

**PENGARUH PEMBERIAN DEBU VULKANIK SINABUNG  
DAN KOTORAN ITIK TERHADAP PERTUMBUHAN  
BIBIT PEPAYA BANGKOK (*Carica papaya* L.)**

**S K R I P S I**

Oleh:

**BRAMONO**

**NPM : 1404290039**

**Program Studi : AGROTEKNOLOGI**



**UMSU**

Unggul | Cerdas | Terpercaya

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

PENGARUH PEMBERIAN DEBU VULKANIK SINABUNG DAN  
KOTORAN ITIK TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT PEPAYA  
BANGKOK (*Carica papaya* L.)

SKRIPSI

Oleh

BRAMONO

NPM : 1404290039

Program Studi : AGROTEKNOLOGI

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

Komisi pembimbing



Hadriman Khair, S.P., M.Sc.  
Ketua



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

Disahkan Oleh  
Dekan



Ir. Perintanah Syahar, M.P.

Tanggal Lulus : 19-10-2018

## PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : Bramono  
NPM : 1404290014

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul Pengaruh Pemberian Debu Vulkanik Sinabung dan Pupuk Kotoran Itik Terhadap Pertumbuhan Bibit Pepaya Bangkok (*Carica papaya* L.), 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 penjiplakan (plagiarisme), maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang sudah diperoleh. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Medan, November 2018  
Yang menyatakan

METERAI  
TEMPEL



500EEAFF4184392B7

6000  
ENAM RIBU RUPIAH

Bramono

## RINGKASAN

Penelitian ini berjudul, Pengaruh Pemberian Debu Vulkanik Sinabung dan Pupuk Kotoran Itik Terhadap Pertumbuhan Bibit Pepaya Bangkok (*Carica papaya* L.). Dibimbing oleh : Hadriman Khair, S.P., M.Sc. selaku ketua Komisi Pembimbing dan Ibu Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si. selaku anggota komisi pembimbing. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April sampai bulan Juni 2018 di lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Jl. Tuar Kecamatan Medan Amplas. Ketinggian tempat  $\pm$  27 mdpl. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor. Faktor pertama yaitu Pemberian Debu Vulkanik (V) dengan 4 :  $V_0$  = kontrol,  $V_1$  = 200 g/bibit,  $V_2$  = 400 g/bibit dan  $V_3$  = 600 g/bibit. Pemberian Pupuk Kandang Itik (I) dengan 4 taraf =  $I_0$  = kontrol  $I_1$  = 200 g/bibit,  $I_2$  = 400 g/bibit dan  $I_3$  = 600 g/bibit. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang dan volume akar.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pemberian debu vulkanik berpengaruh nyata terhadap diameter batang bibit umur 8 minggu setelah pindah tanam dan volume akar. Sedangkan pemberian pupuk kotoran itik dan interaksi kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan.

## SUMMARY

This research is titled, The Influence of Sinabung Volcanic Dust and Duck Fertilizer on the Papaya Growth Seed of Bangkok (*Carica papaya* L.). Guided by: Hadriman Khair, S.P., MSc. and Mrs. Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si. This research was conducted from November to Februari 2017 in the experimental field of Faculty of Agriculture, University of Muhammadiyah of North Sumatera Jl. Tuar Kecamatan Medan Amplas. Altitude of  $\pm 27$  Meters of sea level. This research was conducted using Factorial Randomized Block Design (RBD) Factorial with two factors, The first factor is the provision of volcanic dust (V) with 4:  $V_0 = \text{control}$ ,  $V_1 = 200 \text{ g / seedlings}$ ,  $V_2 = 400 \text{ g / seedlings}$  and  $V_3 = 600 \text{ g / seedlings}$ . The provision of duck cage fertilizer (I) with 4 levels:  $I_0 = \text{control}$   $I_1 = 200 \text{ g / seedlings}$ ,  $I_2 = 400 \text{ g / seedlings}$  and  $I_3 = 600 \text{ g / seedlings}$ . Parameters observed included plant height, number of leaves, stem diameter and root volume.

The results showed that the provision of volcanic dust a significant effect on the diameter of seed stems aged 8 weeks after growing and root volume. While the duck manure application and the interaction of the two treatments had no significant effect on all observation parameters.

## **RIWAYAT HIDUP**

**Bramono**, dilahirkan pada tanggal 14 Mei 1996 di Sei Rejo Kecamatan Sei Rampah Kabupaten Serdang Bedagai, Sumatera Utara. Anak ketiga dari empat bersaudara dari pasangan Suendi dan Aminah. Riwayat pendidikan formal yang pernah ditempuh adalah sebagai berikut:

1. Tahun 2008 telah menyelesaikan Sekolah Dasar di SD Negeri 105416 Sei Rejo Kecamatan Sei Rampah, Kabupaten Serdang Bedagai, Sumatera Utara.
2. Tahun 2011 telah menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 1 Sei Rampah Kecamatan Sei Rampah, Kabupaten Serdang Bedagai, Sumatera Utara.
3. Kader BNNK Kabupaten Serdang Bedagai pada tahun 2013.
4. Tahun 2014 telah menyelesaikan Sekolah Menengah Atas di SMA YP. Teladan Sei Rampah Kecamatan Sei Rampah, Kabupaten Serdang Bedagai, Sumatera Utara.
5. Mengikuti MASTA (Masa Ta'aruf) PK IMM Fakultas Pertanian UMSU tahun 2014.
6. Melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PTPN 4 Unit Usaha Pabatu, Kecamatan Tebing Tinggi.
7. Melaksanakan penelitian dan praktek skripsi pada bulan April sampai Juli 2018.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin, penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, karena atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Tidak lupa shalawat dan salam kita hadiahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang dengan segala kerendahan hati dan kesucian iman, serta kebersihan budi pekertinya, telah membawa umat dari masa kegelapan menuju kepada masa terang benderang, dari masa kebodohan kepada masa yang penuh ilmu pengetahuan. Penelitian ini berjudul "Pengaruh Pemberian Debu Vulkanik Sinabung Dan Kotoran Itik Terhadap Pertumbuhan Bibit Pepaya Bangkok (*Carica papaya* L.)

Merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Pertanian Strata-1 (S1) pada program studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Pada kesempatan ini dengan ketulusan, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ayahanda dan Ibunda penulis yang telah memberikan dukungan moril maupun materil.
2. Ibu Ir. Asritanarni Munar, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara,
3. Bapak Hadriman Khair, S.P., M.Sc. selaku Ketua Komisi Pembimbing Skripsi.
4. Ibu Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si. selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara sekaligus anggota komisi pembimbing.
5. Bapak Muhammad Thamrin, S.P., M.Si. selaku Wakil Dekan III Fakultas

Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

6. Ibu Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Seluruh Staf Pengajar dan Karyawan di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
8. Saudara kandung saya Abdi Pribadi, S.H., Juanda, S.T., Intan Nuraini dan rekan-rekan terbaik Samsul, S.P., Prasetyo, S.P., Rendi Tri Wahyuda, S.P., Surya Bakti, S.P., Dian Ardi Pratama, S.P., Khumala Rukhimad, S.P., Rahmad Santoso, S.P., Herwan Syahputra, S.P. dan sahabat-sahabat pergerakan Forum Silaturahmi Mahasiswa Serdang Bedagai yang banyak membantu dan memberi semangat dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, baik isi maupun kaidah penulisannya. Oleh karena itu, diharapkan saran dari semua pihak.

Medan, November 2018

Penulis,



## DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN .....	i
RIWAYAT HIDUP .....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang .....	1
Tujuan Penelitian .....	3
Hipotesis.....	3
Kegunaan Penelitian .....	3
TINJAUAN PUSTAKA .....	4
Botani Tanaman.....	4
Morfologi Tanaman.....	6
Syarat Tumbuh.....	8
Peranan Debu Vulkanik .....	8
Peranan Kotoran Itik.....	9
BAHAN DAN METODE PENELITIAN.....	10
Tempat dan Waktu .....	10
Bahan dan Alat .....	10
Metode Penelitian .....	11
Metode Analisis Data.....	11
Pelaksanaan Penelitian .....	12
Persiapan Debu Vulkanik .....	12
Persiapan Kotoran Itik.....	12
Penyemaian Benih .....	12
Pembuatan Naungan .....	12
Pengisian Polybag.....	13
Penanaman Benih.....	13

Aplikasi Debu Vulkanik .....	13
Aplikasi Kotoran Itik .....	13
Pemeliharaan Bibit .....	13
Penyiraman .....	13
Penyisipan .....	14
Penyiangan .....	14
Pemangkasan .....	14
Pegendalian Hama Penyakit Bibit .....	14
Parameter Pengamatan .....	15
Tinggi Bibit .....	15
Jumlah Daun .....	15
Diameter Batang .....	15
Volume Akar .....	15
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
KESIMPULAN DAN SARAN.....	26
DAFTAR PUSTAKA.....	27
LAMPIRAN .....	30

## DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Rataan Tinggi Bibit Pepaya Bangkok Pemberian Debu Vulkanik dan Pemberian Pupuk Kandang Itik Pada Umur 2, 4, 6, 8 MSPT.....	16
2.	Rataan Jumlah Daun Bibit Pepaya Bangkok Pemberian Debu Vulkanik dan Pemberian Pupuk Kandang Itik Pada Umur 2, 4, 6, 8 MSPT .....	19
3.	Rataan Diameter Batang Bibit Pepaya Pemberian Debu Vulkanik dan Pemberian Pupuk Kandang Itik Pada Umur 2, 4, 6, 8 MSPT .....	21
4.	Rataan Volume Akar Bibit Pepaya Bangkok Pemberian Debu Vulkanik dan Pemberian Pupuk Kandang Itik Pada Umur 2, 4, 6, 8 MSPT .....	24

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Grafik Diameter Batang Bibit Pepaya Bangkok Umur 8 MSPT dengan Perlakuan Debu Vulkanik .....	22
2.	Grafik Volume Akar Batang Bibit Pepaya Bangkok Umur 8 MSPT dengan Perlakuan Debu Vulkanik .....	25

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Bagan Penelitian Plot Keseluruhan .....	30
2.	Bagan Sampel Penelitian.....	31
3.	Deskripsi Tanaman Pepaya Bangkok .....	32
4.	Rataan Tinggi Bibit Pepaya umur 2 MSPT.....	33
5.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Bibit Pepaya Bangkok 2 MSPT.....	33
6.	Rataan Tinggi Bibit Pepaya umur 4 MSPT.....	34
7.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Bibit Pepaya Bangkok 4 MSPT.....	35
8.	Rataan Tinggi Bibit Pepaya umur 6 MSPT.....	35
9.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Bibit Pepaya Bangkok 6 MSPT.....	35
10.	Rataan Tinggi Bibit Pepaya umur 8 MSPT.....	36
11.	Daftar Sidik Ragam Bibit Pepaya Bangkok 8 MSPT .....	36
12.	Rataan Jumlah Daun Bibit Pepaya umur 2 MSPT .....	37
13.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Bibit Pepaya Bangkok 2 MSPT.....	37
14.	Rataan Jumlah Daun Bibit Pepaya umur 4 MSPT .....	38
15.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Bibit Pepaya Bangkok 4 MSPT.....	38
16.	Rataan Jumlah Daun Bibit Pepaya umur 6 MSPT .....	39
17.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Bibit Pepaya Bangkok 6 MSPT.....	39
18.	Rataan Jumlah Daun Bibit Pepaya umur 8 MSPT .....	40
19.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Bibit Pepaya Bangkok 8 MSPT.....	40
20.	Rataan Diameter Batang Bibit Pepaya umur 2 MSPT .....	41
21.	Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Bibit Pepaya Bangkok 2 MSPT	41
22.	Rataan Diameter Batang Bibit Pepaya umur 4 MSPT.....	42

23. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Bibit Pepaya Bangkok 4 MSPT	42
24. Rataan Diameter Batang Bibit Pepaya umur 6 MSPT.....	43
25. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Bibit Pepaya Bangkok 6 MSPT	43
26. Rataan Diameter Batang Bibit Pepaya umur 8 MSPT.....	44
27. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Bibit Pepaya Bangkok 8 MSPT	44
28. Rataan Volume Akar Bibit Pepaya .....	45
29. Daftar Sidik Ragam Volume Akar Bibit Pepaya Bangkok .....	45

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Tanaman pepaya (*Carica papaya* L.) merupakan tanaman buah yang terkenal dan memiliki nilai ekonomi tinggi. Tanaman ini cocok di tanam di daerah tropis dan subtropis. Perbanyakan tanaman pepaya dapat dilakukan dengan cara sambung, cangkok ataupun biji. Perbanyakan dengan biji menjadi alternatif termudah untuk mengembangbiakkan tanaman buah ini. Pembentukan akar merupakan faktor yang sangat penting dalam perkecambahan. Biji yang telah memiliki akar mempunyai kemampuan untuk tumbuh lebih baik Kalie (2003).

Tanaman pepaya termasuk jenis tanaman tropis basah dan pertumbuhannya tergolong cepat antara 10-12 bulan setelah tanam buahnya sudah dapat dipanen. Pemanenan buah pada stadium 1 (saat warna kuning pada kulit buah mencapai 25-49%) merupakan awal waktu pemanenan yang sudah tepat untuk buah pepaya. Perilaku tumbuh dan morfologi tanaman menunjukkan sifat pertumbuhan yang cepat sesuai dengan iklim tropis basah, sehingga tanaman pepaya tergolong sangat peka terhadap suhu dan kelembapan. Tanaman pepaya memerlukan unsur hara yang berasal dari bahan organik maupun anorganik salah satunya adalah bahan organik yang berasal dari erupsi gunung berapi berupa debu vulkanik (Kalie, 2010).

Gunung Sinabung adalah salah satu gunung berapi aktif di dataran tinggi Kabupaten Karo, Sumatera Utara. Ketinggian gunung ini adalah 2.460 meter. Gunung ini pernah tercatat meletus pada tahun 1600 (Finantis, 2006). Untuk pertama kali setelah 400 tahun tidur gunung sinabung meletus kembali pada 27 Agustus 2010 kemudian meletus kembali pada tahun 2013, 2016 dan 2018. Dari

letusan ini gunung sinabung mengeluarkan banyak material vulkanik salah satunya ialah debu vulkanik (Siti, 2018).

Debu vulkanik mengandung unsur hara mikro P yang dibutuhkan oleh tanaman untuk pembentukan ATP yaitu energi yang dibutuhkan tanaman dalam setiap aktifitas sel yang meliputi pembelahan sel, pembesaran sel dan perpanjangan sel sehingga ketersediaan P mempengaruhi pertumbuhan tinggi tanaman (Lakitan, 2011).

Selain debu vulkanik bahan organik lainnya dapat di peroleh dari kotoran hewan atau biasa disebut pupuk kandang. Salah satu pupuk kandang yang dapat digunakan adalah kotoran itik. Komposisi unsur hara yang terdapat pada pupuk kandang sangat tergantung pada jenis hewan, umur, alas kandang dan pakan yang di berikan pada hewan tersebut. Setiap jenis hewan tentunya menghasilkan kotoran yang memiliki kandungan hara. Namun secara umum kotoran hewan mengandung unsur hara makro dan unsur hara mikro. Selalu memberikan respon tanaman yang terbaik pada musim pertama (Wahyudi, 2016).

Kotoran itik dapat menambah unsur hara yang dapat diserap oleh akar tanaman. Selain itu pupuk kandang berpengaruh baik terhadap sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Kelebihan dari pupuk kandang adalah membantu menetralkan pH tanah, aman digunakan dalam jumlah besar, bahkan dalam pertanian organik sumber utama hara berasal dari pupuk kandang dan mempertinggi porositas tanah dan secara langsung meningkatkan ketersediaan air tanah (Rehandanie, 2008).

Berdasarkan hal di atas maka penulis mencoba untuk melakukan penelitian dengan judul, pengaruh pemberian debu vulkanik sinabung dan pupuk kotoran itik terhadap pertumbuhan bibit pepaya bangkok (*Carica papaya L.*).



### **Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian debu vulkanik sinabung dan kotoran itik terhadap pertumbuhan bibit pepaya bangkok (*Carica papaya* L.)

### **Hipotesis Penelitian**

1. Ada pengaruh pemberian debu vulkanik sinabung terhadap pertumbuhan bibit pepaya bangkok (*Carica papaya* L.)
2. Ada pengaruh pemberian kotoran itik terhadap pertumbuhan bibit pepaya bangkok (*Carica papaya* L.)
3. Ada interaksi antara pemberian debu vulkanik sinabung dan pemberian kotoran itik terhadap pertumbuhan bibit pepaya bangkok (*Carica papaya* L.)

### **Kegunaan Penelitian**

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi Strata Satu (S-1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Sebagai sumber informasi bagi yang akan melakukan pembibitan pepaya bangkok (*Carica papaya* L.)

## TINJAUAN PUSTAKA

Tanaman Pepaya ( *Carica papaya* L. ) merupakan tanaman yang berasal dari Amerika Tengah. Pepaya dapat tumbuh dengan baik di daerah yang beriklim tropis. Tanaman pepaya oleh para pedagang Spanyol disebarluaskan ke berbagai penjuru dunia. Negara penghasil pepaya antara lain Costa Rica, Republik Dominika, Puerto Riko, dan lain-lain (Warisno, 2003).

Pepaya merupakan salah satu buah tropis unggulan yang sangat potensial untuk dikembangkan di Indonesia. Pengembangan pepaya memerlukan ketersediaan benih secara berkesinambungan, sebab peremajaan tanaman selalu diperlukan untuk mendapatkan produksi yang baik. Selain itu kepentingan komersial, penanganan benih pepaya juga sangat penting untuk pengelolaan plasma nutfah yang sampai selama ini lebih banyak dikelola secara in situ, karena daya simpan benih pepaya yang relatif singkat. Upaya memperpanjang daya simpan benih pepaya merupakan salah satu permasalahan yang perlu dipecahkan (Maryati, *dkk.*, 2005).

Pohon pepaya umumnya tidak bercabang atau bercabang sedikit, tumbuh hingga setinggi 5-10 m dengan daun-daunnya yang bentuk susunanya berupa spiral pada batang pohon bagian atas. Daunnya menyirip lima dengan tangkai 6 yang panjang dan berlubang di bagian tengah. Bentuk buah bulat hingga memanjang, dengan ujung biasanya meruncing. Warna buah ketika muda hijau gelap, dan setelah masak hijau muda hingga kuning. Daging buah berasal dari carpela yang menebal, berwarna kuning hingga merah jingga. Bagian tengah buah berongga. Biji-biji berwarna hitam atau kehitaman dan terbungkus semacam lapisan berlendir untuk mencegahnya dari kekeringan (Rukmana, 2003).

Pepaya diperbanyak dengan biji, biasanya biji yang digunakan adalah biji yang berwarna hitam dan biji yang putih dibuang karena bersifat abortus, yakni tidak mempunyai embrio dan mati sejak buah pentil, sehingga untuk menghasilkan tanaman pepaya yang sempurna sebaiknya biji yang akan dibiakkan diambil dari buah pepaya yang telah matang dari pohon (Sunarjono, 2000).

Buah pepaya yang akan diambil bijinya untuk bakal benih harus memenuhi persyaratan yaitu berasal dari jenis atau varietas unggul, buahnya matang dipohon dan bebas dari serangan hama ataupun akibat pemeraman, tidak dianjurkan untuk diambil bijinya sebagai benih karena akan menghasilkan turunan yang kurang baik (Rukmana, 2003).

#### **Klasifikasi Buah Pepaya (*Carica papaya* L.)**

Pepaya merupakan tanaman dari suku *caricaceae* dengan marga *carica*. Marga ini memiliki kurang lebih 40 spesies, tetapi yang dapat dikonsumsi hanya tujuh spesies, diantaranya *Carica papaya* L.

Tanaman pepaya berdasarkan struktur klasifikasi Agustina (2016) adalah sebagai berikut :

Kerajaan : Plantae

Divisi : Magnoliophyta

Kelas : Magnoliopsida

Bangsa : Brassicales

Suku : Caricaceae

Marga : Carica

Jenis : *Carica papaya* L.

### **Karakter Biologi Pepaya (*Carica papaya* L.)**

Tanaman dari marga *Carica* banyak diusahakan petani kerana buahnya enak di makan. Buah pepaya tergolong buah terpopuler dan digemari oleh masyarakat. Daging buahnya lunak, warna merah atau kuning. Rasanya manis dan menyegarkan, karena mengandung banyak air. Pepaya baik untuk dikonsumsi orang yang sedang diet sebab kadar lemaknya sangat rendah (0,1%), dengan kandungan karbohidrat 7-13% dan kalori 35-59 kkal/100 g (Balai Penelitian Tanaman Buah, 2001).

Daun (*folium*) merupakan tumbuhan yang penting dan umumnya tiap tumbuhan mempunyai sejumlah besar daun. Tyas (2008) mengatakan bahwa daun pepaya merupakan daun tunggal, berukuran besar, menjari, bergerigi dan juga mempunyai bagian-bagian tangkai daun dan helaian daun (lamina). Daun pepaya mempunyai bangun bulat atau bundar, ujung daun yang lancip, tangkai daun panjang dan berongga. Permukaan daun licin sedikit mengkilat. Dilihat dari susunan tulang daunnya, daun pepaya termasuk daun-daun yang bertulang menjari. Daun Pepaya berkumpul pada pucuk batang tanaman pepaya.

Batang (*caulis*) merupakan bagian yang penting untuk tempat tumbuh tangkai daun dan tangkai buah. Bentuk batang pada tanaman pepaya yaitu berbentuk bulat, dengan permukaan batang yang memperlihatkan berkas-berkas tangkai daun, arah tumbuh batang yaitu tegak lurus yaitu arahnya lurus ke atas. Permukaan batang tanaman pepaya yaitu licin. Batangnya berongga, umumnya tidak bercabang atau bercabang sedikit, dan tingginya dapat mencapai 5-10 m (Tyas, 2008).

Akar (*radix*) pepaya merupakan akar dengan sistem akar tunggang (*radix primaria*), karena akar lembaga tumbuh terus menjadi akar pokok yang bercabang-cabang menjadi akar-akar yang lebih kecil. Bentuk akar bulat dan berwarna putih kekuningan (Tyas, 2008).

Alat perkembangbiakan tanaman pepaya bunga (*Flos*) pepaya termasuk golongan tumbuhan poligam, karena pada tumbuhan tersebut terdapat bunga jantan, bunga betina dan bunga sempurna. Biasanya poligam dimaksud untuk menunjukkan sifat tumbuhan berlainan dengan sifat bunga tadi yang memperlihatkan suatu kombinasi bukan berumah satu dan juga bukan berumah dua. Bunga pepaya termasuk bunga majemuk yang tersusun pada sebuah tangkai (Warisno, 2003). Tanaman pepaya memiliki 3 jenis bunga yaitu bunga jantan (*masculus*), adalah bunga yang hanya memiliki benang sari saja (*unisexual*). Bunga jantan biasanya terdapat pada pohon jantan. Pohon jantan mudah dikenal karena memiliki malai, bunga bercabang banyak yang menggantung dengan bunga-bunga yang lebat. Jenis pohon ini tidak akan menghasilkan buah karena bunganya tidak mempunyai bakal buah (Warisno, 2003).

Bunga betina (*pistilate*) adalah bunga yang hanya memiliki putik saja. Bunga betina biasanya terdapat pada pohon betina. Pohon betina memiliki inflorescensia dengan 3-5 bunga betina yang bertangkai pendek. Bahkan sering hanya dengan sebuah bunga betina yang duduk di ketiak daun. Ukuran bunganya cukup besar. Tanpa adanya pohon jantan atau pohon sempurna, pohon betina ini tidak dapat menghasilkan buah (Warisno, 2003). Bunga sempurna (*hermaprodit*), adalah bunga yang memiliki putik dan benang sari (*bisexual*). Memiliki bunga yang sempurna susunannya, dapat melakukan penyerbukan sendiri. Terdapat 3

jenis pepaya sempurna yaitu, berbenang sari 5 dengan bakal buah bulat, berbenang sari 10 dengan bakal buah lonjong dan berbenang sari 2 – 10 dengan bakal buah mengkerut (Warisno, 2003).

### **Syarat Tumbuh**

#### **Iklim**

Tanaman dapat tumbuh pada dataran rendah dan tinggi 700 – 1500 m dpl, namun tumbuhan dapat tumbuh optimal di ketinggian 100 – 600 m dpl. Curah hujan 1500 – 2000 mm/tahun, suhu udara optimum 22 – 27 °C dan kelembapan udara sekitar 60 – 70 % dan angin yang tidak terlalu kencang sangat baik untuk penyerbukan. Tanah subur, gembur, mengandung humus dan harus banyak menahan air, pH tanah yang ideal adalah netral dengan pH 6-7.

#### **Tanah**

Tanah yang baik untuk tanaman pepaya adalah tanah yang subur dan banyak mengandung humus atau bahan organik. Tanah itu harus mampu menahan air dan gembur (daya ikat air tinggi). Derajat keasaman tanah merupakan syarat penting dalam kehidupan tanaman ini. Air menggenang dapat mengundang penyakit jamur akar hingga yang bisa mengakibatkan tanaman layu bahkan mati. Apabila kekurangan air, tanaman akan kurus, serta daun, bunga dan buah rontok. Tinggi air tanah yang ideal bagi tanaman tidak lebih baik dalam dari 50 – 150 cm dibawah permukaan tanah (Hamzah, 2014).

### **Manfaat pemberian debu vulkanik**

Abu vulkanik merupakan bahan material vulkanik yang disebarkan ke udara pada saat terjadi letusan. Secara umum komposisi abu vulkanik terdiri aras silika dan kuarsa (Anda, 2010). Abu vulkanik mengandung mineral 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 (Anda, 2010). Mineral tersebut berpotensi sebagai penambah cadangan mineral tanah, memperkaya susunan kimia dan memperbaiki sifat fisik tanah sehingga dapat digunakan sebagai bahan untuk memperbaiki tanah – tanah miskin hara atau tanah yang sudah mengalami pelapukan lanjut (Sedyarso, 2007).

### **Manfaat pemberian kotoran itik**

Limbah kotoran itik merupakan salah satu limbah ternak yang dapat digunakan sebagai sumber pupuk organik. Limbah kotoran itik secara kualitatif relatif lebih kaya akan berbagai unsur hara dan kaya akan mikrobia dibandingkan dengan limbah pertanian (Rosmarkam, 2012). Kadar hara kotoran ternak berbeda-beda karena pada pada masing – masing ternak berbeda, padahal pakan sangat menentukan kadar hara, jika makanan yang diberikan kaya akan hara N, P dan K, maka kotoran ternak tersebut juga juga kaya akan zat tersebut (Lingga, 2011). Kotoran ternak biasanya mempunyai kandungan unsur hara rendah, sehingga dalam penggunaannya memerlukan jumlah yang besar dan diketahui bahwa kotoran ternak rata- rata mengandung 0.5 % N, 0,25 %  $P_2O_5$  dan 0.5 %  $K_2O$ , sehingga dalam 1 ton kotoran ternak menyumbangkan 5 kg N, 2,5 kg  $P_2O_5$  dan 5 kg  $K_2O$  (Widjanto, 2015).

## **BAHAN DAN METODE PENELITIAN**

### **Tempat dan Waktu**

Penelitian ini dilaksanakan di lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Jl. Tuar No. 65 Kecamatan Medan Amplas, Medan. Ketinggian tempat  $\pm 27$  meter di atas permukaan laut (mdpl). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April sampai dengan bulan Juni 2018.

### **Bahan dan Alat**

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian adalah benih pepaya bangkok, tanah top soil 1 kg/polybag, pupuk kandang itik, debu vulkanik, polybag, plang, paranet, bambu, insektisida decis 25 EC dan fungisida dithane.

Alat-alat yang digunakan adalah cangkul, parang, ember, garu, babat, gunting, gelas ukur 1000 ml, scaliver, pisau, kamera, timbangan, plang, meteran, hand spayer, tali, kawat, bambu.

### **Metode Penelitian**

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

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

$V_0$  : kontrol

$V_1$  : 200 g / bibit

$V_2$  : 400 g / bibit

$V_3$  : 600 g / bibit

2. Faktor Pemberian Pupuk Kandang Itik (I) dengan 4 taraf yaitu :

$I_0$  : kontrol

$I_1$  : 200 g / bibit



$I_2$  : 400 g / bibit

$I_3$  : 600 g / bibit (Eki, 2010).

Jumlah kombinasi perlakuan  $4 \times 4 = 16$  kombinasi perlakuan, yaitu:

$V_0I_0$	$V_1I_0$	$V_2I_0$	$V_3I_0$
$V_0I_1$	$V_1I_1$	$V_2I_1$	$V_3I_1$
$V_0I_2$	$V_1I_2$	$V_2I_2$	$V_3I_2$
$V_0I_3$	$V_1I_3$	$V_0I_3$	$V_3I_3$

Jumlah ulangan : 3 ulangan

Jumlah plot penelitian : 48 plot

Jumlah bibit per plot : 5 bibit

Jumlah bibit seluruhnya : 240 bibit

Jumlah bibit sampel per plot : 3 bibit

Jumlah bibit sampel seluruhnya : 144 bibit

Jarak antar plot : 40 cm

Jarak antar ulangan : 100 cm

### Metode Analisis Data

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

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

Keterangan :

$Y_{ijk}$  = Data pengamatan pada blok ke-i, faktor V ke-j dan faktor I pada taraf ke-k

- $\mu$  = Efek nilai tengah  
 $\gamma_i$  = Efek dari blok ke-i  
 $\alpha_j$  = Efek dari perlakuan faktor V pada taraf ke-j  
 $\beta_k$  = Efek dari faktor I dan taraf ke-k  
 $(\alpha\beta)_{jk}$  = Efek interaksi faktor V pada taraf ke-j dan faktor I pada taraf ke-k  
 $\epsilon_{ijk}$  = Efek error pada blok ke-i, faktor V pada taraf-j dan faktor I pada Taraf ke-k

### **Pelaksanaan Penelitian**

#### **Persiapan Debu Vulkanik**

Debu vulkanik yang digunakan berasal dari gunung api sinabung yang terdapat di Kabupaten Karo Sumatera Utara.

#### **Persiapan Kotoran Itik**

Kotoran itik yang digunakan adalah kotoran yang sudah lama dan terdekomposisi secara alami. Kotoran itik yang siap untuk digunakan memiliki ciri-ciri warna coklat kehitaman, kering, sudah tidak berbau dan bertekstur seperti serbuk sekam kayu.

#### **Penyemaian Benih**

Benih direndam dengan air hangat yang sudah diberi dithane selama 24 jam kemudian ditempatkan di polybag yang berukuran 10 x 10 cm sampai bibit berumur 7 hari yang ditandai dengan munculnya akar dan kemudian di tanam di polybag yang di sediakan.

#### **Pembuatan Naungan**

Naungan terbuat dari bambu sebagai tiang dan paranet sebagai atap dengan ketinggian 2 m dengan ukuran 5 x 10 m<sup>2</sup>. Pembuatan naungan dilakukan 1 minggu sebelum penyemaian.

### **Pengisian Polybag**

Pengisian polybag dilakukan dengan catatan polybag tersebut tidak berkerut karena dapat mengganggu perkembangan akar, polybag diisi dengan menggunakan topsoil dan ukuran polybag 18 x 25 cm.

### **Penanaman Bibit ke Polybag**

Peroses penanaman bibit ke polybag dilakukan dengan mengambil bibit dari media semai yang sudah berumur 15 hari dan memindahkannya ke polybag dengan menanamkan satu persatu ke dalam polybag.

### **Aplikasi Debu Vulkanik**

Pengaplikasian debu vulkanik dilakukan saat menyiapkan media tanam sesuai dengan perlakuan dan dilakukan 15 hari sebelum tanam. Debu vulkanik kemudian dicampur dengan topsoil secara merata.

### **Aplikasi Kotoran Itik**

Pengaplikasian kotoran itik dilakukan saat menyiapkan media tanam sesuai perlakuan dan dilakukan 15 hari sebelum tanam. Kotoran itik kemudian dicampur dengan topsoil secara merata.

### **Pemeliharaan Tanaman**

#### **Penyiraman**

Penyiraman dilakukan 1 hari sekali, tetapi jika turun hujan tidak perlu dilakukan penyiraman. Volume penyiraman dilakukan sesuai dengan kebutuhan air yang dibutuhkan bibit pepaya bangkok tersebut.

### **Penyisipan**

Tanaman sisipan yang diambil adalah berumur sama sehingga di peroleh pertumbuhan yang seragam. Penyisipan dilakukan dari awal penanaman sampai berumur 2 minggu setelah pindah tanam (MSPT).

### **Penyiangan**

Penyiangan dilakukan mulai dari awal penanaman sampai habis pengamatan, gulma baik didalam maupun diluar plot yang dapat mengganggu dan menghambat pertumbuhan tanaman pepaya bangkok. Gulma yang tumbuh di dalam maupun di luar polybag dilakukan penyiangan. Gulma dapat tumbuh disekitar polybag cukup berpengaruh dalam pengambilan unsur hara dalam tanah. Sedangkan gulma yang tumbuh diantara bedengan dapat menjadi inang bagi hama dan penyakit. Penyiangan dapat dilakukan secara manual yaitu dengan mencabut semua gulma yang tumbuh di sekitar perakaran tanaman dan diantara bedengan dengan menggunakan cangkul.

### **Pengendalian Hama dan Penyakit**

Hama yang menyerang pada penelitian ini adalah hama kutu putih (*Paracoccus marginatus*). Hama ini termasuk hama yang merugikan petani pepaya. Hama ini bersifat polifag tahan terhadap pestisida serta menyebar sangat cepat. Pengendalian hama di pembibitan dilakukan dengan menggunakan Insektisida Decis 25 EC dengan dosis 2 cc/liter air yang dilakukan sebanyak 3 kali dalam seminggu. Penyemprotan dilakukan pada sore hari.

## **Parameter Pengamatan**

### **Tinggi Tanaman**

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan dengan cara diukur dari patok standart setinggi 2 cm sampai titik tumbuh tanaman. Pengukuran tinggi tanaman dihentikan pada umur bibit 8 MSPT.

### **Jumlah Daun**

Jumlah daun dihitung pada bibit umur 2 MSPT – 8 MSPT dengan interval 2 minggu sekali. Daun yang dihitung adalah daun yang telah terbuka sempurna.

### **Diameter Batang**

Diameter batang diukur dengan alat skalifer yaitu dengan mengukur diameter pangkal batang dilakukan pada batang bibit umur 2 MSPT – 8 MSPT dengan interval 2 minggu sekali.

### **Volume Akar**

Volume akar dihitung dengan cara memasukkan akar yang telah dibersihkan kedalam gelas ukur yang telah diisi air sebanyak 500 ml. Kenaikkan atas volume air itu merupakan volume dari akar, dihitung dengan cara pertambahan kenaikan volume air dikurangkan dengan volume air awal.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi Bibit

Data pengamatan tinggi bibit pepaya pemberian debu vulkanik dan pemberian pupuk kandang itik pada umur 2, 4, 6 dan 8 minggu setelah pindah tanam (MSPT) serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 5 - 12.

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan tinggi bibit pepaya dengan pemberian debu vulkanik dan pemberian pupuk kandang serta kombinasi kedua perlakuan memberikan pengaruh tidak nyata pada semua umur pengamatan.

Data pengamatan tinggi bibit pepaya pemberian debu vulkanik dan pemberian pupuk kandang itik pada umur 8 MSPT dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rataan Tinggi Bibit Pepaya Pemberian Debu Vulkanik dan Pemberian Pupuk Kandang Itik Pada Umur 8 MSPT

Perlakuan	Umur Pengamatan (MSPT)			
	2	4	6	8
Pupuk Kandang Itik	.....cm.....			
I <sub>0</sub>	12,45	18,01	39,80	43,92
I <sub>1</sub>	12,79	18,29	46,66	49,35
I <sub>2</sub>	12,80	22,38	45,26	48,78
I <sub>3</sub>	12,70	17,95	46,01	49,28
Debu Vulkanik				
V <sub>0</sub>	12,84	18,30	43,26	46,74
V <sub>1</sub>	12,78	22,57	46,46	49,82
V <sub>2</sub>	12,45	17,97	44,25	47,83
V <sub>3</sub>	12,67	17,79	43,75	46,94

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa tinggi bibit pepaya dengan pemberian debu vulkanik dan pemberian pupuk kandang itik tidak berpengaruh

nyata di semua umur pengamatan. Hal ini diduga dikarenakan pH yang terdapat pada tanah dan debu vulkanik sangat rendah yang menyebabkan unsur hara yang terkandung di dalam kotoran itik juga tidak tersedia bagi tanaman oleh sebab itu unsur hara yang dibutuhkan tanaman tidak terpenuhi sehingga pertumbuhan tanaman terhambat. Sesuai dengan pendapat Syahrudin (1997), terhambatnya pertumbuhan pada tumbuhan yang ditanam, dapat disebabkan oleh kondisi kemasaman tanah (pH tanah) yang terlalu asam dan memiliki unsur hara dengan jumlah sedikit dan tidak memiliki persediaan air yang cukup. Tanah asam adalah tanah yang mempunyai pH rendah, biasanya terjadi di lahan bekas gambut yang dijadikan lahan pertanian. Tanah yang bersifat asam pada kebanyakan kasus erat kaitannya dengan reaksi tanah terhadap pH rendah. Serta dapat menjadi kombinasi keracunan kalsium (Ca), mangan (Mn), fosfor (P), magnesium (Mg), besi (Fe), dan alumunium (Al). Namun, dari semua keracunan yang sudah disebutkan. Keracunan paling parah adalah keracunan fosfor (P) dan keracunan alumunium (Al).

Pentingnya pH tanah menentukan mudah tidaknya unsur-unsur hara diserap tanaman, umumnya unsur hara mudah diserap akar tanaman pada pH tanah sekitar netral, karena pada pH tersebut kebanyakan unsur hara mudah larut dalam air, menunjukkan kemungkinan adanya unsur-unsur beracun dan mempengaruhi perkembangan mikroorganisme. Bakteri, jamur yang bermanfaat bagi tanah dan tanaman akan berkembang baik pada  $pH > 5,5$  apabila pH tanah terlalu rendah maka akan terhambat aktivitasnya (Hardjowigeno, 2007).

Mayadewi (2007) menyatakan bahwa pupuk kandang merupakan pupuk organik yang memiliki kandungan hara yang dapat mendukung kesuburan tanah

dan pertumbuhan mikroorganisme dalam tanah. Pemberian pupuk kandang selain dapat menambah tersedianya unsur hara, juga dapat mendukung pertumbuhan mikroorganisme serta mampu memperbaiki struktur tanah. Pada pengamatan parameter jumlah daun.

### **Jumlah Daun**

Data pengamatan jumlah daun bibit pepaya pemberian Debu Vulkanik dan Pemberian Pupuk Kandang Itik pada umur 2, 4, 6 dan 8 minggu setelah pindah tanam (MSPT) serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 13 - 20.

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian debu vulkanik dan pemberian pupuk kandang itik memberikan pengaruh tidak nyata pada semua umur pengamatan jumlah daun bibit pepaya. Demikian juga kombinasi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata.

Data pengamatan jumlah daun bibit pepaya pemberian debu vulkanik dan pemberian pupuk kandang itik pada umur 2, 4, 6 dan 8 MSPT dapat dilihat pada Tabel 2.



Tabel 2. Rataan Jumlah Daun Bibit Pepaya Pemberian Debu Vulkanik dan Pemberian Pupuk Kandang Itik Pada Umur 8 MSPT

Perlakuan	Umur Pengamatan (MSPT)			
	2	4	6	8
Pupuk Kandang Itik	.....cm.....			
I <sub>0</sub>	13,22	13,22	21,97	30,04
I <sub>1</sub>	13,67	13,67	22,06	30,13
I <sub>2</sub>	13,36	13,36	22,36	30,71
I <sub>3</sub>	13,47	13,47	22,36	30,52
Debu Vulkanik				
V <sub>0</sub>	6,50	13,08	22,03	30,14
V <sub>1</sub>	6,42	13,42	22,08	30,07
V <sub>2</sub>	6,72	13,50	22,44	30,67
V <sub>3</sub>	6,67	13,72	22,19	30,53

Berdasarkan tabel 2 dapat di lihat bahwa rata-rata jumlah daun bibit pepaya pemberian debu vulkanik dan pemberian pupuk kandang itik berpengaruh tidak nyata di semua umur pengamatan jumlah daun. Hal ini diduga karena penambahan jumlah daun berhubungan dengan parameter tinggi tanaman, sesuai dengan pendapat Dede (2015), yang menyatakan bahwa jumlah daun berhubungan dengan tinggi tanaman. Semakin tinggi tanaman maka semakin banyak daun yang terbentuk. Selain itu waktu pemupukan yang dilakukan terlalu dekat dengan masa tanam menyebabkan pupuk lama tersedia bagi tanaman, ini sesuai dengan pendapat (Nyanjang, 2003) yang menyatakan bahwa penggunaan pupuk organik merupakan pupuk yang bersifat kompleks karena ketersediaan senyawa yang ada pada pupuk tidak berupa unsur ataupun molekul sederhana yang dapat diserap oleh tanah secara langsung. Kadar nutrisi yang tersedia sangat bervariasi dan tidak

dalam bentuk yang tersedia secara langsung bagi tanaman sehingga membutuhkan waktu lama untuk diserap oleh tanaman.

Kekurangan unsur hara tertentu otomatis laju fotosintesis juga akan terhambat. Menurut Sutrisno (2015) unsur nitrogen memacu pertumbuhan organ-organ yang berhubungan dengan fotosintesis. Lebih lanjut, daun yang lebih sedikit menandakan kekurangan unsur nitrogen pada media tumbuh. Nurmayulis (2011) menyatakan bahwa nitrogen bagi tanaman berfungsi untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman, meningkatkan hasil tanaman penghasil daun-daunan, dan dapat menyehatkan pertumbuhan daun, daun tanaman yang semakin lebar dengan warna lebih hijau (Hamin, 2004) menyatakan semakin banyak daun memungkinkan fotosintesis lebih banyak terjadi. Menurut Joni (2016) daun merupakan organ tanaman yang menentukan kelangsungan hidup tanaman, karena dalam daun terjadi proses fotosintesis, respirasi dan transpirasi.

### **Diameter Batang**

Data pengamatan pertambahan diameter bibit pepaya pemberian Debu Vulkanik dan Pemberian Pupuk Kandang Itik pada umur 2, 4, 6 dan 8 minggu setelah pindah tanam (MSPT) serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 20 - 27.

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian debu vulkanik memberikan pengaruh nyata pada pengamatan diameter batang di umur 8 MSPT bibit pepaya Bangkok. Sedangkan pemberian pupuk kandang itik dan kombinasi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata.

Data pengamatan pertambahan diameter batang bibit pepaya pemberian debu vulkanik dan pemberian pupuk kandang itik umur 8 MSPT dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan Diameter Batang Bibit Pepaya Pemberian Debu Vulkanik dan Pemberian Pupuk Kandang Itik Pada Umur 8 MSPT

Perlakuan	Umur Pengamatan (MSPT)			
	2	4	6	8
Pupuk Kandang Itik	.....cm.....			
I <sub>0</sub>	0,55	1,17	1,43	1,91
I <sub>1</sub>	0,60	1,13	1,56	1,98
I <sub>2</sub>	0,64	1,17	1,64	2,04
I <sub>3</sub>	0,65	1,26	1,66	2,08
Debu Vulkanik				
V <sub>0</sub>	0,61	1,11	1,58	1,85b
V <sub>1</sub>	0,62	1,23	1,58	2,21a
V <sub>2</sub>	0,59	1,22	1,52	2,17ab
V <sub>3</sub>	0,62	1,18	1,61	1,78bc

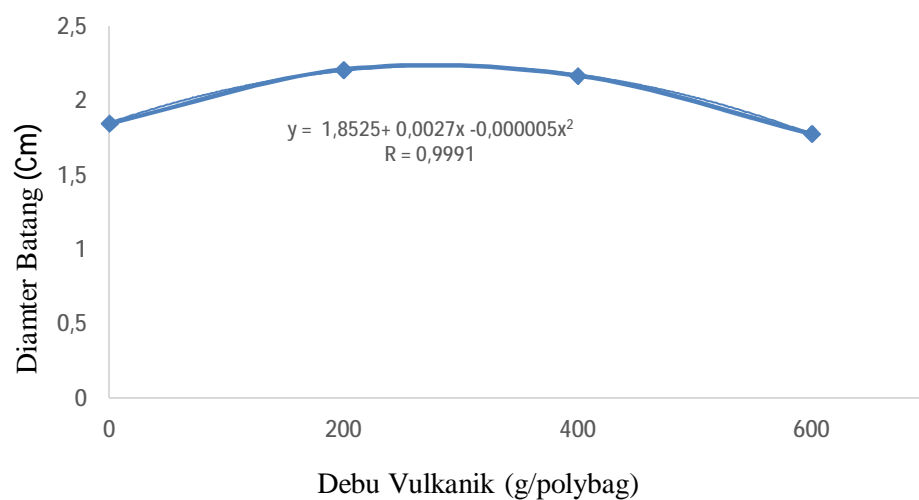
Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5%.

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa pemberian debu vulkanik dan pemberian pupuk kandang itik berpengaruh nyata pada umur pengamatan 8 MSPT. Ini diduga disebabkan oleh unsur hara pada debu vulkanik yang akan memperbaiki struktur dan tekstur tanah, seperti yang disampaikan Wahyuni (2012) kandungan debu vulkanik yang kaya akan unsur hara dapat memperbaiki struktur tanah dan kandungan hara yang miskin karena intensifikasi pertanian, serta menjernihkan air yang memiliki kualitas rendah. Debu vulkanik dalam

jangka pendek dapat menurunkan tingkat keasaman pada tanah tetapi dalam jangka panjang sangat bagus bagi manusia terutama pada bidang pertanian.

Selanjutnya ditinjau dari kebutuhan unsur hara pada setiap tanaman unsur hara dari pupuk yang umumnya dibutuhkan adalah N, P, K, Mg, Ca, B, Cu, Zn dan Fe. Diketahui kandungan unsur hara pada debu vulkanik cukup tinggi. Oleh karena itu suplay unsur hara yang cukup dapat merangsang dan mempercepat pertumbuhan organ tanaman sehingga tanaman memberikan pengaruh yang berbeda nyata. Berdasarkan analisis PT. Socfin Indonesia (2018) debu vulkanik mengandung unsur hara  $K_2O$  (0,29%),  $P_2O_5$  (4,21%), N(0,09%).

Grafik diameter batang bibit pepaya umur 8 MSPT dengan perlakuan debu vulkanik dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Grafik diameter batang bibit pepaya umur 8 MSPT dengan perlakuan debu vulkanik.

Berdasarkan Gambar 1 dapat dilihat bahwa diameter batang bibit pepaya membentuk hubungan kuadratik dengan persamaan  $y = 1,8525 + 0,0027x - 0,000005x^2$  dengan nilai regresi  $R = 0,9991$ . Diketahui bahwa pemberian debu

vulkanik dengan dosis 200 g/polybag adalah dosis yang terbaik penambahan dosis debu vulkanik menyebabkan bibit pepaya lebih rendah pertumbuhan diameter batangnya.

Pertambahan diameter batang tanaman sangat erat kaitannya dengan unsur hara makro seperti Nitrogen, Fosfor dan Kalium. Menurut Lingga (2011) bahwa unsur hara merupakan komponen penyusun asam amino, protein dan pembentukan protoplasma sel yang dapat berfungsi dalam merangsang pertumbuhan diameter batang tanaman. Fosfor berperan terhadap pembelahan sel pada titik tumbuh yang berpengaruh pada tinggi tanaman. Unsur kalium juga berperan meningkatkan pertumbuhan tanaman yang berperan sebagai aktivator berbagai enzim. Menurut Harjadi (2002) tanaman akan tumbuh baik apabila unsur hara yang dibutuhkan cukup tersedia dalam bentuk yang diserap oleh tanaman dan didukung oleh kondisi struktur tanah yang gembur.

### **Volume Akar**

Data pengamatan Volume akar bibit pepaya debu vulkanik dan pemberian pupuk kandang itik pada umur 8 minggu setelah tanam (MSPT) serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 28 - 30.

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian debu vulkanik memberikan pengaruh nyata sedangkan pemberian pupuk kandang itik berpengaruh tidak nyata pada parameter volume akar di umur 8 MSPT bibit pepaya. Untuk kombinasi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata.

Data pengamatan pertambahan volume akar bibit pepaya pemberian debu vulkanik dan pemberian pupuk kandang itik umur 8 MSPT dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rataan Volume Akar bibit pepaya pemberian Debu Vulkanik dan pemberian Pupuk Kandang Itik pada umur 8 MSPT

Perlakuan	Pupuk Kandang				Rataan
	I <sub>0</sub>	I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	I <sub>3</sub>	
	.....ml.....				
V <sub>0</sub>	223,73	248,78	236,38	258,97	241,97ab
V <sub>1</sub>	288,07	273,61	286,34	314,92	290,74a
V <sub>2</sub>	278,66	273,33	305,38	282,17	284,89a
V <sub>3</sub>	211,12	243,35	243,15	235,34	233,24b
Rataan	250,40	259,77	267,81	272,85	

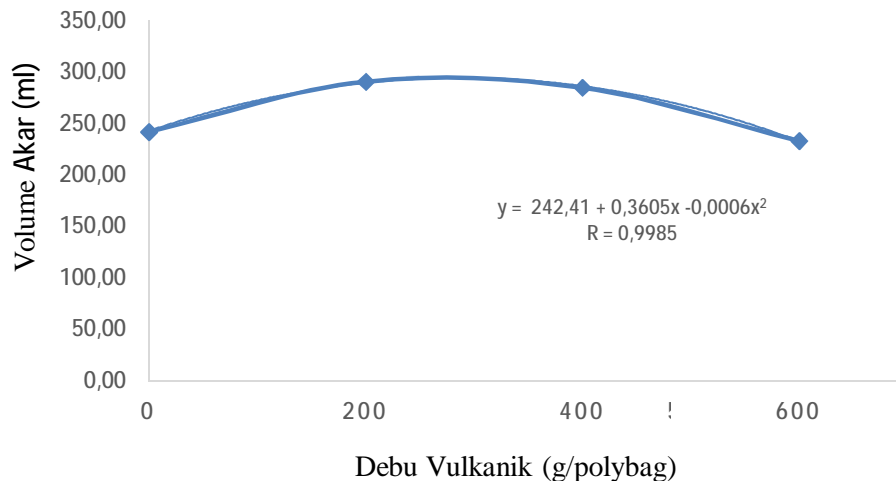
Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5%.

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa volume akar bibit pepaya dengan perlakuan debu vulkanik berpengaruh nyata. Hal ini diduga dikarenakan oleh kandungan P cukup. Menurut Irwan (2005) pemberian pupuk atau bahan organik yang memiliki kandungan P yang cukup saat tanaman dapat mempertahankan awal pertumbuhan tanaman yang bagus, sehingga dapat membantu memperluas zona akar dan membentuk akar primer baru. Apabila jumlah akar pada tanaman jumlah yang banyak akan mendukung pertumbuhan tanaman itu sendiri, karena pada dasarnya akar merupakan salah satu organ tanaman yang digunakan untuk menyerap unsur hara yang diaplikasikan dan air.

Air berperan penting dalam beberapa proses pertumbuhan tanaman sebagai penyusun tubuh tanaman sekitar 70-100%, pelarut dari medium reaksi bio kimia, medium transport senyawa, memberikan tekanan turgor bagi sel, bahan baku fotosintesis dan menjaga suhu tanaman supaya konstan. Air dipergunakan tanaman untuk pencernaan, fotosintesis, transport mineral dan hasil fotosintesis, pertumbuhan dan transpirasi sebanyak 99%. Seperti yang disampaikan Fahrudin (2009) bahwa apabila perakaran dengan baik maka pertumbuhan bagian tanaman

yang lain akan berkembang dengan baik, karena akar dapat menyerap unsur hara yang dibutuhkan tanaman.

Grafik volume akar bibit pepaya umur 8 MSPT dengan perlakuan debu vulkanik dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Grafik Volume Akar Batang Bibit Pepaya Umur 8 MSPT Dengan Perlakuan Debu Vulkanik.

Berdasarkan Gambar 2 dapat di lihat bahwa volume akar bibit pepaya membentuk hubungan kuadratik dengan persamaan  $y = 242,41 + 0,3605x - 0,0006x^2$  dengan nilai regresi  $R = 0,9985$ . Diketahui bahwa pemberian debu vulkanik dengan dosis 200 g/polybag adalah dosis yang terbaik di penelitian ini. penambahan dosis debu vulkanik menyebabkan bibit pepaya lebih rendah pertumbuhan volume akarnya.

Peningkatan volume akar berkaitan dengan parameter pertumbuhan lainnya seperti diameter batang. Wijayani (2000) menyatakan bahwa laju pembelahan sel dan pembentukan jaringan sebanding dengan pertumbuhan batang, daun dan sistem perakaran. Hal tersebut bergantung pada ketersediaan karbohidrat pada tanaman.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

1. Ada pengaruh pemberian debu vulkanik yang berpengaruh nyata pada parameter diameter batang dan volume akar di umur 8 MSPT. Dosis optimal debu vulkanik adalah 200 g/polibag ( $V_1$ ).
2. Tidak ada pengaruh pemberian pupuk kandang itik pada semua parameter pengamatan.
3. Tidak ada interaksi dari debu vulkanik dan pemberian pupuk kandang itik terhadap semua parameter pengamatan.

### **Saran**

Berdasarkan hasil penelitian disarankan untuk dilakukan penelitian lanjutan dengan meningkatkan jarak dosis setiap perlakuan pada bibit papaya bangkok.



## DAFTAR PUSTAKA

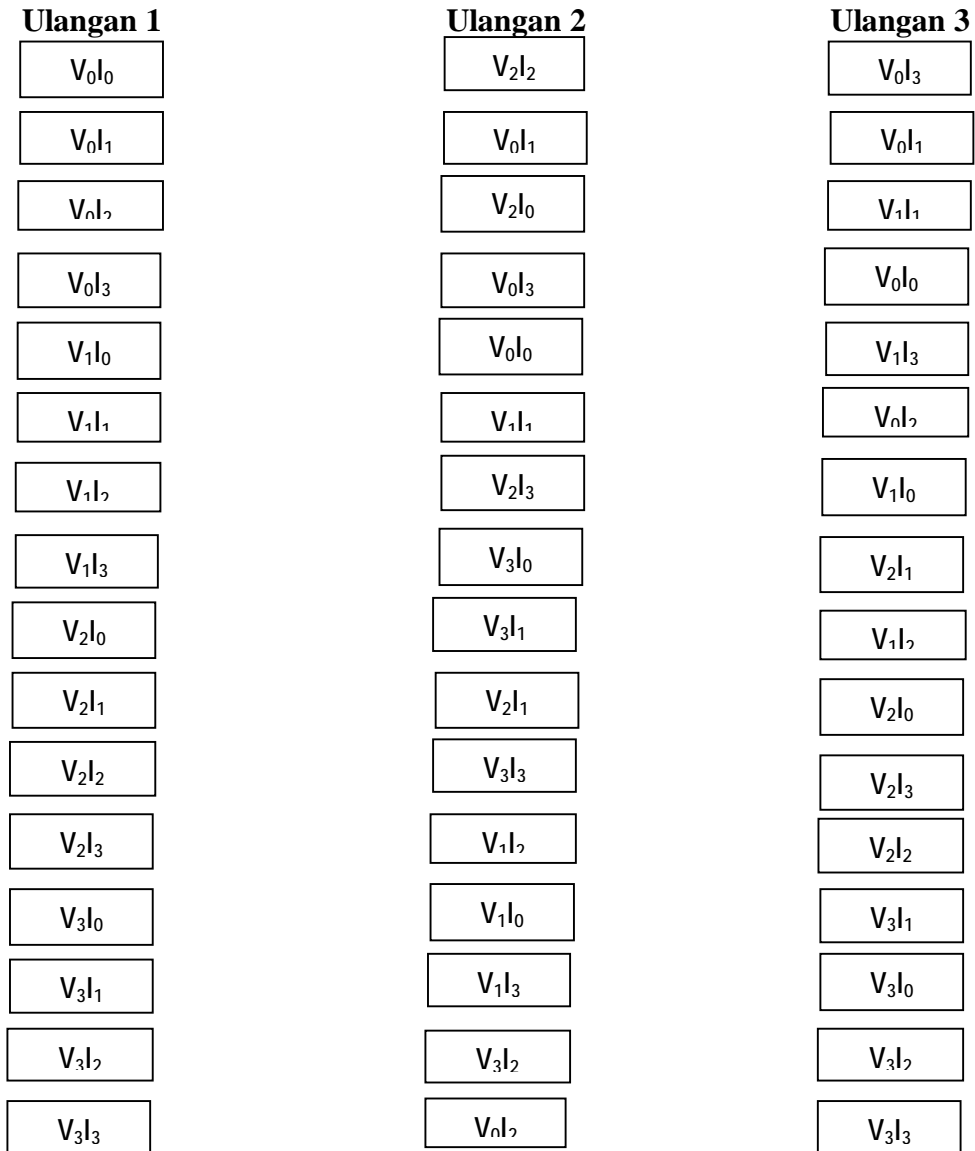
- Agustina. 2017. Kajian Karakterisasi Tanaman Pepaya (*Carica Papaya L.*) di Kota Madya Bandar Lampung. Skripsi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Anda, M. dan W. Wahdini. 2010. Sifat, Komposisi Mineral, dan Kandungan Berbagai Unsur pada Abu Erupsi Merapi, Oktober-November 2010. Bogor: Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya dan Pengembangan.
- Balai Penelitian Tanaman Buah. 2001. Laporan Penelitian Hasil Pertanian. Balai Penelitian Tanaman Buah. Solok.
- Dede .H, H. Yetti. dan S.Yoseva. 2015. Pengaruh Pemberian Beberapa Jenis Pupuk Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kailan (*Brassica alboglabra L.*). Jom Faperta. Vol. 2 No.2.
- Fahrudin, F. 2009. Budidaya Caisim (*Brassica juncea L.*) Menggunakan Ekstrak Teh dan Pupuk Kascing. Surakarta. Universitas Sebelas Maret.
- Finalis. 2006. Pengaruh Debu Vulkanik bagi kesehatan masyarakat di sekitar gunung sinabung. Universitas Sumatera Utara. Medan. ISSN 1221-2176.
- Harjadi, S.S. 2002. Pengantar Agronomi. Gramedia. Jakarta.
- Hamim. 2004. Underlaying Drought Stress Effect on Plant: Inhibition of Photosynthesis. Journal of Biosciences.11(4):164169.
- Hamzah, A. 2014. 9 Jurus Sukses Bertanam Pepaya Bangkok/Amir Hamzah. Penyunting, Tinton.-Cet-Jakarta: Agromedia Pustaka, 2014.
- Harjowigeno. 2007. IlmuTanah. Akademika Pressindo. Jakarta. 97 hal.
- Irwan A.W. 2005. Budidaya Tanaman Kedelai (*Glycine max (L. Merill)*). Jurusan Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian. Universitas Padjadjaran. Jatinangor. Bandung.
- Kalie. 2010. Analisis-Usaha-pepaya-bangkok <http://wordmeco.wordpress.com/2014/02/10/makalah-budidaya-dan-analisis-usaha-pepaya-bangkok>
- Joni B. A. H., idwar dan S. Yoseva. 2016. Pemberian Jenis Limbah Kulit Buah Kakao dan Pupuk Npk Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Kakao (*Theobroma cacao L.*). Jom Faperta. Vol. 3 No. 1.
- Lakitan, B. 2007. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. Raja Grafindo Persada. Jakarta.

- Lakitan, B. 2012. Dasar - dasar Fisiologi Tumbuhan. Jakarta. Rajawali. Press.
- Lingga, P. 2011. Pemupukan Kotoran Organik Menuju Kemajuan Pertanian Organik. PT. Balai Pustaka. Jakarta.
- Maryati,S., E. Murniati, dan M. R. Suhartanto. 2005. Pengaruh Sarcotesta dan Pengeringan Benih serta Perlakuan Pendahuluan terhadap Viabilitas dan Dormansi Benih Pepaya (*Carica papaya L.*) Bul. Agron. (33) (2) 23 –30.
- Mayadewi dan Ari. 2007. Pengaruh Jenis Pupuk Kandang dan Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan Gulma Jagung manis. *Agritrop*, 26 (4):153-159 ISN:02158620.
- Nurmayulis, P. Utama, D. Firnia, H. Yani dan A. Citraresmini. 2011. Respon Nitrogen dan Azolla terhadap Pertumbuhan Tanaman Padi Varietas Mira I dengan Metode SRI. Fakultas Pertanian, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Serang, Banten. ISSN 1907-0322
- Nyanjang, R., A. A. Salim., Y. Rahmiati. 2003. Penggunaan Pupuk Majemuk NPK 25-7- 7 Terhadap Peningkatan Produksi Mutu Pada Tanaman The Menghasilkan di Tanah Andisols. PT. Perkebunan Nusantara XII. Prosiding Teh Nasional. Gambung. Hal 181- 185.
- Rahmawati, N., 2005. Pemanfaatan Biofertilizer pada Pertanian Organik. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Rosmarkam dan Yuwono. 2012. Ilmu Kesuburan Tanah. Yogyakarta: Kanisius.
- Rukmana, R. 2003. Pepaya Budidaya dan Pasca Panen. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Sediyarso. 2007. Analisa Logam Berat dan unsur Hara Debu Vulkanik Gunung Sinabung Kabupaten Karo Sumatera utara. Skripsi Fakultas Matematika dan Pengetahuan Alam Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Siti, A. 2018. Sinabung Setelah Tidur Pulas 400 Tahun. <https://www.tagar.id/sinabung-setelah-tidur-pulas-400-tahun>. Diakses 28 Maret 2018.
- Socfindo. 2018. Analisis tanah dan pupuk kompos. Laboratorium Socfindo Medan.
- Sunarjono, H. H. 2000. Prospek Berkebun Buah. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sutrisno, A. E. Ratnasari dan H. Fitrihidajati. 2015. Fermentasi Limbah Cair Tahu Menggunakan EM4 Sebagai Alternatif Nutrisi Hidroponik dan Aplikasinya pada Sawi Hijau (*Brassica juncea var. Tosakan*). Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Surabaya. ISSN: 2252-3979

- Syahrudin dan A. Nuraini. 1997. Identifikasi Gambut di Lapangan. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. Bogor.
- Tyas, W.S. 2008. Evaluasi Keragaman Pepaya (*Carica papaya* L.) di enam lokasi di Boyolali. Skripsi Strata I. Institut Pertanian Bogor.
- Wahyuni E. T., S. Triyono dan Suherman. 2012. Penentuan Komposisi Kimia Abu Vulkanik Dari Erupsi Gunung Merapi (Determination of Chemical Composition of Volcanic Ash from Merapi Mountain Eruption) Jurusan Kimia Fakultas MIPA UGM Sekip Utara Yogyakarta Vol. 19, No. 2. 150-159.
- Warsino. 2003. Budidaya Pepaya. Yogyakarta. Kanisus.
- Widjajanto. 2015. Sifat Fisik dan Kimia Kotoran Itik. Skripsi, Fakultas Pertanian Universitas Handayana.
- Wijayani, A. 2000. Budidaya Paprika Secara Hidroponik: Pengaruhnya Terhadap Serapan Nitrogen Dalam Buah. Jurnal Agrivet Vol 4. Juli 2017.

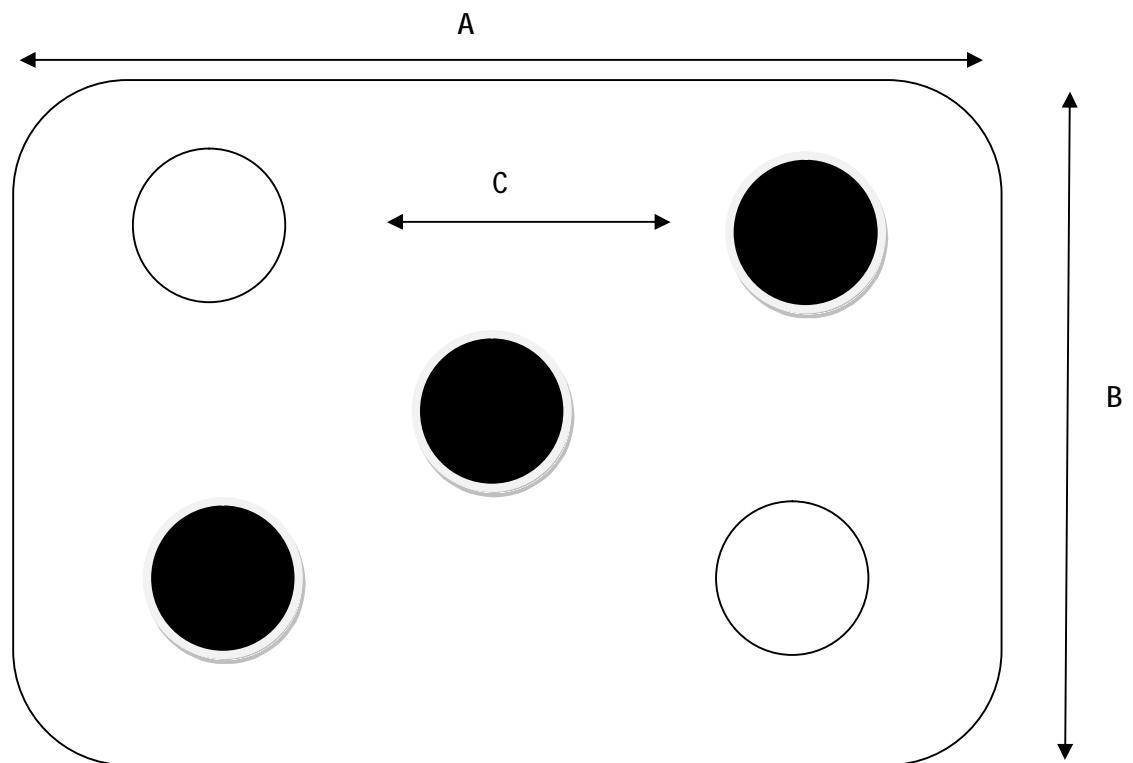
## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Bagan Plot Penelitian



Keterangan :

- Jarak antara plot
- Jarak antara ulangan

**Lampiran 2. Bagan Sampel Bibit Penelitian**

Keterangan : ● = Bibit Sampel

A = Lebar Plot

B = Panjang Plot

C = Jarak Antara Bibit 20 cm

Penentuan bibit sampel pada setiap plot dilakukan secara acak

**Lampiran 3. Deskripsi Tanaman Pepaya Bangkok**

Asal	: Thailand
Bentuk Penampang Buah	: Bulat
Diameter Batang	: 4,8 – 5,6
Warna Batang	: Cokelat keabu-abuan
Bentuk Daun	: Menjari Bergerigi
Warna Daun	: Hijau
Warna Tangkai Daun	: Hijau
Bentuk Bunga Sempurna	: Lonjong
Tipe Pembungaan	: Hermaprodit
Umur Mulai Berbunga	: 75 - 90 hari
Umur Mulai Panen	: 225 – 240 hari setelah tanam
Bentuk Buah	: Memanjang Lonjong
Warna Kulit Buah Masak	: Kuning Kehijauan
Bentuk Buah	: Lonjong
Jumlah Buah Pertanaman	: 60 – 85 buah

Lampiran 5. Rataan Tinggi Bibit Pepaya Bangkok umur 2 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
V <sub>0</sub> I <sub>0</sub>	12.67	12.57	12.33	37.57	12.52
V <sub>0</sub> I <sub>1</sub>	12.77	12.97	13.57	39.30	13.10
V <sub>0</sub> I <sub>2</sub>	12.00	13.37	13.50	38.87	12.96
V <sub>0</sub> I <sub>3</sub>	12.13	13.00	13.27	38.40	12.80
V <sub>1</sub> I <sub>0</sub>	13.27	12.73	12.07	38.07	12.69
V <sub>1</sub> I <sub>1</sub>	12.53	12.73	13.37	38.63	12.88
V <sub>1</sub> I <sub>2</sub>	11.13	13.47	13.97	38.57	12.86
V <sub>1</sub> I <sub>3</sub>	11.30	13.60	13.20	38.10	12.70
V <sub>2</sub> I <sub>0</sub>	12.40	12.07	11.93	36.40	12.13
V <sub>2</sub> I <sub>1</sub>	13.67	12.37	11.87	37.90	12.63
V <sub>2</sub> I <sub>2</sub>	13.13	13.03	11.23	37.40	12.47
V <sub>2</sub> I <sub>3</sub>	12.30	12.97	12.40	37.67	12.56
V <sub>3</sub> I <sub>0</sub>	13.50	11.83	12.03	37.37	12.46
V <sub>3</sub> I <sub>1</sub>	13.00	11.63	13.07	37.70	12.57
V <sub>3</sub> I <sub>2</sub>	13.57	12.90	12.33	38.80	12.93
V <sub>3</sub> I <sub>3</sub>	12.60	12.87	12.73	38.20	12.73
Total	201.97	204.10	202.87	608.93	
Rataan	12.62	12.76	12.68		12.69

Lampiran 6. Daftar Sidik Ragam Tinggi Bibit Pepaya Bangkok 2 MSPT

SK	dB	JK	KT	F.Hitung
Blok	2	0.14	0.07 <sup>tn</sup>	0.11
Perlakuan	15	2.56	0.17 <sup>tn</sup>	0.27
V	3	1.10	0.37 <sup>tn</sup>	0.57
Linier	1	0.43	0.43 <sup>tn</sup>	0.68
Kuadratik	1	0.25	0.25 <sup>tn</sup>	0.39
Kubik	1	0.41	0.41 <sup>tn</sup>	0.64
I	3	0.97	0.32 <sup>tn</sup>	0.51
Linier	1	0.34	0.34 <sup>tn</sup>	0.53
Kuadratik	1	0.61	0.61 <sup>tn</sup>	0.95
Kubik	1	0.03	0.03 <sup>tn</sup>	0.05
Interaksi	9	0.49	0.05 <sup>tn</sup>	0.09
Galat	30	19.19	0.64 <sup>tn</sup>	
Total	47	21.89		

Keterangan : tn : tidak nyata  
 KK : 6 %

Lampiran 7. Rataan Tinggi Bibit Pepaya Bangkok umur 4 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
V <sub>0</sub> I <sub>0</sub>	17.33	17.43	19.83	54.60	18.20
V <sub>0</sub> I <sub>1</sub>	18.73	17.73	19.67	56.13	18.71
V <sub>0</sub> I <sub>2</sub>	16.53	18.23	18.97	53.73	17.91
V <sub>0</sub> I <sub>3</sub>	17.97	18.00	19.13	55.10	18.37
V <sub>1</sub> I <sub>0</sub>	18.33	17.40	19.03	54.77	18.26
V <sub>1</sub> I <sub>1</sub>	18.50	17.40	19.80	55.70	18.57
V <sub>1</sub> I <sub>2</sub>	68.57	17.10	20.07	105.73	35.24
V <sub>1</sub> I <sub>3</sub>	17.73	17.00	19.93	54.67	18.22
V <sub>2</sub> I <sub>0</sub>	17.50	16.97	20.33	54.80	18.27
V <sub>2</sub> I <sub>1</sub>	17.40	16.90	20.03	54.33	18.11
V <sub>2</sub> I <sub>2</sub>	17.30	17.53	19.57	54.40	18.13
V <sub>2</sub> I <sub>3</sub>	17.07	15.33	19.70	52.10	17.37
V <sub>3</sub> I <sub>0</sub>	16.47	17.00	18.47	51.93	17.31
V <sub>3</sub> I <sub>1</sub>	16.67	17.70	18.97	53.33	17.78
V <sub>3</sub> I <sub>2</sub>	16.50	18.37	19.80	54.67	18.22
V <sub>3</sub> I <sub>3</sub>	16.70	17.77	19.03	53.50	17.83
Total	329.30	277.87	312.33	919.50	
Rataan	20.58	17.37	19.52		19.16

Lampiran 8. Daftar Sidik Ragam Tinggi Bibit Pepaya Bangkok 4 MSPT

SK	dB	JK	KT	F.Hitung	0.05
Blok	2	85.86	42.93	0.78 <sup>tn</sup>	3.32
Perlakuan	15	834.62	55.64	1.02 <sup>tn</sup>	2.02
V	3	188.31	62.77	1.15 <sup>tn</sup>	2.92
Linier	1	22.59	22.59	0.41 <sup>tn</sup>	4.17
Kuadratik	1	59.63	59.63	1.09 <sup>tn</sup>	4.17
Kubik	1	106.09	106.09	1.94 <sup>tn</sup>	4.17
I	3	166.86	55.62	1.02 <sup>tn</sup>	2.92
Linier	1	9.14	9.14	0.17 <sup>tn</sup>	4.17
Kuadratik	1	66.66	66.66	1.22 <sup>tn</sup>	4.17
Kubik	1	91.06	91.06	1.66 <sup>tn</sup>	4.17
Interaksi	9	479.45	53.27	0.97 <sup>tn</sup>	2.21
Galat	30	1640.86	54.70		
Total	47	2561.34			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 39 %



Lampiran 9. Rataan Tinggi Bibit Pepaya Bangkok umur 6 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
V <sub>0</sub> I <sub>0</sub>	25.00	39.90	48.57	113.47	37.82
V <sub>0</sub> I <sub>1</sub>	30.77	47.00	65.67	143.43	47.81
V <sub>0</sub> I <sub>2</sub>	28.30	52.87	43.43	124.60	41.53
V <sub>0</sub> I <sub>3</sub>	39.10	58.20	40.27	137.57	45.86
V <sub>1</sub> I <sub>0</sub>	32.10	45.70	46.40	124.20	41.40
V <sub>1</sub> I <sub>1</sub>	45.37	53.47	53.97	152.80	50.93
V <sub>1</sub> I <sub>2</sub>	41.47	51.07	43.37	135.90	45.30
V <sub>1</sub> I <sub>3</sub>	40.40	60.47	43.77	144.63	48.21
V <sub>2</sub> I <sub>0</sub>	34.07	51.03	38.13	123.23	41.08
V <sub>2</sub> I <sub>1</sub>	41.63	53.20	38.57	133.40	44.47
V <sub>2</sub> I <sub>2</sub>	51.13	54.23	32.77	138.13	46.04
V <sub>2</sub> I <sub>3</sub>	50.63	49.73	35.90	136.27	45.42
V <sub>3</sub> I <sub>0</sub>	37.57	27.33	51.77	116.67	38.89
V <sub>3</sub> I <sub>1</sub>	46.03	37.53	46.67	130.23	43.41
V <sub>3</sub> I <sub>2</sub>	57.40	49.23	37.83	144.47	48.16
V <sub>3</sub> I <sub>3</sub>	44.27	50.93	38.47	133.67	44.56
Total	645.23	781.90	705.53	2132.67	
Rataan	40.33	48.87	44.10		44.43

Lampiran 10. Daftar Sidik Ragam Tinggi Bibit Pepaya Bangkok 6 MSPT

SK	dB	JK	KT	F.Hitung	0.05
Blok	2	586.37	293.18	<b>3.37*</b>	3.32
Perlakuan	15	577.54	38.50	0.44 <sup>tn</sup>	2.02
V	3	71.94	23.98	0.28 <sup>tn</sup>	2.92
Linier	1	0.31	0.31	0.00 <sup>tn</sup>	4.17
Kuadrat	1	41.19	41.19	0.47 <sup>tn</sup>	4.17
Kubik	1	30.44	30.44	0.35 <sup>tn</sup>	4.17
I	3	355.22	118.41	1.36 <sup>tn</sup>	2.92
Linier	1	178.42	178.42	2.05 <sup>tn</sup>	4.17
Kuadrat	1	111.83	111.83	1.29 <sup>tn</sup>	4.17
Kubik	1	64.97	64.97	0.75 <sup>tn</sup>	4.17
Interaksi	9	150.38	16.71	0.19 <sup>tn</sup>	2.21
Galat	30	2609.32	86.98		
Total	47	3773.23			

Keterangan : tn : tidak nyata

\* : Nyata

KK : 21 %

Lampiran 11. Rataan Tinggi Bibit Pepaya Bangkok umur 8 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
V <sub>0</sub> I <sub>0</sub>	28.50	42.77	59.93	131.20	43.73
V <sub>0</sub> I <sub>1</sub>	33.70	50.50	62.13	146.33	48.78
V <sub>0</sub> I <sub>2</sub>	32.23	58.03	42.70	132.97	44.32
V <sub>0</sub> I <sub>3</sub>	43.27	61.80	45.27	150.33	50.11
V <sub>1</sub> I <sub>0</sub>	39.47	49.13	52.40	141.00	47.00
V <sub>1</sub> I <sub>1</sub>	48.93	58.00	54.60	161.53	53.84
V <sub>1</sub> I <sub>2</sub>	44.63	51.37	46.37	142.37	47.46
V <sub>1</sub> I <sub>3</sub>	43.97	61.23	47.73	152.93	50.98
V <sub>2</sub> I <sub>0</sub>	37.83	54.37	42.13	134.33	44.78
V <sub>2</sub> I <sub>1</sub>	44.70	55.93	43.80	144.43	48.14
V <sub>2</sub> I <sub>2</sub>	53.97	57.73	37.17	148.87	49.62
V <sub>2</sub> I <sub>3</sub>	53.83	53.30	39.23	146.37	48.79
V <sub>3</sub> I <sub>0</sub>	41.23	30.53	48.73	120.50	40.17
V <sub>3</sub> I <sub>1</sub>	50.50	37.40	52.03	139.93	46.64
V <sub>3</sub> I <sub>2</sub>	60.93	51.87	48.37	161.17	53.72
V <sub>3</sub> I <sub>3</sub>	47.53	54.07	40.07	141.67	47.22
Total	705.23	828.03	762.67	2295.93	
Rataan	44.08	51.75	47.67		47.83

Lampiran 12. Daftar Sidik Ragam Bibit Pepaya Bangkok 8 MSPT

SK	dB	JK	KT	F.Hitung	0.05
Blok	2	471.90	235.95	2.96 <sup>tn</sup>	3.32
Perlakuan	15	572.60	38.17	0.48 <sup>tn</sup>	2.02
V	3	71.38	23.79	0.30 <sup>tn</sup>	2.92
Linier	1	1.14	1.14	0.01 <sup>tn</sup>	4.17
Kuadrat	1	47.47	47.47	0.60 <sup>tn</sup>	4.17
Kubik	1	22.78	22.78	0.29 <sup>tn</sup>	4.17
I	3	247.23	82.41	1.03 <sup>tn</sup>	2.92
Linier	1	144.05	144.05	1.81 <sup>tn</sup>	4.17
Kuadrat	1	73.18	73.18	0.92 <sup>tn</sup>	4.17
Kubik	1	30.01	30.01	0.38 <sup>tn</sup>	4.17
Interaksi	9	253.98	28.22	0.35 <sup>tn</sup>	2.21
Galat	30	2392.09	79.74		
Total	47	3436.59			

Keterangan : tn : tidak nyata  
 KK : 19 %

Lampiran 13. Rataan Jumlah Daun Bibit Pepaya Bangkok umur 2 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
V <sub>0</sub> I <sub>0</sub>	6.67	6.33	7.00	20.00	6.67
V <sub>0</sub> I <sub>1</sub>	6.33	6.33	6.67	19.33	6.44
V <sub>0</sub> I <sub>2</sub>	6.33	6.67	6.67	19.67	6.56
V <sub>0</sub> I <sub>3</sub>	6.33	6.67	6.00	19.00	6.33
V <sub>1</sub> I <sub>0</sub>	5.67	6.00	6.00	17.67	5.89
V <sub>1</sub> I <sub>1</sub>	6.67	6.67	6.00	19.33	6.44
V <sub>1</sub> I <sub>2</sub>	6.67	6.33	7.00	20.00	6.67
V <sub>1</sub> I <sub>3</sub>	7.00	6.00	7.00	20.00	6.67
V <sub>2</sub> I <sub>0</sub>	6.00	6.33	6.33	18.67	6.22
V <sub>2</sub> I <sub>1</sub>	7.00	6.33	6.67	20.00	6.67
V <sub>2</sub> I <sub>2</sub>	7.00	6.67	7.00	20.67	6.89
V <sub>2</sub> I <sub>3</sub>	7.67	6.67	7.00	21.33	7.11
V <sub>3</sub> I <sub>0</sub>	6.33	6.67	7.00	20.00	6.67
V <sub>3</sub> I <sub>1</sub>	6.00	6.00	7.00	19.00	6.33
V <sub>3</sub> I <sub>2</sub>	5.67	7.00	7.67	20.33	6.78
V <sub>3</sub> I <sub>3</sub>	7.00	7.00	6.67	20.67	6.89
Total	104.33	103.67	107.67	315.67	
Rataan	6.52	6.48	6.73		6.58

Lampiran 14. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Bibit Pepaya Bangkok 2 MSPT

SK	dB	JK	KT	F.Hitung	0.05
Blok	2	0.57	0.29	1.65 <sup>tn</sup>	3.32
Perlakuan	15	3.94	0.26	1.52 <sup>tn</sup>	2.02
V	3	0.73	0.24	1.40 <sup>tn</sup>	2.92
Linier	1	0.39	0.39	2.24 <sup>tn</sup>	4.17
Kuadratik	1	0.00	0.00	0.01 <sup>tn</sup>	4.17
Kubik	1	0.34	0.34	1.95 <sup>tn</sup>	4.17
I	3	1.30	0.43	2.50 <sup>tn</sup>	2.92
Linier	1	1.20	1.20	<b>6.94*</b>	4.17
Kuadratik	1	0.02	0.02	0.12 <sup>tn</sup>	4.17
Kubik	1	0.08	0.08	0.45 <sup>tn</sup>	4.17
Interaksi	9	1.91	0.21	1.22 <sup>tn</sup>	2.21
Galat	30	5.20	0.17		
Total	47	9.72			

Keterangan : tn : tidak nyata

\* : Nyata

KK : 6 %

Lampiran 15. Rataan Jumlah Daun Bibit Pepaya Bangkok umur 4 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
V <sub>0</sub> I <sub>0</sub>	13.00	13.00	12.33	38.33	12.78
V <sub>0</sub> I <sub>1</sub>	13.67	13.33	13.33	40.33	13.44
V <sub>0</sub> I <sub>2</sub>	12.33	14.33	12.67	39.33	13.11
V <sub>0</sub> I <sub>3</sub>	12.33	13.67	13.00	39.00	13.00
V <sub>1</sub> I <sub>0</sub>	13.33	12.33	15.33	41.00	13.67
V <sub>1</sub> I <sub>1</sub>	12.33	14.00	15.33	41.67	13.89
V <sub>1</sub> I <sub>2</sub>	12.67	12.67	12.67	38.00	12.67
V <sub>1</sub> I <sub>3</sub>	14.00	14.67	11.67	40.33	13.44
V <sub>2</sub> I <sub>0</sub>	12.00	13.33	12.33	37.67	12.56
V <sub>2</sub> I <sub>1</sub>	13.33	12.67	13.67	39.67	13.22
V <sub>2</sub> I <sub>2</sub>	12.67	14.00	14.00	40.67	13.56
V <sub>2</sub> I <sub>3</sub>	15.33	15.00	13.67	44.00	14.67
V <sub>3</sub> I <sub>0</sub>	13.00	13.33	15.33	41.67	13.89
V <sub>3</sub> I <sub>1</sub>	14.00	13.33	15.00	42.33	14.11
V <sub>3</sub> I <sub>2</sub>	13.67	15.00	13.67	42.33	14.11
V <sub>3</sub> I <sub>3</sub>	12.67	12.67	13.00	38.33	12.78
Total	210.33	217.33	217.00	644.67	
Rataan	13.15	13.58	13.56		13.43

Lampiran 16. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Bibit Pepaya Bangkok 4 MSPT

SK	dB	JK	KT	F.Hitung	0.05
Blok	2	1.95	0.97	1.13 <sup>tn</sup>	3.32
Perlakuan	15	16.44	1.10	1.27 <sup>tn</sup>	2.02
V	3	2.53	0.84	0.98 <sup>tn</sup>	2.92
Linier	1	2.40	2.40	2.79 <sup>tn</sup>	4.17
Kuadratik	1	0.04	0.04	0.04 <sup>tn</sup>	4.17
Kubik	1	0.09	0.09	0.11 <sup>tn</sup>	4.17
I	3	1.27	0.42	0.49 <sup>tn</sup>	2.92
Linier	1	0.12	0.12	0.14 <sup>tn</sup>	4.17
Kuadratik	1	0.33	0.33	0.39 <sup>tn</sup>	4.17
Kubik	1	0.82	0.82	0.95 <sup>tn</sup>	4.17
Interaksi	9	12.64	1.40	1.63 <sup>tn</sup>	2.21
Galat	30	25.83	0.86		
Total	47	44.21			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 7 %

Lampiran 17. Rataan Jumlah Daun Bibit Pepaya Bangkok umur 6 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
V <sub>0</sub> I <sub>0</sub>	21.67	21.33	23.00	66.00	22.00
V <sub>0</sub> I <sub>1</sub>	21.33	22.00	22.33	65.67	21.89
V <sub>0</sub> I <sub>2</sub>	22.33	22.00	22.00	66.33	22.11
V <sub>0</sub> I <sub>3</sub>	23.00	22.33	21.00	66.33	22.11
V <sub>1</sub> I <sub>0</sub>	21.33	21.33	22.67	65.33	21.78
V <sub>1</sub> I <sub>1</sub>	21.33	22.33	22.00	65.67	21.89
V <sub>1</sub> I <sub>2</sub>	22.67	21.67	22.67	67.00	22.33
V <sub>1</sub> I <sub>3</sub>	22.33	22.67	22.00	67.00	22.33
V <sub>2</sub> I <sub>0</sub>	21.67	22.00	22.67	66.33	22.11
V <sub>2</sub> I <sub>1</sub>	22.00	22.00	22.67	66.67	22.22
V <sub>2</sub> I <sub>2</sub>	22.00	22.33	22.67	67.00	22.33
V <sub>2</sub> I <sub>3</sub>	23.67	23.00	22.67	69.33	23.11
V <sub>3</sub> I <sub>0</sub>	22.00	21.33	22.67	66.00	22.00
V <sub>3</sub> I <sub>1</sub>	22.00	22.00	22.67	66.67	22.22
V <sub>3</sub> I <sub>2</sub>	22.33	22.67	23.00	68.00	22.67
V <sub>3</sub> I <sub>3</sub>	21.33	22.00	22.33	65.67	21.89
Total	353.00	353.00	359.00	1065.00	
Rataan	22.06	22.06	22.44		22.19

Lampiran 18. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Bibit Pepaya Bangkok 6 MSPT

SK	dB	JK	KT	F.Hitung	0.05
Blok	2	1.50	0.75	2.56 <sup>tn</sup>	3.32
Perlakuan	15	5.02	0.33	1.14 <sup>tn</sup>	2.02
V	3	1.23	0.41	1.40 <sup>tn</sup>	2.92
Linier	1	0.44	0.44	1.52 <sup>tn</sup>	4.17
Kuadrat	1	0.28	0.28	0.96 <sup>tn</sup>	4.17
Kubik	1	0.50	0.50	1.72 <sup>tn</sup>	4.17
I	3	1.49	0.50	1.69 <sup>tn</sup>	2.92
Linier	1	1.30	1.30	<b>4.44*</b>	4.17
Kuadrat	1	0.02	0.02	0.07 <sup>tn</sup>	4.17
Kubik	1	0.17	0.17	0.57 <sup>tn</sup>	4.17
Interaksi	9	2.30	0.26	0.87 <sup>tn</sup>	2.21
Galat	30	8.80	0.29		
Total	47	15.31			

Keterangan : tn : tidak nyata

\* : Nyata

KK : 2 %

Lampiran 19. Rataan Jumlah Daun Bibit Pepaya Bangkok umur 8 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
V <sub>0</sub> I <sub>0</sub>	29.67	28.33	32.48	90.48	30.16
V <sub>0</sub> I <sub>1</sub>	28.67	29.67	31.53	89.87	29.96
V <sub>0</sub> I <sub>2</sub>	29.00	32.00	31.06	92.06	30.69
V <sub>0</sub> I <sub>3</sub>	29.00	30.67	29.65	89.32	29.77
V <sub>1</sub> I <sub>0</sub>	27.00	30.67	32.01	89.67	29.89
V <sub>1</sub> I <sub>1</sub>	26.33	31.00	31.06	88.40	29.47
V <sub>1</sub> I <sub>2</sub>	28.00	30.00	32.01	90.01	30.00
V <sub>1</sub> I <sub>3</sub>	30.00	31.67	31.06	92.73	30.91
V <sub>2</sub> I <sub>0</sub>	25.67	32.00	32.01	89.67	29.89
V <sub>2</sub> I <sub>1</sub>	26.67	30.00	32.01	88.67	29.56
V <sub>2</sub> I <sub>2</sub>	30.67	32.00	32.01	94.67	31.56
V <sub>2</sub> I <sub>3</sub>	31.00	32.00	32.01	95.01	31.67
V <sub>3</sub> I <sub>0</sub>	28.33	30.33	32.01	90.67	30.22
V <sub>3</sub> I <sub>1</sub>	31.00	31.67	32.01	94.67	31.56
V <sub>3</sub> I <sub>2</sub>	28.67	30.67	32.48	91.81	30.60
V <sub>3</sub> I <sub>3</sub>	28.33	29.33	31.53	89.20	29.73
Total	458.00	492.00	506.91	1456.91	
Rataan	28.63	30.75	31.68		30.35

Lampiran 20. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Bibit Pepaya Bangkok 8 MSPT

SK	dB	JK	KT	F.Hitung	0.05
Blok	2	78.55	39.27	<b>28.44*</b>	3.32
Perlakuan	15	24.06	1.60	1.16 <sup>tn</sup>	2.02
V	3	3.07	1.02	0.74 <sup>tn</sup>	2.92
Linier	1	1.86	1.86	1.34 <sup>tn</sup>	4.17
Kuadratik	1	0.01	0.01	0.01 <sup>tn</sup>	4.17
Kubik	1	1.21	1.21	0.87 <sup>tn</sup>	4.17
I	3	3.63	1.21	0.88 <sup>tn</sup>	2.92
Linier	1	2.45	2.45	1.77 <sup>tn</sup>	4.17
Kuadratik	1	0.24	0.24	0.18 <sup>tn</sup>	4.17
Kubik	1	0.95	0.95	0.68 <sup>tn</sup>	4.17
Interaksi	9	17.35	1.93	1.40 <sup>tn</sup>	2.21
Galat	30	41.43	1.38		
Total	47	144.04			

Keterangan : tn : tidak nyata

\* : Nyata

KK : 4 %

Lampiran 21. Rataan Diameter Batang Bibit Pepaya Bangkok umur 2 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
V <sub>0</sub> I <sub>0</sub>	0.37	0.47	0.75	1.59	0.53
V <sub>0</sub> I <sub>1</sub>	0.49	0.69	0.67	1.85	0.62
V <sub>0</sub> I <sub>2</sub>	0.48	0.72	0.61	1.81	0.60
V <sub>0</sub> I <sub>3</sub>	0.67	0.83	0.58	2.08	0.69
V <sub>1</sub> I <sub>0</sub>	0.52	0.51	0.68	1.71	0.57
V <sub>1</sub> I <sub>1</sub>	0.6	0.67	0.57	1.84	0.61
V <sub>1</sub> I <sub>2</sub>	0.73	0.75	0.42	1.90	0.63
V <sub>1</sub> I <sub>3</sub>	0.67	0.84	0.42	1.93	0.64
V <sub>2</sub> I <sub>0</sub>	0.51	0.62	0.5	1.63	0.54
V <sub>2</sub> I <sub>1</sub>	0.61	0.62	0.47	1.70	0.57
V <sub>2</sub> I <sub>2</sub>	0.81	0.7	0.46	1.97	0.66
V <sub>2</sub> I <sub>3</sub>	0.7	0.66	0.41	1.77	0.59
V <sub>3</sub> I <sub>0</sub>	0.51	0.43	0.71	1.65	0.55
V <sub>3</sub> I <sub>1</sub>	0.52	0.57	0.75	1.84	0.61
V <sub>3</sub> I <sub>2</sub>	0.6	0.79	0.6	1.99	0.66
V <sub>3</sub> I <sub>3</sub>	0.65	0.82	0.51	1.98	0.66
Total	9.44	10.69	9.11	29.24	
Rataan	0.59	0.67	0.57		0.61

Lampiran 22. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Bibit Pepaya Bangkok 2 MSPT

SK	dB	JK	KT	F.Hitung	0.05
Blok	2	0.09	0.04	2.43 <sup>tn</sup>	3.32
Perlakuan	15	0.10	0.01	0.39 <sup>tn</sup>	2.02
V	3	0.01	0.00	0.13 <sup>tn</sup>	2.92
Linier	1	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	4.17
Kuadratik	1	0.00	0.00	0.13 <sup>tn</sup>	4.17
Kubik	1	0.00	0.00	0.26 <sup>tn</sup>	4.17
I	3	0.07	0.02	1.35 <sup>tn</sup>	2.92
Linier	1	0.07	0.07	3.69 <sup>tn</sup>	4.17
Kuadratik	1	0.01	0.01	0.37 <sup>tn</sup>	4.17
Kubik	1	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	4.17
Interaksi	9	0.02	0.00	0.15 <sup>tn</sup>	2.21
Galat	30	0.54	0.02		
Total	47	0.73			

Keterangan : tn : tidak nyata  
 KK : 22 %

Lampiran 23. Rataan Diameter Batang Bibit Pepaya Bangkok umur 4 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
V <sub>0</sub> I <sub>0</sub>	0.97	1.2	1.4	3.57	1.19
V <sub>0</sub> I <sub>1</sub>	1.03	1.23	1.01	3.27	1.09
V <sub>0</sub> I <sub>2</sub>	0.74	1.01	0.95	2.70	0.90
V <sub>0</sub> I <sub>3</sub>	1.11	1.39	1.25	3.75	1.25
V <sub>1</sub> I <sub>0</sub>	1.01	1.09	1.45	3.55	1.18
V <sub>1</sub> I <sub>1</sub>	1	1.21	1.16	3.37	1.12
V <sub>1</sub> I <sub>2</sub>	1.3	1.34	1.44	4.08	1.36
V <sub>1</sub> I <sub>3</sub>	1.07	1.41	1.29	3.77	1.26
V <sub>2</sub> I <sub>0</sub>	1.01	1.34	0.94	3.29	1.10
V <sub>2</sub> I <sub>1</sub>	1.2	1.12	1.09	3.41	1.14
V <sub>2</sub> I <sub>2</sub>	1.41	0.98	1.56	3.95	1.32
V <sub>2</sub> I <sub>3</sub>	1.34	1.2	1.41	3.95	1.32
V <sub>3</sub> I <sub>0</sub>	1.32	1.08	1.24	3.64	1.21
V <sub>3</sub> I <sub>1</sub>	1.34	1.21	0.98	3.53	1.18
V <sub>3</sub> I <sub>2</sub>	1.07	1.07	1.22	3.36	1.12
V <sub>3</sub> I <sub>3</sub>	1.63	0.99	1.02	3.64	1.21
Total	18.55	18.87	19.41	56.83	
Rataan	1.16	1.18	1.21		1.18

Lampiran 24. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Bibit Pepaya Bangkok 4 MSPT

SK	dB	JK	KT	F.Hitung	0.05
Blok	2	0.02	0.01	0.34 <sup>tn</sup>	3.32
Perlakuan	15	0.55	0.04	1.05 <sup>tn</sup>	2.02
V	3	0.11	0.04	1.04 <sup>tn</sup>	2.92
Linier	1	0.03	0.03	0.72 <sup>tn</sup>	4.17
Kuadratik	1	0.08	0.08	2.16 <sup>tn</sup>	4.17
Kubik	1	0.01	0.01	0.23 <sup>tn</sup>	4.17
I	3	0.10	0.03	0.98 <sup>tn</sup>	2.92
Linier	1	0.06	0.06	1.61 <sup>tn</sup>	4.17
Kuadratik	1	0.05	0.05	1.31 <sup>tn</sup>	4.17
Kubik	1	0.00	0.00	0.03 <sup>tn</sup>	4.17
Interaksi	9	0.34	0.04	1.08 <sup>tn</sup>	2.21
Galat	30	1.06	0.04		
Total	47	1.63			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 16 %



Lampiran 25. Rataan Diameter Batang Bibit Pepaya Bangkok umur 6 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
V <sub>0</sub> I <sub>0</sub>	0.94	1.14	2.11	4.19	1.40
V <sub>0</sub> I <sub>1</sub>	1.24	1.66	1.91	4.81	1.60
V <sub>0</sub> I <sub>2</sub>	1.22	1.74	1.72	4.68	1.56
V <sub>0</sub> I <sub>3</sub>	1.69	2	1.63	5.32	1.77
V <sub>1</sub> I <sub>0</sub>	1.3	1.23	1.93	4.46	1.49
V <sub>1</sub> I <sub>1</sub>	1.52	1.61	1.61	4.74	1.58
V <sub>1</sub> I <sub>2</sub>	1.83	1.81	1.19	4.83	1.61
V <sub>1</sub> I <sub>3</sub>	1.7	2.04	1.2	4.94	1.65
V <sub>2</sub> I <sub>0</sub>	1.28	1.51	1.42	4.21	1.40
V <sub>2</sub> I <sub>1</sub>	1.53	1.51	1.33	4.37	1.46
V <sub>2</sub> I <sub>2</sub>	2.05	1.68	1.31	5.04	1.68
V <sub>2</sub> I <sub>3</sub>	1.78	1.6	1.18	4.56	1.52
V <sub>3</sub> I <sub>0</sub>	1.28	1.03	2.01	4.32	1.44
V <sub>3</sub> I <sub>1</sub>	1.3	1.38	2.12	4.80	1.60
V <sub>3</sub> I <sub>2</sub>	1.51	1.9	1.68	5.09	1.70
V <sub>3</sub> I <sub>3</sub>	1.64	1.97	1.46	5.07	1.69
Total	23.81	25.81	25.81	75.43	
Rataan	1.49	1.61	1.61		1.57

Lampiran 26. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Bibit Pepaya Bangkok 6 MSPT

SK	dB	JK	KT	F.Hitung	0.05
Blok	2	0.17	0.08	0.68 <sup>tn</sup>	3.32
Perlakuan	15	0.57	0.04	0.31 <sup>tn</sup>	2.02
V	3	0.06	0.02	0.15 <sup>tn</sup>	2.92
Linier	1	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	4.17
Kuadratik	1	0.03	0.03	0.22 <sup>tn</sup>	4.17
Kubik	1	0.03	0.03	0.24 <sup>tn</sup>	4.17
I	3	0.38	0.13	1.02 <sup>tn</sup>	2.92
Linier	1	0.34	0.34	2.79 <sup>tn</sup>	4.17
Kuadratik	1	0.03	0.03	0.28 <sup>tn</sup>	4.17
Kubik	1	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	4.17
Interaksi	9	0.14	0.02	0.13 <sup>tn</sup>	2.21
Galat	30	3.68	0.12		
Total	47	4.41			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 22 %

Lampiran 27. Rataan Diameter Batang Bibit Pepaya Bangkok umur 8 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
V <sub>0</sub> I <sub>0</sub>	1.59	1.68	1.86	5.13	1.71
V <sub>0</sub> I <sub>1</sub>	1.47	2.09	2.18	5.74	1.91
V <sub>0</sub> I <sub>2</sub>	1.45	2.03	1.97	5.45	1.82
V <sub>0</sub> I <sub>3</sub>	2.01	2.03	1.87	5.91	1.97
V <sub>1</sub> I <sub>0</sub>	2.23	2.13	2.21	6.57	2.19
V <sub>1</sub> I <sub>1</sub>	2.27	2.12	1.84	6.23	2.08
V <sub>1</sub> I <sub>2</sub>	2.36	2.27	1.89	6.52	2.17
V <sub>1</sub> I <sub>3</sub>	2.46	2.57	2.17	7.20	2.40
V <sub>2</sub> I <sub>0</sub>	2.2	2.05	2.11	6.36	2.12
V <sub>2</sub> I <sub>1</sub>	2.11	1.99	2.14	6.24	2.08
V <sub>2</sub> I <sub>2</sub>	2.54	2.41	2	6.95	2.32
V <sub>2</sub> I <sub>3</sub>	2.21	2.01	2.22	6.44	2.15
V <sub>3</sub> I <sub>0</sub>	1.53	1.3	2	4.83	1.61
V <sub>3</sub> I <sub>1</sub>	1.73	1.86	1.99	5.58	1.86
V <sub>3</sub> I <sub>2</sub>	1.8	1.84	1.93	5.57	1.86
V <sub>3</sub> I <sub>3</sub>	1.74	1.99	1.67	5.40	1.80
Total	31.70	32.37	32.05	96.12	
Rataan	1.98	2.02	2.00		2.00

Lampiran 28. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Bibit Pepaya Bangkok 8 MSPT

SK	dB	JK	KT	F.Hitung	0.05
Blok	2	0.01	0.01	0.15 <sup>tn</sup>	3.32
Perlakuan	15	2.20	0.15	3.10*	2.02
V	3	1.69	0.56	<b>11.94*</b>	2.92
Linier	1	0.04	0.04	0.84 <sup>tn</sup>	4.17
Kuadratik	1	1.65	1.65	<b>34.94*</b>	4.17
Kubik	1	0.00	0.00	0.05 <sup>tn</sup>	4.17
I	3	0.20	0.07	1.42 <sup>tn</sup>	2.92
Linier	1	0.20	0.20	<b>4.18*</b>	4.17
Kuadratik	1	0.00	0.00	0.09 <sup>tn</sup>	4.17
Kubik	1	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	4.17
Interaksi	9	0.31	0.03	0.72 <sup>tn</sup>	2.21
Galat	30	1.42	0.05		
Total	47	3.63			

Keterangan : tn : tidak nyata

\* : Nyata

KK : 11 %

Lampiran 29. Rataan Volume Akar Bibit Pepaya Bangkok

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
V <sub>0</sub> I <sub>0</sub>	226.89	206.23	238.08	671.20	223.73
V <sub>0</sub> I <sub>1</sub>	210.21	256.66	279.47	746.34	248.78
V <sub>0</sub> I <sub>2</sub>	206.87	249.69	252.59	709.15	236.38
V <sub>0</sub> I <sub>3</sub>	287.43	249.69	239.79	776.91	258.97
V <sub>1</sub> I <sub>0</sub>	319.37	262.40	282.45	864.22	288.07
V <sub>1</sub> I <sub>1</sub>	324.13	260.76	235.95	820.84	273.61
V <sub>1</sub> I <sub>2</sub>	337.48	279.62	241.92	859.02	286.34
V <sub>1</sub> I <sub>3</sub>	351.30	315.70	277.76	944.76	314.92
V <sub>2</sub> I <sub>0</sub>	314.12	251.74	270.12	835.98	278.66
V <sub>2</sub> I <sub>1</sub>	301.73	244.77	273.49	819.99	273.33
V <sub>2</sub> I <sub>2</sub>	363.70	296.02	256.43	916.15	305.38
V <sub>2</sub> I <sub>3</sub>	315.55	247.23	283.73	846.51	282.17
V <sub>3</sub> I <sub>0</sub>	218.31	159.49	255.57	633.37	211.12
V <sub>3</sub> I <sub>1</sub>	247.39	228.37	254.29	730.05	243.35
V <sub>3</sub> I <sub>2</sub>	256.92	225.91	246.61	729.44	243.15
V <sub>3</sub> I <sub>3</sub>	248.34	244.36	213.33	706.03	235.34
Total	4529.76	3978.64	4101.58	12609.98	
Rataan	283.11	248.67	256.35		262.71

Lampiran 30. Daftar Sidik Ragam Volume Akar Bibit Pepaya Bangkok

SK	dB	JK	KT	F.Hitung	0.05
Blok	2	10462.33	5231.16	<b>5.93*</b>	3.32
Perlakuan	15	39603.00	2640.20	2.99 <sup>tn</sup>	2.02
V	3	30911.23	10303.74	<b>11.68*</b>	2.92
Linier	1	615.46	615.46	0.70 <sup>tn</sup>	4.17
Kuadratik	1	30249.02	30249.02	<b>34.30*</b>	4.17
Kubik	1	46.75	46.75	0.05 <sup>tn</sup>	4.17
I	3	3469.63	1156.54	1.31 <sup>tn</sup>	2.92
Linier	1	3411.62	3411.62	3.87 <sup>tn</sup>	4.17
Kuadratik	1	56.31	56.31	0.06 <sup>tn</sup>	4.17
Kubik	1	1.70	1.70	0.00 <sup>tn</sup>	4.17
Interaksi	9	5222.14	580.24	0.66 <sup>tn</sup>	2.21
Galat	30	26457.97	881.93		
Total	47	76523.29			

Keterangan : tn : tidak nyata

\* : Nyata

KK : 11 %