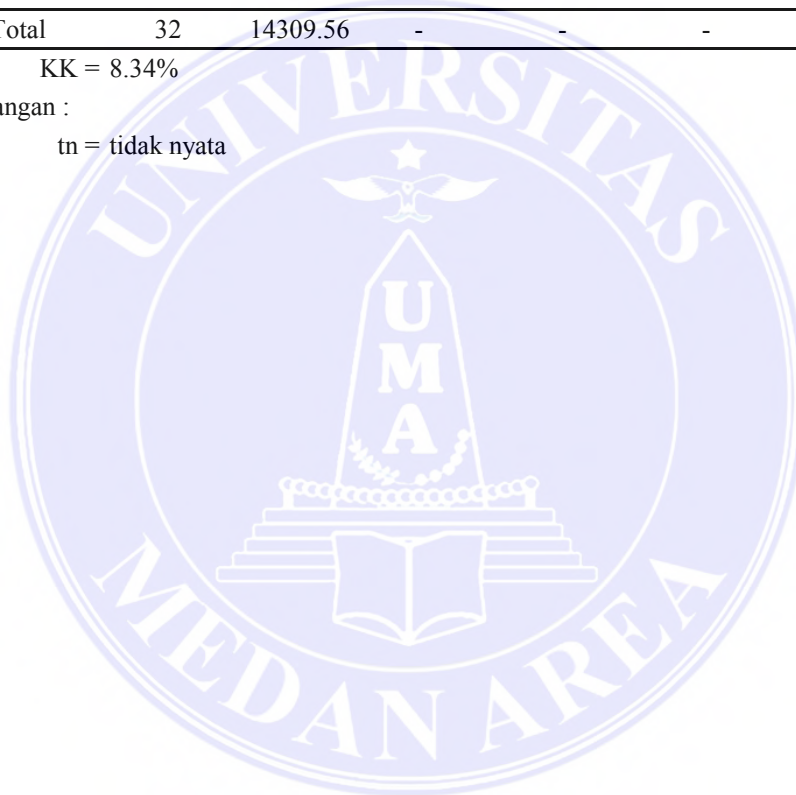
Lampiran 10. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hit.}	F _{0,05}	F _{0,01}
NT	1	14206.66	-	-	-	-
Ulangan	1	12.81	12.81	4.15 ^{tn}	4.54	8.68
Perlakuan	15	43.81	2.92	0.95 ^{tn}	2.39	3.48
K	3	0.19	0.06	0.02 ^{tn}	3.29	5.42
P	3	11.79	3.93	1.27 ^{tn}	3.29	5.42
K/P	9	31.83	3.54	1.15 ^{tn}	2.59	3.89
Acak	15	46.28	3.09	-	-	-
Total	32	14309.56	-	-	-	-

KK = 8.34%

Keterangan :

tn = tidak nyata



Lampiran 11. Data Pengamatan Respon Pertumbuhan, Produksi dan Persentase Serangan Penyakit yang di Beri 3 Jenis Kompos Kulit Buah Dan POC Kubis Terhadap Tinggi Tanaman 3 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K ₀ P ₀	26.00	26.50	52.50	26.25
K ₀ P ₁	25.00	30.75	55.75	27.88
K ₀ P ₂	24.00	29.00	53.00	26.50
K ₀ P ₃	27.25	29.25	56.50	28.25
K ₁ P ₀	29.25	24.25	53.50	26.75
K ₁ P ₁	25.50	28.50	54.00	27.00
K ₁ P ₂	28.25	24.25	52.50	26.25
K ₁ P ₃	24.50	25.75	50.25	25.13
K ₂ P ₀	25.25	24.50	49.75	24.88
K ₂ P ₁	21.00	21.50	42.50	21.25
K ₂ P ₂	28.25	24.75	53.00	26.50
K ₂ P ₃	26.25	29.75	56.00	28.00
K ₃ P ₀	27.50	25.50	53.00	26.50
K ₃ P ₁	27.00	25.50	52.50	26.25
K ₃ P ₂	29.50	26.25	55.75	27.88
K ₃ P ₃	26.00	27.00	53.00	26.50
Total	420.50	423.00	843.50	-
Rataan	26.28	26.44	-	26.36

Lampiran 12. Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 3 MST

K / P	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	Total	Rataan
P ₀	52.50	53.50	49.75	53.00	208.75	26.09
P ₁	55.75	54.00	42.50	52.50	204.75	25.59
P ₂	53.00	52.50	53.00	55.75	214.25	26.78
P ₃	56.50	50.25	56.00	53.00	215.75	26.97
Total	217.75	210.25	201.25	214.25	843.50	-
Rataan	27.22	26.28	25.16	26.78	-	26.36

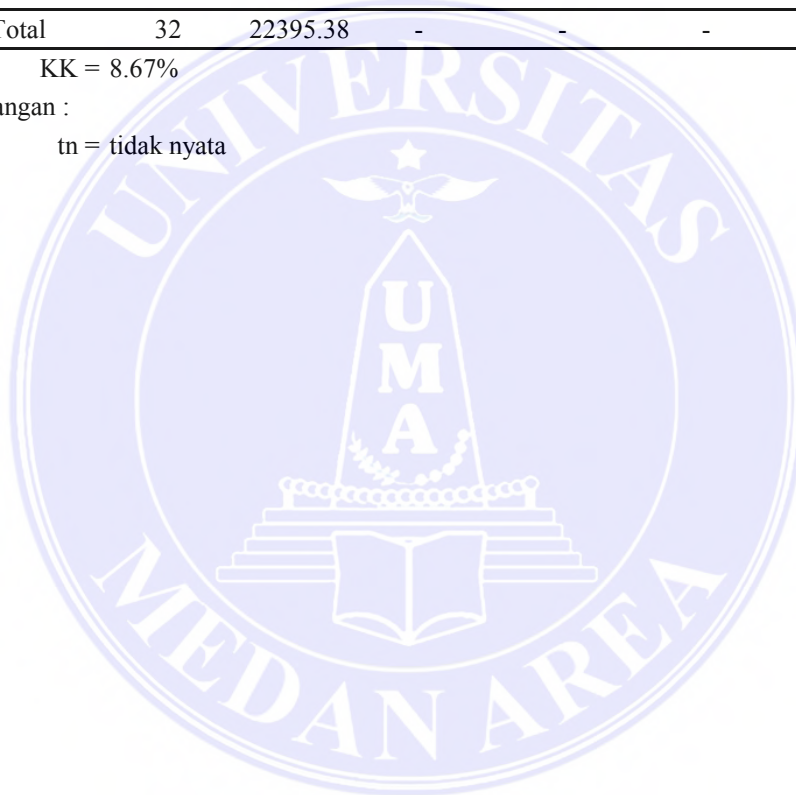
Lampiran 13. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 3 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hit.}	F _{0,05}	F _{0,01}
NT	1	22234.13	-	-	-	-
Ulangan	1	0.20	0.20	0.04 ^{tn}	4.54	8.68
Perlakuan	15	82.74	5.52	1.06 ^{tn}	2.39	3.48
K	3	18.96	6.32	1.21 ^{tn}	3.29	5.42
P	3	9.65	3.22	0.62 ^{tn}	3.29	5.42
K/P	9	54.13	6.01	1.15 ^{tn}	2.59	3.89
Acak	15	78.30	5.22	-	-	-
Total	32	22395.38	-	-	-	-

KK = 8.67%

Keterangan :

tn = tidak nyata



Lampiran 14. Data Pengamatan Respon Pertumbuhan, Produksi dan Persentase Serangan Penyakit yang di Beri 3 Jenis Kompos Kulit Buah Dan POC Kubis Terhadap Tinggi Tanaman 4 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K ₀ P ₀	29.00	28.50	57.50	28.75
K ₀ P ₁	29.00	36.25	65.25	32.63
K ₀ P ₂	29.50	33.00	62.50	31.25
K ₀ P ₃	31.00	33.50	64.50	32.25
K ₁ P ₀	32.25	27.00	59.25	29.63
K ₁ P ₁	27.50	33.50	61.00	30.50
K ₁ P ₂	32.25	27.75	60.00	30.00
K ₁ P ₃	28.00	29.25	57.25	28.63
K ₂ P ₀	29.50	29.00	58.50	29.25
K ₂ P ₁	25.50	24.75	50.25	25.13
K ₂ P ₂	31.50	28.75	60.25	30.13
K ₂ P ₃	32.00	33.50	65.50	32.75
K ₃ P ₀	31.00	28.00	59.00	29.50
K ₃ P ₁	32.25	29.00	61.25	30.63
K ₃ P ₂	34.25	30.25	64.50	32.25
K ₃ P ₃	28.50	30.00	58.50	29.25
Total	483.00	482.00	965.00	-
Rataan	30.19	30.13	-	30.16

Lampiran 15. Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 MST

K / P	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	Total	Rataan
P ₀	57.50	59.25	58.50	59.00	234.25	29.28
P ₁	65.25	61.00	50.25	61.25	237.75	29.72
P ₂	62.50	60.00	60.25	64.50	247.25	30.91
P ₃	64.50	57.25	65.50	58.50	245.75	30.72
Total	249.75	237.50	234.50	243.25	965.00	-
Rataan	31.22	29.69	29.31	30.41	-	30.16

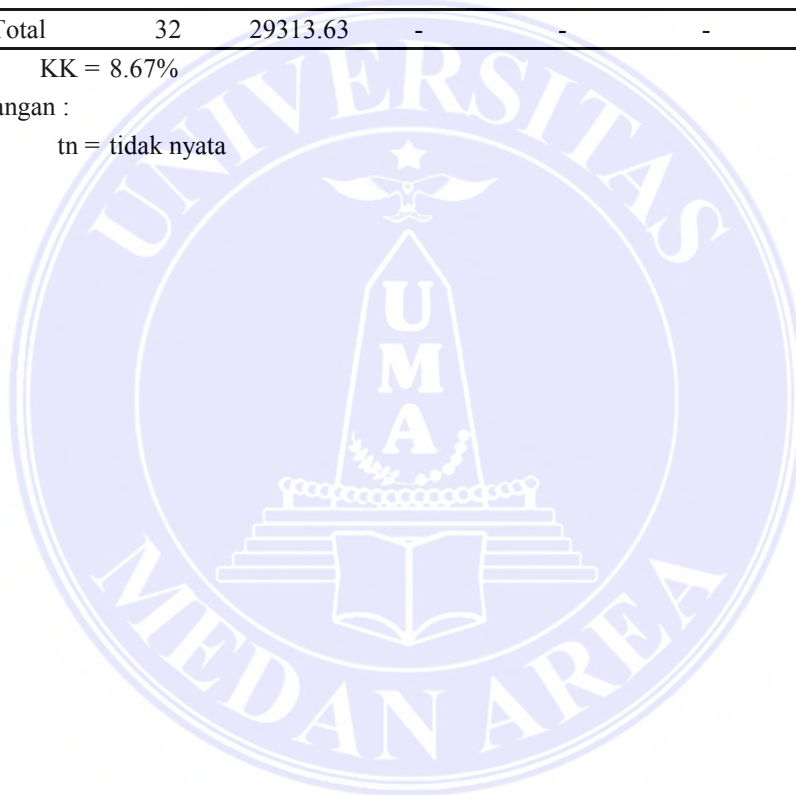
Lampiran 16. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hit.}	F _{0,05}	F _{0,01}
NT	1	29100.78	-	-	-	-
Ulangan	1	0.03	0.03	0.00 ^{tn}	4.54	8.68
Perlakuan	15	110.28	7.35	1.08 ^{tn}	2.39	3.48
K	3	16.98	5.66	0.83 ^{tn}	3.29	5.42
P	3	14.69	4.90	0.72 ^{tn}	3.29	5.42
K/P	9	78.61	8.73	1.28 ^{tn}	2.59	3.89
Acak	15	102.53	6.84	-	-	-
Total	32	29313.63	-	-	-	-

KK = 8.67%

Keterangan :

tn = tidak nyata



Lampiran 17. Data Pengamatan Respon Pertumbuhan, Produksi dan Persentase Serangan Penyakit yang di Beri 3 Jenis Kompos Kulit Buah Dan POC Kubis Terhadap Tinggi Tanaman 5 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K ₀ P ₀	33.00	34.00	67.00	33.50
K ₀ P ₁	32.75	39.00	71.75	35.88
K ₀ P ₂	34.75	38.50	73.25	36.63
K ₀ P ₃	34.50	39.00	73.50	36.75
K ₁ P ₀	38.25	31.25	69.50	34.75
K ₁ P ₁	35.25	38.00	73.25	36.63
K ₁ P ₂	34.50	32.75	67.25	33.63
K ₁ P ₃	32.00	35.00	67.00	33.50
K ₂ P ₀	33.75	34.00	67.75	33.88
K ₂ P ₁	29.00	29.25	58.25	29.13
K ₂ P ₂	34.50	34.00	68.50	34.25
K ₂ P ₃	36.00	38.25	74.25	37.13
K ₃ P ₀	35.25	26.50	61.75	30.88
K ₃ P ₁	37.00	32.50	69.50	34.75
K ₃ P ₂	35.25	36.75	72.00	36.00
K ₃ P ₃	35.75	34.75	70.50	35.25
Total	551.50	553.50	1105.00	-
Rataan	34.47	34.59	-	34.53

Lampiran 18. Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 5 MST

K / P	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	Total	Rataan
P ₀	67.00	69.50	67.75	61.75	266.00	33.25
P ₁	71.75	73.25	58.25	69.50	272.75	34.09
P ₂	73.25	67.25	68.50	72.00	281.00	35.13
P ₃	73.50	67.00	74.25	70.50	285.25	35.66
Total	285.50	277.00	268.75	273.75	1105.00	-
Rataan	35.69	34.63	33.59	34.22	-	34.53

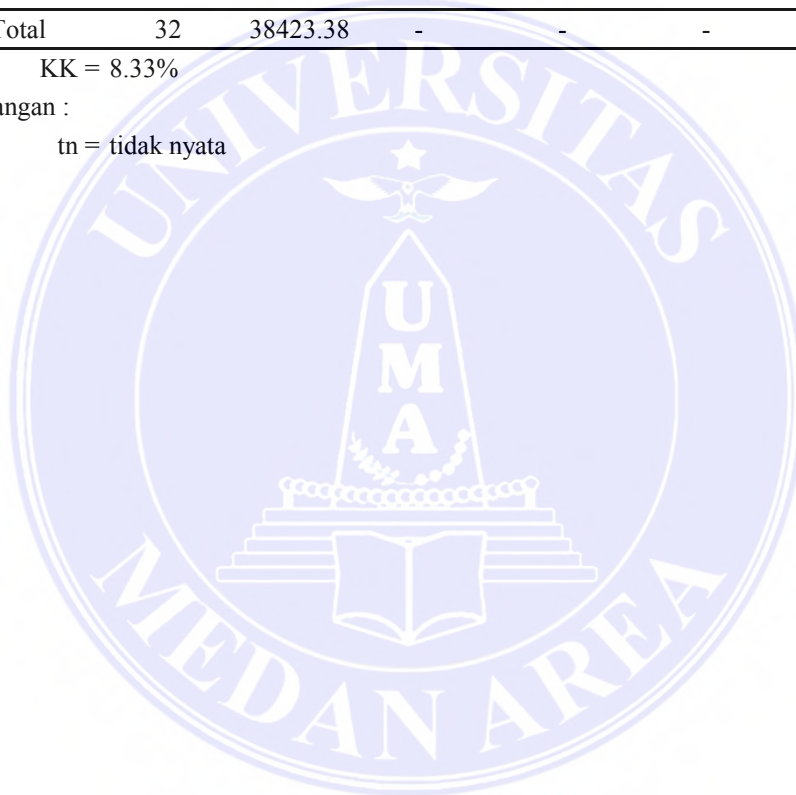
Lampiran 19. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 5 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hit.}	F _{0,05}	F _{0,01}
NT	1	38157.03	-	-	-	-
Ulangan	1	0.13	0.13	0.02 ^{tn}	4.54	8.68
Perlakuan	15	142.09	9.47	1.14 ^{tn}	2.39	3.48
K	3	18.58	6.19	0.75 ^{tn}	3.29	5.42
P	3	27.61	9.20	1.11 ^{tn}	3.29	5.42
K/P	9	95.91	10.66	1.29 ^{tn}	2.59	3.89
Acak	15	124.13	8.28	-	-	-
Total	32	38423.38	-	-	-	-

KK = 8.33%

Keterangan :

tn = tidak nyata



Lampiran 20. Data Pengamatan Respon Pertumbuhan, Produksi dan Persentase Serangan Penyakit yang di Beri 3 Jenis Kompos Kulit Buah Dan POC Kubis Terhadap Tinggi Tanaman 6 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K ₀ P ₀	37.75	37.00	74.75	37.38
K ₀ P ₁	36.50	45.50	82.00	41.00
K ₀ P ₂	38.50	43.00	81.50	40.75
K ₀ P ₃	39.50	44.50	84.00	42.00
K ₁ P ₀	41.50	37.75	79.25	39.63
K ₁ P ₁	42.25	43.75	86.00	43.00
K ₁ P ₂	38.50	37.75	76.25	38.13
K ₁ P ₃	33.75	39.75	73.50	36.75
K ₂ P ₀	38.50	38.50	77.00	38.50
K ₂ P ₁	34.75	33.75	68.50	34.25
K ₂ P ₂	40.00	40.50	80.50	40.25
K ₂ P ₃	39.50	40.75	80.25	40.13
K ₃ P ₀	39.75	41.75	81.50	40.75
K ₃ P ₁	43.00	40.00	83.00	41.50
K ₃ P ₂	40.50	40.00	80.50	40.25
K ₃ P ₃	37.50	37.25	74.75	37.38
Total	621.75	641.50	1263.25	-
Rataan	38.86	40.09	-	39.48

Lampiran 21. Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 6 MST

K / P	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	Total	Rataan
P ₀	74.75	79.25	77.00	81.50	312.50	39.06
P ₁	82.00	86.00	68.50	83.00	319.50	39.94
P ₂	81.50	76.25	80.50	80.50	318.75	39.84
P ₃	84.00	73.50	80.25	74.75	312.50	39.06
Total	322.25	315.00	306.25	319.75	1263.25	-
Rataan	40.28	39.38	38.28	39.97	-	39.48

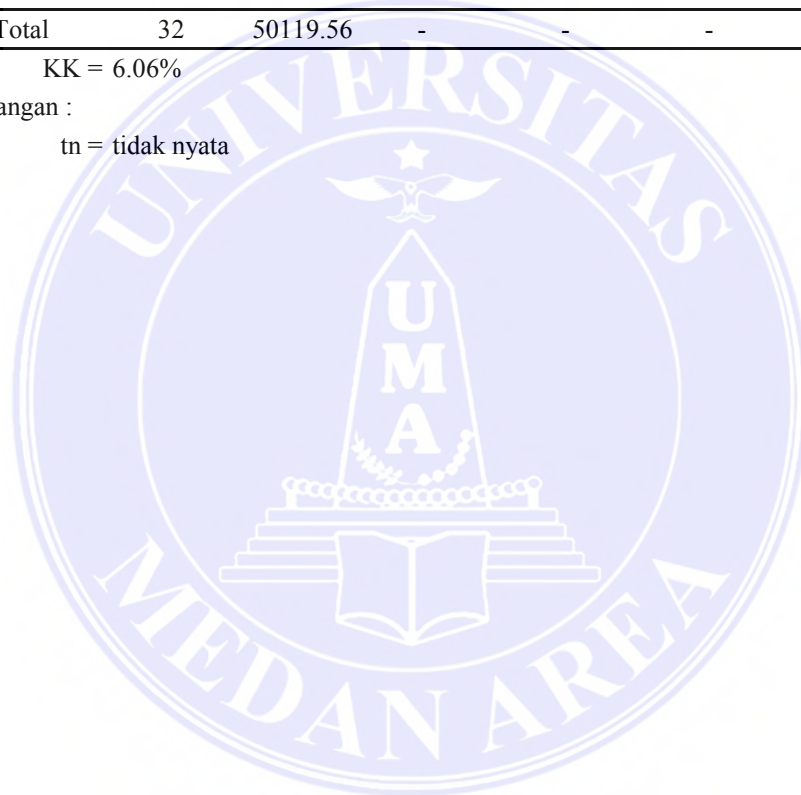
Lampiran 22. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hit.}	F _{0,05}	F _{0,01}
NT	1	49868.77	-	-	-	-
Ulangan	1	12.19	12.19	2.13 ^{tn}	4.54	8.68
Perlakuan	15	152.89	10.19	1.78 ^{tn}	2.39	3.48
K	3	18.63	6.21	1.09 ^{tn}	3.29	5.42
P	3	5.52	1.84	0.32 ^{tn}	3.29	5.42
K/P	9	128.74	14.30	2.50 ^{tn}	2.59	3.89
Acak	15	85.72	5.71	-	-	-
Total	32	50119.56	-	-	-	-

KK = 6.06%

Keterangan :

tn = tidak nyata



Lampiran 23. Data Pengamatan Respon Pertumbuhan, Produksi dan Persentase Serangan Penyakit yang di Beri 3 Jenis Kompos Kulit Buah Dan POC Kubis Terhadap Tinggi Tanaman 7 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K ₀ P ₀	42.00	41.50	83.50	41.75
K ₀ P ₁	39.00	43.75	82.75	41.38
K ₀ P ₂	41.00	42.25	83.25	41.63
K ₀ P ₃	42.00	43.25	85.25	42.63
K ₁ P ₀	41.25	41.50	82.75	41.38
K ₁ P ₁	46.25	44.75	91.00	45.50
K ₁ P ₂	38.50	40.50	79.00	39.50
K ₁ P ₃	41.75	44.00	85.75	42.88
K ₂ P ₀	41.50	41.25	82.75	41.38
K ₂ P ₁	41.75	36.75	78.50	39.25
K ₂ P ₂	40.50	42.50	83.00	41.50
K ₂ P ₃	43.00	42.00	85.00	42.50
K ₃ P ₀	38.75	41.50	80.25	40.13
K ₃ P ₁	43.00	43.00	86.00	43.00
K ₃ P ₂	43.75	40.50	84.25	42.13
K ₃ P ₃	42.50	40.00	82.50	41.25
Total	666.50	669.00	1335.50	-
Rataan	41.66	41.81	-	41.73

Lampiran 24. Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 7 MST

K / P	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	Total	Rataan
P ₀	83.50	82.75	82.75	80.25	329.25	41.16
P ₁	82.75	91.00	78.50	86.00	338.25	42.28
P ₂	83.25	79.00	83.00	84.25	329.50	41.19
P ₃	85.25	85.75	85.00	82.50	338.50	42.31
Total	334.75	338.50	329.25	333.00	1335.50	-
Rataan	41.84	42.31	41.16	41.63	-	41.73

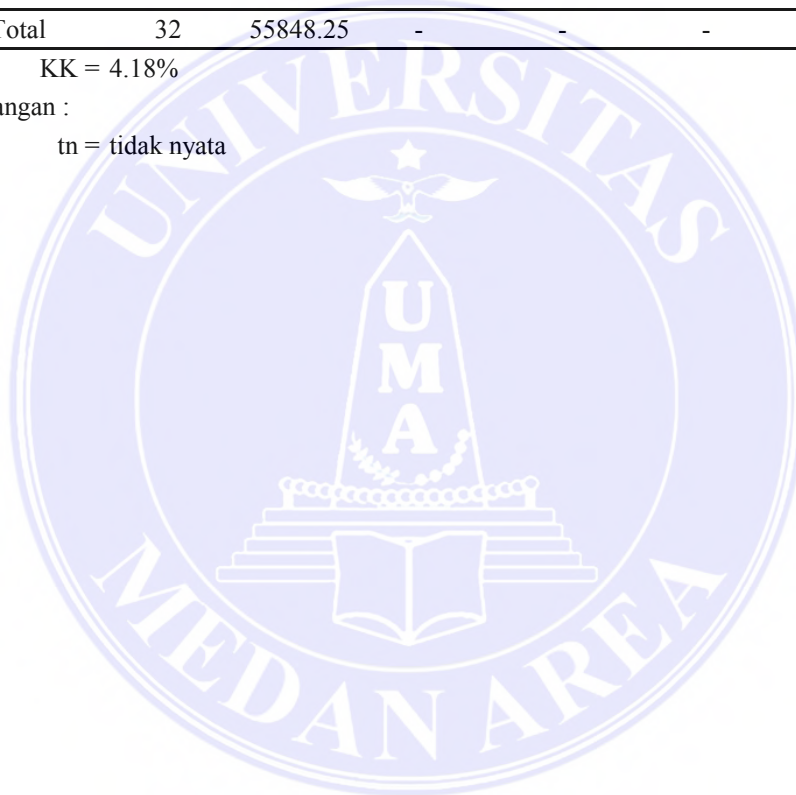
Lampiran 25. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 7 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hit.}	F _{0,05}	F _{0,01}
NT	1	55736.26	-	-	-	-
Ulangan	1	0.20	0.20	0.06 ^{tn}	4.54	8.68
Perlakuan	15	66.12	4.41	1.45 ^{tn}	2.39	3.48
K	3	5.54	1.85	0.61 ^{tn}	3.29	5.42
P	3	10.13	3.38	1.11 ^{tn}	3.29	5.42
K/P	9	50.45	5.61	1.84 ^{tn}	2.59	3.89
Acak	15	45.68	3.05	-	-	-
Total	32	55848.25	-	-	-	-

KK = 4.18%

Keterangan :

tn = tidak nyata



Lampiran 26. Data Pengamatan Respon Pertumbuhan, Produksi dan Persentase Serangan Penyakit yang di Beri 3 Jenis Kompos Kulit Buah Dan POC Kubis Terhadap Jumlah Daun 1 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K ₀ P ₀	5.50	5.50	11.00	5.50
K ₀ P ₁	4.75	5.75	10.50	5.25
K ₀ P ₂	5.25	5.00	10.25	5.13
K ₀ P ₃	5.50	4.75	10.25	5.13
K ₁ P ₀	3.75	4.75	8.50	4.25
K ₁ P ₁	4.75	5.25	10.00	5.00
K ₁ P ₂	3.75	6.00	9.75	4.88
K ₁ P ₃	4.50	4.50	9.00	4.50
K ₂ P ₀	4.00	7.25	11.25	5.63
K ₂ P ₁	7.25	5.00	12.25	6.13
K ₂ P ₂	4.25	5.25	9.50	4.75
K ₂ P ₃	4.75	5.00	9.75	4.88
K ₃ P ₀	5.25	5.00	10.25	5.13
K ₃ P ₁	4.50	4.25	8.75	4.38
K ₃ P ₂	5.00	5.00	10.00	5.00
K ₃ P ₃	4.75	4.50	9.25	4.63
Total	77.50	82.75	160.25	-
Rataan	4.84	5.17	-	5.01

Lampiran 27. Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (helai) Umur 1 MST

K / P	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	Total	Rataan
P ₀	11.00	8.50	11.25	10.25	41.00	5.13
P ₁	10.50	10.00	12.25	8.75	41.50	5.19
P ₂	10.25	9.75	9.50	10.00	39.50	4.94
P ₃	10.25	9.00	9.75	9.25	38.25	4.78
Total	42.00	37.25	42.75	38.25	160.25	-
Rataan	5.25	4.66	5.34	4.78	-	5.01

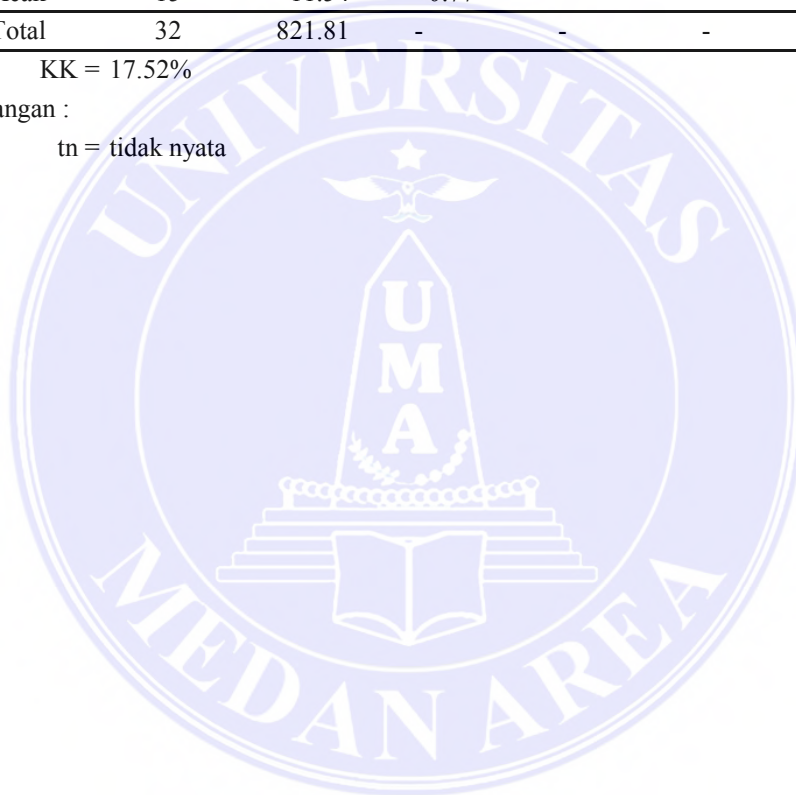
Lampiran 28. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 1 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hit.}	F _{0,05}	F _{0,01}
NT	1	802.50	-	-	-	-
Ulangan	1	0.86	0.86	1.12 ^{tn}	4.54	8.68
Perlakuan	15	6.90	0.46	0.60 ^{tn}	2.39	3.48
K	3	2.77	0.92	1.20 ^{tn}	3.29	5.42
P	3	0.82	0.27	0.35 ^{tn}	3.29	5.42
K/P	9	3.31	0.37	0.48 ^{tn}	2.59	3.89
Acak	15	11.54	0.77	-	-	-
Total	32	821.81	-	-	-	-

KK = 17.52%

Keterangan :

tn = tidak nyata



Lampiran 29. Data Pengamatan Respon Pertumbuhan, Produksi dan Persentase Serangan Penyakit yang di Beri 3 Jenis Kompos Kulit Buah Dan POC Kubis Terhadap Jumlah Daun 2 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K ₀ P ₀	9.00	8.50	17.50	8.75
K ₀ P ₁	8.25	9.25	17.50	8.75
K ₀ P ₂	8.25	8.75	17.00	8.50
K ₀ P ₃	7.75	8.00	15.75	7.88
K ₁ P ₀	8.25	8.25	16.50	8.25
K ₁ P ₁	5.25	8.50	13.75	6.88
K ₁ P ₂	7.25	9.00	16.25	8.13
K ₁ P ₃	7.75	7.75	15.50	7.75
K ₂ P ₀	7.50	8.00	15.50	7.75
K ₂ P ₁	8.50	8.50	17.00	8.50
K ₂ P ₂	8.00	8.75	16.75	8.38
K ₂ P ₃	7.75	8.00	15.75	7.88
K ₃ P ₀	7.75	8.00	15.75	7.88
K ₃ P ₁	7.75	8.50	16.25	8.13
K ₃ P ₂	8.50	7.75	16.25	8.13
K ₃ P ₃	7.50	8.75	16.25	8.13
Total	125.00	134.25	259.25	-
Rataan	7.81	8.39	-	8.10

Lampiran 30. Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (helai) Umur 2 MST

K / P	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	Total	Rataan
P ₀	17.50	16.50	15.50	15.75	65.25	8.16
P ₁	17.50	13.75	17.00	16.25	64.50	8.06
P ₂	17.00	16.25	16.75	16.25	66.25	8.28
P ₃	15.75	15.50	15.75	16.25	63.25	7.91
Total	67.75	62.00	65.00	64.50	259.25	-
Rataan	8.47	7.75	8.13	8.06	-	8.10

Lampiran 31. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 2 MST

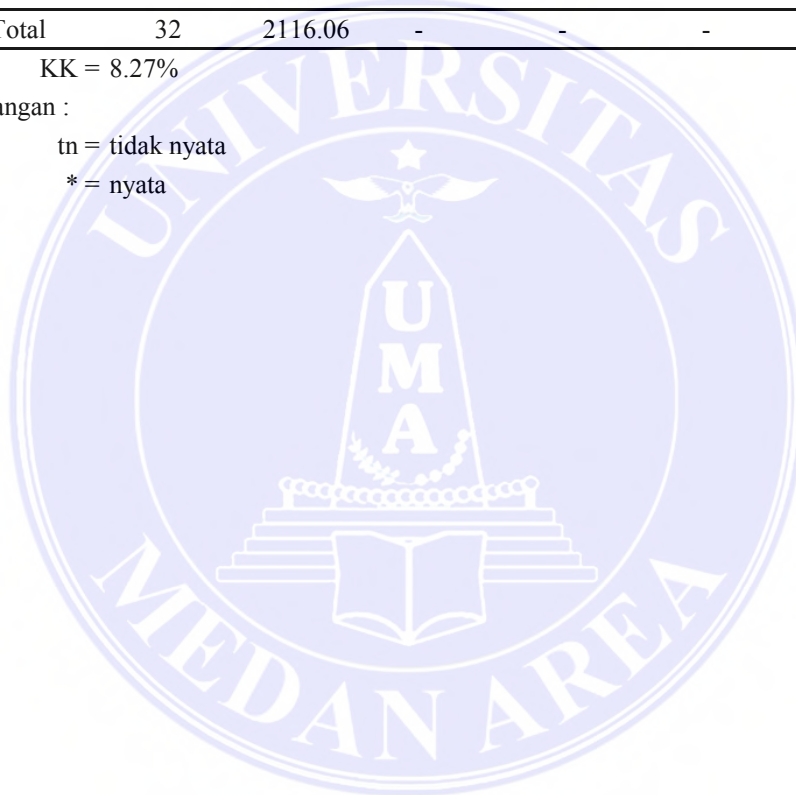
SK	DB	JK	KT	F _{hit.}	F _{0,05}	F _{0,01}
NT	1	2100.33	-	-	-	-
Ulangan	1	2.67	2.67	5.96 *	4.54	8.68
Perlakuan	15	6.33	0.42	0.94 ^{tn}	2.39	3.48
K	3	2.08	0.69	1.55 ^{tn}	3.29	5.42
P	3	0.60	0.20	0.45 ^{tn}	3.29	5.42
K/P	9	3.64	0.40	0.90 ^{tn}	2.59	3.89
Acak	15	6.73	0.45	-	-	-
Total	32	2116.06	-	-	-	-

KK = 8.27%

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata



Lampiran 32. Data Pengamatan Respon Pertumbuhan, Produksi dan Persentase Serangan Penyakit yang di Beri 3 Jenis Kompos Kulit Buah Dan POC Kubis Terhadap Jumlah Daun 3 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K ₀ P ₀	10.00	12.50	22.50	11.25
K ₀ P ₁	9.25	12.75	22.00	11.00
K ₀ P ₂	10.25	11.75	22.00	11.00
K ₀ P ₃	10.25	10.25	20.50	10.25
K ₁ P ₀	9.75	10.00	19.75	9.88
K ₁ P ₁	11.50	10.50	22.00	11.00
K ₁ P ₂	12.75	11.75	24.50	12.25
K ₁ P ₃	11.25	10.75	22.00	11.00
K ₂ P ₀	11.50	12.50	24.00	12.00
K ₂ P ₁	10.25	10.25	20.50	10.25
K ₂ P ₂	20.50	11.00	31.50	15.75
K ₂ P ₃	13.50	12.25	25.75	12.88
K ₃ P ₀	12.75	10.25	23.00	11.50
K ₃ P ₁	10.00	10.25	20.25	10.13
K ₃ P ₂	11.00	10.75	21.75	10.88
K ₃ P ₃	11.75	11.75	23.50	11.75
Total	186.25	179.25	365.50	-
Rataan	11.64	11.20	-	11.42

Lampiran 33. Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (helai) Umur 3 MST

K / P	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	Total	Rataan
P ₀	22.50	19.75	24.00	23.00	89.25	11.16
P ₁	22.00	22.00	20.50	20.25	84.75	10.59
P ₂	22.00	24.50	31.50	21.75	99.75	12.47
P ₃	20.50	22.00	25.75	23.50	91.75	11.47
Total	87.00	88.25	101.75	88.50	365.50	-
Rataan	10.88	11.03	12.72	11.06	-	11.42

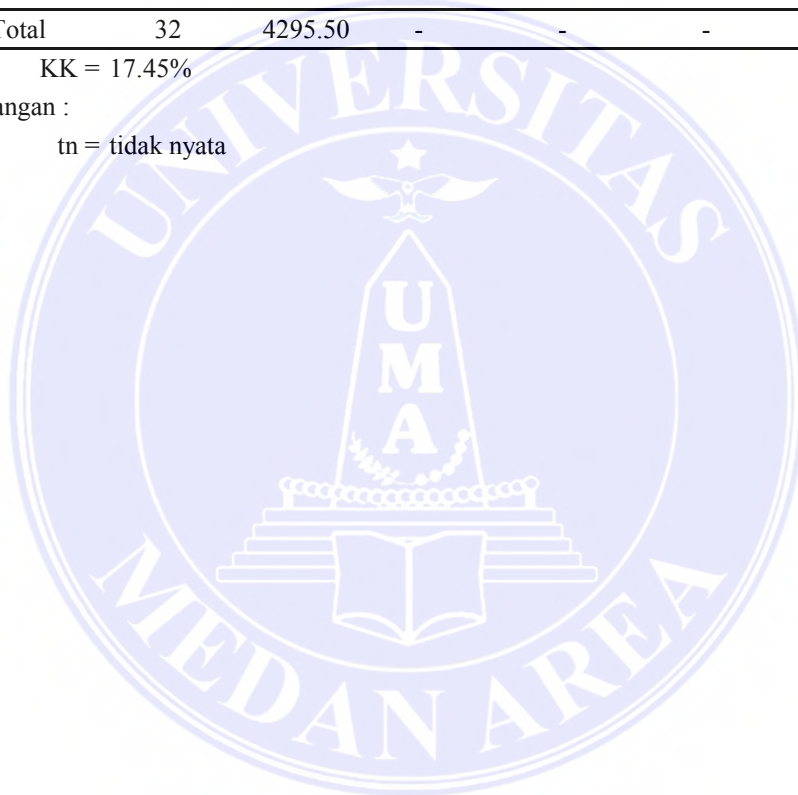
Lampiran 34. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 3 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hit.}	F _{0,05}	F _{0,01}
NT	1	4174.70	-	-	-	-
Ulangan	1	1.53	1.53	0.39 ^{tn}	4.54	8.68
Perlakuan	15	59.68	3.98	1.00 ^{tn}	2.39	3.48
K	3	18.10	6.03	1.52 ^{tn}	3.29	5.42
P	3	14.84	4.95	1.24 ^{tn}	3.29	5.42
K/P	9	26.74	2.97	0.75 ^{tn}	2.59	3.89
Acak	15	59.59	3.97	-	-	-
Total	32	4295.50	-	-	-	-

KK = 17.45%

Keterangan :

tn = tidak nyata



Lampiran 35. Data Pengamatan Respon Pertumbuhan, Produksi dan Persentase Serangan Penyakit yang di Beri 3 Jenis Kompos Kulit Buah Dan POC Kubis Terhadap Jumlah Daun 4 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K ₀ P ₀	10.75	13.75	24.50	12.25
K ₀ P ₁	13.00	15.50	28.50	14.25
K ₀ P ₂	10.75	12.25	23.00	11.50
K ₀ P ₃	11.50	11.75	23.25	11.63
K ₁ P ₀	11.00	11.00	22.00	11.00
K ₁ P ₁	12.25	12.50	24.75	12.38
K ₁ P ₂	13.25	13.25	26.50	13.25
K ₁ P ₃	13.50	11.50	25.00	12.50
K ₂ P ₀	12.75	12.50	25.25	12.63
K ₂ P ₁	11.75	12.00	23.75	11.88
K ₂ P ₂	20.75	10.75	31.50	15.75
K ₂ P ₃	14.25	12.75	27.00	13.50
K ₃ P ₀	14.00	12.75	26.75	13.38
K ₃ P ₁	11.75	11.00	22.75	11.38
K ₃ P ₂	12.25	12.25	24.50	12.25
K ₃ P ₃	12.50	13.00	25.50	12.75
Total	206.00	198.50	404.50	-
Rataan	12.88	12.41	-	12.64

Lampiran 36. Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (helai) Umur 4 MST

K / P	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	Total	Rataan
P ₀	24.50	22.00	25.25	26.75	98.50	12.31
P ₁	28.50	24.75	23.75	22.75	99.75	12.47
P ₂	23.00	26.50	31.50	24.50	105.50	13.19
P ₃	23.25	25.00	27.00	25.50	100.75	12.59
Total	99.25	98.25	107.50	99.50	404.50	-
Rataan	12.41	12.28	13.44	12.44	-	12.64

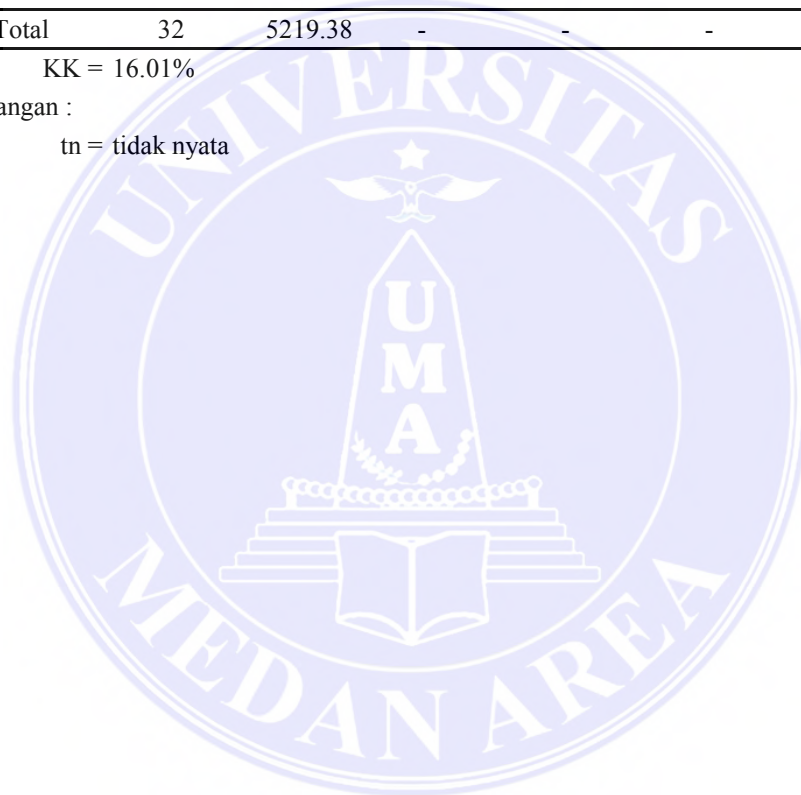
Lampiran 37. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hit.}	F _{0,05}	F _{0,01}
NT	1	5113.13	-	-	-	-
Ulangan	1	1.76	1.76	0.43 ^{tn}	4.54	8.68
Perlakuan	15	43.05	2.87	0.70 ^{tn}	2.39	3.48
K	3	6.88	2.29	0.56 ^{tn}	3.29	5.42
P	3	3.51	1.17	0.29 ^{tn}	3.29	5.42
K/P	9	32.66	3.63	0.89 ^{tn}	2.59	3.89
Acak	15	61.43	4.10	-	-	-
Total	32	5219.38	-	-	-	-

KK = 16.01%

Keterangan :

tn = tidak nyata



Lampiran 38. Data Pengamatan Respon Pertumbuhan, Produksi dan Persentase Serangan Penyakit yang di Beri 3 Jenis Kompos Kulit Buah Dan POC Kubis Terhadap Jumlah Daun 5 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K ₀ P ₀	13.25	16.75	30.00	15.00
K ₀ P ₁	15.00	18.25	33.25	16.63
K ₀ P ₂	13.00	14.00	27.00	13.50
K ₀ P ₃	12.25	12.50	24.75	12.38
K ₁ P ₀	12.75	12.25	25.00	12.50
K ₁ P ₁	13.50	14.75	28.25	14.13
K ₁ P ₂	14.00	16.25	30.25	15.13
K ₁ P ₃	15.50	15.75	31.25	15.63
K ₂ P ₀	15.50	15.50	31.00	15.50
K ₂ P ₁	13.25	14.00	27.25	13.63
K ₂ P ₂	18.75	14.00	32.75	16.38
K ₂ P ₃	18.50	15.25	33.75	16.88
K ₃ P ₀	16.00	14.50	30.50	15.25
K ₃ P ₁	12.00	12.75	24.75	12.38
K ₃ P ₂	13.50	15.50	29.00	14.50
K ₃ P ₃	14.00	15.00	29.00	14.50
Total	230.75	237.00	467.75	-
Rataan	14.42	14.81	-	14.62

Lampiran 39. Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (helai) Umur 5 MST

K / P	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	Total	Rataan
P ₀	30.00	25.00	31.00	30.50	116.50	14.56
P ₁	33.25	28.25	27.25	24.75	113.50	14.19
P ₂	27.00	30.25	32.75	29.00	119.00	14.88
P ₃	24.75	31.25	33.75	29.00	118.75	14.84
Total	115.00	114.75	124.75	113.25	467.75	-
Rataan	14.38	14.34	15.59	14.16	-	14.62

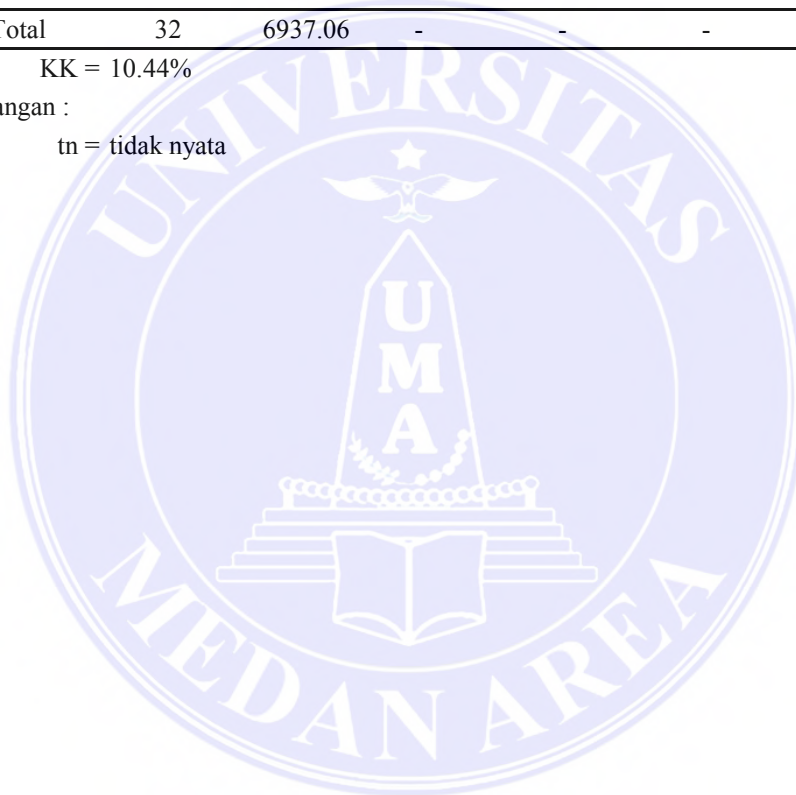
Lampiran 40. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 5 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hit.}	F _{0,05}	F _{0,01}
NT	1	6837.19	-	-	-	-
Ulangan	1	1.22	1.22	0.52 ^{tn}	4.54	8.68
Perlakuan	15	63.72	4.25	1.82 ^{tn}	2.39	3.48
K	3	10.40	3.47	1.49 ^{tn}	3.29	5.42
P	3	2.44	0.81	0.35 ^{tn}	3.29	5.42
K/P	9	50.88	5.65	2.43 ^{tn}	2.59	3.89
Acak	15	34.94	2.33	-	-	-
Total	32	6937.06	-	-	-	-

KK = 10.44%

Keterangan :

tn = tidak nyata



Lampiran 41. Data Pengamatan Respon Pertumbuhan, Produksi dan Persentase Serangan Penyakit yang di Beri 3 Jenis Kompos Kulit Buah Dan POC Kubis Terhadap Jumlah Daun 6 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K ₀ P ₀	15.25	18.50	33.75	16.88
K ₀ P ₁	17.25	19.00	36.25	18.13
K ₀ P ₂	15.00	16.25	31.25	15.63
K ₀ P ₃	12.75	13.50	26.25	13.13
K ₁ P ₀	15.00	12.75	27.75	13.88
K ₁ P ₁	15.75	15.25	31.00	15.50
K ₁ P ₂	38.50	17.50	56.00	28.00
K ₁ P ₃	17.50	16.00	33.50	16.75
K ₂ P ₀	19.25	16.75	36.00	18.00
K ₂ P ₁	15.25	14.50	29.75	14.88
K ₂ P ₂	20.50	13.75	34.25	17.13
K ₂ P ₃	20.50	16.00	36.50	18.25
K ₃ P ₀	17.50	15.25	32.75	16.38
K ₃ P ₁	13.75	13.00	26.75	13.38
K ₃ P ₂	15.00	17.75	32.75	16.38
K ₃ P ₃	16.00	14.25	30.25	15.13
Total	284.75	250.00	534.75	-
Rataan	17.80	15.63	-	16.71

Lampiran 42. Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (helai) Umur 6 MST

K / P	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	Total	Rataan
P ₀	33.75	27.75	36.00	32.75	130.25	16.28
P ₁	36.25	31.00	29.75	26.75	123.75	15.47
P ₂	31.25	56.00	34.25	32.75	154.25	19.28
P ₃	26.25	33.50	36.50	30.25	126.50	15.81
Total	127.50	148.25	136.50	122.50	534.75	-
Rataan	15.94	18.53	17.06	15.31	-	16.71

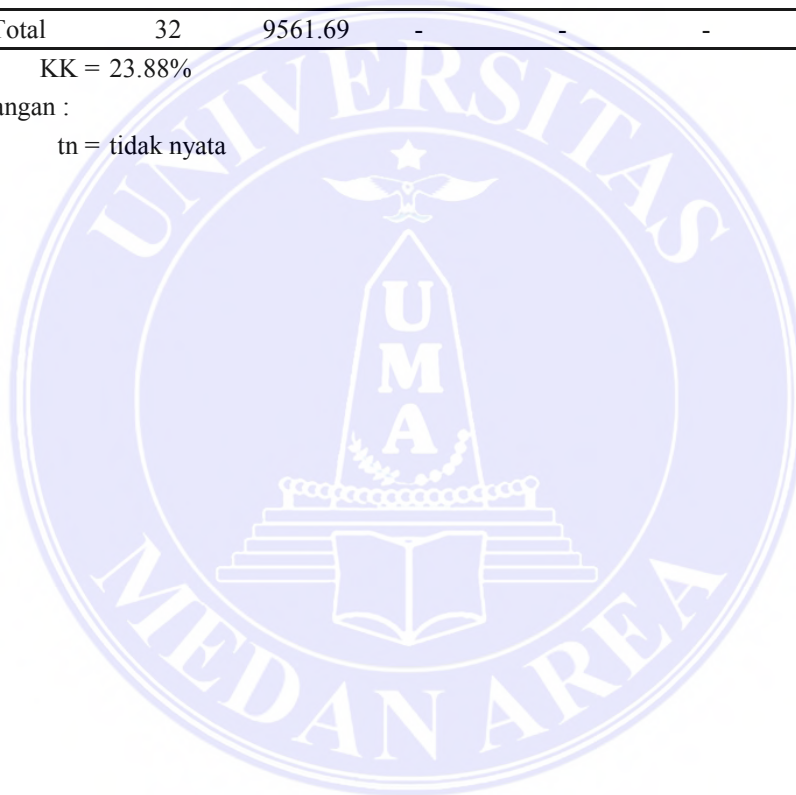
Lampiran 43. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hit.}	F _{0,05}	F _{0,01}
NT	1	8936.17	-	-	-	-
Ulangan	1	37.74	37.74	2.37 ^{tn}	4.54	8.68
Perlakuan	15	348.92	23.26	1.46 ^{tn}	2.39	3.48
K	3	47.93	15.98	1.00 ^{tn}	3.29	5.42
P	3	73.13	24.38	1.53 ^{tn}	3.29	5.42
K/P	9	227.86	25.32	1.59 ^{tn}	2.59	3.89
Acak	15	238.86	15.92	-	-	-
Total	32	9561.69	-	-	-	-

KK = 23.88%

Keterangan :

tn = tidak nyata



Lampiran 44. Data Pengamatan Respon Pertumbuhan, Produksi dan Persentase Serangan Penyakit yang di Beri 3 Jenis Kompos Kulit Buah Dan POC Kubis Terhadap Jumlah Daun 7 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K ₀ P ₀	14.75	19.50	34.25	17.13
K ₀ P ₁	17.50	17.50	35.00	17.50
K ₀ P ₂	15.00	17.25	32.25	16.13
K ₀ P ₃	12.50	13.25	25.75	12.88
K ₁ P ₀	15.50	14.25	29.75	14.88
K ₁ P ₁	18.00	15.25	33.25	16.63
K ₁ P ₂	17.25	18.25	35.50	17.75
K ₁ P ₃	17.75	17.00	34.75	17.38
K ₂ P ₀	18.50	16.00	34.50	17.25
K ₂ P ₁	14.00	18.25	32.25	16.13
K ₂ P ₂	21.00	15.25	36.25	18.13
K ₂ P ₃	22.00	18.50	40.50	20.25
K ₃ P ₀	19.00	14.75	33.75	16.88
K ₃ P ₁	16.25	14.00	30.25	15.13
K ₃ P ₂	13.50	20.25	33.75	16.88
K ₃ P ₃	18.50	15.00	33.50	16.75
Total	271.00	264.25	535.25	-
Rataan	16.94	16.52	-	16.73

Lampiran 45 Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (helai) Umur 7 MST

K / P	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	Total	Rataan
P ₀	34.25	29.75	34.50	33.75	132.25	16.53
P ₁	35.00	33.25	32.25	30.25	130.75	16.34
P ₂	32.25	35.50	36.25	33.75	137.75	17.22
P ₃	25.75	34.75	40.50	33.50	134.50	16.81
Total	127.25	133.25	143.50	131.25	535.25	-
Rataan	15.91	16.66	17.94	16.41	-	16.73

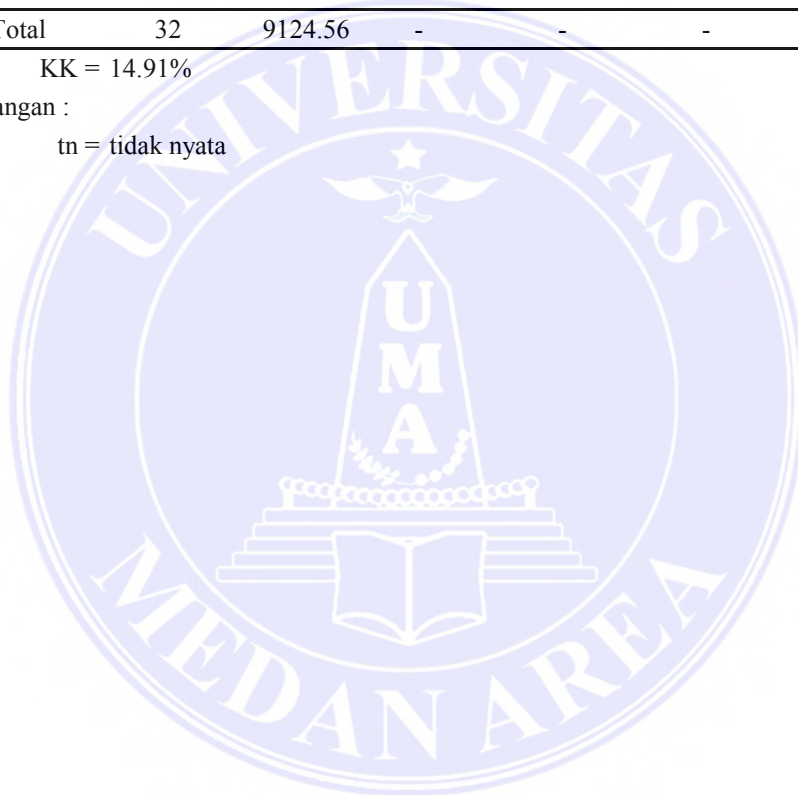
Lampiran 46. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 7 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hit.}	F _{0,05}	F _{0,01}
NT	1	8952.89	-	-	-	-
Ulangan	1	1.42	1.42	0.23 ^{tn}	4.54	8.68
Perlakuan	15	76.95	5.13	0.82 ^{tn}	2.39	3.48
K	3	17.97	5.99	0.96 ^{tn}	3.29	5.42
P	3	3.47	1.16	0.19 ^{tn}	3.29	5.42
K/P	9	55.50	6.17	0.99 ^{tn}	2.59	3.89
Acak	15	93.29	6.22	-	-	-
Total	32	9124.56	-	-	-	-

KK = 14.91%

Keterangan :

tn = tidak nyata



Lampiran 47. Data Pengamatan Respon Pertumbuhan, Produksi dan Persentase Serangan Penyakit yang di Beri 3 Jenis Kompos Kulit Buah Dan POC Kubis Terhadap Jumlah Umbi (Buah)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K ₀ P ₀	4.50	5.75	10.25	5.13
K ₀ P ₁	3.75	3.00	6.75	3.38
K ₀ P ₂	5.00	5.00	10.00	5.00
K ₀ P ₃	5.75	4.00	9.75	4.88
K ₁ P ₀	3.75	3.00	6.75	3.38
K ₁ P ₁	5.25	5.00	10.25	5.13
K ₁ P ₂	5.00	4.00	9.00	4.50
K ₁ P ₃	5.00	5.75	10.75	5.38
K ₂ P ₀	4.75	4.75	9.50	4.75
K ₂ P ₁	5.25	5.00	10.25	5.13
K ₂ P ₂	6.75	4.50	11.25	5.63
K ₂ P ₃	5.00	5.50	10.50	5.25
K ₃ P ₀	6.25	5.00	11.25	5.63
K ₃ P ₁	3.75	5.00	8.75	4.38
K ₃ P ₂	6.00	7.00	13.00	6.50
K ₃ P ₃	3.75	4.75	8.50	4.25
Total	79.50	77.00	156.50	-
Rataan	4.97	4.81	-	4.89

Lampiran 48. Daftar Dwi Kasta Jumlah Umbi (buah)

K / P	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	Total	Rataan
P ₀	10.25	6.75	9.50	11.25	37.75	4.72
P ₁	6.75	10.25	10.25	8.75	36.00	4.50
P ₂	10.00	9.00	11.25	13.00	43.25	5.41
P ₃	9.75	10.75	10.50	8.50	39.50	4.94
Total	36.75	36.75	41.50	41.50	156.50	-
Rataan	4.59	4.59	5.19	5.19	-	4.89

Lampiran 50. Data Pengamatan Respon Pertumbuhan, Produksi dan Persentase Serangan Penyakit yang di Beri 3 Jenis Kompos Kulit Buah Dan POC Kubis Terhadap Produksi Tanaman per Sampel (g)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K ₀ P ₀	12.00	34.75	46.75	23.38
K ₀ P ₁	13.00	12.75	25.75	12.88
K ₀ P ₂	19.50	20.00	39.50	19.75
K ₀ P ₃	21.75	19.50	41.25	20.63
K ₁ P ₀	20.25	11.25	31.50	15.75
K ₁ P ₁	22.50	16.00	38.50	19.25
K ₁ P ₂	17.50	17.75	35.25	17.63
K ₁ P ₃	20.25	20.25	40.50	20.25
K ₂ P ₀	18.75	19.75	38.50	19.25
K ₂ P ₁	24.00	19.00	43.00	21.50
K ₂ P ₂	23.00	19.50	42.50	21.25
K ₂ P ₃	21.25	21.00	42.25	21.13
K ₃ P ₀	25.75	13.75	39.50	19.75
K ₃ P ₁	23.50	20.75	44.25	22.13
K ₃ P ₂	18.25	19.50	37.75	18.88
K ₃ P ₃	17.75	23.50	41.25	20.63
Total	319.00	309.00	628.00	-
Rataan	19.94	19.31	-	19.63

Lampiran 51. Daftar Dwi Kasta Produksi Tanaman per Sampel (g)

K / P	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	Total	Rataan
P ₀	46.75	31.50	38.50	39.50	156.25	19.53
P ₁	25.75	38.50	43.00	44.25	151.50	18.94
P ₂	39.50	35.25	42.50	37.75	155.00	19.38
P ₃	41.25	40.50	42.25	41.25	165.25	20.66
Total	153.25	145.75	166.25	162.75	628.00	-
Rataan	19.16	18.22	20.78	20.34	-	19.63

Lampiran 53. Data Pengamatan Respon Pertumbuhan, Produksi dan Persentase Serangan Penyakit yang di Beri 3 Jenis Kompos Kulit Buah Dan POC Kubis Terhadap Produksi per Plot (gr)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K ₀ P ₀	200.00	260.00	460.00	230.00
K ₀ P ₁	180.00	210.00	390.00	195.00
K ₀ P ₂	230.00	260.00	490.00	245.00
K ₀ P ₃	280.00	210.00	490.00	245.00
K ₁ P ₀	200.00	130.00	330.00	165.00
K ₁ P ₁	200.00	220.00	420.00	210.00
K ₁ P ₂	270.00	230.00	500.00	250.00
K ₁ P ₃	260.00	200.00	460.00	230.00
K ₂ P ₀	400.00	370.00	770.00	385.00
K ₂ P ₁	270.00	240.00	510.00	255.00
K ₂ P ₂	320.00	280.00	600.00	300.00
K ₂ P ₃	270.00	300.00	570.00	285.00
K ₃ P ₀	260.00	200.00	460.00	230.00
K ₃ P ₁	270.00	260.00	530.00	265.00
K ₃ P ₂	310.00	280.00	590.00	295.00
K ₃ P ₃	220.00	210.00	430.00	215.00
Total	4140.00	3860.00	8000.00	-
Rataan	258.75	241.25	-	250.00

Lampiran 54. Daftar Dwi Kasta Produksi per Plot (g)

K / P	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	Total	Rataan
P ₀	460.00	330.00	770.00	460.00	2020.00	252.50
P ₁	390.00	420.00	510.00	530.00	1850.00	231.25
P ₂	490.00	500.00	600.00	590.00	2180.00	272.50
P ₃	490.00	460.00	570.00	430.00	1950.00	243.75
Total	1830.00	1710.00	2450.00	2010.00	8000.00	-
Rataan	228.75	213.75	306.25	251.25	-	250.00

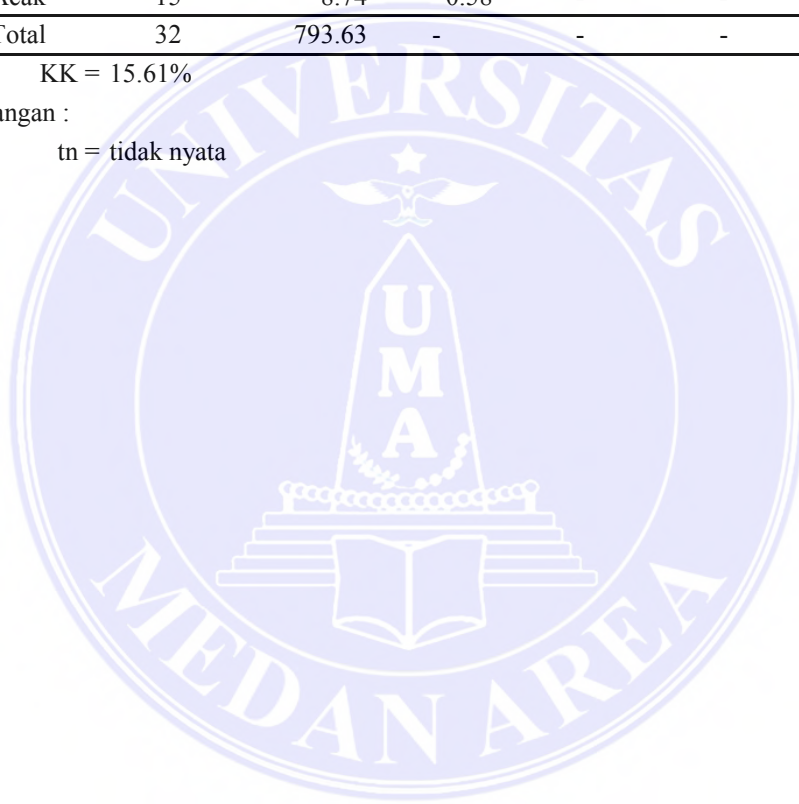
Lampiran 49. Daftar Sidik Ragam Jumlah Umbi

SK	DB	JK	KT	F _{hit.}	F _{0,05}	F _{0,01}
NT	1	765.38	-	-	-	-
Ulangan	1	0.20	0.20	0.34 ^{tn}	4.54	8.68
Perlakuan	15	19.30	1.29	2.21 ^{tn}	2.39	3.48
K	3	2.82	0.94	1.61 ^{tn}	3.29	5.42
P	3	3.60	1.20	2.06 ^{tn}	3.29	5.42
K/P	9	12.88	1.43	2.46 ^{tn}	2.59	3.89
Acak	15	8.74	0.58	-	-	-
Total	32	793.63	-	-	-	-

KK = 15.61%

Keterangan :

tn = tidak nyata



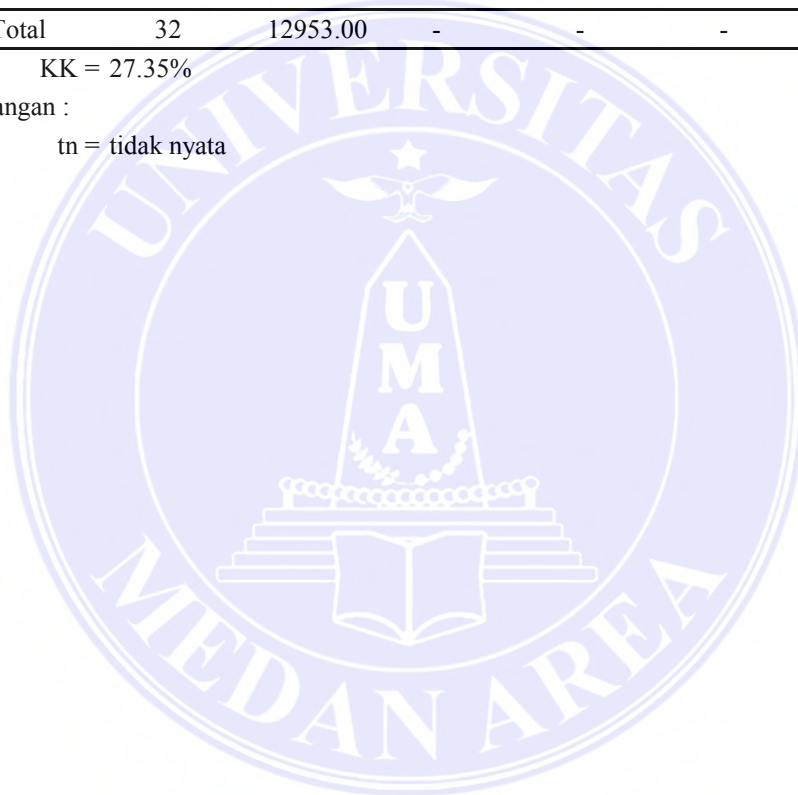
Lampiran 52. Daftar Sidik Ragam Produksi Tanaman per Sampel

SK	DB	JK	KT	F _{hit.}	F _{0,05}	F _{0,01}
NT	1	12324.50	-	-	-	-
Ulangan	1	3.13	3.13	0.11 ^{tn}	4.54	8.68
Perlakuan	15	193.13	12.88	0.45 ^{tn}	2.39	3.48
K	3	32.41	10.80	0.37 ^{tn}	3.29	5.42
P	3	12.86	4.29	0.15 ^{tn}	3.29	5.42
K/P	9	147.86	16.43	0.57 ^{tn}	2.59	3.89
Acak	15	432.25	28.82	-	-	-
Total	32	12953.00	-	-	-	-

KK = 27.35%

Keterangan :

tn = tidak nyata



Lampiran 55. Daftar Sidik Ragam Produksi per Plot

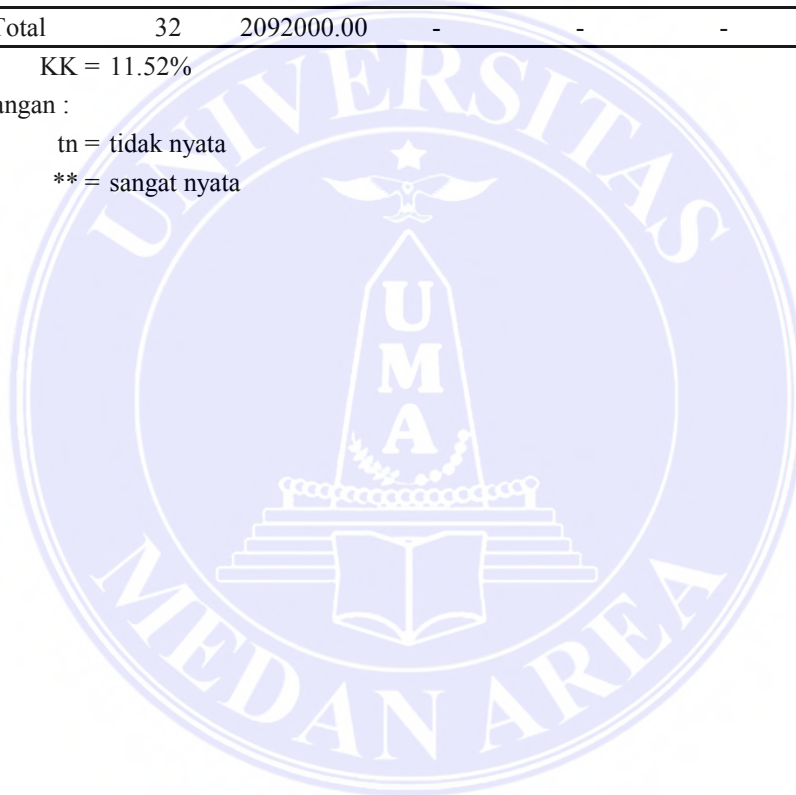
SK	DB	JK	KT	F _{hit.}	F _{0,05}	F _{0,01}
NT	1	2000000.00	-	-	-	-
Ulangan	1	2450.00	2450.00	2.95 ^{tn}	4.54	8.68
Perlakuan	15	77100.00	5140.00	6.19 ^{**}	2.39	3.48
K	3	39450.00	13150.00	15.84 ^{**}	3.29	5.42
P	3	7225.00	2408.33	2.90 ^{tn}	3.29	5.42
K/P	9	30425.00	3380.56	4.07 ^{**}	2.59	3.89
Acak	15	12450.00	830.00	-	-	-
Total	32	2092000.00	-	-	-	-

KK = 11.52%

Keterangan :

tn = tidak nyata

** = sangat nyata



Lampiran 56. Data Pengamatan Serangan Penyakit *Fusarium sp.* pada Tanaman Bawang Merah

Perlakuan	Umur 1 MST		Umur 2 MST		Umur 3 MST		Umur 4 MST		Umur 5 MST		Umur 6 MST		Umur 7 MST		Total
	Ulangan		Ulangan		Ulangan		Ulangan		Ulangan		Ulangan		Ulangan		
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	
K ₀ P ₀	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2
K ₀ P ₁	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
K ₀ P ₂	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
K ₀ P ₃	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
K ₁ P ₀	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
K ₁ P ₁	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
K ₁ P ₂	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
K ₁ P ₃	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
K ₂ P ₀	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
K ₂ P ₁	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
K ₂ P ₂	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
K ₂ P ₃	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
K ₃ P ₀	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
K ₃ P ₁	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
K ₃ P ₂	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
K ₃ P ₃	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00
Rataan	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.19

Lampiran 56. Dokumentasi Penelitian



Pengolahan Lahan dengan Hand Tractor



Bahan Kompos Kulit Pisang dan Kulit Kopi



Penimbangan Kompos



Aplikasi Kompos pada Plot Penelitian



Pertanaman Bawang Merah



Panen Bawang Merah