

**PEMBERIAN BEBERAPA JENIS DAN DOSIS PUPUK NPK  
TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN PEPAYA  
(*Carica papaya* L.) DI PEMBIBITAN**

**S K R I P S I**

Oleh:

**DZAKY SULTHAN ABYYU LUBIS  
NPM : 1504290248  
Program Studi : AGROTEKNOLOGI**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2019**

**PEMBERIAN BEBERAPA JENIS DAN DOSIS PUPUK NPK  
TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN PEPAYA  
(*Carica papaya* L.) DI PEMBIBITAN**

**S K R I P S I**

**Oleh:**

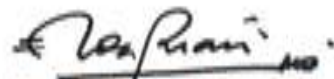
**DZAKY SULTHAN ABYU LUBIS  
1504290248  
AGROTEKNOLOGI**

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

**Komisi Pembimbing**



Sri Utami, S.P., M.P.  
Ketua



Farida Hicriani, S.P., M.P.  
Anggota

**Dibahkan Oleh :**  
Dekan



Iv. Apriliana Munar, M.P.

**Tanggal Lulus : 13 September 2019**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : Dzaky Sulthan Abyyu Lubis  
NPM : 1504290248

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul "Pemberian Beberapa Jenis dan Dosis Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan Tanaman Pepaya (*Carica Papaya* L.) Di Pembibitan" adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

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

Medan, Agustus 2019

Yang menyatakan



Dzaky Sulthan Abyyu Lubis

## RINGKASAN

**DZAKY SULTHAN ABYYU LUBIS**, Penelitian ini berjudul **“Pemberian Beberapa Jenis dan Dosis Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan Tanaman Pepaya (*Carica papaya* L.) di Pembibitan”**. Dibimbing oleh : Sri Utami, S.P., M.P. selaku ketua komisi pembimbing dan Farida Hariani, S.P., M.P. selaku anggota komisi pembimbing. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2018 sampai dengan Maret 2019 di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Jalan Tuar No. 56 Kecamatan Medan Amplas dengan ketinggian  $\pm 27$  mdpl.

Penelitian ini bertujuan Untuk mengetahui Pemberian Beberapa Jenis Dan Dosis Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Tanaman Pepaya (*Carica papaya* L.) Di Pembibitan. Penelitian ini menggunakan Rancangan Petak Terbagi (RPT) dengan petak utama dan anak petak. Petak Utama Jenis Pupuk NPK dengan 3 taraf yaitu:  $N_0$  = Pupuk NPK (16:16:16),  $N_1$  = Pupuk NPK (15:15:15),  $N_2$  = Pupuk NPK (15:10:20) dan anak petak yaitu Dosis Pupuk NPK 4 taraf yaitu :  $D_0 = 0$  g/polybag,  $D_1 = 1,5$  g/polybag,  $D_2 = 3$  g/polybag, dan  $D_3 = 4,5$  g/polybag. Terdapat 12 kombinasi perlakuan yang diulang 3 kali dengan jumlah ulangan: 3 ulangan, jumlah polybag percobaan: 144 polybag, jumlah tanaman per polybag : 4 tanaman, jumlah tanaman sampel : 2 tanaman, jumlah tanaman sampel seluruhnya 72 tanaman, jumlah tanaman seluruhnya : 144 tanaman. Parameter yang diukur adalah tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, luas daun, berat basah total bagian atas, berat basah total bagian bawah, berat kering total bagian atas, dan berat kering total bagian bawah.

Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan analisis of varians (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji beda rata-rata menurut Duncan (DMRT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pemberian Jenis Pupuk NPK memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, luas daun. Perlakuan terbaik Pemberian Jenis Pupuk NPK adalah  $N_2$  yaitu Pupuk NPK (15:10:20). Sedangkan Pemberian Dosis Pupuk NPK berpengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, dan luas daun. Dosis yang terbaik  $D_2$  yaitu 3 g/polybag dengan interaksi kedua perlakuan memberikan pengaruh tidak nyata terhadap semua parameter.

## SUMMARY

**DZAKY SULTHAN ABYU LUBIS**, This study is entitled "Giving Several Types and Dosages of NPK Fertilizers Against the Growth of Papaya Plants (*Carica papaya* L.) in Nurseries". Supervised by : Sri Utami, S.P., M.P. as chairman of the supervisory commission and Farida Hariani, S.P., M.P. as a member of the supervisory commission. This research was conducted in December 2018 to March 2019 at the North Sumatra Muhammadiyah University Faculty of Agriculture Experiment Field, Jalan Tuar No. 56 District of Medan Amplas with an altitude of  $\pm 27$  masl.

This study aims to determine the administration of several types and dosages of NPK fertilizer against the growth of papaya plants (*Carica papaya* L.) in nurseries. This study uses a Split Plot Design with a main plot and subplot. The Main Plots of NPK Fertilizer Types with 3 levels, namely:  $N_0$  = NPK Fertilizer (16:16:16),  $N_1$  = NPK Fertilizer (15:15:15),  $N_2$  = NPK Fertilizer (15:10:20) and subplot namely Dose NPK 4 fertilizer levels are:  $D_0$  = 0 g / polybag,  $D_1$  = 1.5 g / polybag,  $D_2$  = 3 g / polybag, and  $D_3$  = 4.5 g / polybag. There are 12 treatment combinations that are repeated 3 times with the number of replications: 3 replications, number of experimental polybags: 144 polybags, number of plants per polybag: 4 plants, number of plants sample: 2 plants, total sample plants: 72 plants, total plants: 144 plant. The parameters measured were plant height, number of leaves, stem diameter, leaf area, total top wet weight, lower total wet weight, upper total dry weight, and lower total dry weight.

Data from the observations were analyzed using analysis of variance (ANOVA) and continued with a mean difference test according to Duncan (DMRT). The results showed that the administration of NPK Fertilizer gave a significant effect on plant height, number of leaves, stem diameter, leaf area. The best treatment is the type of NPK fertilizer  $N_2$ , NPK fertilizer (15:10:20). While giving NPK Fertilizer Dosage significantly affects the parameters of plant height, number of leaves, stem diameter, and leaf area. The best dose of  $D_2$  is 3 g / polybag with the interaction of the two treatments giving no significant effect on all parameters.

## RIWAYAT HIDUP

**DZAKY SULTHAN ABYYU LUBIS**, lahir pada tanggal 10 Februari 1998 di Binjai, anak pertama dari pasangan orangtua Ayahanda Hasan Basri Lubis dan Ibunda Julita Ningsih.

Pendidikan yang telah ditempuh adalah sebagai berikut :

1. Tahun 2009 menyelesaikan Sekolah Dasar (SD) di SDIT AL-HIJRAH Medan
2. Tahun 2012 menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMPIT AL-FITYAN MEDAN
3. Tahun 2015 menyelesaikan Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMAIT AL-FITYAN MEDAN mengambil jurusan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
4. Tahun 2015 melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) sebagai mahasiswa pada Program Studi Agroteknologi pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Beberapa kegiatan dan pengalaman akademik yang pernah dijalani/diikuti penulis selama menjadi mahasiswa :

1. Mengikuti Pengenalan Kehidupan Kampus bagi Mahasiswa Baru (PKKMB) Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Pertanian UMSU 2015.
2. Mengikuti Masa Ta'aruf (MASTA) Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Fakultas Pertanian UMSU 2015.
3. Mengikuti Acara "Achievement Motivation Training" Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara pada bulan November 2015 Di Medan Zoo

4. Mengikuti Kuliah Umum Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara tema “Kebijakan Politik Dalam Pembangunan Ketahanan Pangan” pada bulan Mei 2017
5. Mengikuti Kuliah Inspiratif Pertanian tema “ Peran Pergerakan Mahasiswa Dalam Menegakkan Revitalisasi Pertanian Di Era Milenial” Pada Tahun 2018
6. Melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PT. Perkebunan Nusantara IV Unit Adolina, Perbaungan pada bulan Januari tahun 2018.
7. Melaksanakan penelitian dan praktek skripsi di lahan Lahan Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Jalan Tuar No. 56 Kecamatan Medan Amplasdengan ketinggian  $\pm 27$  mdpl pada bulan Oktober 2018 sampai Januari 2019.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat, karunia dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, tidak lupa pula haturkan shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW, yang dengan segala kerendahan hati dan kesucian iman, serta kebersihan budi pekertinya, telah membawa ummat dari masa kegelapan menuju masa terang benderang yang diterangi dengan ilmu pengetahuan.

Selesainya skripsi dengan judul **“Pemberian Beberapa Jenis dan Dosis Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan Tanaman Pepaya (*Carica papaya* L.) Di Pembibitan”** yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian (SI) pada Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

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

1. Ibu Ir. Asritanarni Munar, M.P. sebagai Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si. sebagai Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak Muhammad Thamrin, S.P., M.Si. sebagai Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P. sebagai Ketua Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu Ir. Risnawati, M.M. sebagai Sekretaris Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Ibu Sri Utami, S.P., M.P. sebagai Ketua Komisi Pembimbing di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Ibu Farida Hariani S.P., M.P. sebagai Anggota Komisi Pembimbing di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
8. Dosen-dosen Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang senantiasa memberikan ilmu dan nasehatnya, baik dalam perkuliahan



maupun di luar perkuliahan serta Biro Fakultas Pertanian yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

9. Teristimewa kedua orang tua penulis, Ayahanda Hasan Basri Lubis, Ibunda Julita Ningsih serta keluarga tercinta adek Daffa Al-Ghifari Al-Haburizky Lubis dan Azra Shakilla Atika Lubis yang telah bersusah payah dan penuh kesabaran memberikan dukungan baik berupa moral dan material, semangat dan doa yang tiada henti nya kepada penulis.
10. Rizky Maulidah Siregar yang telah memberikan semangat, doa dan dukungan kepada penulis sehingga bisa fokus menulis skripsi dengan baik.
11. Rekan-rekan Agroteknologi 6 stambuk 2015 Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini.

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

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

Medan, September 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN .....	i
SUMMARY .....	ii
RIWAYAT HIDUP .....	iii
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
PENDAHULUAN .....	1
Latar Belakang .....	1
Tujuan Penelitian .....	3
Hipotesis Penelitian .....	3
Kegunaan Penelitian .....	4
TINJAUAN PUSTAKA .....	5
Botani Tanaman .....	5
Morfologi Tanaman Pepaya .....	5
Syarat Tumbuh .....	7
Iklim .....	7
Tanah .....	8
Peranan Pupuk NPK .....	8
Peranan Dosis Pupuk NPK .....	9
BAHAN DAN METODE .....	11
Tempat dan Waktu .....	11
Bahan dan Alat .....	11
Metode Penelitian .....	11
Pelaksanaan Penelitian .....	13
Pembuatan Naungan .....	13
Penyediaan Benih .....	13
Penyemaian Benih .....	13
Persiapan Media Tanam .....	14

Pengisian Polybag .....	14
Pemindahan Bibit Di Polybag.....	14
Penanaman Bibit ke Polybag .....	14
Aplikasi Pupuk NPK .....	14
Pemeliharaan .....	14
Penyiraman .....	14
Penyiangan.....	14
Penyisipan.....	16
Pengendalian hama dan penyakit.....	15
Parameter Pengamatan .....	15
Tinggi tanaman (cm).....	15
Jumlah Daun (helai).....	16
Diameter Batang (cm).....	16
Luas Daun (cm <sup>2</sup> ).....	16
Berat Basah Bibit Total Bagian Atas (g) .....	16
Berat Basah Bibit Total Bagian Bawah (g) .....	17
Berat Kering Bibit Total Bagian Atas (g).....	17
Berat Kering Bibit Total Bagian Bawah (g) .....	17
HASIL DAN PEMBAHASAN .....	18
Hasil .....	18
Pembahasan .....	18
KESIMPULAN DAN SARAN .....	35
Kesimpulan .....	35
Saran .....	35
DAFTAR PUSTAKA .....	36
LAMPIRAN.....	39

## DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
1.	Rataan Tinggi Tanaman Pepaya Di Pembibitan Dengan Pemberian Beberapa Jenis dan Dosis Pupuk NPK Umur 7 MST .....	18
2.	Rataan Jumlah Daun Pepaya Di Pembibitan Dengan Pemberian Beberapa Jenis dan Dosis Pupuk NPK Umur 7 MST.....	21
3.	Rataan Diameter Batang Pepaya Di Pembibitan Dengan Pemberian Beberapa Jenis dan Dosis Pupuk NPK .....	24
4.	Rataan Luas Daun Pepaya Di Pembibitan Dengan Pemberian Beberapa Jenis dan Dosis Pupuk NPK .....	27
5.	Rataan Berat Basah Bibit Total Bagian Atas Pepaya Di Pembibitan dengan Pemberian Beberapa Jenis dan Dosis Pupuk NPK .....	30
6.	Rataan Berat Basah Bibit Total Bagian Bawah Pepaya Di Pembibitan dengan Pemberian Beberapa Jenis dan Dosis Pupuk NPK .....	31
7.	Rataan Berat Kering Bibit Total Bagian Atas Pepaya Di Pembibitan dengan Pemberian Beberapa Jenis dan Dosis Pupuk NPK .....	32
8.	Rataan Berat Kering Bibit Total Bagian Bawah Pepaya Di Pembibitan dengan Pemberian Beberapa Jenis dan Dosis Pupuk NPK .....	33

## DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
1.	Histogram Tinggi Tanaman Pepaya Di Pembibitan Dengan Pemberian Beberapa Jenis Pupuk NPK Umur 7 MST .....	19
2.	Grafik Tinggi Tanaman Pepaya Di Pembibitan Dengan Pemberian Beberapa Dosis Pupuk NPK Umur 7 MST .....	20
3.	Histogram Jumlah Daun Pepaya Di Pembibitan Dengan Pemberian Beberapa Jenis Pupuk NPK Umur 7 MST .....	22
4.	Grafik Jumlah Daun Pepaya Di Pembibitan Dengan Pemberian Beberapa Dosis Pupuk NPK Umur 7 MST .....	23
5.	Histogram Diameter Batang Pepaya Di Pembibitan Dengan Pemberian Beberapa Jenis Pupuk NPK .....	25
6.	Grafik Diameter Batang Pepaya Di Pembibitan Dengan Pemberian Beberapa Dosis Pupuk NPK .....	26
7.	Histogram Luas Daun Pepaya Di Pembibitan Dengan Pemberian Beberapa Jenis Pupuk NPK .....	28
8.	Grafik Luas Daun Pepaya Di Pembibitan Dengan Pemberian Beberapa Dosis Pupuk NPK .....	29

## DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
1.	Bagan Areal Penelitian.....	39
2.	Bagan Areal Penelitian.....	40
3.	Deskripsi Pepaya California.....	41
4.	Rataan Tinggi Tanaman Pepaya (cm)Umur 1 MST .....	43
5.	Rataan Tinggi Tanaman Pepaya (cm) Umur3 MST .....	44
6.	Rataan Tinggi Tanaman Pepaya (cm) Umur 5 MST .....	45
7.	Rataan Tinggi Tanaman Pepaya (cm) Umur7 MST .....	46
8.	Rataan Jumlah Daun Pepaya (helai) Umur 1 MST .....	47
9.	Rataan Jumlah Daun Pepaya (helai) Umur3 MST .....	48
10.	Rataan Jumlah Daun Pepaya (helai) Umur5 MST.....	49
11.	Rataan Jumlah Daun Pepaya (helai) Umur7 MST.....	50
12.	Rataan Diameter Batang Pepaya (cm) .....	51
13.	Rataan Luas Daun Pepaya (cm <sup>2</sup> ) .....	52
14.	Rataan Berat Basah Total Bagian Atas Pepaya (g).....	53
15.	Rataan Berat Basah Total Bagian Bawah Pepaya (g).....	54
16.	Rataan Berat Kering Total Bagian Atas Pepaya (g).....	55
17.	Rataan Berat Kering Total Bagian Bawah Pepaya (g).....	56

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Pepaya (*Carica papaya* L.) merupakan salah satu komoditas buah tropika utama yang bernilai ekonomi tinggi dan memiliki potensi produksi yang tinggi baik buah segar, maupun olahan. Kesadaran masyarakat Indonesia akan pola hidup sehat semakin meningkat, salah satunya dengan mengkonsumsi buah-buahan terutama pepaya. Buah pepaya mengandung zat gizi yang dapat mencukupi kebutuhan gizi untuk kesehatan manusia. Pepaya mengandung 85-90% air, 10-13% gula, 0.6% protein, vitamin A, vitamin B1, vitamin B2, vitamin C dan kadar lemak yang rendah yaitu 0.1%. Data Badan Pusat Statistik (2010) menunjukkan bahwa produksi pepaya di Indonesia masih berfluktuasi setiap tahunnya. Tahun 2004 sampai tahun 2009 produksi pepaya sebesar 732.611 ton, 548.657 ton, 643.451 ton, 621.524 ton, 717.899 ton, dan 772.844 ton. Fluktuasi produksi pepaya disebabkan oleh kondisi curah hujan yang tidak merata sepanjang tahun, adanya hama dan penyakit, serta media tanam yang kurang tepat dalam pembibitan pepaya (Suketi, *dkk.*, 2018).

Peningkatan produksi dari segi budidaya dilakukan dengan pemberian pupuk anorganik terutama pupuk unsur makro tanpa adanya penambahan bahan organik. Penggunaan pupuk kimia yang secara terus menerus tanpa diikuti pemberian pupuk organik dapat menurunkan kualitas sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Penambahan bahan organik khususnya pada tanah sawah sangat diperlukan karena, 95% lahan-lahan pertanian di Indonesia mengandung bahan organik kurang dari 1%, padahal batas minimal kandungan bahan organik yang dianggap layak untuk lahan pertanian adalah 4 – 5%. Pertanian organik belum dapat

diterapkan secara murni. Pada tahap awal penerapan pertanian organik masih perlu dilengkapi dengan pupuk anorganik, hal ini disebabkan karena pada pupuk organik mengandung kadar unsur hara sangat rendah sehingga memerlukan dosis yang sangat tinggi yang menyebabkan kurang ekonomis. Pupuk anorganik masih tetap diperlukan agar takaran pupuk organik tidak terlalu banyak diberikan (Dibia, *dkk.*, 2014).

Pupuk majemuk merupakan pupuk yang memiliki kandungan unsur hara paling lengkap. Pupuk majemuk berkualitas prima memiliki besar butiran yang seragam dan tidak terlalu higroskopis sehingga tahan disimpan dan tidak mudah menggumpal. Variasi pupuk majemuk seperti NPK 15:15:15 dan NPK 16:16:16 menunjukkan ketersediaan unsur hara yang seimbang. Fungsi pupuk majemuk dengan variasi analisis tersebut antara lain untuk mempercepat perkembangan bibit, sebagai pupuk pada awal penanaman, dan sebagai pupuk susulan pada saat tanaman memasuki fase generatif, seperti saat mulai berbunga dan berbuah (Putri, 2016).

Pupuk majemuk (NPK) merupakan salah satu pupuk anorganik yang dapat digunakan sangat efisien dalam meningkatkan ketersediaan unsur hara makro (N, P dan K) menggantikan pupuk tunggal seperti Urea, SP-36, dan KCl yang kadang-kadang susah diperoleh di pasaran dan sangat mahal. Fungsi Unsur Hara NPK Mutiara Bagi Tanaman yaitu Nitrogen (N) untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan khususnya batang, cabang dan daun, berperan dalam pembentukan hijau daun yang sangat berguna dalam fotosintesis, membentuk protein, lemak, dan berbagai persenyawaan organik, Fosfor (P) yaitu merangsang pertumbuhan akar khususnya akar benih dan tanaman muda, sebagai bahan



mentah untuk pembentukan protein tertentu, Membantu asimilasi dan pernafasan, Mempercepat pembangunan dan pemasakan biji serta buah, Kalium (K) yaitu membantu pembentukan protein dan karbohidrat, memperkuat daun, bunga dan buah tidak mudah gugur, dan unsur ini sebagai sumber kekuatan dalam menghadapi kekeringan dan penyakit (Efendi, *dkk.*, 2017).

Pemupukan merupakan pemberian bahan pada tanah dengan maksud memperbaiki atau meningkatkan kesuburan tanah. Pemupukan menurut pengertian khusus adalah pemberian bahan yang dimaksudkan untuk menambah hara tanaman pada tanah dengan tujuan untuk memperbaiki suasana tanah, baik fisika, kimia, ataupun biologi. Menurut Nakasone, *dkk.*, 1998 pemupukan mencakup mulsa (pengawetan lengas tanah), pembenah tanah (soil conditioner; memperbaiki struktur tanah), kapur pertanian (menaikkan pH yang terlalu rendah atau melawan racun Al atau Mn), tepung belerang (menurunkan pH yang terlalu tinggi), dan gips (menurunkan kegaraman tanah yang terlalu tinggi). Hara N, P, dan K yang ditambahkan ke dalam tanah harus dalam jumlah yang tepat. Jenis tanah, tingkat ketersediaan hara dalam tanah, kondisi iklim, varietas yang ditanam, dan cara pemberian pupuk sangat menentukan ketepatan jenis dan dosis pupuk yang harus ditambahkan (Azri, 2018).

### **Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui pemberian beberapa jenis dan dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan tanaman pepaya (*Carica papaya* L.) di pembibitan

### **Hipotesis Penelitian**

1. Ada pengaruh pemberian beberapa jenis pupuk NPK terhadap pertumbuhan tanaman pepaya di pembibitan

2. Ada pengaruh pemberian beberapa dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan tanaman pepaya di pembibitan
3. Ada interaksi antara pemberian beberapa jenis dan dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan tanaman pepaya di pembibitan

### **Kegunaan Penelitian**

Sebagai penelitian ilmiah yang digunakan sebagai dasar penelitian skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pertanian (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Botani Tanaman

Pepaya termasuk jenis tanaman yang memiliki daya adaptasi yang tinggi terhadap lingkungan tempat tumbuhnya, sehingga dapat tumbuh dimana saja. Jika ditinjau dari segi luasnya lahan kering di Indonesia, potensi Indonesia untuk menjadi negara penghasil pepaya sangat besar, namun sayangnya potensi ini belum dimanfaatkan secara maksimal. Hal ini dapat dilihat dari rendahnya produksi pepaya di Indonesia dan luasnya lahan kering yang belum dimanfaatkan untuk bidang pertanian. Klasifikasi tanaman pepaya dalam dunia tumbuhan adalah sebagai berikut:

Kingdom : Plantae

Divisio : Spermatophyta

Sub Divisio : Angiospermae

Kelas : Dicotyledonae

Ordo : Brassicales

Famili : Caricaceae

Genus : *Carica*

Species : *Carica papaya* L. (Silaban, 2008).

### Morfologi Tanaman Pepaya

#### Akar

Tanaman pepaya berakar serabut yang tumbuh menyebar kedalam tanah. Dimana terdapat pangkal akar (akar Primer) yang merupakan tempat munculnya akar sekunder dan tersier yang berfungsi menyerap air dan unsur hara. Perakaran tanaman pepaya dapat tumbuh dan berkembang dengan baik pada tanah yang

gembur, subur, tanah mudah menyerap air dan kedalaman tanah cukup (Ilahude, 2015).

### **Batang**

Batang tanaman berbentuk bulat lurus, di bagian tengahnya berongga, dan tidak berkayu. Ruas-ruas batang merupakan tempat melekatnya tangkai daun yang panjang, berbentuk bulat, dan berlubang. Daun pepaya bertulang menjari dengan warna permukaan atas hijau-tua, sedangkan warna permukaan bagian bawah hijau-muda. Pohon ini biasanya tidak bercabang, batang bulat berongga, tidak berkayu, terdapat benjolan bekas tangkai daun yang sudah rontok (Farid, 2015).

### **Daun**

Daun pepaya merupakan daun tunggal, berukuran besar, dan bercangap, juga mempunyai bagian-bagian daun lengkap (*falicum completum*) berupa pelepah atau upih daun (*vagina*), tangkai daun (*petiolus*) dan helaian daun (*lamina*). Daun pepaya dikatakan mempunyai bangun bulat (*orbicularis*), ujung daun yang meruncing, tangkai daun panjang dan berongga. Dari susunan tulang daunnya, daun pepaya termasuk daun-daun yang bertulang menjari (*palminervis*). Daun yang muda terbentuk dibagian tengah tanaman. Daun pepaya mengandung getah (Farida, 2017).

### **Biji**

Biji pepaya berwarna hitam atau keabu-abuan, menempel di lapisan rongga dalam daging buah dan diselubungi oleh lapisan *sarcotesta*. *Sarcotesta* merupakan lapisan berair yang menyelimuti biji dan mampu menghambat perkecambahan. Biji pepaya harus dibersihkan dari *sarcotesta* yang

menyelimutinya dan dikeringkan sampai batas kadar air tertentu untuk mendapatkan benih dengan viabilitas yang tinggi (Nugrahani, 2015).

### **Buah**

Buah berbentuk bulat memanjang bergantung di batang saat muda berwarna hijau dan kuning kemerahan jika sudah matang. Didalam buah terdapat biji dalam jumlah yang banyak berwarna hitam dan berbentuk bulat kecil. Bagian tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai obat adalah daun, biji, buah dan getahnya (Rinaldy, 2013).

### **Bunga**

Tanaman pepaya mempunyai tiga jenis kelamin bunga, yaitu tanaman jantan, tanaman betina, dan tanaman sempurna (Nakasone dan Paull 1998). Tanaman jantan hanya menghasilkan bunga jantan, tanaman betina hanya menghasilkan bunga betina (tanpa adanya serbuk sari), dan tanaman sempurna menghasilkan dua jenis bunga, yaitu bunga jantan dan bunga sempurna. Pepaya berbunga betina mempunyai bentuk buah bulat dan berbiji sedikit (Budiyanti, 2016).

### **Syarat Tumbuh**

#### **Iklm**

Tanaman pepaya dapat ditanam di dataran rendah sampai ketinggian 700 mdpl. Suhu udara optimum 22-26°C, curah hujan 1.000-2.000 mm/thn. Tanaman pepaya dapat hidup dan berkembang di segala tipe tanah, namun tanah yang subur, remah atau gembur, drainasi baik dan pH tanah sekitar netral (6-7) akan lebih baik bagi tanaman pepaya. Air yang menggenang dapat mengundang penyebab penyakit akar pepaya hingga tanaman layu atau mati. (Selain di daerah

dataran rendah pepaya dapat tumbuh di daerah basah, kering dan di dataran tinggi sampai ketinggian 1000 mdpl (Mulati, 2010).

### **Tanah**

Tanaman pepaya akan tumbuh baik, jika keadaan lingkungan memenuhi syarat yang sesuai dengan kebutuhan tanaman pepaya. Faktor lingkungan yang dominan dalam mempengaruhi pertumbuhan tanaman pepaya adalah keadaan iklim dan ketersediaan air (Kalie, 2006). Tanaman pepaya tumbuh baik pada tanah ringan yang subur, gembur, banyak mengandung bahan organik, aerasi dan drainase tanahnya baik dengan pH mendekati netral (6-7). Tanaman pepaya membutuhkan iklim yang hangat dengan penyinaran matahari penuh dan langsung setiap hari (Sitanggang, 2013).

### **Peranan Pemupukan NPK**

Pupuk NPK Mutiara adalah salah satu pupuk anorganik yang mengandung unsur hara N, P dan K yang seimbang. Kandungan unsur hara dalam pupuk NPK Mutiara adalah 16% N, 16% P dan 16% K. Penggunaan pupuk NPK sangatlah bervariasi tergantung apa jenis tanaman, dan kondisi tanah pada lahan tersebut. Pada kondisi optimal, penggunaan pupuk lengkap NPK Mutiara memberikan keuntungan terutama penghematan waktu, yaitu sekali pemupukan telah mampu memberikan keseimbangan hara makro bagi tanaman, pengaplikasiannya mudah, mudah diserap tanaman, efisien dalam pemakaian dan lebih ekonomis (Nurahmi, 2010).

Pupuk NPK Phonska (15;15;15) merupakan salah satu produk pupuk NPK yang telah beredar di pasaran dengan kandungan Nitrogen (N) 15%, Fosfor ( $P_2O_5$ ) 15%, Kalium ( $K_2O$ ) 15 %, Sulfur (S) 10% dan kadar air maksimal 2%. Pupuk

majemuk ini hampir seluruhnya larut dalam air, sehingga unsur hara yang dikandungnya dapat segera diserap dan digunakan oleh tanaman dengan efektif (Rohadi, *dkk.*, 2017).

Pupuk NPK merupakan pupuk buatan yang berbentuk padat maupun cair yang mengandung unsur hara utama yaitu nitrogen, fosfor dan kalium. Pupuk NPK merupakan salah satu jenis pupuk majemuk yang paling umum digunakan. Pupuk NPK 15-10-20 merupakan pupuk NPK yang mengandung unsur nitrogen nitrat yang tinggi sehingga mendorong tanaman untuk tumbuh lebih cepat, lebih kuat, dan juga kokoh. Pupuk NPK 15-10-20 ini juga mengandung unsur kalium yang tinggi yang benar-benar bagus bagi tanaman untuk menghasilkan panen yang lebih banyak dan juga dapat membuat daun tanaman lebih cepat hijau (PT. Kencana, 2017).

### **Peranan Dosis Pupuk NPK**

Penggunaan pupuk NPK yang tepat jumlah untuk lokasi yang spesifik akan sangat menguntungkan baik secara teknis, ekonomis, maupun lingkungan. Takaran pupuk yang optimal ditentukan oleh status hara tanah, efisiensi pemupukan, dan keperluan hara tanaman. Status hara secara kuantitatif dapat diukur dengan menetapkan kemampuan tanah menyediakan hara bagi tanaman dan nilai uji tanah. Efisiensi pemupukan (jumlah hara terserap tanaman per jumlah hara pupuk yang diberikan) beragam menurut sifat dan ciri tanah, pengelolaan pupuk (cara dan waktu pemberian pupuk), dan kondisi pertumbuhan tanaman. Contohnya adalah pupuk NPK Pelangi merupakan pupuk majemuk yang di dalamnya sudah terkandung Nitrogen, Phospor dan Kalium, yang dibuat dari bahan-bahan bermutu. Dosis dan komposisi pupuk NPK Pelangi amat tergantung

pada keadaan kesuburan tanah setempat serta jenis tanaman yang dibudidayakan (Purwanti, 2008).

Penelitian Evizal, *dkk.*, (2013) menunjukkan bahwa dosis pupuk NPK 1,5 g/tanaman menghasilkan pertumbuhan bibit kakao terbaik. Pemberian pupuk dilakukan dengan membuat lingkaran dengan jarak  $\pm 4$  cm dari batang tanaman. Setelah pupuk diberikan kemudian pupuk tersebut ditutupi dengan media tanam. Aplikasi NPK dapat juga dilakukan dengan melarutkan pupuk dengan air dan disiram ke media tanam. Unsur hara yang diserap tanaman berasal dari larutan tanah dalam bentuk ion. Akar yang tumbuh di dalam pori-pori tanah melakukan kontak yang intim dengan ion di dalam larutan tanah pada kompleks pertukaran atau kompleks jerapan tanah.



## **BAHAN DAN METODE**

### **Tempat dan Waktu**

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 23 Desember 2018 sampai tanggal 07 Maret 2019 di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Jalan Tuar No. 56 Kecamatan Medan Amplas dengan ketinggian  $\pm 27$  mdpl.

### **Bahan dan Alat**

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah benih pepaya California (cap Zara seeds), pupuk NPK 16-16-16, NPK 15-15-15, dan NPK 15-10-20.

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah polybag ukuran 10 cm x 15 cm, antrakol, timbangan digital, kawat, gembor, plang, tali plastik, paranet, bambu, dan alat tulis.

### **Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan Rancangan Petak Terbagi ( RPT ) dengan dua faktor yang diteliti, yaitu :

1. Petak Utama adalah jenis NPK (N) terdiri dari 3 taraf yaitu :

$N_0$  = NPK 16-16-16

$N_1$  = NPK 15-15-15

$N_2$  = NPK 15-10-20

2. Anak Petak adalah dosis NPK (D) terdiri dari 4 taraf yaitu :

$D_0$  = 0 g/polybag

$D_1$  = 1,5 g/polybag

$D_2$  = 3 g/polybag

$D_3$  = 4,5 g/polybag

Jumlah kombinasi perlakuan adalah  $3 \times 4 = 12$  kombinasi, yaitu :

$N_0D_0$        $N_1D_0$        $N_2D_0$        $N_3D_0$

$N_0D_1$        $N_1D_1$        $N_2D_1$        $N_3D_1$

$N_0D_2$        $N_1D_2$        $N_2D_2$        $N_3D_2$

Jumlah ulangan : 3 ulangan

Jumlah polybag percobaan : 144 polybag

Jumlah tanaman per polybag : 4 tanaman

Jumlah tanamansampel : 2 tanaman

Jumlah tanaman sampel seluruhnya : 72 tanaman

Jumlah tanaman seluruhnya : 144 tanaman

Jarak antar polybag percobaan : 5 cm

Jarak antar ulangan : 20 cm

Data hasil penelitian dianalisis menggunakan Analisis of Varians (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji Beda Rataan Menurut Duncan (DMRT).

Metode analisis data untuk RPT yaitu :

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \pi_{ik} + \beta_j + \alpha\beta_{ij} + \varepsilon_{ijk}$$

Keterangan :

$Y_{ij}$  : nilai respons yang teramati

$\mu$  : nilai rata-rata umum

$\alpha_i$  : kontribusi taraf ke-i dari faktor N

$\pi_{ik}$  : pengaruh sisaan dari kelompok ke-k pada taraf ke-i dari faktor N  
(Sisaan N)

$\beta_j$  : kontribusi taraf ke-j dari faktor D

$\alpha\beta_{ij}$  : kontribusi interaksi antara taraf ke-i faktor N dan taraf ke-j faktor D

$\varepsilon_{ijk}$  : sisaan umum

### **Pelaksanaan Penelitian**

#### **Pembuatan Nauangan**

Sebelum melakukan persemaian pada pembibitan pepaya terlebih dahulu membuat naungan. Naungan dibuat dengan bambu dengan ukuran 10 m x 3 m dengan tinggi naungan 1,5 m dari atas permukaan tanah yang ditutup oleh paranet. Pembuatan naungan bertujuan agar bibit persemaian pepaya tidak terkena sinar matahari secara langsung.

#### **Penyediaan Benih**

Benih didapat dari toko pertanian yang menyediakan benih bibit tanaman pepaya dalam bentuk kemasan.

#### **Penyemaian Benih**

Sebelumnya benih direndam dengan menggunakan air hangat kuku selama 24 jam dan sortasi membuang benih yang mengambang. Setelah itu dimasukkan benih ke dalam media semai berupa plastik kecil yang berisi tanah dan arang sekam. Lalu penyemaian dilakukan  $\pm 25$  hari sebelum pindah tanam ke polybag.

#### **Persiapan Media Tanam**

Media tanam yang digunakan untuk pengisian ke polybag berupa campuran tanah dan arang sekam dengan perbandingan 2 : 1. Media dicampur sehingga merata yang nantinya akan dimasukkan ke dalam polybag.

### **Pengisian Polybag**

Polybag di isi dengan media tanam yang telah di buat. Polybag di isi dengan campuran tanah dan arang sekam hingga penuh dan dapat kemudian di sirami air hingga media tersebut jenuh.

### **Pemindahan Bibit Ke polybag**

Setelah 25 hari tumbuh di media persemaian dengan jumlah daun sekitar 3 daun, lalu dipindahkan ke dalam polybag dengan cara merobek plastik kecil yang berupa media persemaian tersebut.

### **Penanaman bibit ke Polybag**

Bibit yang sudah diambil dari media semai dimasukkan ke dalam polybag dengan kedalaman sekitar 3-5 cm dan lalu ditutup dengan tanah.

### **Aplikasi Pupuk NPK**

Aplikasi pupuk dengan cara ditaburi di dalam polybag dengan mengelilingi batang tanaman pepaya dengan berbagai dosis yang sudah ditentukan. Pengaplikasiannya dilakukan 2 kali yaitu 1 minggu setelah pindah tanam dan 4 minggu setelahnya.

### **Pemeliharaan**

#### **Penyiraman**

Penyiraman dilakukan dua kali dalam 1 hari pada pagi dan sore hari. Penyiraman dilakukan dengan tujuan agar tanaman bibit pepaya tidak kekurangan asupan air dan tidak kekeringan.

#### **Penyiangan**

Penyiangan dilakukan dengan menyiangi gulma-gulma yang tumbuh disekitar polybag tanaman bibit pepaya. Penyiangan dilakukan dengan tujuan agar

tanaman bibit pepaya dan gulma tidak berebut unsur hara sehingga tidak menjadi kekurangan unsur hara.

### **Penyisipan**

Penyisipan dilakukan pada bibit pepaya yang tidak tumbuh atau mati. Penyisipan dilakukan dengan tujuan agar persentase tumbuh bibit pepaya tetap maksimal dan dilakukan dengan memindahkan bibit yang baik pada media tanam. Penyisipan dilakukan sampai umur 4 minggu setelah pindah tanam.

### **Pengendalian Hama dan Penyakit**

Hama yang ada pada penelitian ini adalah ulat jengkal pepaya dan lalat buah dengan pengendalian hama tersebut dengan cara mekanis yaitu mengutip hama karena hama belum terlalu banyak yang menyerang tanaman pepaya. Sedangkan penyakit yang ada pada penelitian ini adalah penyakit tepung (*Powdery mildew*) dengan ciri-ciri daun tanaman pepaya ada bercak putih dan disekitarnya berwarna kuning. Cara pengendalian penyakit ini dengan cara kimiawi yaitu dengan pemberian Antrakol 70 WP pada daun tanaman dengan mencampurkan antrakol 7,5 gram ke dalam gembor yang berisi air dan menyemprotkan ke daun pepaya.

### **Parameter Pengamatan**

#### *Tinggi Tanaman (cm)*

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan mulai dari permukaan tanah sampai titik tumbuh tertinggi pada tanaman sampel. Pengukuran dimulai saat tanaman berumur 1 minggu setelah pindah tanam (1 MST) sampai dengan 7 minggu setelah pindah tanam (7 MST). Pengukuran dilakukan 2 minggu sekali.

### *Jumlah Daun (helai)*

Jumlah daun dihitung dengan menghitung jumlah helai daun tanaman sampel yang telah terbuka sempurna. Perhitungan dimulai dari tanaman berumur 1 minggu setelah pindah tanam (1 MST) sampai dengan 7 minggu setelah pindah tanam dengan pengukuran 2 minggu sekali.

### *Diameter batang (mm)*

Pengukuran diameter batang dilakukan pada batang tanaman sampel menggunakan jangka sorong (scalifer). Pengukuran dilakukan pada akhir pembibitan pepaya. Bagian yang diukur adalah bagian pangkal batang dengan cara diukur dari dua arah yang berbeda dan hasil tersebut dijumlahkan dan kemudian dirata-ratakan.

### *Luas Daun (cm<sup>2</sup>)*

Perhitungan luas daun dilakukan pada saat akhir tahap pembibitan. Luas daun diukur menggunakan metode Gravimetri (Sitompul dan Guritno, 1995) dengan cara menentukan sampel daun untuk dihitung luas daunnya. Lalu mengukur luas kertas yang dijadikan sebagai cetakan daun yaitu dengan rumus panjang x lebar (LK) dan menimbang kertas yang dijadikan sebagai cetakan daun (Wt). Setelah itu membuat pola daun yang dijadikan sebagai sampel kertas cetakan, dan pola daun kertas digunting ditimbang sehingga diperoleh bobot

kertas replica daun (Wr), dengan rumus :  $LD = Wt \frac{LK}{Wt}$

### *Berat Basah Bibit Total Bagian Atas (g)*

Pengukuran dilakukan pada tanaman sampel dan dilakukan diakhir penelitian. Cara menghitung berat basah bibit total bagian atas dengan menimbang

berat segar bibit yang meliputi bagian batang dan daun dan dijumlahkan lalu dirata-ratakan.

*Berat Basah Bibit Total Bagian Bawah (g)*

Pengukuran dilakukan pada tanaman sampel dan dilakukan diakhir penelitian. Cara menghitung berat basah bibit total bagian bawah dengan menimbang berat segar bibit yang meliputi bagian akar dan dijumlahkan lalu dirata-ratakan.

*Berat Kering Bibit Total Bagian Atas (g)*

Pengukuran dilakukan pada tanaman sampel dan dilakukan diakhir penelitian. Cara menghitung berat kering bibit total bagian atas dengan menimbang berat kering bibit yang meliputi bagian batang dan daun setelah dikeringkan dengan oven pada suhu 60-70<sup>0</sup>C selama ±24 jam sampai beratnya konstan, kemudian dijumlahkan lalu dirata-ratakan.

*Berat Kering Bibit Total Bagian Bawah (g)*

Pengukuran dilakukan pada tanaman sampel dan dilakukan diakhir penelitian. Cara menghitung berat kering bibit total bagian bawah dengan menimbang berat kering bibit yang meliputi bagian akar dan dikeringkan dengan oven pada suhu 60-70<sup>0</sup>C selama ±24 jam sampai beratnya konstan, kemudian dijumlahkan lalu dirata-ratakan (Mulati, 2010).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi Tanaman (cm)

Data rata-rata dan daftar sidik ragam tinggi tanaman 1, 3, 5 dan 7 Minggu Setelah Tanam (MST) dapat dilihat pada Lampiran 4 sampai Lampiran 7. Pada Tabel 1, disajikan data rata-rata tinggi tanaman umur 7 MST dengan menggunakan Rancangan Petak Terbagi (RPT) beserta notasi hasil uji beda menurut metode Duncan.

Tabel 1. Rataan Tinggi Tanaman Pepaya Di Pembibitan Dengan Pemberian Beberapa Jenis dan Dosis Pupuk NPK Umur 7 MST

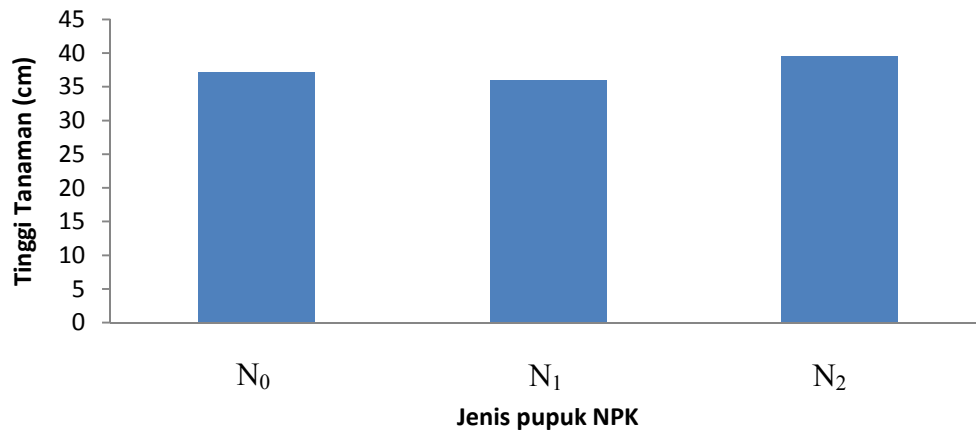
Perlakuan	No	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	Rataan
	.....cm.....			
D <sub>0</sub>	34.17	32.83	37.50	34.83 a
D <sub>1</sub>	38.00	40.17	39.00	39.06 b
D <sub>2</sub>	39.33	36.50	42.50	39.44 b
D <sub>3</sub>	37.17	34.33	39.33	36.94 ab
Rataan	37.17 b	35.96 a	39.58 b	

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

Berdasarkan Tabel 1, hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Petak Terbagi (RPT) menunjukkan bahwa pemberian beberapa jenis dan dosis pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pepaya di pembibitan, dan interaksi kedua perlakuan tersebut berpengaruh tidak nyata. Dapat dilihat bahwa rata-rata tinggi tanaman pepaya di pembibitan 7 MST, nilai tertinggi tinggi tanaman dengan perlakuan beberapa jenis pupuk NPK terdapat pada N<sub>2</sub> yaitu 39.58 cm yang berpengaruh tidak nyata dengan N<sub>0</sub> 37.17 cm tetapi berpengaruh nyata dengan N<sub>1</sub> 35.96 cm. Sedangkan pada pemberian dosis pupuk NPK, nilai tertinggi tinggi tanaman terdapat pada D<sub>2</sub> yaitu 39.44 cm berpengaruh tidak nyata dengan D<sub>1</sub> 39.06 cm dan D<sub>3</sub> 36.94 cm tetapi berpengaruh nyata dengan

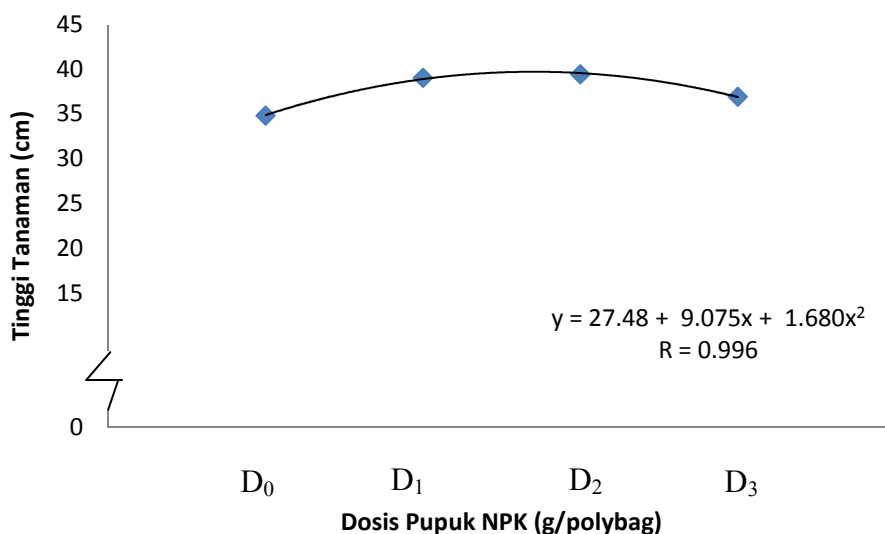


$D_0$  34.83 cm sebagai nilai terendah. Hubungan tinggi tanaman pepaya di pembibitan pada perlakuan pemberian jenis dan dosis pupuk NPK dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Histogram Tinggi Tanaman Pepaya Di Pembibitan Umur 7 MST Terhadap Pemberian Beberapa Jenis Pupuk NPK

Berdasarkan Gambar 1 dapat dilihat bahwa tinggi tanaman pepaya di pembibitan dengan pemberian beberapa jenis pupuk NPK yang terbaik adalah pemberian pupuk  $N_2$  yaitu NPK 15-10-20. Hal ini diduga karena unsur hara K pada pupuk NPK tersebut lebih banyak terkandung daripada unsur hara yang lain yang dapat mempercepat pertumbuhan tanaman. Sesuai dengan pernyataan Titah (2016), yang menyatakan bahwa pengaruh unsur K terhadap tanaman umumnya cenderung membuat tanaman lebih cepat bertambah tinggi dan memperkuat tegaknya batang.



Gambar 2. Grafik Tinggi Tanaman Pepaya Di Pembibitan Umur 7 MST Terhadap Pemberian Beberapa Dosis Pupuk NPK

Berdasarkan Gambar 2 dapat dilihat bahwa tinggi tanaman pepaya di pembibitan dengan pemberian beberapa dosis pupuk NPK yang paling terbaik adalah dosis D<sub>2</sub> 3 g/polybag. Hal ini diduga karena pemberian dosis 3 g/polybag sesuai dan dapat mempercepat pertumbuhan tinggi tanaman pepaya di pembibitan dibandingkan dosis 1,5 g/polybag yang tidak jauh perbandingannya.

### Jumlah Daun (Helai)

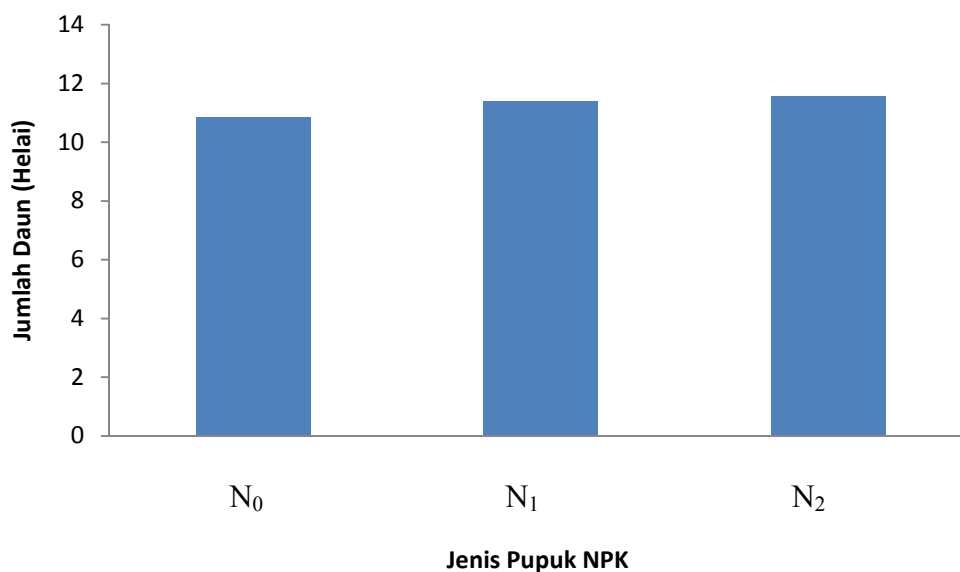
Data rata-rata dan daftar sidik ragam jumlah daun 1, 3, 5, dan 7 MST dapat dilihat pada Lampiran 8 sampai Lampiran 11. Pada tabel 2, disajikan data rata-rata jumlah daun umur 7 MST dengan menggunakan Rancangan Petak Terbagi (RPT) beserta notasi hasil uji beda menurut metode Duncan.

Tabel 2. Rataan Jumlah Daun Pepaya Di Pembibitan Dengan Pemberian Beberapa Jenis Dan Dosis Pupuk NPK Umur 7 MST

Perlakuan	No	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	Rataan
	.....helai.....			
D <sub>0</sub>	10.33	10.83	10.50	10.56 a
D <sub>1</sub>	10.67	11.83	11.83	11.44 b
D <sub>2</sub>	11.33	11.50	13.00	11.94 b
D <sub>3</sub>	11.00	11.33	10.83	11.05 b
Rataan	10.83 a	11.38 b	11.54 b	

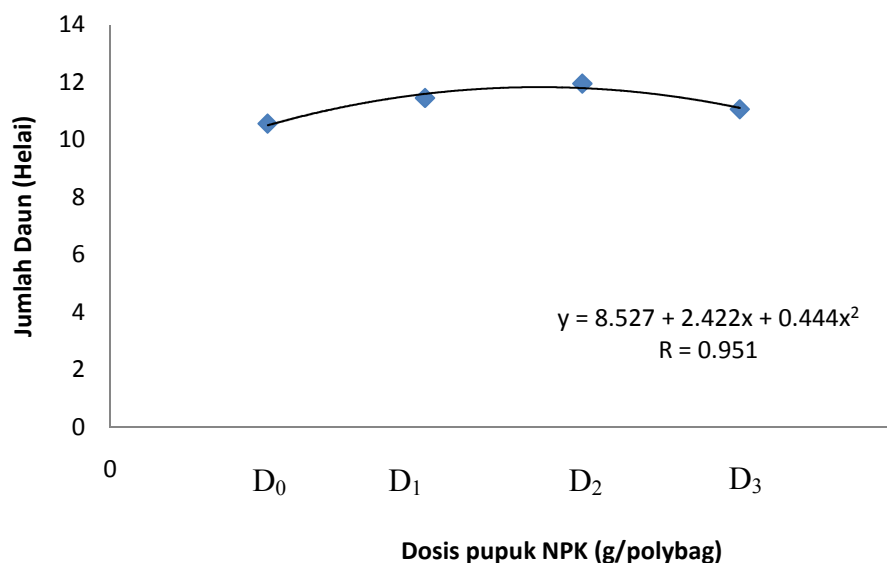
Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada baris dan kolom yang sama berbeda nyata menurut uji DMRT 5%.

Berdasarkan Tabel 2, menunjukkan bahwa pemberian beberapa jenis dan dosis pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pepaya di pembibitan, dan interaksi kedua perlakuan tersebut menghasilkan hasil berpengaruh nyata. Dapat dilihat bahwa rataan jumlah daun pepaya di pembibitan 7 MST, nilai tertinggi jumlah daun dengan perlakuan beberapa jenis pupuk NPK terdapat pada N<sub>2</sub> yaitu 11.54 helai yang berpengaruh tidak nyata dengan N<sub>1</sub> 11.38 helai tetapi berpengaruh nyata dengan N<sub>0</sub> 10.83 helai sebagai nilai terendah. Sedangkan pada pemberian dosis pupuk NPK, nilai tertinggi jumlah daun terdapat pada D<sub>2</sub> yaitu 11.94 helai berpengaruh tidak nyata dengan D<sub>1</sub> 11.44 helai dan D<sub>3</sub> 11.05 helai tetapi berpengaruh nyata dengan D<sub>0</sub> 10.56 helai sebagai nilai terendah. Hubungan jumlah daun pepaya di pembibitan pada perlakuan pemberian jenis dan dosis pupuk NPK dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 3. Histogram Jumlah Daun Pepaya di Pembibitan Umur 7 MST Terhadap Pemberian Beberapa Jenis Pupuk NPK

Berdasarkan Gambar 2 dapat dilihat bahwa jumlah daun pepaya di pembibitan dengan pemberian beberapa jenis pupuk NPK berpengaruh nyata dengan pemberian pupuk N<sub>2</sub> yaitu NPK 15-10-20 adalah yang terbaik. Hal ini dikarenakan sebab pupuk NPK 15-10-20 memiliki unsur N sebesar 15 % yang dapat membantu dalam proses fotosintesis tanaman pepaya yang mana dapat membuat jumlah daun itu sendiri akan lebih banyak. Berdasarkan pernyataan Ardian (2014), yang menyatakan bahwa unsur nitrogen sangat penting bagi tanaman sebagai penyusun asam amino, membantu proses fotosintesis pada jumlah daun tanaman, fosfor berperan dalam respirasi sehingga mendorong laju pertumbuhan dan kalium berperan sebagai activator dari berbagai enzim dalam reaksi-reaksi fotosintesis.



Gambar 4. Grafik Jumlah Daun Pepaya Di Pembibitan Umur 7 MST Terhadap Pemberian Beberapa Dosis Pupuk NPK

Berdasarkan Gambar 4 dapat dilihat bahwa jumlah daun pepaya di pembibitan dengan pemberian beberapa dosis pupuk NPK berpengaruh nyata dengan pemberian dosis D<sub>2</sub> yaitu 3 g/polybag. Hal ini dikarenakan dosis 3 g/polybag dapat mendorong dan mempercepat laju pertumbuhan jumlah daun pepaya di pembibitan. Seperti yang telah diketahui bahwa dalam pembibitan dosis pupuk yang dibutuhkan tanaman tidak terlalu banyak dan jika banyak dapat membuat tanaman itu mati. Maka dari itu, dosis 3 g/polybag adalah dosis yang terbaik untuk pertumbuhan pepaya di pembibitan.

#### **Diameter Batang (cm)**

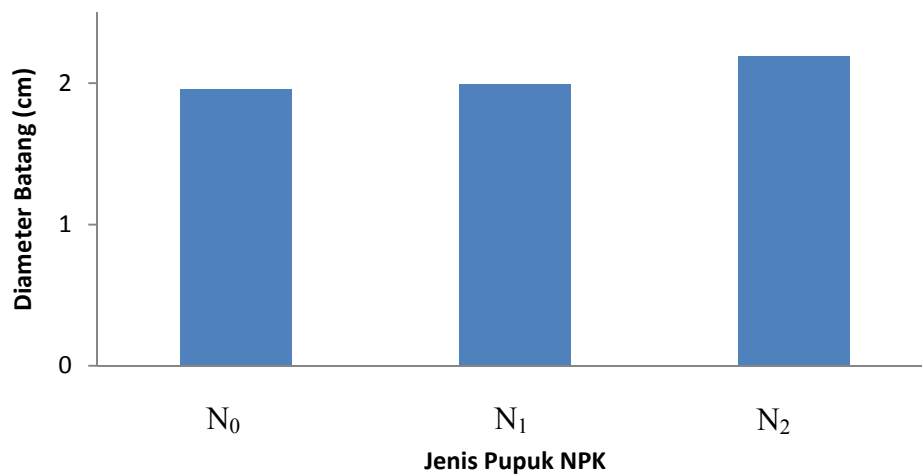
Data rata-rata dan daftar sidik ragam diameter batang dapat dilihat pada lampiran 12. Pada Tabel 3, disajikan data rata-rata diameter batang dengan menggunakan Rancangan Petak Terbagi (RPT) beserta notasi hasil uji beda menurut metode Duncan.

Tabel 3. Rataan Diameter Batang Pepaya Di Pembibitan Dengan Pemberian Beberapa Jenis Dan Dosis Pupuk NPK

Perlakuan	No	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	Rataan
	.....cm.....			
D <sub>0</sub>	1.39	1.40	1.58	1.46 a
D <sub>1</sub>	1.67	1.80	1.73	1.73 c
D <sub>2</sub>	1.73	1.48	2.07	1.76 c
D <sub>3</sub>	1.48	1.70	1.64	1.61 bc
Rataan	1.57 a	1.60 ab	1.76 c	

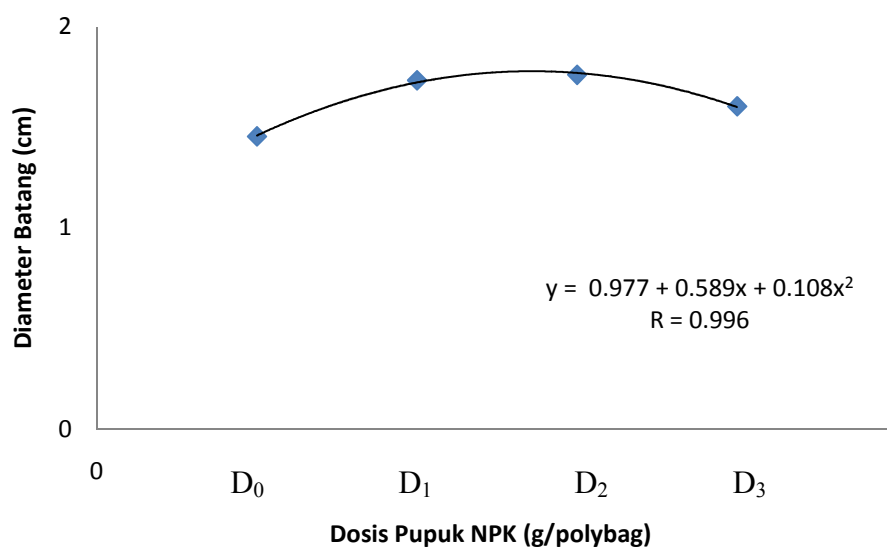
Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada baris dan kolom yang sama berbeda nyata menurut uji DMRT 5%.

Berdasarkan Tabel 3, menunjukkan bahwa pemberian beberapa jenis dan dosis pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap diameter batang pepaya di pembibitan, dan interaksi kedua perlakuan tersebut menghasilkan hasil tidak nyata. Dapat dilihat bahwa rata-rata diameter batang pepaya di pembibitan, nilai tertinggi diameter batang dengan perlakuan beberapa jenis pupuk NPK terdapat pada N<sub>1</sub> yaitu 1.59 cm yang berpengaruh tidak nyata dengan N<sub>0</sub> 1.57 cm sebagai nilai terendah akan tetapi berpengaruh nyata dengan N<sub>2</sub> 1.75 cm sebagai nilai tertinggi. Sedangkan pada pemberian dosis pupuk NPK, nilai tertinggi diameter batang terdapat pada D<sub>2</sub> yaitu 1.76 cm berpengaruh tidak nyata dengan D<sub>3</sub> 1.60 cm dan D<sub>1</sub> 1.73 cm tetapi berpengaruh nyata dengan D<sub>0</sub> 1.46 cm sebagai nilai terendah. Hubungan diameter batang pepaya di pembibitan pada perlakuan pemberian jenis dan dosis pupuk NPK dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 5. Histrogram Diameter Batang Pepaya Di Pembibitan Terhadap Pemberian Beberapa Jenis Pupuk NPK

Berdasarkan Gambar 5 dapat dilihat bahwa diameter batang pepaya di pembibitan dengan pemberian beberapa jenis pupuk NPK yang paling terbaik adalah pemberian pupuk N<sub>2</sub> yaitu NPK 15-10-20. Hal ini disebabkan karena dalam pupuk NPK 15-10-20 unsur K yang terkandung lebih banyak dibandingkan unsur hara N dan P yang mana unsur K dapat memperbesar batang tanaman. Sesuai yang disampaikan oleh Bahrin (2012), yang menyatakan bahwa pertumbuhan tanaman berkolerasi dengan penambahan konsentrasi kalium pada daerah pembesaran batang. Makin tinggi konsentrasi unsur hara K maka lingkaran batang semakin besar.



Gambar 6. Grafik Diameter Batang Pepaya di Pembibitan Terhadap Pemberian Beberapa Dosis Pupuk NPK

Berdasarkan Gambar 6 dapat dilihat bahwa diameter batang pepaya di pembibitan dengan pemberian beberapa dosis pupuk NPK yang paling terbaik adalah pemberian dosis D<sub>2</sub> yaitu 3 g/polybag. Hal ini disebabkan karena dalam pertumbuhan diameter batang 3 g/polybag adalah yang paling tepat karena dapat mendorong pertumbuhan batang tanaman dan membuat batang tanaman akan cepat tumbuh.

### **Luas Daun (cm<sup>2</sup>)**

Data rata-rata dan daftar sidik ragam luas daun dapat dilihat pada lampiran 13. Pada Tabel 4, disajikan data rata-rata luas daun dengan menggunakan Rancangan Petak Terbagi (RPT) beserta notasi hasil uji beda menurut metode Duncan.

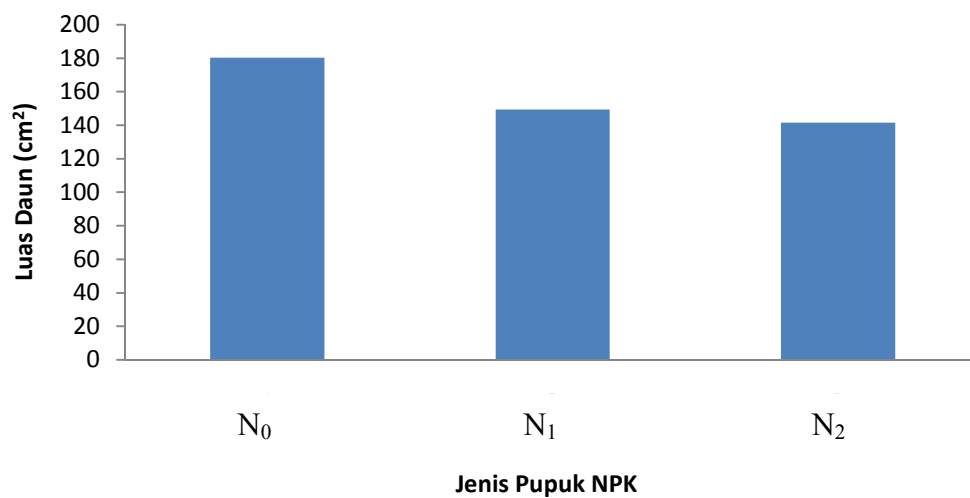


Tabel 4. Rataan Luas Daun Pepaya Di Pembibitan Dengan Pemberian Beberapa Jenis Dan Dosis Pupuk NPK

Perlakuan	N <sub>0</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	Rataan
	..... cm <sup>2</sup> .....			
D <sub>0</sub>	137.87	123.86	141.02	134.25 a
D <sub>1</sub>	188.72	159.58	141.45	163.25 c
D <sub>2</sub>	201.64	180.73	142.35	174.90 c
D <sub>3</sub>	192.76	133.10	141.64	155.84 bc
Rataan	180.25 c	149.32 ab	141.61 a	

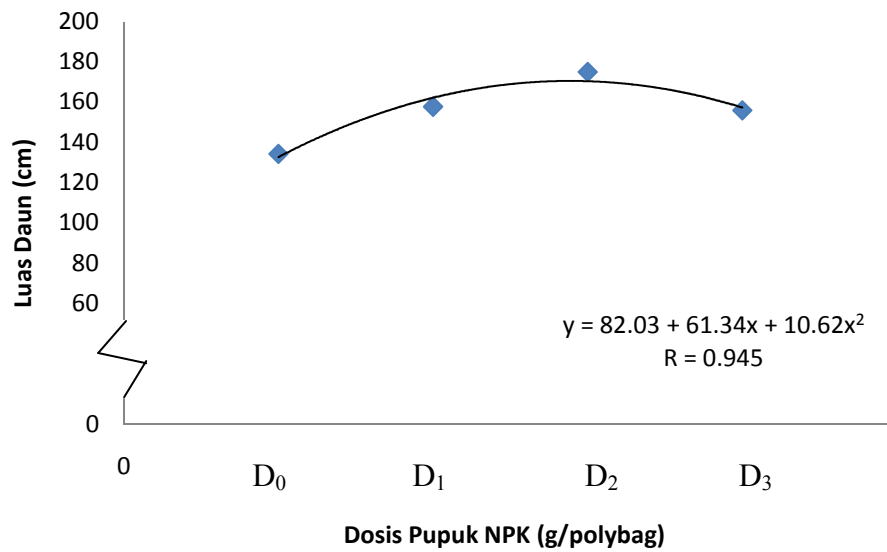
Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada baris dan kolom yang sama berbeda nyata menurut uji DMRT 5%.

Berdasarkan Tabel 4, menunjukkan bahwa pemberian beberapa jenis dan dosis pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap luas daun pepaya di pembibitan, dan interaksi kedua perlakuan tersebut menghasilkan hasil tidak nyata. Dapat dilihat bahwa rataan luas daun pepaya di pembibitan, nilai tertinggi luas daun dengan perlakuan beberapa jenis pupuk NPK terdapat pada N<sub>0</sub> yaitu 180.25 cm<sup>2</sup> yang berpengaruh nyata dengan N<sub>1</sub> 149.32 cm<sup>2</sup> dan N<sub>2</sub> 141.61 cm<sup>2</sup> sebagai nilai terendah. Sedangkan pada pemberian dosis pupuk NPK, nilai tertinggi luas daun terdapat pada D<sub>2</sub> yaitu 174.90 cm<sup>2</sup> berpengaruh tidak nyata dengan D<sub>1</sub> 163.25 cm<sup>2</sup> dan D<sub>3</sub> 155.84 cm<sup>2</sup> tetapi berpengaruh nyata dengan D<sub>0</sub> 134.25 cm<sup>2</sup> sebagai nilai terendah. Hubungan luas daun pepaya di pembibitan pada perlakuan pemberian jenis dan dosis pupuk NPK dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Histogram Luas Daun Pepaya Di Pembibitan Terhadap Pemberian Beberapa Jenis Pupuk NPK

Berdasarkan Gambar 7 dapat dilihat bahwa luas daun pepaya di pembibitan dengan pemberian beberapa jenis pupuk NPK yang paling terbaik adalah pemberian pupuk N<sub>0</sub> yaitu NPK 16-16-16. Hal ini diduga karena unsur hara N yang terkandung dalam pupuk NPK 16-16-16 dapat membantu proses berjalannya fotosintesis terhadap daun tanaman. Sesuai dengan pernyataan Herlina (2018), yang menyatakan bahwa luas daun akan mempengaruhi kuantitas penyerapan cahaya dan unsur hara tersedia dalam jumlah mencukupi. Tanaman akan meningkatkan laju pertumbuhan daunnya supaya bisa menangkap cahaya secara maksimal sehingga fotosintesis dapat berjalan dengan lancar.



Gambar 8. Grafik Luas Daun Pepaya Di Pembibitan Terhadap Pemberian Beberapa Dosis Pupuk NPK

Berdasarkan Gambar 8 dapat dilihat bahwa luas daun pepaya di pembibitan dengan pemberian beberapa dosis pupuk NPK yang paling terbaik adalah pemberian dosis D<sub>2</sub> yaitu 3 g/polybag. Hal ini dikarenakan bahwa dalam luas daun pupuk yang mengandung unsur N yang tinggi dapat membuat luas daun akan semakin cepat tumbuh dan pemberian dosis 3 g/polybag sangat cocok untuk mendorong pertumbuhan luas daun itu juga.

#### **Berat Basah Bibit Total Bagian Atas (g)**

Data rata-rata dan daftar sidik ragam berat basah bibit total bagian atas dapat dilihat pada lampiran 14. Pada tabel 5, disajikan data rata-rata berat basah bibit total bagian atas dengan menggunakan Rancangan Petak Terbagi (RPT) beserta notasi hasil uji beda menurut metode Duncan.

Tabel 5. Rataan Berat Basah Bibit Total Bagian Atas Pepaya Di Pembibitan Dengan Pemberian Beberapa Jenis Dan Dosis Pupuk NPK

Perlakuan	N <sub>0</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	Rataan
	g			
D <sub>0</sub>	114.53	105.17	115.85	111.85
D <sub>1</sub>	147.57	130.06	164.22	147.28
D <sub>2</sub>	162.34	151.02	171.27	161.54
D <sub>3</sub>	129.19	143.43	133.14	135.25
Rataan	138.41	132.42	146.12	

Berdasarkan Tabel 5, menunjukkan bahwa pemberian beberapa jenis dan dosis pupuk NPK berpengaruh tidak nyata terhadap berat basah bibit total bagian atas pepaya di pembibitan, dan interaksi kedua perlakuan tersebut menghasilkan hasil tidak nyata. Dapat dilihat bahwa rataan berat basah bibit total bagian atas pepaya di pembibitan, nilai tertinggi pada perlakuan jenis pupuk NPK terdapat pada pupuk N<sub>2</sub> yaitu (146.12 g) dan nilai terendah pada N<sub>1</sub> yaitu (132.42 g). Sedangkan pada dosis pupuk yang tertinggi pada dosis D<sub>2</sub> yaitu (161.54 g) dan nilai terendah pada D<sub>0</sub> yaitu (111.85 g). Dapat disimpulkan bahwa perlakuan jenis pupuk dan dosis pupuk NPK yang terbaik terhadap berat basah bibit total bagian atas yaitu N<sub>2</sub> dengan dosis D<sub>2</sub> yaitu 3 g/polybag. Hal ini disebabkan karena dalam pupuk tersebut terkandung unsur hara K yang tinggi yang dapat mempercepat pertumbuhan batang tanaman dan memperkokoh tanaman tersebut. Hal ini sesuai dengan pernyataan Evisilvia (2018), menyatakan bahwa unsur hara P dan K sangat berperan dalam meningkatkan diameter batang tanaman, khususnya dalam peranannya sebagai jaringan yang menghubungkan antara akar dan daun. Dengan tersedianya unsur hara P dan K maka pembentukan karbohidrat akan berjalan dengan baik dan penyaluran pati ke batang akan semakin lancar, sehingga akan terbentuk batang yang baik.

### Berat Basah Bibit Total Bagian Bawah (g)

Data rata-rata dan daftar sidik ragam berat basah bibit total bagian bawah dapat dilihat pada lampiran 15. Pada tabel 6, disajikan data rata-rata berat basah bibit total bagian bawah dengan menggunakan Rancangan Petak Terbagi (RPT) beserta notasi hasil uji beda menurut metode Duncan.

Tabel 6. Rataan Berat Basah Bibit Total Bagian Bawah Pepaya Di Pembibitan Dengan Pemberian Beberapa Jenis Dan Dosis Pupuk NPK

Perlakuan	N <sub>0</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	Rataan
	g			
D <sub>0</sub>	29.37	20.73	29.76	26.62
D <sub>1</sub>	36.89	35.43	34.21	35.51
D <sub>2</sub>	39.03	32.39	36.59	36.00
D <sub>3</sub>	32.43	28.85	34.45	31.91
Rataan	34.43	29.35	33.75	

Berdasarkan tabel 6, menunjukkan bahwa pemberian beberapa jenis dan dosis pupuk NPK berpengaruh tidak nyata terhadap berat basah bibit total bagian bawah pepaya di pembibitan, dan interaksi kedua perlakuan tersebut menghasilkan hasil tidak nyata. Dapat dilihat bahwa rata-rata berat basah bibit total bagian bawah pepaya di pembibitan, nilai tertinggi pada perlakuan jenis pupuk NPK terdapat pada pupuk N<sub>0</sub> yaitu (34.43 g) dan nilai terendah pada N<sub>1</sub> yaitu (29.35 g). Sedangkan pada dosis pupuk yang tertinggi pada dosis D<sub>2</sub> yaitu (36.00) dan nilai terendah pada D<sub>0</sub> yaitu (26.62 g). Dapat disimpulkan bahwa perlakuan jenis pupuk dan dosis pupuk NPK yang terbaik terhadap berat basah bibit total bagian bawah yaitu N<sub>0</sub> dengan dosis D<sub>2</sub> yaitu 3 g/polybag. Hal ini disebabkan karena dalam pupuk NPK 16:16:16 unsur hara P yang terkandung di dalamnya dapat mempercepat pertumbuhan perakaran tanaman dan di dalam pupuk NPK itu juga dapat menyediakan unsur-unsur yang dibutuhkan oleh tanaman pepaya di

pembibitan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Zahrah (2013), yang menyatakan bahwa unsur P dapat menstimulir pertumbuhan dan perkembangan perakaran tanaman karena berperan dalam metabolisme sel dan sebagai aktivator beberapa enzim.

### **Berat Kering Bibit Total Bagian Atas (g)**

Data rata-rata dan daftar sidik ragam berat kering bibit total bagian atas dapat dilihat pada lampiran 16. Pada Tabel 7, disajikan data rata-rata berat kering bibit total bagian atas dengan menggunakan Rancangan Petak Terbagi (RPT) beserta notasi hasil uji beda menurut metode Duncan.

Tabel 7. Rataan Berat Kering Bibit Total Bagian Atas Pepaya Di Pembibitan Dengan Pemberian Beberapa Jenis Dan Dosis Pupuk NPK

Perlakuan	N <sub>0</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	Rataan
	.....g.....			
D <sub>0</sub>	71.76	50.09	63.44	61.76
D <sub>1</sub>	78.80	71.72	80.88	77.14
D <sub>2</sub>	81.79	74.48	83.87	80.05
D <sub>3</sub>	76.71	67.42	66.45	70.19
Rataan	77.26	65.93	73.66	

Berdasarkan tabel 7, menunjukkan bahwa pemberian beberapa jenis dan dosis pupuk NPK berpengaruh tidak nyata terhadap berat kering bibit total bagian atas pepaya di pembibitan, dan interaksi kedua perlakuan tersebut menghasilkan hasil tidak nyata. Dapat dilihat bahwa rata-rata berat kering bibit total bagian atas pepaya di pembibitan, nilai tertinggi pada perlakuan jenis pupuk NPK terdapat pada pupuk N<sub>0</sub> yaitu (77.26 g) dan nilai terendah pada N<sub>1</sub> yaitu (65.93 g). Sedangkan pada dosis pupuk yang tertinggi pada dosis D<sub>2</sub> yaitu (80.05 g) dan nilai terendah pada D<sub>0</sub> yaitu (61.76 g). Dapat disimpulkan bahwa perlakuan jenis pupuk dan dosis pupuk NPK yang terbaik terhadap berat kering bibit total bagian atas

yaitu  $N_0$  dengan dosis  $D_2$  yaitu 3 g/polybag. Hal ini disebabkan karena unsur N dalam pupuk NPK 16-16-16 dapat mempercepat pertumbuhan bagian tanaman seperti batang dan daun sebagai tempat proses fotosintesis. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sudadi (2015), yang menyatakan bahwa pada tanaman, nitrogen berfungsi untuk memperbesar ukuran daun dan meningkatkan prosentase protein. Ukuran daun yang besar dan protein yang banyak akan meningkatkan berat kering tanaman.

### **Berat Kering Bibit Total Bagian Bawah (g)**

Data rata-rata dan daftar sidik ragam berat kering bibit total bagian bawah dapat dilihat pada lampiran 17. Pada tabel 8, disajikan data rata-rata berat kering bibit total bagian bawah dengan menggunakan Rancangan Petak Terbagi (RPT) beserta notasi hasil uji beda menurut metode Duncan.

Tabel 8. Rataan Berat Kering Bibit Total Bagian Bawah Pepaya Di Pembibitan Dengan Pemberian Beberapa Jenis Dan Dosis Pupuk NPK

Perlakuan	$N_0$	$N_1$	$N_2$	Rataan
	.....g.....			
$D_0$	9.49	6.44	9.34	8.43
$D_1$	12.85	12.92	12.24	12.67
$D_2$	14.11	11.56	13.40	13.02
$D_3$	12.15	10.96	11.86	11.66
Rataan	12.15	10.47	11.71	

Berdasarkan tabel 8, menunjukkan bahwa pemberian beberapa jenis dan dosis pupuk NPK berpengaruh tidak nyata terhadap berat kering bibit total bagian bawah pepaya di pembibitan, dan interaksi kedua perlakuan tersebut menghasilkan hasil tidak nyata. Dapat dilihat bahwa rata-rata berat kering bibit total bagian bawah pepaya di pembibitan, nilai tertinggi pada perlakuan jenis pupuk NPK terdapat pada pupuk  $N_0$  yaitu (12.15 g) dan nilai terendah pada  $N_1$  yaitu

(10.47 g). Sedangkan pada dosis pupuk yang tertinggi pada dosis  $D_2$  yaitu (13.02) dan nilai terendah pada  $D_0$  yaitu (8.43 g). Dapat disimpulkan bahwa perlakuan jenis pupuk dan dosis pupuk NPK yang terbaik terhadap berat kering bibit total bagian atas yaitu  $N_0$  dengan dosis  $D_2$  yaitu 3 g/polybag. Hal ini dikarenakan bahwa di dalam pupuk NPK 16:16:16 unsur N, P dan K memiliki jumlah yang seimbang yang merupakan unsur yang paling dibutuhkan dalam proses fotosintesis sebagai penyusun senyawa-senyawa dalam tanaman yang nantinya akan diubah untuk membentuk organ tanaman seperti daun, batang, dan akar. Sesuai dengan pernyataan Utoyo (2015), yang menyatakan bahwa tinggi rendahnya bobot brangkasan kering tanaman tergantung pada banyak atau sedikitnya serapan unsur hara yang berlangsung selama proses pertumbuhan tanaman.



## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

1. Pemberian jenis pupuk NPK 15-10-20 berpengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang dan luas daun
2. Dosis pupuk NPK 3 g/polybag berpengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang dan luas daun
3. Tidak ada interaksi pemberian beberapa jenis dan dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan tanaman pepaya di pembibitan.

### **Saran**

Berdasarkan hasil penelitian disarankan untuk dilakukan penelitian dengan menggunakan pemberian beberapa jenis dan dosis pupuk NPK dengan komoditi yang berbeda untuk mengetahui apakah dengan dosis yang sama dapat menghasilkan hasil yang sama.

## DAFTAR PUSTAKA

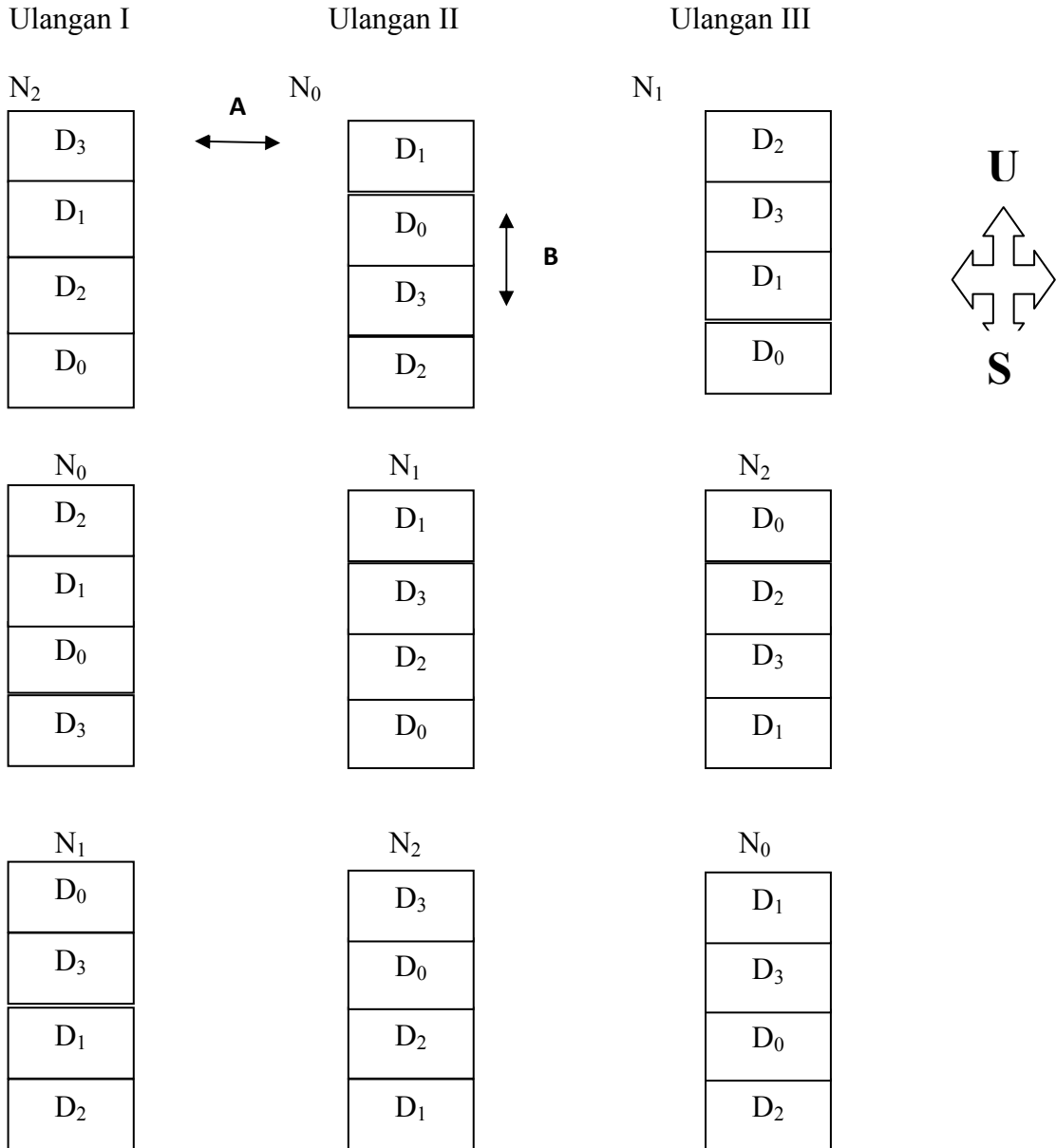
- Ardian, C.E, Agus. dan S, Fetmi. 2014. Pengaruh Pemberian Beberapa Dosis Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Berbagai Sumber Tunas Tanaman Nanas (*Ananas comosus* L.) yang Ditanam Antara Tanaman Sawit Belum Menghasilkan di Lahan Gambut. Jurnal Jom Faperta Vol. 1 No. 2
- Azri. 2018. Respon Pupuk Organik dan Pupuk Anorganik Terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Buah Naga. Jurnal Pertanian Agros. Vol 20 No. 1 Hal 1-9.
- Bahrin dan S.L, Ode. 2012. Pengaruh Bahan Organic dan Pupuk Kalium Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.). Jurnal Agroteknos Vol. 2 No. 2 Hal 69-76 ISSN 2087-7706
- Budiyanti Tri. 2016. Mengenal Morfologi Bunga untuk Meningkatkan Kualitas Benih Pepaya. No. 12.
- Dibia, N. Arthagama, Dewa Made, dan Padmanabha,Gede. 2014. Pengaruh Dosis Pupuk Organik dan Anorganik Terhadap Hasil Padi (*Oryza sativa* L.) dan Sifat Kimia Tanah pada Iceptisol Kerambitan Tabaman. Jurnal Agroeknologi Tropika. Vol 3 No. 1 ISSN 2301-6515
- Efendi. N, Purba. D.W, dan Nasution, Nida Ul Husna. 2017. Respon Pemberian Pupuk NPK Mutiara dan Bokashi Jerami Padi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). Jurnal Penelitian Pertanian BERNAS. Vol. 13 No. 3
- Evisilvia, Umrah dan Yusran. 2018. Uji Keefektifan Pupuk Biokompos “Trichosubur Protect” Terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L.). Vol. 12 No. 1
- Farid, Adityo Muhammad. 2015. Effectivity Of Papaya Leaves (*Carica papaya* L.) As Inhibitor Of Aedes Aegypti Larvae. Jurnal Majority. Vol. 4 No. 5
- Farida. 2017. Pengaruh Berbagai Media Tanam Terhadap Perkecambahan dan Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Pepaya (*Carica papaya* L.). Jurnal Magrobis. Vol. 17 No. 2
- Herlina, N. dan I.M, Elfaziarni. 2018. Pengaruh Macam Media Tanam dan Dosis Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada Merah (*Lactuca sativa* var.*Crispa*). Jurnal Produksi Tanaman Vol. 6 No. 4 Hal 398-406 ISSN 2527-8452

- Ilahude, Z. 2015. Pertumbuhan Awal Tanaman Pepaya (*Carica papaya* L.) pada Media Bokashi Jerami Padi dengan Pemberian Air Kelapa. Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo.
- Kalie, M.B. 2006. Bertanam Pepaya. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mulati, Ana. 2010. Pengaruh Macam Media Semai dan Lama Perendaman Auksin Sintetik Terhadap Perkecambah dan Pertumbuhan Awal Bibit Pepaya (*Carica papaya* L.). Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret, Surakarta
- Nugrahani. 2015. Pengaruh Komposisi Media Tanam Terhadap Bibit dan Pertumbuhan Awal Pepaya (*Carica papaya* L.) Tipe Bangkok dan California. Fakultas Pertanian Institut pertanian Bogor, Bogor.
- Nurahmi, E. 2010. Kandungan Unsur Hara Tanah dan Tanaman Selada pada Tanah Bekas Tsunami Akibat Pemberian Pupuk Organik dan Anorganik. Jurnal Floratek Vol 5 No 74-85
- Nakasone, HY dan Paull, RE. 1998. Tropical Fruits, CAB Internasional, UK.
- Purwanti, Esti. 2008. Pengaruh Dosis Pupuk Majemuk dan Konsentrasi EM-4 Terhadap Pertumbuhan Bibit Stek Tebu (*Saccharum officinarum* L.). Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Putri, Sekar Laras. 2016. Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk NPK dan Pupuk Hayati Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sedap Malam (*Polianthes tuberosa* L.). Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Lampung, Lampung.
- PT. Kencana, K. 2017. Pupuk NPK 15-10-20+TE Cap Tawon Boost 324. No. Deptan : 01.01.2017.007
- Rinaldy, Akhmad. 2013. Uji Efek Antiaskarialis Ekstrak Etanol Biji Pepaya (*Carica papaya* L.) Terhadap Cacing Gelang (*Ascaris lumbricoides*) Secara In-Vitro. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Islam Negeri Aluddin Makassar, Makassar.
- Rohadi, Syafruddin. dan Zulia, Cik. 2017. Kajian Pemberian Pupuk NPK Phonska (15:15:15) dan Pupuk Organik Cair Hantu Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). Jurnal Penelitian Pertanian BERNAS. Vol 13 No. 2
- Silaban, Lasriama. 2008. Pendugaan Faktor Produksi Pepaya (*Carica papaya* L.) Di Kebun Bekala Simalingkar Kecamatan Pancur Batu Kabupaten Deli Serdang. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, Medan.

- Sitompul, S.M. dan Guritno. B. 1995. *Pertumbuhan Tanaman*. UGM Press. Yogyakarta.
- Sitanggang, Janfrialdi H. 2013. *Pengendalian Hama Tanaman Pepaya (Carica papaya L.) Di Kelurahan Timbangan Kecamatan Inderalaya Utara Kabupaten Ogan Ilir*. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
- Sudadi, Suryono dan A, Desi. 2015. Efek dari Kombinasi Pupuk N, P dan K Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah pada Lahan Kering Alfisol. *Jurnal Agrosains* Vol. 17 No. 2 Hal 49-52 ISSN 1411-5786
- Suketi, Ketty. dan Imanda, Nandya. 2018. Pengaruh Jenis Media Tanam pada Pertumbuhan Bibit Pepaya (*Carica papaya L.*) Genotipe IPB 3, IPB 4 dan IPB 9 Genotypes. Vol 6 No. 1 Hal 99-111
- Titah, T. dan P, Joko. 2016. Respon Pertumbuhan Jagung Terhadap Pemberian Pupuk-Pupuk NPK, Urea, SP-36 dan KCl. *Jurnal Eugenia* Vol. 22 No. 2
- Toha, H.M, A.K. Makarim. dan S, Abdulrachman. 2001. Pemupukan NPK pada Varietas IR-64 Di Musim Ketiga Pola Indeks Pertanaman Padi 300. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*. Vol 20 No. 1 Hal 40-49.
- Utoyo. B, A.I, Safitri dan K, Any. 2015. Pengaruh Pupuk NPK dan Pupuk Organic Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Di Main Nursery. *Jurnal Agro Industri Perkebunan*. Vol. 3 No. 2 Hal 69-81
- Zahrah, S. dan Z,A. Muis. 2013. Pemberian Sekam Padi dan Pupuk NPK Mutiara 16:16:16 pada Tanaman Lidah Buaya (*Aloe barbudensis mill.*). *Jurnal Dinamika Pertanian*. Vol. 28 No. 1 Hal 1-8 ISSN 2549-7960

## LAMPIRAN

Lampiran 1. Bagan Areal Penelitian

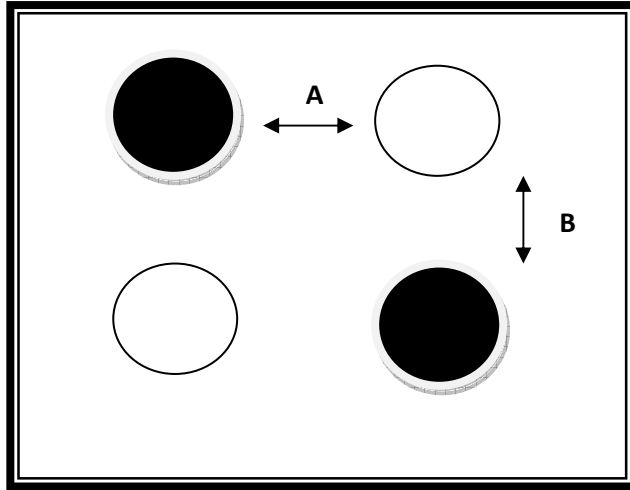


Keterangan :

a. Jarak antar ulangan 20 cm

b. Jarak antar polybag 5cm

## Lampiran 2. Bagan Areal Penelitian



Keterangan :

● : tanaman sampel

○ : tanaman bukan sampel

A : Jarak antar tanaman 5 cm

B : Jarak antar tanaman 5 cm

## Lampiran 3. Deskripsi Pepaya California

Asal	: Amerika tengah dan karibia
Silsilah	: persilangan tetua betina M0-1 dan tetua jantan Meksiko
Golongan varietas	: bersari bebas
Bentuk penampang batang	: bulat
Diameter batang	: 4,8 – 5,6 cm
Warna batang	: coklat keabu - abuan
Bentuk daun	: menjari bergerigi
Ukuran daun	: panjang 68 – 77 cm, lebar 42 – 51 cm
Warna daun	: hijau
Warna tangkai daun	: hijau muda
Bentuk bunga sempurna	: lonjong
Warna kelopak bunga sempurna	: hijau muda
Warna mahkota bunga sempurna	: putih krem
Warna kepala putik	: hijau keputihan
Warna benang sari	: kuning oranye
Warna poros bunga	: hijau
Tipe pembungaan	: hermaprodit
Tinggi buah pertama	: 46 – 60 cm
Umur mulai berbunga	: 75 – 90 hari setelah tanam
Umur mulai panen	: 225 – 240 hari setelah tanam
Bentuk buah	: memanjang lonjong
Ukuran buah	: panjang 21,0 – 30,0 cm, diameter
Tinggi pohon	: 9,5 – 10,7cm 1,5 – 2 meter
Warna kulit buah pada stadia muda	: hijau tua
Warna kulit buah masak	: kuning kehijauan
Warna daging buah	: kuning oranye
Bentuk rongga dalam buah	: bintang sudut lima
Rasa daging buah	: manis
Ketebalan daging buah	: 2,5 – 4,5 cm
Aroma daging buah	: harum
Bentuk biji	: lonjong
Warna biji	: abu – abu
Berat 1.000 biji	: 20,1 – 25,0 g
Kandungan air	: 83,79 – 85,44 %
Padatan total terlarut	: 10 – 14 0 brix
Kandungan vitamin C	: 43,40 – 57,25 mg/100 g
Kekerasan daging buah masak	: 0,5 – 0,7 kg/cm <sup>2</sup>
Kekerasan kulit buah masak	: 0,68 – 0,88 kg/cm <sup>2</sup>
Berat per buah	: 500 – 950 g

Jumlah buah per tanaman perenam bulan	:	60 – 85 buah
Berat buah per tanaman per enam bulan	:	40 – 80 kg
Persentase buah yang dapat dikonsumsi	:	70 – 86 %
Daya simpan buah pada suhu 25 – 30 °C	:	7 – 10 hari setelah panen
Hasil buah per hektar	:	60 – 100 ton
Populasi per hektar	:	1.200
Penciri utama	:	warna daging buah kuning, daun hijau tua, warna kulit buah muda hijau tua, rongga buah melintang berbentuk bintang lima
Keunggulan varietas	:	jumlah buah banyak, daging buah kenyal dan manis

Sumber : Tim Pusat Kajian Hortikultura Tropika (PKHT) di ITB.



Lampiran 4. Rataan Tinggi Tanaman Pepaya (cm)Umur 1 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN	
	I	II	III			
N <sub>0</sub>	D <sub>0</sub>	14.5	14.5	12.5	41.50	13.83
	D <sub>1</sub>	15	14	17.5	46.50	15.50
	D <sub>2</sub>	16	16.5	16.5	49.00	16.33
	D <sub>3</sub>	14.5	14.5	13.5	42.50	14.17
N <sub>1</sub>	D <sub>0</sub>	13.5	13	12.5	39.00	13.00
	D <sub>1</sub>	14	13.5	17	44.50	14.83
	D <sub>2</sub>	12.5	17	12.5	42.00	14.00
	D <sub>3</sub>	14.5	14.5	11	40.00	13.33
N <sub>2</sub>	D <sub>0</sub>	16	13.5	14	43.50	14.50
	D <sub>1</sub>	19	15	14.5	48.50	16.17
	D <sub>2</sub>	16.5	18.5	17.5	52.50	17.50
	D <sub>3</sub>	16	14	16	46.00	15.33
<b>JUMLAH</b>	<b>182.00</b>	<b>178.50</b>	<b>175.00</b>	<b>535.50</b>	<b>178.50</b>	

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pepaya Umur 1 MST

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	F.TABEL 0.05
ULANGAN	2.00	0.72	0.36	0.33 <sup>tn</sup>	6.94
N	2.00	20.51	10.26	9.41 <sup>*</sup>	6.94
Galat a	4.00	4.36	1.09		
D	3.00	23.72	7.91	3.27 <sup>*</sup>	3.16
Linier	1.00	2.22	2.22	0.92 <sup>tn</sup>	4.41
Kuadratik	1.00	20.25	20.25	8.36 <sup>*</sup>	4.41
Kubik	1.00	1.25	1.25	0.52 <sup>tn</sup>	4.41
INTERAKSI N x D	6.00	8.32	1.39	0.57 <sup>tn</sup>	3.66
Galat b	18.00	43.58	2.42		
<b>TOTAL</b>	<b>35.00</b>	<b>124.94</b>	<b>47.15</b>		

Keterangan : \* : nyata  
 tn: tidak nyata  
 KK A = 1,67 %  
 KK B = 2,48 %

Lampiran 5. Rataan Tinggi Tanaman Pepaya (cm)Umur 3 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN	
	I	II	III			
N <sub>0</sub>	D <sub>0</sub>	20.5	18	19.5	58.00	19.33
	D <sub>1</sub>	20	22	22.5	64.50	21.50
	D <sub>2</sub>	20.5	24.5	23.5	68.50	22.83
	D <sub>3</sub>	20.5	20.5	20.5	61.50	20.50
N <sub>1</sub>	D <sub>0</sub>	18.5	18.5	19	56.00	18.67
	D <sub>1</sub>	21.5	23.5	24.5	69.50	23.17
	D <sub>2</sub>	20.5	22.5	21.5	64.50	21.50
	D <sub>3</sub>	20.5	19.5	19.5	59.50	19.83
N <sub>2</sub>	D <sub>0</sub>	20	20.5	19.5	60.00	20.00
	D <sub>1</sub>	23.5	23.5	24.5	71.50	23.83
	D <sub>2</sub>	23	26.5	25.5	75.00	25.00
	D <sub>3</sub>	21.5	21.5	21.5	64.50	21.50
<b>JUMLAH</b>	<b>250.50</b>	<b>261.00</b>	<b>261.50</b>	<b>773.00</b>	<b>257.67</b>	

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pepaya Umur 3 MST

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	F.TABEL 0.05
ULANGAN	2.00	6.43	3.22	40.26*	6.94
N	2.00	22.60	11.30	141.48*	6.94
Galat a	4.00	0.32	0.08		
D	3.00	88.69	29.56	22.41*	3.16
Linier	1.00	7.61	7.61	5.76*	4.41
Kuadratik	1.00	81.00	81.00	61.39*	4.41
Kubik	1.00	0.09	0.09	0.07 <sup>tn</sup>	4.41
INTERAKSI N x D	6.00	11.68	1.95	1.48 <sup>tn</sup>	3.66
Galat b	18.00	23.75	1.32		
<b>TOTAL</b>	<b>35.00</b>	<b>242.17</b>	<b>136.12</b>		

Keterangan : \* : nyata  
 tn: tidak nyata  
 KK A = 0,31%  
 KK B = 1,27%

Lampiran 6. Rataan Tinggi Tanaman Pepaya (cm) Umur 5 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN	
	I	II	III			
No	D <sub>0</sub>	29.5	26	29	84.50	28.17
	D <sub>1</sub>	27.5	32.5	31	91.00	30.33
	D <sub>2</sub>	30	31.5	33	94.50	31.50
	D <sub>3</sub>	28.5	30	29	87.50	29.17
N1	D <sub>0</sub>	26.5	26.5	28.5	81.50	27.17
	D <sub>1</sub>	31	32.5	31.5	95.00	31.67
	D <sub>2</sub>	29.5	31	31.5	92.00	30.67
	D <sub>3</sub>	28	29.5	29	86.50	28.83
N2	D <sub>0</sub>	28.5	28.5	28.5	85.50	28.50
	D <sub>1</sub>	31	31.5	32	94.50	31.50
	D <sub>2</sub>	33.5	35.5	35.5	104.50	34.83
	D <sub>3</sub>	29	30.5	31.5	91.00	30.33
<b>JUMLAH</b>	<b>352.50</b>	<b>365.50</b>	<b>370.00</b>	<b>1088.00</b>	<b>362.67</b>	

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pepaya Umur 5 MST

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	F.TABEL 0.05
ULANGAN	2.00	13.76	6.88	247.75*	6.94
N	2.00	20.85	10.42	375.25*	6.94
Galat a	4.00	0.11	0.03		
D	3.00	100.28	33.43	23.48*	3.16
Linier	1.00	14.45	14.45	10.15*	4.41
Kuadratik	1.00	84.03	84.03	59.02*	4.41
Kubik	1.00	1.80	1.80	1.26 <sup>tn</sup>	4.41
INTERAKSI					
N x D	6.00	18.10	3.02	2.12 <sup>tn</sup>	3.66
Galat b	18.00	25.63	1.42		
<b>TOTAL</b>	<b>35.00</b>	<b>279.00</b>	<b>155.48</b>		

Keterangan : \* : nyata

KK A = 0,13 %

KK B = 0,95 %

Lampiran 7. Rataan Tinggi Tanaman Pepaya (cm) Umur 7 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN	
	I	II	III			
N <sub>0</sub>	D <sub>0</sub>	34.5	32.5	35.5	102.50	34.17
	D <sub>1</sub>	34	41	39	114.00	38.00
	D <sub>2</sub>	39.5	41.5	37	118.00	39.33
	D <sub>3</sub>	35	38.5	38	111.50	37.17
N <sub>1</sub>	D <sub>0</sub>	31.5	33	34	98.50	32.83
	D <sub>1</sub>	38	40	42.5	120.50	40.17
	D <sub>2</sub>	37.5	37.5	34.5	109.50	36.50
	D <sub>3</sub>	32.5	37	33.5	103.00	34.33
N <sub>2</sub>	D <sub>0</sub>	36	39	37.5	112.50	37.50
	D <sub>1</sub>	38.5	39.5	39	117.00	39.00
	D <sub>2</sub>	41	45	41.5	127.50	42.50
	D <sub>3</sub>	36.5	40	41.5	118.00	39.33
<b>JUMLAH</b>	<b>434.50</b>	<b>464.50</b>	<b>453.50</b>	<b>1352.50</b>	<b>450.83</b>	

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pepaya Umur 7 MST

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	F.TABEL 0.05
ULANGAN	2.00	38.39	19.19	89.28*	6.94
N	2.00	81.76	40.88	190.14*	6.94
Galat a	4.00	0.86	0.22		
D	3.00	122.41	40.80	10.98*	3.16
Linier	1.00	20.33	20.33	5.47*	4.41
Kuadratik	1.00	101.67	101.67	27.35*	4.41
Kubik	1.00	0.40	0.40	0.11 <sup>tn</sup>	4.41
INTERAKSI N x D	6.00	51.74	8.62	2.32 <sup>tn</sup>	3.66
Galat b	18.00	66.92	3.72		
<b>TOTAL</b>	<b>35.00</b>	<b>484.48</b>	<b>235.84</b>		

Keterangan : \* : nyata  
 tn : tidak nyata  
 KK A = 0,29 %  
 KK B = 1,21 %

Lampiran 8. Rataan Jumlah Daun Pepaya (helai) Umur 1 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN	
	I	II	III			
N <sub>0</sub>	D <sub>0</sub>	7	7	6	20.00	6.67
	D <sub>1</sub>	7.5	8	6	21.50	7.17
	D <sub>2</sub>	6.5	8	7.5	22.00	7.33
	D <sub>3</sub>	7	7.5	6	20.50	6.83
N <sub>1</sub>	D <sub>0</sub>	5.5	6	6	17.50	5.83
	D <sub>1</sub>	7.5	7	9	23.50	7.83
	D <sub>2</sub>	7	7.5	6.5	21.00	7.00
	D <sub>3</sub>	6.5	7.5	6.5	20.50	6.83
N <sub>2</sub>	D <sub>0</sub>	8.5	5.5	6	20.00	6.67
	D <sub>1</sub>	8	7.5	7	22.50	7.50
	D <sub>2</sub>	9.5	7.5	7.5	24.50	8.17
	D <sub>3</sub>	6.5	6.5	7.5	20.50	6.83
<b>JUMLAH</b>	<b>87.00</b>	<b>85.50</b>	<b>81.50</b>	<b>254.00</b>	<b>84.67</b>	

Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Pepaya Umur 1 MST

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	F.TABEL 0.05
ULANGAN	2.00	1.35	0.67	0.42 <sup>tn</sup>	6.94
N	2.00	1.10	0.55	0.34 <sup>tn</sup>	6.94
Galat a	4.00	6.44	1.61		
D	3.00	8.00	2.67	4.86 <sup>*</sup>	3.16
Linier	1.00	0.80	0.80	1.46 <sup>tn</sup>	4.41
Kuadratik	1.00	7.11	7.11	12.96 <sup>*</sup>	4.41
Kubik	1.00	0.09	0.09	0.16 <sup>tn</sup>	4.41
INTERAKSI N x D	6.00	3.13	0.52	0.95 <sup>tn</sup>	3.66
Galat b	18.00	9.88	0.55		
<b>TOTAL</b>	<b>35.00</b>	<b>37.89</b>	<b>14.57</b>		

Keterangan : \* : nyata  
 tn : tidak nyata  
 KK A = 4,35 %  
 KK B = 2,53 %

Lampiran 9. Rataan Jumlah Daun Pepaya (Helai) Umur 3 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN	
	I	II	III			
N <sub>0</sub>	D <sub>0</sub>	8	8	7	23.00	7.67
	D <sub>1</sub>	9	9	7	25.00	8.33
	D <sub>2</sub>	8.5	10	9.5	28.00	9.33
	D <sub>3</sub>	9	8.5	7	24.50	8.17
N <sub>1</sub>	D <sub>0</sub>	9.5	8.5	8	26.00	8.67
	D <sub>1</sub>	10.5	9	10.5	30.00	10.00
	D <sub>2</sub>	10	9.5	8.5	28.00	9.33
	D <sub>3</sub>	10	9	8.5	27.50	9.17
N <sub>2</sub>	D <sub>0</sub>	10	8	7.5	25.50	8.50
	D <sub>1</sub>	10	9	9	28.00	9.33
	D <sub>2</sub>	11.5	10	9.5	31.00	10.33
	D <sub>3</sub>	9	8.5	9	26.50	8.83
<b>JUMLAH</b>	<b>115.00</b>	<b>107.00</b>	<b>101.00</b>	<b>323.00</b>	<b>107.67</b>	

Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Pepaya Umur 3 MST

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	F.TABEL 0.05
ULANGAN	2.00	8.22	4.11	5.58 <sup>tn</sup>	6.94
N	2.00	6.43	3.22	4.37 <sup>tn</sup>	6.94
Galat a	4.00	2.94	0.74		
D	3.00	9.81	3.27	8.40*	3.16
Linier	1.00	1.42	1.42	3.66 <sup>tn</sup>	4.41
Kuadratik	1.00	8.03	8.03	20.64*	4.41
Kubik	1.00	0.36	0.36	0.91 <sup>tn</sup>	4.41
INTERAKSI					
N x D	6.00	3.07	0.51	1.32 <sup>tn</sup>	3.66
Galat b	18.00	7.00	0.39		
<b>TOTAL</b>	<b>35.00</b>	<b>47.28</b>	<b>22.04</b>		

Keterangan : \* : nyata  
 tn : tidak nyata  
 KK A = 2,31 %  
 KK B = 1,68 %

Lampiran 10. Rataan Jumlah Daun Pepaya (Helai) Umur 5 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN	
	I	II	III			
No	D <sub>0</sub>	10	9	8	27.00	9.00
	D <sub>1</sub>	10	10	8.5	28.50	9.50
	D <sub>2</sub>	9.5	11	10.5	31.00	10.33
	D <sub>3</sub>	10	10	9	29.00	9.67
N1	D <sub>0</sub>	10.5	9.5	9	29.00	9.67
	D <sub>1</sub>	11.5	10	11.5	33.00	11.00
	D <sub>2</sub>	11.5	10.5	9.5	31.50	10.50
	D <sub>3</sub>	11	10.5	9.5	31.00	10.33
N2	D <sub>0</sub>	10	9	8.5	27.50	9.17
	D <sub>1</sub>	12	11.5	10.5	34.00	11.33
	D <sub>2</sub>	12.5	11.5	11	35.00	11.67
	D <sub>3</sub>	10	10	9.5	29.50	9.83
<b>JUMLAH</b>	<b>128.50</b>	<b>122.50</b>	<b>115.00</b>	<b>366.00</b>	<b>122.00</b>	

Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Pepaya Umur 5 MST

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	F.TABEL 0.05
ULANGAN	2.00	7.10	3.55	10.76*	6.94
N	2.00	5.06	2.53	7.66*	6.94
Galat a	4.00	1.32	0.33		
D	3.00	12.91	4.30	13.09*	3.16
Linier	1.00	2.33	2.33	7.10*	4.41
Kuadratik	1.00	10.56	10.56	32.13*	4.41
Kubik	1.00	0.01	0.01	0.04 <sup>tn</sup>	4.41
INTERAKSI N x D	6.00	4.61	0.77	2.34 <sup>tn</sup>	3.66
Galat b	18.00	5.92	0.33		
<b>TOTAL</b>	<b>35.00</b>	<b>49.82</b>	<b>24.72</b>		

Keterangan : \* : nyata

KK A = 1,37 %

KK B = 1,37 %

Lampiran 11. Rataan Jumlah Daun Pepaya (Helai) Umur 7 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN	
	I	II	III			
No	D <sub>0</sub>	12	10	9	31.00	10.33
	D <sub>1</sub>	11.5	11	9.5	32.00	10.67
	D <sub>2</sub>	10.5	12	11.5	34.00	11.33
	D <sub>3</sub>	11.5	11	10.5	33.00	11.00
N1	D <sub>0</sub>	12	10.5	10	32.50	10.83
	D <sub>1</sub>	12	11	12.5	35.50	11.83
	D <sub>2</sub>	12.5	11.5	10.5	34.50	11.50
	D <sub>3</sub>	12	11.5	10.5	34.00	11.33
N2	D <sub>0</sub>	12	10	9.5	31.50	10.50
	D <sub>1</sub>	12.5	12	11	35.50	11.83
	D <sub>2</sub>	14	13	12	39.00	13.00
	D <sub>3</sub>	11	11	10.5	32.50	10.83
<b>JUMLAH</b>	<b>143.50</b>	<b>134.50</b>	<b>127.00</b>	<b>405.00</b>	<b>135.00</b>	

Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Pepaya Umur 7 MST

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	F.TABEL 0.05
ULANGAN	2.00	11.38	5.69	32.12*	6.94
N	2.00	3.29	1.65	9.29*	6.94
Galat a	4.00	0.71	0.18		
D	3.00	9.36	3.12	5.76*	3.16
Linier	1.00	1.80	1.80	3.32 <sup>tn</sup>	4.41
Kuadratik	1.00	7.11	7.11	13.13*	4.41
Kubik	1.00	0.45	0.45	0.83 <sup>tn</sup>	4.41
INTERAKSI N x D	6.00	5.26	0.88	1.62 <sup>tn</sup>	3.66
Galat b	18.00	9.75	0.54		
<b>TOTAL</b>	<b>35.00</b>	<b>49.11</b>	<b>21.41</b>		

Keterangan : \* : nyata

KK A = 0,91 %

KK B = 1,59 %



Lampiran 12. Rataan Diameter Batang Pepaya (cm)

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN	
	I	II	III			
N <sub>0</sub>	D <sub>0</sub>	1.81	1.23	1.13	4.16	1.39
	D <sub>1</sub>	1.75	1.78	1.50	5.02	1.67
	D <sub>2</sub>	1.83	1.57	1.81	5.20	1.73
	D <sub>3</sub>	1.50	1.67	1.28	4.44	1.48
N <sub>1</sub>	D <sub>0</sub>	1.65	1.36	1.19	4.20	1.40
	D <sub>1</sub>	1.94	1.75	1.71	5.40	1.80
	D <sub>2</sub>	1.63	1.27	1.55	4.45	1.48
	D <sub>3</sub>	1.62	1.78	1.69	5.09	1.70
N <sub>2</sub>	D <sub>0</sub>	1.78	1.57	1.40	4.74	1.58
	D <sub>1</sub>	1.69	1.86	1.64	5.18	1.73
	D <sub>2</sub>	2.32	2.13	1.76	6.20	2.07
	D <sub>3</sub>	1.75	1.56	1.61	4.91	1.64
<b>JUMLAH</b>	<b>21.23</b>	<b>19.51</b>	<b>18.24</b>	<b>58.97</b>	<b>19.66</b>	

Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Pepaya

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	F.TABEL 0.05
ULANGAN	2.00	0.38	0.19	20.95 <sup>*</sup>	6.94
N	2.00	0.24	0.12	13.30 <sup>*</sup>	6.94
Galat a	4.00	0.04	0.01		
D	3.00	0.53	0.18	6.10 <sup>*</sup>	3.16
Linier	1.00	0.10	0.10	3.51 <sup>tn</sup>	4.41
Kuadratik	1.00	0.42	0.42	14.72 <sup>*</sup>	4.41
Kubik	1.00	0.00	0.00	0.07 <sup>tn</sup>	4.41
INTERAKSI N x D	6.00	0.44	0.07	2.57 <sup>tn</sup>	3.66
Galat b	18.00	0.52	0.03		
<b>TOTAL</b>	<b>35.00</b>	<b>2.66</b>	<b>1.12</b>		

Keterangan : \* : nyata

tn : tidak nyata

KK A = 1,35 %

KK B = 2,42 %

Lampiran 13. Rataan Luas Daun Pepaya (cm<sup>2</sup>)

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN	
	I	II	III			
N <sub>0</sub>	D <sub>0</sub>	128.98	164.34	120.30	413.61	137.87
	D <sub>1</sub>	185.24	188.69	192.24	566.17	188.72
	D <sub>2</sub>	196.44	220.82	187.65	604.91	201.64
	D <sub>3</sub>	163.15	193.65	221.50	578.29	192.76
N <sub>1</sub>	D <sub>0</sub>	139.43	130.33	101.82	371.57	123.86
	D <sub>1</sub>	130.15	198.24	150.35	478.73	159.58
	D <sub>2</sub>	178.23	205.77	158.19	542.19	180.73
	D <sub>3</sub>	140.92	131.20	127.19	399.31	133.10
N <sub>2</sub>	D <sub>0</sub>	143.45	173.00	106.61	423.05	141.02
	D <sub>1</sub>	116.74	149.45	158.17	424.35	141.45
	D <sub>2</sub>	151.45	152.85	122.76	427.05	142.35
	D <sub>3</sub>	133.84	157.26	133.83	424.93	141.64
<b>JUMLAH</b>	<b>1808.00</b>	<b>2065.56</b>	<b>1780.59</b>	<b>5654.14</b>	<b>1884.71</b>	

Daftar Sidik Ragam Luas Daun Pepaya

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	F.TABEL
					<b>0.05</b>
ULANGAN	2.00	2751.33	1375.66	6.14 <sup>tn</sup>	6.94
N	2.00	11718.04	5859.02	26.16*	6.94
Galat a	4.00	895.77	223.94		
D	3.00	7496.99	2499.00	4.89*	3.16
Linier	1.00	3024.00	3024.00	5.92*	4.41
Kuadratik	1.00	4066.83	4066.83	7.96*	4.41
Kubik	1.00	406.17	406.17	0.80 <sup>tn</sup>	4.41
INTERAKSI					
N x D	6.00	6601.75	1100.29	2.15 <sup>tn</sup>	3.66
Galat b	18.00	9193.52	510.75		
<b>TOTAL</b>	<b>35.00</b>	<b>46154.39</b>	<b>19065.66</b>		

Keterangan : \* : nyata  
 tn : tidak nyata  
 KK A = 2,72 %  
 KK B = 4,11 %

Lampiran 14. Rataan Berat Basah Total Bagian Atas Pepaya (g)

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN	
	I	II	III			
N <sub>0</sub>	D <sub>0</sub>	71.70	176.42	95.48	343.60	114.53
	D <sub>1</sub>	135.29	168.75	138.68	442.71	147.57
	D <sub>2</sub>	157.77	166.62	162.64	487.02	162.34
	D <sub>3</sub>	125.73	101.26	160.58	387.56	129.19
N <sub>1</sub>	D <sub>0</sub>	122.07	131.38	62.06	315.50	105.17
	D <sub>1</sub>	124.43	173.67	92.08	390.18	130.06
	D <sub>2</sub>	193.32	180.71	79.02	453.05	151.02
	D <sub>3</sub>	238.67	106.92	84.70	430.28	143.43
N <sub>2</sub>	D <sub>0</sub>	162.68	154.26	30.61	347.54	115.85
	D <sub>1</sub>	277.95	132.04	82.69	492.67	164.22
	D <sub>2</sub>	278.58	117.63	117.61	513.81	171.27
	D <sub>3</sub>	96.12	178.64	124.67	399.43	133.14
<b>JUMLAH</b>	<b>1984.27</b>	<b>1788.27</b>	<b>1230.80</b>	<b>5003.34</b>	<b>1667.78</b>	

Daftar Sidik Ragam Berat Basah Total Bagian Atas Pepaya

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	F.TABEL
					<b>0.05</b>
ULANGAN	2.00	25469.97	12734.99	2.48 <sup>tn</sup>	6.94
N	2.00	1132.55	566.28	0.11 <sup>tn</sup>	6.94
Galat a	4.00	20579.57	5144.89		
D	3.00	11951.97	3983.99	1.68 <sup>tn</sup>	3.16
Linier	1.00	3210.62	3210.62	1.35 <sup>tn</sup>	4.41
Kuadratik	1.00	8572.45	8572.45	3.61 <sup>tn</sup>	4.41
Kubik	1.00	168.91	168.91	0.07 <sup>tn</sup>	4.41
INTERAKSI					
N x D	6.00	1764.40	294.07	0.12 <sup>tn</sup>	3.66
Galat b	18.00	42724.61	2373.59		
<b>TOTAL</b>	<b>35.00</b>	<b>115575.04</b>	<b>37049.77</b>		

Keterangan : tn : tidak nyata  
 KK A = 12,27 %  
 KK B = 8,33 %

Lampiran 15. Rataan Berat Basah Total Bagian Bawah Pepaya (g)

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN	
	I	II	III			
N <sub>0</sub>	D <sub>0</sub>	25.71	35.15	27.24	88.10	29.37
	D <sub>1</sub>	43.17	38.73	28.78	110.68	36.89
	D <sub>2</sub>	36.31	35.16	45.63	117.10	39.03
	D <sub>3</sub>	31.31	27.71	38.28	97.30	32.43
N <sub>1</sub>	D <sub>0</sub>	21.41	21.59	19.19	62.18	20.73
	D <sub>1</sub>	47.80	33.24	25.25	106.28	35.43
	D <sub>2</sub>	34.10	33.00	30.07	97.16	32.39
	D <sub>3</sub>	39.26	17.86	29.45	86.56	28.85
N <sub>2</sub>	D <sub>0</sub>	35.63	41.10	12.56	89.28	29.76
	D <sub>1</sub>	42.70	40.29	19.65	102.63	34.21
	D <sub>2</sub>	45.88	29.03	34.87	109.77	36.59
	D <sub>3</sub>	29.32	34.69	39.35	103.35	34.45
<b>JUMLAH</b>	<b>432.56</b>	<b>387.53</b>	<b>350.27</b>	<b>1170.36</b>	<b>390.12</b>	

Daftar Sidik Ragam Berat Basah Total Bagian Bawah Pepaya

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	F.TABEL
					<b>0.05</b>
ULANGAN	2.00	283.02	141.51	2.08 <sup>tn</sup>	6.94
N	2.00	182.72	91.36	1.34 <sup>tn</sup>	6.94
Galat a	4.00	272.03	68.01		
D	3.00	506.54	168.85	2.51 <sup>tn</sup>	3.16
Linier	1.00	120.68	120.68	1.80 <sup>tn</sup>	4.41
Kuadratik	1.00	379.31	379.31	5.65 <sup>*</sup>	4.41
Kubik	1.00	6.55	6.55	0.10 <sup>tn</sup>	4.41
INTERAKSI N x D	6.00	100.45	16.74	0.25 <sup>tn</sup>	3.66
Galat b	18.00	1208.65	67.15		
<b>TOTAL</b>	<b>35.00</b>	<b>3059.96</b>	<b>1060.16</b>		

Keterangan : tn : tidak nyata  
 KK A = 6,10 %  
 KK B = 6,06 %

Lampiran 16. Rataan Berat Kering Total Bagian Atas Pepaya (g)

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN	
	I	II	III			
N <sub>0</sub>	D <sub>0</sub>	38.89	120.25	56.14	215.27	71.76
	D <sub>1</sub>	66.66	107.89	61.87	236.41	78.80
	D <sub>2</sub>	85.46	78.05	81.87	245.37	81.79
	D <sub>3</sub>	78.57	64.99	86.57	230.12	76.71
N <sub>1</sub>	D <sub>0</sub>	57.03	63.07	30.18	150.28	50.09
	D <sub>1</sub>	56.19	112.18	46.80	215.16	71.72
	D <sub>2</sub>	77.40	105.73	40.31	223.44	74.48
	D <sub>3</sub>	90.07	70.66	41.54	202.27	67.42
N <sub>2</sub>	D <sub>0</sub>	75.35	104.78	10.19	190.31	63.44
	D <sub>1</sub>	133.83	66.20	42.62	242.65	80.88
	D <sub>2</sub>	112.94	76.14	62.53	251.60	83.87
	D <sub>3</sub>	52.72	93.67	52.97	199.36	66.45
<b>JUMLAH</b>	<b>925.10</b>	<b>1063.57</b>	<b>613.56</b>	<b>2602.23</b>	<b>867.41</b>	

Daftar Sidik Ragam Berat Kering Total Bagian Atas Pepaya

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	F.TABEL
					<b>0.05</b>
ULANGAN	2.00	8852.21	4426.10	5.04 <sup>tn</sup>	6.94
N	2.00	805.13	402.57	0.46 <sup>tn</sup>	6.94
Galat a	4.00	3513.05	878.26		
D	3.00	1789.31	596.44	0.98 <sup>tn</sup>	3.16
Linier	1.00	358.10	358.10	0.59 <sup>tn</sup>	4.41
Kuadratik	1.00	1431.17	1431.17	2.35 <sup>tn</sup>	4.41
Kubik	1.00	0.04	0.04	0.00 <sup>tn</sup>	4.41
INTERAKSI					
N x D	6.00	388.06	64.68	0.11 <sup>tn</sup>	3.66
Galat b	18.00	10950.45	608.36		
<b>TOTAL</b>	<b>35.00</b>	<b>28087.52</b>	<b>8765.72</b>		

Keterangan : tn : tidak nyata  
 KK A = 10,05 %  
 KK B = 8,37 %

Lampiran 17. Rataan Berat Kering Total Bagian Bawah Pepaya (g)

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN	
	I	II	III			
N <sub>0</sub>	D <sub>0</sub>	6.55	16.53	5.40	28.47	9.49
	D <sub>1</sub>	11.97	16.60	9.98	38.54	12.85
	D <sub>2</sub>	12.94	13.66	15.72	42.32	14.11
	D <sub>3</sub>	7.10	14.08	15.27	36.44	12.15
N <sub>1</sub>	D <sub>0</sub>	7.10	3.95	8.28	19.33	6.44
	D <sub>1</sub>	13.69	13.32	11.74	38.75	12.92
	D <sub>2</sub>	12.78	11.98	9.93	34.68	11.56
	D <sub>3</sub>	13.32	4.60	14.97	32.88	10.96
N <sub>2</sub>	D <sub>0</sub>	10.75	14.22	3.07	28.03	9.34
	D <sub>1</sub>	17.48	14.33	4.90	36.71	12.24
	D <sub>2</sub>	14.76	11.87	13.57	40.19	13.40
	D <sub>3</sub>	12.03	13.55	10.01	35.58	11.86
<b>JUMLAH</b>	<b>140.44</b>	<b>148.66</b>	<b>122.81</b>	<b>411.90</b>	<b>137.30</b>	

Daftar Sidik Ragam Berat Kering Total Bagian Bawah Pepaya

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	F.TABEL
					<b>0.05</b>
ULANGAN	2.00	30.77	15.39	0.40 <sup>tn</sup>	6.94
N	2.00	13.52	6.76	0.18 <sup>tn</sup>	6.94
Galat a	4.00	153.50	38.37		
D	3.00	103.25	34.42	3.03 <sup>tn</sup>	3.16
Linier	1.00	37.99	37.99	3.34 <sup>tn</sup>	4.41
Kuadratik	1.00	63.67	63.67	5.60*	4.41
Kubik	1.00	1.59	1.59	0.14 <sup>tn</sup>	4.41
INTERAKSI					
N x D	6.00	8.94	1.49	0.13 <sup>tn</sup>	3.66
Galat b	18.00	204.58	11.37		
<b>TOTAL</b>	<b>35.00</b>	<b>617.81</b>	<b>211.04</b>		

Keterangan : \* : nyata  
 tn : tidak nyata  
 KK A = 13,22 %  
 KK B = 7,19 %