

**EKSTRAK KULIT JENGKOL DAN PUPUK UREA BERPENGARUH
TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT**

PEPAYA CALIFORNIA (*Carica papaja* L.)

S K R I P S I

Oleh :

RIKA RAHMA ARWIN

1504290217

AGROTEKNOLOGI



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**

MEDAN

2020

**EKSTRAK KULIT JENGKOL DAN PUPUK UREA
BERPENGARUH TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT
PEPAYA CALIFORNIA (*Carica papaja* L.)**

SKRIPSI


Oleh:

**RIKA RAHMA ARWIN
1504290217
AGROTEKNOLOGI**

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

Komisi Pembimbing


Assoc. Prof. Ir. Dartius, M.S.
Ketua


Assoc. Prof. Dr. Ir. Alridiwersah, M.M.
Anggota

Disahkan Oleh:



Assoc. Prof. Ir. Asri Tanarni Munar, M.P.

Tanggal Lulus : 12 November 2020

PERNYATAAN

Dengan ini saya:

Nama : RIKA RAHMA ARWIN

NPM : 1504290217

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul adalah " ekstrak kulit jengkol dan pupuk urea berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit pepaya california (*Carica papaja* L.) 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 dikemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiarism), maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, Desember 2020

Yang menyatakan,



Rika Rahma Arwin

RINGKASAN

RIKA RAHMA ARWIN, Penelitian ini berjudul **”Ekstrak Kulit Jengkol dan Pupuk Urea Berpengaruh terhadap Pertumbuhan Bibit Pepaya (*Carica Papaja* L.)”**. Dibimbing oleh : Assoc. Prof. Ir. Dartius, M.S. selaku Ketua Komisi Pembimbing dan Assoc. Prof. Dr. Ir. Alridiwirah, M.M selaku Anggota Komisi Pembimbing. Dilaksanakan pada Juni 2019 sampai dengan Agustus 2019 di Jalan Ikan Hiu, Binjai Timur dengan Ketinggian \pm 28m dpl. Bertujuan Untuk mengetahui pengaruh ekstrak kulit jengkol dan pupuk urea terhadap pertumbuhan bibit pepaya californica.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 faktor, faktor pertama Ekstrak Kulit Jengkol dengan 4 taraf: K₀ : (Kontrol), K₁ : 100 ml/polybag, K₂ : 200 ml/polybag, dan K₃ : 300 ml/polybag dan faktor kedua pemberian Pupuk Urea dengan 4 taraf yaitu K₀ (Kontrol), K₁ (50 g/polybag), K₂ (100 g/polybag) dan K₃ (150 g/polybag). Terdapat 16 kombinasi perlakuan yang diulang 3 kali menghasilkan 48 satuan percobaan, jumlah tanaman per plot 6 tanaman dengan 4 tanaman sampel, jumlah tanaman seluruhnya 288 tanaman dengan jumlah tanaman sampel seluruhnya 192 tanaman. Parameter yang diukur adalah tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, indeks luas daun, panjang tangkai daun, diameter batang, berat basah keseluruhan, dan berat kering keseluruhan.

Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan analisis of varians (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji beda rata-rata menurut Duncan Multiple Range Test (DMRT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh Pemberian Ekstrak Kulit Jengkol dan Pupuk Urea tidak ada yang berpengaruh terhadap seluruh parameter yang diuji.

SUMMARY

RIKA RAHMA ARWIN, This study is entitled "Jengkol Bark Extract and Urea Fertilizer Influence the Growth of Papaya (*Carica Papaja L.*) Seeds". Supervised by: Assoc. Prof. Ir. Dartius, M.S. as Chairman of the Supervising Commission and Assoc. Prof. Dr. Ir. Alridiwirah, M.M as a Member of the Supervising Commission. This research was conducted in June to August 2019 in the Jalan Ikan Hiu Binjai Timur Regency with a height of + 28m above sea level. This study aims to determine the effect of jengkol peel extract and urea fertilizer on the growth of California papaya seeds.

This research uses factorial randomized block design with 2 factors, the first factor is Jengkol Bark Extract with 4 levels: K0: (Control), K1: 100 ml / polybag, K2: 200 ml / polybag, and K3: 300 ml / polybag and the second factor is the administration of Urea Fertilizer with 4 levels, namely K0 (Control), K1 (50 g / polybag), K2 (100 g / polybag) and K3 (150 g / polybag). There were 16 treatment combinations that were repeated 3 times producing 48 experimental units, the number of plants per plot of 6 plants with 4 sample plants, the total number of plants 288 plants with a total number of sample plants 192 plants. The parameters measured were plant height, number of leaves, leaf area, leaf area index, leaf stem length, stem diameter, overall wet weight, and overall dry weight.

Data from observations were analyzed using analysis of variance (ANOVA) and continued with the average difference test according to the Duncan Multiple Range Test (DMRT). The results showed that there was no effect on the administration of Jengkol Bark Extract and Urea Fertilizer to all parameters.

RIWAYAT HIDUP

Rika Rahma Arwin, Lahir di Binjai tanggal 31 Mei 1997, anak keempat dari enam bersaudara dari pasangan orang tua Ayahanda Arwin dan Suramsih.

Pendidikan yang telah ditempuh :

1. Tahun 2009 menyelesaikan Sekolah Dasar (SD) di SD Negeri 020270 Binjai, Kecamatan Binjai Timur.
2. Tahun 2012 menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Negeri 4 Binjai, Kecamatan Binjai Timur.
3. Tahun 2015 menyelesaikan Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Negeri 2 Binjai, Kecamatan Binjai Selatan.
4. Tahun 2015 melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Study Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Kegiatan yang pernah diikuti selama menjadi mahasiswa Fakultas Pertanian UMSU antara lain:

1. Mengikuti Pengenalan Kehidupan Kampus Bagi Mahasiswa/I Baru (PKKMB) Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara pada tahun 2015.
2. Mengikuti Kajian Intensif Al-Islam dan Kemuhammadiyah (KIAM) yang diselenggarakan oleh Pusat Studi Al-Islam Kemuhammadiyah (PSIM) pada tahun 2015.
3. Praktik Kerja Lapangan (PKL) di Kebun Langkat Nusantara Kepong pada 10 Januari – 11 Februari 2018.

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat kesehatan dan kesempatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian ini yang berjudul **”EKSTRAK KULIT JENGKOL DAN PUPUK UREA BERPENGARUH TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT PEPAYA (*Carica papaja* L.)”**.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Assoc. Prof. Ir. Asritanarni Munar, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si. selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak Muhammad Thamrin, S.P., M.Si. selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu Assoc. Prof. Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P. selaku ketua program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu Ir. Risnawati, M.M. selaku Dosen PA Agroteknologi 4 2015 dan sekretaris program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Bapak Assoc. Prof. Ir. Dartius, M.S. selaku ketua komisi pembimbing.
7. Bapak Assoc. Prof. Dr. Ir. Alridwirsah, M.M. selaku anggota komisi pembimbing.

8. Seluruh dosen pengajar, karyawan dan civitas akademika Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
9. Kedua orang tua penulis Ayahanda dan Ibunda serta seluruh keluarga yang telah banyak memberikan doa dan dukungan baik berupa moral maupun materil kepada penulis.

Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu, kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat dibutuhkan agar skripsi ini dapat menjadi lebih baik.

Medan, Agustus 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN	i
RINGKASAN	ii
SUMMARY	iii
RIWAYAT HIDUP	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	4
Hipotesis Penelitian	4
Kegunaan Penelitian	4
TINJAUAN PUSTAKA	5
Botani Tanaman	5
Morfologi Tanaman	5
Pembibitan Pepaya.....	6
Syarat Tumbuh.....	7
Iklim	7
Tanah	7
Peranan Ekstrak Kulit Jengkol.....	8
Peranan Pupuk Urea.....	9

BAHAN DAN METODE	10
Tempat dan Waktu.....	10
Bahan dan Alat.....	10
Metode Penelitian	10
Metode Analisis Data.....	11
Pelaksanaan Penelitian.....	12
Persiapan Lahan	12
Penyemaian Benih.....	12
Pembuatan Naungan.....	12
Pengisian Tanah ke Polybag	12
Pemindahan Bibit ke Polybag	13
Aplikasi Pupuk Urea	13
Pembuatan Ekstrak Kulit Jengkol	13
Aplikasi Ekstrak Kulit Jengkol	14
Pemeliharaan Tanaman	14
Penyiraman	14
Penyiangan.....	14
Pengendalian Hama dan Penyakit	15
Parameter Pengamatan.....	15
Tinggi Tanaman (cm)	15
Jumlah Daun (helai).....	15
Total Luas Daun (cm ²)	15
Indek Luas Daun.....	16
Panjang Tangkai Daun (cm).....	16

Diameter Batang (cm).....	16
Berat Basah Keseluruhan (g)	17
Berat Kering Keseluruhan (g).....	17
HASIL DAN PEMBAHASAN	18
KESIMPULAN DAN SARAN	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	37

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Rataan Tinggi Tanaman Pepaya dengan Perlakuan Ekstrak Kulit Jengkol dan Pupuk Urea Umur 2,4,6 dan 8 MST	18
2.	Rataan Jumlah Daun Tanaman Pepaya dengan Perlakuan Ekstrak Kulit Jengkol dan Pupuk Urea Umur 2,4,6 dan 8 MST	20
3.	Rataan Total Luas Daun Tanaman Pepaya dengan Perlakuan Ekstrak Kulit Jengkol dan Pupuk Urea Umur 2,4,6 dan 8 MST.....	22
4.	Rataan Indeks Luas Daun Tanaman Pepaya dengan Perlakuan Ekstrak Kulit Jengkol dan Pupuk Urea Umur 2,4,6 dan 8 MST.....	24
5.	Rataan Panjang Tangkai Daun Tanaman Pepaya dengan Perlakuan Ekstrak Kulit Jengkol dan Pupuk Urea Umur 2,4,6 dan 8 MST.....	26
6.	Rataan Diameter Batang Tanaman Pepaya dengan Perlakuan Ekstrak Kulit Jengkol dan Pupuk Urea Umur 2,4,6 dan 8 MST.....	28
7.	Rataan Berat Basah Keseluruhan Tanaman Pepaya dengan Perlakuan Ekstrak Kulit Jengkol dan Pupuk Urea Umur 8 MST	30
8.	Rataan Berat Kering Keseluruhan Tanaman Pepaya dengan Perlakuan Ekstrak Kulit Jengkol dan Pupuk Urea Umur 8 MST	31

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Bagan Plot Penelitian.....	37
2.	Bagan Tanaman Sampel Dilapangan.....	38
3.	Deskripsi Pepaya California.....	39
4.	Hasil Analisis Tanah.....	41
5.	Rataan Tinggi Tanaman Pepaya (cm) Umur 2 MST.....	42
6.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pepaya Umur 2 MST.....	42
7.	Rataan Tinggi Tanaman Pepaya (cm) Umur 4 MST.....	43
8.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pepaya Umur 4 MST.....	43
9.	Rataan Tinggi Tanaman Pepaya (cm) Umur 6 MST.....	44
10.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pepaya Umur 6 MST.....	44
11.	Rataan Tinggi Tanaman Pepaya (cm) Umur 8 MST.....	45
12.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pepaya Umur 8 MST.....	45
13.	Rataan Jumlah Daun Tanaman Pepaya (helai) Umur 2 MST.....	46
14.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Pepaya Umur 2 MST.....	46
15.	Rataan Jumlah Daun Tanaman Pepaya (helai) Umur 4 MST.....	47
16.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Pepaya Umur 4 MST.....	47
17.	Rataan Jumlah Daun Tanaman Pepaya (helai) Umur 6 MST.....	48
18.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Pepaya Umur 6 MST.....	48
19.	Rataan Jumlah Daun Tanaman Pepaya (helai) Umur 8 MST.....	49
20.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Pepaya Umur 8 MST.....	49
21.	Rataan Total Luas Daun Tanaman Pepaya (helai) Umur 2 MST.....	50
22.	Daftar Sidik Ragam Total Luas Daun Tanaman Pepaya Umur 2 MST.....	50

23.	Rataan Total Luas Daun Tanaman Pepaya (helai) Umur 4 MST.....	51
24.	Daftar Sidik Ragam Total Luas Daun Tanaman Pepaya Umur 4 MST	51
25.	Rataan Total Luas Daun Tanaman Pepaya (helai) Umur 6 MST.....	52
26.	Daftar Sidik Ragam Total Luas Daun Tanaman Pepaya Umur 6 MST	52
27.	Rataan Total Luas Daun Tanaman Pepaya (helai) Umur 8 MST.....	53
28.	Daftar Sidik Ragam Total Luas Daun Tanaman Pepaya Umur 8 MST	53
29.	Rataan Indeks Luas Daun Tanaman Pepaya (helai) Umur 2 MST.....	54
30.	Daftar Sidik Ragam Indeks Luas Daun Tanaman Pepaya Umur 2 MST.....	54
31.	Rataan Indeks Luas Daun Tanaman Pepaya (helai) Umur 4 MST.....	55
32.	Daftar Sidik Ragam Indeks Luas Daun Tanaman Pepaya Umur 4 MST.....	55
33.	Rataan Indeks Luas Daun Tanaman Pepaya (helai) Umur 6 MST.....	56
34.	Daftar Sidik Ragam Indeks Luas Daun Tanaman Pepaya Umur 6 MST.....	56
35.	Rataan Indeks Luas Daun Tanaman Pepaya (helai) Umur 8 MST.....	57
36.	Daftar Sidik Ragam Indeks Luas Daun Tanaman Pepaya Umur 8 MST.....	57
37.	Rataan Panjang Tangkai Daun Tanaman Pepaya (cm) Umur 2 MST...	58
38.	Daftar Sidik Ragam Panjang Tangkai Daun Tanaman Pepaya Umur 2 MST	58
39.	Rataan Panjang Tangkai Daun Tanaman Pepaya (cm) Umur 4 MST...	59
40.	Daftar Sidik Ragam Panjang Tangkai Daun Tanaman Pepaya Umur 4 MST	59
41.	Rataan Panjang Tangkai Daun Tanaman Pepaya (cm) Umur 6 MST...	60
42.	Daftar Sidik Ragam Panjang Tangkai Daun Tanaman Pepaya Umur 6 MST	60
43.	Rataan Panjang Tangkai Daun Tanaman Pepaya (cm) Umur 8 MST...	61

44.	Daftar Sidik Ragam Panjang Tangkai Daun Tanaman Pepaya Umur 8 MST	61
45.	Rataan Diameter Batang Tanaman Pepaya (cm) Umur 2 MST	62
46.	Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Pepaya Umur 2 MST	62
47.	Rataan Diameter Batang Tanaman Pepaya (cm) Umur 4 MST	63
48.	Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Pepaya Umur 4 MST	63
49.	Rataan Diameter Batang Tanaman Pepaya (cm) Umur 6 MST	64
50.	Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Pepaya Umur 6 MST	64
51.	Rataan Diameter Batang Tanaman Pepaya (cm) Umur 8 MST	65
52.	Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Pepaya Umur 8 MST	65
53.	Rataan Berat Basah Keseluruhan Tanaman Pepaya Umur 8 MST	66
54.	Daftar Sidik Ragam Berat Basah Keseluruhan Tanaman Pepaya Umur 8 MST	66
55.	Rataan Berat Kering Keseluruhan Tanaman Pepaya Umur 8 MST	67
56.	Daftar Sidik Ragam Berat Kering Keseluruhan Tanaman Pepaya Umur 8 MST	67

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Pepaya California sebagai salah satu jenis pepaya unggul saat ini mulai banyak dikedunkan. Keunggulan pepaya California antara lain buah tidak terlalu besar dengan ukuran 0,8-2 kg/buah, rasa manis, daging buah kenyal dan tebal. Hasil sekali panen setiap pohon 1 -20 buah dan setiap minggu bisa menghasilkan buah sampai 2 ton/ha. Peluang pasar masih terbuka, permintaan dari kota-kota besar belum terpenuhi karena ketersediaan buah terbatas dan belum dikembangkan secara luas oleh petani. Beberapa masalah yang dihadapi dalam pengembangan buah-buahan, khususnya pepaya kultivar atau varietas komersial yang umumnya rentan terhadap hama dan penyakit, produksinya rendah, kualitasnya beragam dan masa simpan buahnya pendek. Selain itu, kurangnya ketersediaan benih atau bibit yang bermutu, teknik budidaya yang tepat belum terlaksana dengan baik (Ilham, 2014).

Masalah pada budidaya pepaya california ini antara lain Karakteristik pepaya yang cepat mengalami kematangan dan kerusakan buah menyebabkan petani tersebut memerlukan pemasaran yang cepat, karena jika penanganannya tidak cepat dapat menimbulkan biaya penyusutan berupa penurunan harga karena kondisi pepaya yang tidak segar lagi (Andry, 2008). Permasalahan yang sering timbul dalam proses pembudidayaan pepaya California adalah dalam proses pembibitan di mana sering kali dijumpai kendala lambatnya pertumbuhan dari bibit pepaya California. Untuk memicu pertumbuhan bibit pepaya umumnya petani atau masyarakat merasakannya dengan menggunakan pupuk kimia

maupun organik. Permasalahan utama dalam proses pembudidayaan pepaya adalah dalam proses kegiatan pemupukan pepaya di mana hingga saat ini untuk memicu pertumbuhan pepaya dilakukan dengan menggunakan pupuk kimia dan pemberiannya tidak sesuai dosis.

Pemupukan merupakan salah satu cara dalam pengelolaan kesuburan tanah. Dengan ketersediaan hara dari tanah saja tidaklah cukup tanpa penambahan dari hara lainnya, adalah pemberian bahan berupa pupuk yang bertujuan untuk menambahkan unsur hara di dalam tanah. Pupuk digolongkan menjadi pupuk anorganik, pupuk organik dan pupuk hayati. Pupuk anorganik memiliki kelebihan dalam memenuhi sifat kimia tanah. Pemberian pupuk anorganik dapat menambahkan unsur hara yang tidak tersedia di dalam tanah. Jenis pupuk anorganik yang biasa digunakan dalam budidaya tanaman adalah : urea, TSP, SP-36 KCl, KNO₃ dan lain-lain (Hanafiah, 2009).

Ekstrak asal limbah kulit jengkol diasumsikan bernilai tinggi, karena menurut Pitojo (1995) kulit jengkol tersebut mengandung minyak atsiri, saponin, alkaloid, terpenoid, steroid, tanin, glikosida, protein, karbohidrat, kalsium (Ca), fosfor (P) serta vitamin. Ekstrak kulit jengkol merupakan fermentasi dari sisa limbah kulit jengkol yang belum dimanfaatkan secara optimal. Pemanfaatan pupuk organik yang berasal dari mikro organisme lokal (MOL) menjadi salah satu alternatif penyediaan unsur hara di dalam tanah dan sebagai salah satu sumber mikro organisme yang dapat membantu menyediakan unsur hara (Diah dan Endang, 2018).

Pupuk organik hasil limbah kulit jengkol yang berupa ekstrak kulit jengkol dapat dijadikan sebagai pupuk organik cair. Pengolahan ekstrak kulit jengkol menjadi pupuk cair dapat dilakukan melalui proses fermentasi. Hasil analisis di laboratorium menunjukkan kadar hara : 1.82% N, 0.03% P, 2.10% K, 0.27 % Ca, 0.25% Mg. kulit jengkol juga mengandung minyak atsiri, saponin, alkaloid, terpenoid, steroid, tanin, glikosida, protein, karbohidrat, kalsium (Ca), fosfor (P) serta vitamin dan membantu dekomposisi bahan organik dan sebagai bio pestisida karena itulah penggunaan pupuk organik ini dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik (Dhanangaji, Dkk. 2014).

Penelitian yang dilakukan oleh Gusnidar (2011) menyatakan bahwa pemberian kompos kulit jengkol sebanyak 20 ton/ha merupakan perlakuan terbaik pada tanaman padi dengan bobot gabah sebanyak 23,93 g/pot, bobot 1000 biji sebesar 14,23 g/pot dan serapan K jerami diperoleh 41,16 g/pot. Pemberian kompos kulit jengkol pada tanah sawah mampu memperbaiki sifat kimia tanah.

Pupuk anorganik yang dipakai yaitu pupuk urea kandungan unsur Nitrogen (N) dalam pupuk cukup tinggi yaitu 46 %. Nitrogen diserap tanaman selama masa pertumbuhan sampai pematangan, sehingga tanaman ini menghendaki tersedianya N secara terus menerus pada semua stadia pertumbuhan sampai pembentukan buah. Pemberian pupuk yang tepat selama pertumbuhan dapat meningkatkan hasil panen. Sifat pupuk umumnya mobil, maka untuk mengurangi kehilangan N karena pencucian maupun penguapan, sebaiknya N diberikan secara bertahap (Diana, dkk. 2013).

Menurut data penelitian Nugroho (2003), pemberian pupuk urea dengan dosis 1,8 g/tanaman memberikan hasil yang tinggi terhadap pertumbuhan tanaman tanaman selada, yaitu dengan berat konsumsi 188,9 g/tanaman. Hal ini karena Dosis urea yang diaplikasikan pada tanaman akan menentukan pertumbuhan tanaman bayam (Lingga, 2007), respon tanaman terhadap nitrogen sangat tergantung dari keadaan tanah, macam tanaman dan tempat tumbuh (Cahyono, 2003).

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh ekstrak kulit jengkol dan pupuk urea terhadap pertumbuhan bibit Pepaya California.

Hipotesis Penelitian

1. Ada respon pemberian ekstrak kulit jengkol terhadap pertumbuhan bibit Pepaya California.
2. Ada respon pemberian pupuk urea terhadap pertumbuhan bibit Pepaya California.
3. Ada interaksi antara pemberian ekstrak kulit jengkol dan pupuk urea terhadap pertumbuhan bibit Pepaya California.

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi Strata-1 (S1) di Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan
2. Sebagai sumber informasi bagi pihak-pihak yang membutuhkan dalam pembibitan pepaya California

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman

Tanaman pepaya (*Carica papaja* L.) merupakan jenis tanaman yang diklasifikasikan kedalam famili *Caricaceae*, berupa herba yang berasal dari Amerika Tengah dan Hindia Barat bahkan kawasan sekitar Meksiko dan Coasta Rica. Tanaman pepaya diklasifikasikan ke dalam (Muyas, 1998).

Divisio : *Spermatophyta*

Kelas : *Dicotyledoneae*

Ordo : *Parietales*

Family : *Caricaceae*

Genus : *Carica*

Spesies : *Carica papaja* L. (Strasburger, 1965).

Morfologi Tanaman

Akar pepaya merupakan akar tunggang (*radix primaria*). Ciri khasnya adalah akar lembaga tumbuh terus menjadi akar pokok yang bercabang – cabang menjadi akar yang lebih kecil. Bentuk akar bulat berwarna putih kekuningan (Warisno, 2003).

Pepaya memiliki batang bersifat basah (Herbaceus), tidak berkayu, lurus, berbuku-buku, silindris, berongga, berwarna putih kehijauan, serta mengandung banyak getah dan berair. Tinggi tanaman berkisar 5-10 m dengan diameter 10-

30 cm. Batangnya tunggal dan tidak memiliki percabangan. Namun, jika batang atas di tebang, batang juga dapat bercabang (Tyas, 2008).

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 (*petioles*) dan helaian daun (*lamina*). Daun pepaya memiliki ujung daun yang meruncing, tangkai daun panjang dan berongga. Dilihat dari susunan tulang daunnya, daun pepaya termasuk daun yang bertulang menjari (*palminerus*). Daun yang muda terbentuk di bagian tengah tanaman (Harimukti, 2013).

Bunga pepaya termasuk golongan tumbuhan poligam (*polygamus*) karena pada satu tumbuhan terdapat bunga jantan, bunga betina dan bunga sempurna. Bentuk bunga mirip terompet, terletak di ketiak daun. Tepi bertajuk lima, bersimetri banyak. Warna bunga putih kekuningan (Tohir, 1978).

Buah pepaya termasuk buah buni (*bacca*) yang dimaksud buah buni adalah buah yang dagingnya mempunyai dua lapisan yaitu lapisan luar yang tipis menjangat atau kaku sedangkan lapisan dalam yang tebal, lunak dan berair. Pepaya termasuk buah buni yang berdinding tebal dan dapat dimakan. Bentuk buah dari bulat sampai lonjong dan memiliki biji yang sangat banyak di dalam buah pepaya (Santoso, 2017).

Pembibitan Pepaya

Persiapan bibit untuk budidaya adalah salah satu persiapan yang penting untuk menunjang keberhasilan budidaya pepaya California, bibit diambil dari pohon pepaya yang sudah berumur dua tahun dengan kriteria buah dengan rasa manis,

berkulit halus, pohon yang akan diambil buahnya yang akan dijadikan sebagai bibit. Pembibitan pepaya dilakukan dengan menggunakan biji pepaya yang diperoleh dari buah pepaya yang sudah matang. Dalam proses pemilihan biji yang akan digunakan sebagai bibit sebaiknya dipilih biji yang tumbuh diujung buah karena memiliki kemungkinan untuk tumbuh menjadi pohon pepaya sempurna di banding bagian pangkal.

Sebelum disemaikan, benih yang masih kering perlu dikecambahkan terlebih dahulu, hal ini berguna untuk mempersingkat waktu budidaya serta kepastian benih tersebut dapat tumbuh, pertama rendam bibit dalam air selama satu hari satu malam, pilih biji yang tenggelam dalam air dan yang mengapung dibuang, taruh biji-biji yang tenggelam tersebut di wadah yang dapat tembus air, taruh wadah di tempat yang tersinari matahari tetapi tidak terlalu terik, percambahan benih memerlukan suhu kira-kira 30⁰C. Untuk melakukan penyemaian sebaiknya benih di masukkan pada tanah dengan ke dalaman 1 cm. Benih berkecambah muncul setelah 12-15 hari. Pada saat ketinggiannya 15-20 cm atau 45-60 hari bibit siap di tanam (Budiastuti, 2014).

Syarat Tumbuh

Tanaman pepaya dapat tumbuh di dataran rendah dan tinggi 700 - 1500 mdpl, namun tumbuhan dapat tumbuh optimal di ketinggian 100 – 600 mdpl. Curah hujan 1500 - 2000 mm/tahun, suhu udara optimum 22 – 27°C dan kelembaban 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 (Suwarno, 2000).

Tanaman pepaya cocok dibudidayakan di tanah yang subur dan banyak mengandung humus atau bahan organik. Tanah harus mampu menahan air dan gembur (daya ikat air tinggi). Kandungan air 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, daun, bunga dan buah rontok. Tinggi air tanah yang ideal bagi tanaman tidak lebih dari 50–150 cm di bawah permukaan tanah (Hamzah, 2014).

Peranan Ekstrak Kulit Jengkol

Kulit Jengkol tergolong limbah organik yang berserakan di pasar tradisional dan tidak memberikan nilai ekonomis. Kulit jengkol ini kadang menumpuk di tempat sampah dan di biarkan begitu saja padahal sangat mengganggu pemandangan serta menimbulkan bau yang tidak enak. Penggunaan kulit jengkol dapat juga di jadikan sebagai pestisida nabati yang telah dilakukan percobaan dan terbukti dapat menekan serangan hama, namun masih tergolong mahal. Oleh karena itu akan sangat baik apabila kulit jengkol yang dianggap sebagai limbah yang dapat digunakan sebagai pestisida. Kulit jengkol ternyata mengandung hara: N, P, K, Ca, Mg (Faisal, 2018).

Kulit jengkol mengandung asam amino dan sulfur yang dapat membunuh dan menghambat pertumbuhan. Kandungan senyawa kimia dalam kulit jengkol yaitu alkaloid, terpenoid, saponin dan asam fenolat. Asam fenolat ini di dalamnya termasuk flavonoid dan tanin. Tanin ini terdapat pada berbagai tumbuhan berkayu dan herba, berperan sebagai pertahanan tumbuhan dengan

cara menghalangi serangga dalam mencerna makanan. Serangga yang memakan tumbuhan dengan kandungan tanin tinggi akan memperoleh sedikit makanan, akibatnya akan terjadi penurunan pertumbuhan. Kulit jengkol juga mengandung unsur hara berupa 1.82% N, 0.03% P, 2.10% K, 0.27 % Ca, 0.25% Mg (Ikhsan, *dkk.* 2008).

Peranan Pupuk Urea

Pupuk Urea adalah pupuk padat kristalin putih sangat larut dalam air dengan kandungan 46 % N. Urea menjadi sumber pupuk N yang terkemuka di dunia pada pertengahan tahun 1970. Pupuk urea yaitu pupuk anorganik atau pupuk buatan sebagai sumber hara nitrogen yang dapat digolongkan berdasarkan jenis dan kandungan hara dalam bentuk tunggal dan pupuk urea agak masam. Pemberian pupuk urea ke dalam tanah mempengaruhi sifat kimia dan biologi tanah. Fungsi kimia dan hayati yang penting diantaranya adalah selaku penukar ion dan penyangga kimia, sebagai gudang hara N, P, dan S, pelarutan fosfat dengan ion Fe dan Al dalam tanah dan sebagai sumber energi mikroorganisme tanah (Muhammad, 2015).

Pupuk urea juga dapat meningkatkan pertumbuhan bibit. Pupuk urea adalah pupuk yang mengandung unsur nitrogen sebanyak 46 % yang berperan dalam pembentukan dan pertumbuhan bagian-bagian vegetatif tanaman seperti

pembentukan klorofil, membentuk lemak, protein dan memacu pertumbuhan daun, batang dan akar (Iwan dan Hatta, 2009).

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada Juni 2019 sampai dengan Agustus 2019, di lahan petani, jalan ikan Hiu, Binjai Timur dengan ketinggian tempat lebih kurang 28 m dpl.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah benih pepaya California, ekstrak kulit jengkol, pupuk urea, EM4, botol aqua, tali plastik, bambu, air, paku, paranet, kayu, plang, polybag 20 x 35cm dan polybag 10 x 15 cm.

Alat yang digunakan adalah meteran, gunting, gergaji, parang, pisau, alat tulis, kalkulator, gelas ukur, cangkul, babat, tong, gayung, pisau cutter, dan handphone.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua factor yang diteliti yaitu :

1. Faktor Pemberian Ekstrak Kulit Jengkol (K) dengan 4 taraf :

K_0 : Kontrol

K_1 : 100 ml/polybag

K_2 : 200 ml/polybag

K_3 : 300 ml/polybag

2. Faktor Pemberian Pupuk Urea (P) dengan 4 taraf :

P₀ : Kontrol

P₁ : 50 g/ polybag

P₂ : 100 g/polybag

P₃ : 150 g/polybag

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

K ₀ P ₀	K ₁ P ₀	K ₂ P ₀	K ₃ P ₀
K ₀ P ₁	K ₁ P ₁	K ₂ P ₁	K ₃ P ₁
K ₀ P ₂	K ₁ P ₂	K ₂ P ₂	K ₃ P ₂
K ₀ P ₃	K ₁ P ₃	K ₂ P ₃	K ₃ P ₃

Jumlah ulangan : 3 ulangan

Jumlah plot per ulangan : 48 plot

Jumlah tanaman per plot : 6 tanaman

Jumlah tanaman sampel per plot : 4 tanaman

Jumlah tanaman sampel seluruhnya : 192 tanaman

Jumlah tanaman seluruhnya : 288 tanaman

Jarak antar plot : 40 cm

Jarak antar polibeg : 20 cm

Jarak antar ulangan : 100 cm

Metode Analisis Data

Metode analisis data untuk Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial adalah sebagai berikut :

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

Keterangan :

Y_{ijk} = Hasil pengamatan dari factor K taraf ke-j dan factor P pada taraf ke-K pada blok ke-i.

μ = Efek dari nilai tengah.

y_i = Efek dari blok taraf ke-i.

α_j = Efek dari faktor K taraf ke-j.

β_k = Efek dari faktor ekstrak kulit jengkol (K) taraf ke-k.

$(\alpha\beta)_{jk}$ = Efek kombinasi dari faktor (K) taraf ke-j dan faktor (P) taraf ke-k.

Σ_{ijk} = Efek eror dari faktor (K) taraf ke-j dan faktor (P) taraf ke-k serta blok ke-i.

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan Lahan

Lahan dibersihkan dari gulma-gulma dan sisa-sisa tanaman yang ada. Pembersihan lahan dilakukan secara manual yaitu dengan menggunakan alat parang babat cangkul dan gergaji. Pembersihan lahan bertujuan agar tidak terjadi persaingan antara tanaman utama dengan gulma dan menghindari serangan

penyakit karena sebagian gulma merupakan inang penyakit.

Penyemaian Benih

Benih direndam dengan air hangat selama 24 jam kemudian ditempatkan di wadah sampai benih mengeluarkan akar kemudian di pindahkan ke polybag yang berukuran 10 x 15 cm yang sudah di isi tanah.

Pembuatan Naungan

Naungan terbuat dari bambu sebagai tiang dan paranet sebagai atap dengan ketinggian 2 m dengan ukuran 6 x 16,2 m². Pembuatan naungan dilakukan 1 minggu sebelum melakukan penanaman.

Pengisian Tanah Ke Polybag

Pengisian polybag dilakukan dengan catatan polybag tersebut tidak berkerut karena dapat mengganggu perkembangan akar, polybag di isi dengan menggunakan tanah top soil dan pasir dengan ukuran polybag yang digunakan adalah 20 x 35 cm.

Pemindahan Bibit ke Polybag

Proses penanaman bibit ke polybag dilakukan dengan mengambil bibit dari media semai yang sudah terlihat muncul akar dan memindahkannya ke polybag dengan menanamkan satu persatu ke dalam polybag.

Aplikasi Pupuk Urea

Pengaplikasian pupuk urea dilakukan pada saat pertumbuhan bibit pepaya dipindahkan kedalam polybag, diberikan sebelum pemindahan bibit 3 minggu

sebelum pindah tanam (MSPT), sesuai dengan perlakuan pertama yaitu P_0 : kontrol, P_2 : 50 g/polybag, P_2 : 100 g/polybag, P_3 : 150 g/polybag. Aplikasi pupuk urea dilakukan dengan cara pupuk urea ditaburkan disekitar bibit pepaya.

Pembuatan Ekstrak Kulit Jengkol

1. Disiapkan 2 tong masing-masing berkapasitas 20 liter yang ada tutupnya sebagai wadah pembuatan ekstrak kulit jengkol.
2. Disediakan kulit jengkol 15 kg lalu di haluskan atau di giling dengan mesin penggiling dan dibagi menjadi 2 masukkan ke dalam masing-masing tong.
3. Kemudian masukkan 1 liter mikroorganisme EM4 ke dalam masing-masing tong.
4. Lalu masukkan potongan gula merah sebanyak 1 kg.
5. Setelah itu masukkan air 15 liter ke dalam masing-masing tong.
6. Sesudah itu diaduk sampai tercampur menjadi satu dan tong ditutup.
7. Setelah 3 minggu tutup dibuka, jika sudah tidak tercium bau aroma fermentasi berarti ekstrak kulit jengkol sudah siap digunakan.
8. Ekstrak kulit jengkol yang sudah jadi, disaring agar ampas dan airnya terpisah lalu masukkan ke dalam jerigen.

Aplikasi Ekstrak Kulit Jengkol

Pengaplikasian ekstrak kulit jengkol dilakukan 2 minggu setelah pindah tanam sesuai dengan perlakuan yaitu : K_0 : kontrol, K_1 : 100 ml/polybag, K_2 : 200 ml/polybag, K_3 : 300 ml/polybag. Aplikasi dilakukan dengan interval waktu seminggu sekali sampai dengan selesai.

Pemeliharaan

Penyiraman

Penyiraman dilakukan dua kali sehari yaitu pada pagi jam 09.00 dan sore jam 17.00 hari dengan menggunakan gembor. Apabila hujan maka penyiraman ditiadakan.

Penyisipan

Penyisipan dilakukan saat tanaman berumur dua minggu setelah pindah tanam (MSPT), tanaman yang disisip adalah tanaman yang rusak (tidak sehat) atau mati dengan cara mencabut tanaman dan menggantinya dengan tanaman sisipan yang sudah disiapkan.

Penyiangan

Penyiangan dilakukan tiga hari sekali karena memasuki musim hujan, sehingga gulma tumbuh dengan cepat. Penyiangan dipolibag dilakukan secara mekanik dengan cara mencabut gulma yang tumbuh, sedangkan pada areal plot dilakukan dengan menggunakan cangkul.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit hama yang menyerang pada tanaman papaya yaitu hama Kutu Putih (*Paracoccus marginatus*) dan Kutu Daun (*Myzus persicae*). Tanaman yang terserang kutu daun memiliki gejala bercak-bercak kuning sehingga daun menjadi keriput. Penyakit pada bibit papaya adalah Nekrosis bakteri, serangan penyakit ini di picu oleh serangan jamur dan dapat

menyebabkan daun muda menguning dan akhirnya membusuk. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara manual yaitu mengutip langsung hama yang terdapat pada tanaman. Apabila hama dan penyakit sudah melampaui ambang batas maka perlu dilakukan pengendalian secara kimiawi.

Parameter Pengamatan

Tinggi Tanaman

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan saat tanaman berumur 2 MST – 8 MST. dengan interval 2 minggu sekali sampai dengan selesai. Pengukuran dimulai dari pangkal batang sampai titik tumbuh dan patok standar 5 cm yang sudah disesuaikan.

Jumlah Daun

Jumlah daun dihitung pada tanaman umur 2 MST – 8 MST dengan interval 2 minggu sekali. Dengan cara menghitung daun yang telah terbuka sempurna di mulai dari daun paling bawah sampai daun teratas

Total Luas Daun

Luas daun dihitung pada tanaman 2 MST – 8 MST dengan interval 2 minggu sekali. Penghitungan luas daun dengan menggunakan *Leaf Area Meter* pada tanaman sampel tanaman, diukur semua daun yang terluas dan sudah terbuka sempurna.

Indeks Luas Daun

Pengamatan indeks luas daun pada tanaman 2 MST – 8 MST dengan interval 2 minggu sekali. Pengamatan dilakukan sebanyak 4 kali dalam penelitian. Indeks luas daun dinyatakan dan didapatkan dari perbandingan antara luas permukaan daun (hanya satu permukaan) terhadap luas area tanah yang ditutupi tajuk. Hanya rata-rata ILD dinyatakan sebagai berikut :

$$ILD = \frac{LA}{gA}$$

gA

LA = Total luas daun

gA = Menyatakan luas penutupan tajuk bila tanaman belum bersinggungan

Luas penutupan tajuk secara individual dua bila tanaman sudah

Bersinggungan, luas penutupan tajuk berdasarkan pada jarak tanam (Dartius, 2005).

Panjang Tangkai Daun

Panjang tangkai daun dimulai dari pangkal sampai ujung tangkai pada semua daun tanaman.

Diameter Batang

Diameter batang diukur dengan menggunakan alat jangka sorong, mengukur lingkaran batang tanaman dengan dua arah yang berbeda, bagian batang yang diukur yaitu 2 cm dari patok standar. Pengukuran diameter batang dilakukan pada batang tanaman umur 2 MST sampai dengan 8 MST dengan interval 2 minggu sekali.

Berat Basah Keseluruhan

Dalam proses pengukuran berat basah dari parameter pengamatan yaitu daun batang dan akar dilakukan setelah bibit berusia 8 MST. Pengukuran berat basah dilakukan dengan cara menimbang bagian yang diamati yaitu akar, daun dan batang. Dimana sebelum penimbangan terlebih dahulu dilakukan proses pembersihan dari ketiga variable pengamatan tersebut dengan menggunakan air setelah dibersihkan dengan air kemudian dikeringkan dan kemudian ditimbang beratnya.

Berat Kering Keseluruhan

Pengukuran berat kering akar batang daun dilakukan pada akhir penelitian, berat kering dihitung dengan cara penimbangan. Bagian yang ditimbang adalah akar batang dan daun. Setelah itu dimasukkan kedalam oven dengan suhu 65°C selama 48 jam sampai mendapatkan berat yang konstan, setelah 48 jam kemudian ditimbang dengan menggunakan timbangan analitik (Fitri. 2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa Ekstrak Kulit Jengkol, pupuk Urea dan interaksi memberikan pengaruh tidak nyata pada tinggi tanaman Pepaya umur 2 s/d 8 MST. Data pengamatan dan sidik ragamnya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rataan Tinggi Tanaman Pepaya dengan Perlakuan Ekstrak Kulit Jengkol dan Pupuk Urea Umur 2, 4, 6 dan 8 MST

Perlakuan	Pada MST			
	2	4	6	8
	.....Cm.....			
K ₀	5,41	12,99	27,55	40,72
K ₁	5,96	12,90	28,02	41,13
K ₂	6,30	14,81	28,19	41,62
K ₃	5,89	13,36	28,08	41,35
P ₀	6,22	13,67	27,01	41,12
P ₁	5,66	13,43	27,34	41,29
P ₂	5,87	13,68	29,83	41,32
P ₃	5,81	13,29	27,67	41,09
K ₀ P ₀	5,38	12,27	25,37	40,63
K ₀ P ₁	4,98	13,62	27,37	42,25
K ₀ P ₂	6,07	12,15	30,55	38,21
K ₀ P ₃	5,22	13,93	26,93	41,79
K ₁ P ₀	5,99	12,53	29,38	39,71

K ₁ P ₁	5,79	12,68	27,45	40,21
K ₁ P ₂	6,00	13,87	27,82	42,63
K ₁ P ₃	6,07	12,53	27,42	41,96
K ₂ P ₀	7,00	15,30	25,42	42,42
K ₂ P ₁	6,39	13,77	26,08	41,42
K ₂ P ₂	5,82	15,92	32,08	42,65
K ₂ P ₃	6,00	14,25	29,16	40,00
K ₃ P ₀	6,52	14,56	27,87	41,71
K ₃ P ₁	5,50	13,65	28,45	41,29
K ₃ P ₂	5,60	12,77	28,85	41,79
K ₃ P ₃	5,93	12,46	27,17	40,60

Keterangan : Angka yang tidak bernetasi menyatakan tidak berbeda nyata menurut Uji Duncan' Multiple Range Test (DMRT)

Dari Tabel 1. menunjukkan bahwa semua perlakuan dan interaksi tidak nyata. Hasil tertinggi pada Ekstrak Kulit Jengkol umur 2 MST adalah K₂ (6,30 cm) dan terendah K₀ (5,41 cm), pada umur 4 MST adalah K₂ (14,81 cm) dan terendah K₁ (12,90 cm), pada umur 6 MST adalah K₂ (28,19 cm) dan terendah K₀ (27,55 cm), pada umur 8 MST adalah K₀ (41,62 cm) dan terendah K₀ (40,72 cm). Hal ini disebabkan konsentrasi dari ekstrak kulit jengkol tersebut tidak memenuhi unsur hara pada tanaman sehingga proses pertumbuhan tinggi tanaman tidak maksimal. Menurut (Wandana, *dkk.* 2012) dijelaskan juga bahwa ekstrak kulit jengkol yang diberikan dari luar tanaman dapat dipengaruhi oleh konsentrasi, umur atau fase pertumbuhan tanaman, kondisi lingkungan tempat tumbuh tanaman dan jenis tanaman.

Pupuk Urea untuk tinggi tanaman tertinggi umur 2 MST adalah P₀ (6,22 cm), terendah P₁ (5,66 cm), pada umur 4 MST adalah P₂ (13,68 cm), terendah P₃

(13,29 cm), pada umur 6 MST adalah P₂ (29,83 cm), terendah P₀ (27,01 cm), pada umur 8 MST adalah P₁ (41,32 cm) dan terendah P₃ (41,09 cm). Hal ini disebabkan oleh kurang terserapnya kandungan unsur hara N pada pupuk Urea terhadap tanaman. Analisis tanah yang ada unsur hara N memiliki kadar yang rendah yaitu 0,25 %, selain itu kandungan dari pupuk urea belum mampu mencukupi kebutuhan akan unsur hara N yang berperan dalam pembentukan vegetatif pada tanaman, perlu di tingkatkan lagi konsentrasi yang diberikan agar dapat mengoptimalkan pembentukan tinggi tanaman. Menurut Kurniawan (2010) kebutuhan akan unsur nitrogen dan kalium dimana nitrogen berperan dalam merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman seperti batang, daun dan akar tanaman sedangkan kalium berperan dalam proses fotosintesis, transpor asimilasi, enzim dan mineral termasuk air yang terdapat di dalam jaringan tanaman.

Jumlah Daun (helai)

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa Ekstrak Kulit Jengkol, pupuk Urea dan interaksi memberikan pengaruh tidak nyata pada jumlah daun tanaman pepaya. Data pengamatan dan sidik ragamnya dapat dilihat pada hal Tabel 2.

Tabel 2. Rataan Jumlah Daun Tanaman Pepaya dengan Perlakuan Ekstrak Kulit Jengkol dan Pupuk Urea Umur 2, 4, 6 dan 8 MST

Perlakuan	Pada MST			
	2	4	6	8
	.....(helai).....			

K ₀	5,63	11,46	14,88	19,38
K ₁	6,02	10,88	14,94	19,29
K ₂	6,27	12,05	15,63	19,23
K ₃	6,06	11,50	15,04	19,67
P ₀	5,83	11,18	14,88	19,38
P ₁	5,94	11,21	14,67	19,04
P ₂	6,15	11,78	15,58	19,56
P ₃	6,06	11,71	15,35	19,58
K ₀ P ₀	5,17	10,92	14,08	18,50
K ₀ P ₁	5,50	12,75	16,17	20,17
K ₀ P ₂	6,17	11,42	14,92	19,75
K ₀ P ₃	5,67	10,75	14,33	19,08
K ₁ P ₀	5,75	11,08	14,83	19,25
K ₁ P ₁	6,25	9,67	13,67	17,83
K ₁ P ₂	6,25	12,58	16,58	20,67
K ₁ P ₃	5,83	10,17	14,67	19,42
K ₂ P ₀	6,50	10,97	15,25	19,42
K ₂ P ₁	6,25	12,42	15,67	19,50
K ₂ P ₂	6,17	11,22	14,83	18,08
K ₂ P ₃	6,17	13,58	16,75	19,92
K ₃ P ₀	5,92	11,75	15,33	20,33
K ₃ P ₁	5,75	10,00	13,17	18,67
K ₃ P ₂	6,00	11,92	16,00	19,75
K ₃ P ₃	6,58	12,33	15,67	19,92

Keterangan : Angka yang tidak bernetasi menyatakan tidak berbeda nyata menurut Uji Duncan' Multiple Range Test (DMRT)

Dari Tabel 2. menunjukkan bahwa semua perlakuan dan interaksi tidak nyata.

Hasil tertinggi pada Ekstrak Kulit Jengkol umur 2 MST adalah K₂ (6,27 helai)

dan terendah K_0 (5,63 helai), pada umur 4 MST adalah K_2 (12,05 helai) dan terendah K_1 (10,88 helai), pada umur 6 MST adalah K_2 (15,63 helai) dan terendah K_0 (14,88 helai), pada umur 8 MST adalah K_3 (19,67 helai) dan terendah K_2 (19,23 helai). Di dapat K_2 pada 2,4,6 mst tertinggi dan pada 8 MST K_2 mengalami penurunan sehingga menjadi terendah. Hal ini disebabkan kemungkinan karena terhambatnya cahaya matahari yang masuk ke dalam areal tanaman dan menekan terjadinya proses fotosintesis sehingga hasil fotosintesis tidak dapat digunakan tanaman dalam proses vegetatif sehingga mempengaruhi perlakuan K_2 menjadi rendah pada saat 8 minggu setelah tanam. Menurut Bayu., dkk (2013) bahwa daun merupakan bagian tanaman yang digunakan untuk melakukan fotosintesis. Hasil fotosintesis berupa asimilat digunakan tanaman dalam fase vegetatif.

Pupuk Urea untuk jumlah daun tertinggi umur 2 MST adalah P_2 (6,15 helai), terendah P_0 (5,83 helai), pada umur 4 MST adalah P_2 (11,78 helai), terendah P_0 (11,18 helai), pada umur 6 MST adalah P_2 (15,58 helai), terendah P_1 (14,67 helai), pada umur 8 MST adalah P_3 (19,58 helai) dan terendah P_1 (19,04 helai). Hal ini disebabkan dengan kurang meratanya cahaya yang diterima oleh daun sehingga menyebabkan tidak terjadinya peningkatan proses asimilasi. Menurut (Napitupulu dan Winarto, 2010) dengan adanya asimilasi yang meningkat maka hasil asimilasi akan lebih banyak, dimana asimilat tersebut akan digunakan sebagai energi pertumbuhan tanaman untuk membentuk organ vegetatif seperti daun dan tinggi tanaman. Dengan dilakukannya hasil uji analisis tanah terhadap tempat tumbuhnya tanaman pepaya ini didapat hasil derajat keasaman (Ph) sebesar 6,24% yang mengakibatkan pembentukan tinggi

tanaman pada tanaman pepaya ini tidak maksimal karena penyerapan unsur hara yang terhambat terhadap pertumbuhan tanaman

Total Luas Daun

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa Ekstrak Kulit Jengkol, pupuk Urea dan interaksi memberikan pengaruh tidak nyata pada total luas daun tanaman pepaya. Data pengamatan dan sidik ragamnya dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan Total Luas Daun Tanaman Pepaya dengan Perlakuan Ekstrak Kulit Jengkol dan Pupuk Urea Umur 2, 4, 6 dan 8 MST

Perlakuan	Pada MST			
	2	4	6	8
	.....(cm ²).....			
K ₀	40,58	103,72	219,05	226,77
K ₁	40,36	108,68	218,33	224,85
K ₂	42,51	110,31	227,76	233,30
K ₃	41,36	110,23	218,05	222,69
P ₀	39,35	107,49	215,57	223,69
P ₁	41,43	104,32	221,29	226,66
P ₂	42,05	113,52	225,18	230,38
P ₃	41,98	107,62	221,15	226,88
K ₀ P ₀	37,15	98,38	201,08	215,20
K ₀ P ₁	42,83	103,15	233,68	238,38
K ₀ P ₂	40,40	105,70	224,15	230,28
K ₀ P ₃	41,93	107,66	217,27	223,20
K ₁ P ₀	38,78	114,13	205,95	213,35
K ₁ P ₁	38,48	97,95	219,07	225,58

K ₁ P ₂	40,13	110,96	212,47	218,38
K ₁ P ₃	44,05	111,68	235,82	242,07
K ₂ P ₀	39,32	102,17	228,85	234,62
K ₂ P ₁	43,85	111,78	213,62	218,55
K ₂ P ₂	45,75	116,58	248,05	252,75
K ₂ P ₃	41,12	110,72	220,53	227,30
K ₃ P ₀	42,17	115,27	226,38	231,58
K ₃ P ₁	40,55	104,40	218,78	224,12
K ₃ P ₂	41,91	120,83	216,07	220,12
K ₃ P ₃	40,80	100,40	210,98	214,93

Keterangan : Angka yang tidak bernetasi menyatakan tidak berbeda nyata menurut Uji Duncan' Multiple Range Test (DMRT)

Dari Tabel 3. menunjukkan bahwa semua perlakuan dan interaksi tidak nyata. Hasil tertinggi pada Ekstrak Kulit Jengkol umur 2 MST adalah K₂ (42,51), dan terendah K₁ (40,36), pada umur 4 MST adalah K₂ (110,31) dan terendah K₀ (103,72), pada umur 6 MST adalah K₂ (227,76) dan terendah K₃ (218,05), pada umur 8 MST adalah K₂ (233,30) dan terendah K₃ (222,69). Hal ini disebabkan belum terlihat dampak positif terhadap efek pemberian ekstrak kulit jengkol terhadap pertumbuhan tanaman diduga karena pemberian ekstrak kulit jengkol membutuhkan waktu untuk proses pembusukan sehingga dalam jangka waktu rentang penelitian dampak dari ekstrak kulit jengkol ini tidak tampak. Hal ini didukung oleh pendapat Soegiman (1982) bahwa unsur hara yang terkandung pada bahan organik membutuhkan waktu yang panjang untuk proses dekomposisi.

Pupuk Urea untuk total luas daun tertinggi umur 2 MST adalah P₂ (42,05), terendah P₀ (39,35), pada umur 4 MST adalah P₂ (113,52), terendah P₁

(104,32), pada umur 6 MST adalah P₂ (225,18), terendah P₀ (215,57), pada umur 8 MST adalah P₃ (233,30) dan terendah P₃ (222,69). Hal ini disebabkan dengan tersedianya kandungan N sebesar 0,25% yang tinggi di tanah sehingga pupuk N yang diberikan tidak berpengaruh nyata terhadap tanaman sehingga tidak mendorong pertumbuhan vegetatif terutama pertumbuhan daun tanaman. Menurut (Chaturvedi, 2005) Nitrogen pada tanaman berfungsi dalam memperluas area daun sehingga dapat meningkatkan luas daun.

Indeks Luas Daun

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa Ekstrak Kulit Jengkol, pupuk Urea dan interaksi memberikan pengaruh tidak nyata pada indeks luas daun tanaman pepaya. Data pengamatan dan sidik ragamnya dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rataan Indeks Luas Daun Tanaman Pepaya dengan Perlakuan Ekstrak Kulit Jengkol dan Pupuk Urea Umur 2, 4, 6 dan 8 MST

Perlakuan	Pada MST			
	2	4	6	8
K ₀	0,40	1,27	2,70	3,65
K ₁	0,46	1,26	2,51	3,55
K ₂	0,47	1,31	2,81	3,95
K ₃	0,42	1,24	2,54	3,75
P ₀	0,41	1,25	2,72	3,85
P ₁	0,49	1,28	2,65	3,72
P ₂	0,41	1,26	2,63	3,75
P ₃	0,43	1,28	2,55	3,59

K ₀ P ₀	0,33	1,08	2,80	3,76
K ₀ P ₁	0,42	1,27	2,62	3,43
K ₀ P ₂	0,41	1,39	2,70	3,74
K ₀ P ₃	0,43	1,33	2,68	3,67
K ₁ P ₀	0,45	1,40	2,49	3,55
K ₁ P ₁	0,54	1,27	2,64	3,70
K ₁ P ₂	0,43	1,14	2,47	3,43
K ₁ P ₃	0,42	1,22	2,43	3,53
K ₂ P ₀	0,45	1,29	2,96	4,25
K ₂ P ₁	0,52	1,36	2,72	3,78
K ₂ P ₂	0,44	1,29	2,91	4,09
K ₂ P ₃	0,45	1,29	2,64	3,69
K ₃ P ₀	0,41	1,24	2,65	3,81
K ₃ P ₁	0,47	1,21	2,63	3,96
K ₃ P ₂	0,37	1,21	2,43	3,74
K ₃ P ₃	0,42	1,28	2,44	3,48

Keterangan : Angka yang tidak bernetasi menyatakan tidak berbeda nyata menurut Uji Duncan' Multiple Range Test (DMRT)

Dari Tabel 4. menunjukkan bahwa semua perlakuan dan interaksi tidak nyata. Hasil tertinggi pada Ekstrak Kulit Jengkol umur 2 MST adalah K₂ (0,47) dan terendah K₀ (0,40), pada umur 4 MST adalah K₂ (1,31) dan terendah K₃ (1,24), pada umur 6 MST adalah K₂ (2,81) dan terendah K₁ (2,51), pada umur 8 MST adalah K₂ (3,95) dan terendah K₁ (3,55). Untuk perlakuan Pupuk Urea umur 2 MST adalah P₁ (0,49), terendah P₀ dan P₂ (0,41), pada umur 4 MST adalah P₃ dan P₁ (1,28), terendah P₀ (1,25), pada umur 6 MST adalah P₀ (2,72), terendah P₃ (2,55), pada umur 8 MST adalah P₀ (3,85) dan terendah P₃ (3,59).

Indeks luas daun adalah salah satu parameter penting untuk mengidentifikasi produktivitas tanaman Pertanian. Jika nilai indeks luas daun semakin tinggi menunjukkan bahwa tajuk tanaman semakin luas dibandingkan luas tanah yang ditutupi, sehingga kemampuan tanaman dalam berfotosintesis semakin tinggi. Nilai rata indeks luas daun yang dihasilkan lebih tinggi pada perlakuan yang mengkombinasikan ekstrak kulit jengkol dengan pupuk urea pada berbagai tingkat dosis. Hal ini menunjukkan kebutuhan unsur nitrogen tanaman terpenuhi ketika kedua faktor dikombinasikan. Menurut Ruliwicaksono., dkk (2018) nilai unsur yang dikandung pupuk organik pada umumnya rendah dan sangat bervariasi. Unsur hara dalam pupuk organik dilepaskan secara perlahan-lahan sehingga dapat dimanfaatkan oleh tanaman dalam jangka waktu yang lama.

Panjang Tangkai Daun

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa Ekstrak Kulit Jengkol, pupuk Urea dan interaksi memberikan pengaruh tidak nyata pada panjang tangkai daun tanaman pepaya. Data pengamatan dan sidik ragamnya dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rataan Panjang Tangkai Daun Tanaman Pepaya dengan Perlakuan Ekstrak Kulit Jengkol dan Pupuk Urea Umur 2, 4, 6 dan 8 MST

Perlakuan	Pada MST			
	2	4	6	8
	.....(cm).....			
K ₀	16,54	18,83	21,37	24,30
K ₁	16,28	18,95	21,49	23,64

K ₂	16,49	19,58	21,57	23,44
K ₃	16,72	19,86	21,73	24,15
P ₀	16,30	18,59	21,01	23,65
P ₁	16,63	19,40	21,68	24,06
P ₂	16,21	19,12	21,26	23,57
P ₃	16,89	20,11	22,21	24,24
K ₀ P ₀	16,78	19,12	21,68	24,82
K ₀ P ₁	16,25	18,67	21,08	24,42
K ₀ P ₂	16,05	17,42	20,47	22,97
K ₀ P ₃	17,08	20,10	22,25	25,00
K ₁ P ₀	15,20	17,67	20,42	23,03
K ₁ P ₁	17,43	20,25	22,42	24,42
K ₁ P ₂	16,53	19,12	21,68	24,35
K ₁ P ₃	15,95	18,78	21,45	22,75
K ₂ P ₀	16,07	17,70	20,43	22,57
K ₂ P ₁	16,20	18,78	21,22	22,65
K ₂ P ₂	15,88	20,32	21,37	23,30
K ₂ P ₃	17,82	21,52	23,27	25,25
K ₃ P ₀	17,13	19,88	21,50	24,20
K ₃ P ₁	16,65	19,88	22,02	24,75
K ₃ P ₂	16,38	19,63	21,52	23,67
K ₃ P ₃	16,72	20,03	21,88	23,97

Keterangan : Angka yang tidak bernotasi menyatakan tidak berbeda nyata menurut Uji Duncan' Multiple Range Test (DMRT)

Dari Tabel 5. menunjukkan bahwa semua perlakuan dan interaksi tidak nyata. Hasil tertinggi pada Ekstrak Kulit Jengkol umur 2 MST adalah K₃ (16,72 cm) dan terendah K₁ (16,28 cm), pada umur 4 MST adalah K₃ (19,86 cm) dan

terendah K₀ (18,83 cm), pada umur 6 MST adalah K₃ (21,73 cm) dan terendah K₀ (21,37 cm), pada umur 8 MST adalah K₀ (24,30 cm) dan terendah K₂ (23,44 cm). Hal ini disebabkan Unsur N organik yang terdapat dalam ekstrak kulit jengkol belum cukup dalam menunjang pertumbuhan vegetatif tanaman pepaya. Kecukupan akan unsur hara terhadap tanaman akan menentukan nilai biomassa tanaman, karena besar kecilnya jumlah unsur hara yang diberikan dan diserap oleh tanaman sangat mempengaruhi laju pertumbuhan vegetatif, generatif hingga fase produktif tanaman, dengan terdapatnya kandungan unsur N yang tinggi di dalam tanah membuat perlakuan pupuk tidak berpengaruh terhadap tanaman. Menurut Rambe (2013) Ketersediaan unsur hara merupakan hal yang sangat penting bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman, karena kandungan unsur hara akan membantu memperlancar proses metabolisme tanaman diantaranya proses fotosintesis sehingga fotosintat yang dihasilkan tinggi, yang selanjutnya dapat ditranslokasikan ke seluruh bagian tanaman akibatnya akan berpengaruh terhadap pertumbuhan panjang daun. Bahan organik mampu memperbaiki kesuburan tanah sehingga daya serap hara didalam tanaman menjadi lebih baik karena kondisi tanah menjadi lebih gembur dan subur .

Pupuk Urea untuk panjang tangkai daun tertinggi umur 2 MST adalah P₃ (16,89 cm), terendah P₂ (16,21 cm), pada umur 4 MST adalah P₃ (20,11 cm), terendah P₀ (18,59 cm), pada umur 6 MST adalah P₃ (22,21 cm), terendah P₀ (21,01 cm), pada umur 8 MST adalah P₃ (24,24 cm) dan terendah P₂ (23,57 cm). Hal ini disebabkan dengan tingginya kandungan nitrogen di dalam tanah sehingga mengakibatkan tidak berpengaruhnya perlakuan terhadap panjang

tangkai daun. Hal ini sesuai dengan Santoso. dkk., (2006) ketersediaan nitrogen yang berlebihan menyebabkan keracunan amonia pada setiap varietas tanaman. Hal ini sesuai dengan hasil analisis yang di ujikan.

Diameter Batang

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa Ekstrak Kulit Jengkol, pupuk Urea dan interaksi memberikan pengaruh tidak nyata pada diameter batang tanaman pepaya. Data pengamatan dan sidik ragamnya dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rataan Diameter Batang Tanaman Pepaya dengan Perlakuan Ekstrak Kulit Jengkol dan Pupuk Urea Umur 2, 4, 6 dan 8 MST

Perlakuan	Pada MST			
	2	4	6	8
	.....(cm).....			
K ₀	0,40	0,71	0,92	1,26
K ₁	0,45	0,75	1,01	1,32
K ₂	0,46	0,76	1,12	1,52
K ₃	0,49	0,73	1,04	1,45
P ₀	0,45	0,77	1,02	1,41
P ₁	0,42	0,73	1,08	1,43
P ₂	0,45	0,75	1,00	1,37
P ₃	0,47	0,70	0,99	1,34
K ₀ P ₀	0,39	0,74	0,92	1,30
K ₀ P ₁	0,40	0,71	0,98	1,31

K ₀ P ₂	0,38	0,69	0,87	1,23
K ₀ P ₃	0,43	0,68	0,92	1,20
K ₁ P ₀	0,47	0,79	1,01	1,39
K ₁ P ₁	0,42	0,75	1,06	1,33
K ₁ P ₂	0,46	0,76	1,04	1,36
K ₁ P ₃	0,45	0,70	0,93	1,19
K ₂ P ₀	0,48	0,78	1,19	1,56
K ₂ P ₁	0,45	0,77	1,23	1,65
K ₂ P ₂	0,47	0,79	0,97	1,37
K ₂ P ₃	0,43	0,71	1,09	1,51
K ₃ P ₀	0,48	0,75	0,95	1,39
K ₃ P ₁	0,43	0,68	1,06	1,44
K ₃ P ₂	0,47	0,75	1,12	1,54
K ₃ P ₃	0,56	0,73	1,01	1,45

Keterangan : Angka yang tidak bernotasi menyatakan tidak berbeda nyata menurut Uji Duncan' Multiple Range Test (DMRT)

Dari Tabel 6. menunjukkan bahwa semua perlakuan dan interaksi tidak nyata. Hasil tertinggi pada Ekstrak Kulit Jengkol umur 2 MST adalah K₃ (0,49 cm) dan terendah K₀ (0,40 cm), pada umur 4 MST adalah K₂ (0,76 cm) dan terendah K₀ (0,71 cm), pada umur 6 MST adalah K₂ (1,12 cm) dan terendah K₀ (0,92 cm), pada umur 8 MST adalah K₂ (1,52 cm) dan terendah K₀ (1,26 cm). Perlakuan ekstrak kulit jengkol cenderung tidak memberikan pengaruh nyata pada pertumbuhan tanaman. Hal ini di sebabkan karena proses tersedianya untuk tanaman yang terbilang lebih lambat dari pada pupuk buatan karena mengalami proses mineralisasi yang lebih lama. Menurut (Halim, 2018) bahwa unsur hara yang di lepas ke larutan tanah melalui mineralisasi yang berasal dari

residu tanaman, pelapukan bahan tanaman, bangkai atau kotorannya akan membutuhkan waktu yang lebih lama. Perbedaan ukuran diameter batang pada tiap varietas diduga karena setiap varietas memiliki bentuk morfologi yang berbeda yang dipengaruhi oleh faktor internal. Menurut (Dachlan, *dkk.*, 2013) menyatakan bahwa adanya perbedaan fenotipe dipengaruhi oleh faktor internal seperti gen tanaman itu sendiri serta faktor lingkungan. Unsur hara kalium juga memiliki peranan penting dalam proses pembentukan batang.

Menurut Macy atau Macy Critical Percentages (Persentase Kritis), menambahkan suatu dimensi baru pada konsep ini dengan menegaskan hubungan antara kecukupan (Sufficiency) hara dan respon tanaman dalam hasil dan konsentrasi hara jaringan tanaman. Pada jaringan tumbuhan, range konsentrasi minimum pemberian tumbuhan nutrisi menambah hasil, tetapi tidak menambah persentase nutrisi hara (Dartius, 2005).

Pupuk Urea untuk diameter batang tertinggi umur 2 MST adalah P₃ (0,47 cm), terendah P₁ (0,42 cm), pada umur 4 MST adalah P₀ (0,77 cm), terendah P₁ (0,73 cm), pada umur 6 MST adalah P₁ (1,08 cm), terendah P₃ (0,99 cm), pada umur 8 MST adalah P₁ (1,43 cm) dan terendah P₃ (1,34 cm). Hal ini dapat disebabkan oleh kurang tersediannya nitrogen dalam tanah yang mengakibatkan lambat tersedia bagi tanaman sehingga tidak berpengaruh nyata. Sesuai dengan hasil analisis tanah pada lahan penelitian menunjukkan kadar nitrogen yang di dapat rendah yaitu 0,25 %, Selain itu kandungan N dari ekstrak kulit jengkol belum mampu mencukupi kebutuhan unsur N. Menurut Ramadhani *dkk.*, (2016) menyatakan bahwa pengaruh tidak nyata dari perlakuan nitrogen dapat terjadi karena ketersediaan unsur nitrogen di dalam tanah masih cukup dan

kemungkinan kehadiran unsur nitrogen menjadi bentuk tersedia bagi tanaman belum dapat di serap oleh akar tanaman.

Berat Basah Keseluruhan

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa Ekstrak Kulit Jengkol, pupuk Urea dan interaksi memberikan pengaruh tidak nyata pada berat basah keseluruhan tanaman pepaya. Data pengamatan dan sidik ragamnya dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rataan Berat Basah Tanaman Pepaya dengan Perlakuan Ekstrak Kulit Jengkol dan Pupuk Urea Umur 8 MST

Ekstrak Kulit Jengkol	Pupuk Urea				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
	.....(g).....				
K ₀	32,41	30,92	33,77	27,56	31,17
K ₁	29,16	38,09	33,72	25,98	31,73
K ₂	34,96	29,37	35,38	36,05	33,94
K ₃	30,49	28,53	28,50	30,30	29,46
Rataan	31,76	31,73	32,84	29,97	

Keterangan : Angka yang tidak bernetasi menyatakan tidak berbeda nyata menurut Uji Duncan' Multiple Range Test (DMRT)

Dari Tabel 7. Menunjukkan bahwa semua perlakuan dan interaksi tidak nyata. Hasil tertinggi pada pemberian Ekstrak Kulit Jengkol pada perlakuan K₂ (33,94 g) dan yang terendah K₃ (29,46 g). Pemberian pupuk Urea perlakuan P₂ (32,84 g) dan yang terendah pada perlakuan P₃ (29,97 g). Hal ini disebabkan karena kelembaban yang cukup tinggi diareal tanaman yang menyebabkan

Ekstrak kulit jengkol tidak dapat bekerja secara optimal. Menurut Lakitan (2007) bahwa kelembaban berpengaruh terhadap laju transpirasi. Jika kelembaban udara lingkungan disekitar tumbuhan tinggi maka difusi air dalam ruang udara pada tumbuhan akan berlangsung lambat. Pada kondisi kelembaban udara tinggi juga mempengaruhi pemberian ekstrak kulit jengkol, karena pemberian ekstrak kulit jengkol dilakukan pada saat kelembaban rendah.

Berat Kering Keseluruhan

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa Ekstrak Kulit Jengkol, pupuk Urea dan interaksi memberikan pengaruh tidak nyata pada berat kering keseluruhan tanaman pepaya. Data pengamatan dan sidik ragamnya dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Rataan Berat Kering Keseluruhan Tanaman Pepaya dengan Perlakuan Ekstrak Kulit Jengkol dan Pupuk Urea Umur 8 MST

Ekstrak Kulit Jengkol	Pupuk Urea				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
	.....(g).....				
K ₀	2,93	2,86	2,90	2,63	2,83
K ₁	3,09	3,51	2,72	3,57	3,22
K ₂	2,65	2,22	2,54	3,03	2,61
K ₃	3,19	2,81	2,74	2,81	2,89
Rataan	2,97	2,85	2,72	3,01	

Keterangan : Angka yang tidak bertonasi menyatakan tidak berbeda nyata menurut Uji Duncan' Multiple Range Test (DMRT)

Dari Tabel 8. Menunjukkan bahwa seluruh perlakuan dan interaksi tidak nyata. Hasil tertinggi pada pemberian ekstrak kulit jengkol pada perlakuan K₁ (3,22 g) dan yang terendah K₂ (2,61 g). Dan pada pemberian pupuk Urea perlakuan P₃ (3,01 g) dan yang terendah pada perlakuan P₂ (2,72 g). Dalam hal ini pengamatan berat kering bagian atas menunjukkan hasil yang kurang baik. Hal tersebut diduga tidak berpengaruhnya parameter berat kering keseluruhan yaitu bagian daun, batang, dan akar pada bibit pepaya di karenakan kurangnya ketersediaan unsur hara yang yang terdapat pada ekstrak kulit jengkol dan pupuk urea sehingga membuat belum tercukupinya unsur pada tanaman dalam waktu tertentu. Menurut Kogoya dkk., (2018) menyatakan bahwa untuk mendapatkan tanaman yang baik efisiensi pemupukan yang optimal, pupuk harus diberikan dalam jumlah yang mencukupi kebutuhan tanaman, tidak terlalu banyak atau tidak terlalu sedikit. Sehingga akan membuat unsur tersedia oleh tanaman. Bila pupuk diberikan terlalu banyak, larutan tanah akan terlalu pekat sehingga akan mengakibatkan keracunan pada tanaman, sebaliknya, jika pupuk di berikan terlalu sedikit, pengaruh pemupukan pada tanaman mungkin tidak akan tampak.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan penelitian maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Perlakuan ekstrak kulit jengkol tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter
2. Perlakuan pupuk urea tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter
3. Kombinasi perlakuan ekstrak kulit jengkol dan pupuk urea tidak memberikan interaksi terhadap semua parameter.

Saran

Dilakukan penelitian lebih lanjut untuk pemberian dosis yang lebih tinggi pada tanaman bibit pepaya dan tanaman lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Andry. 2008. Pendapatan Usaha Tani dan Saluran Pemasaran Pepaya California. *J-agroland* 17 (2) :149-153, Agustus 2010 ISSN : 0854 – 641X
- Anonim. 2013. Produk Pepaya California. <http://www.Sunpride.co.id/produk-Pepaya-California/2013/02/html>. Diakses pada tanggal 18 November 2014.
- Bayu dan Sarwono. 2013. Pengaruh Cara Penanaman dan Dosis Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada Daun (*Lactuca sativa* L.). UNISRI Surakarta.
- Budiastuti. 2014. Penggunaan Triakontanol dan Jarak Tanam pada Tanaman Ubi Jalar (*Ipomea batatas* L). Skripsi. Program Study Agronomi. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara.
- Chaturvedi. 2005. Pengaruh Pupuk Nitrogen Terhadap Pertumbuhan Hasil dan Kualitas Padi Hibrida (*Oryza sativa* L.). *Jurnal Eur Agric* 6 (4): 611-618.
- Dachlan. 2013. Pemberian Bahan Organik dan Pupuk An-Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Prosiding Peternakan. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Barat. 286-289.
- Dartius. 2005. Analisis Pertumbuhan Tanaman. Fakultas pertanian Sumatera Utara.
- Dhanangaj dan Maya. 2014. Tukul Jengkol (Tumbukan Kulit Jengkol) Untuk Tingkatkan Produktivitas Padi Organik. Skripsi Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Diah dan Endang. 2018. Pemberian Pupuk Organik Cair Air Kedelai Pada Media Tanam yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Bibit Pepaya California. *Jurnal Agriflora*, Vol. 2, No. 2, November 2018. Hal : 46-53.

- Diana dan Niar. 2013. Pengaruh Dosis Dan Waktu Aplikasi Pupuk Urea Dalam Meningkatkan Pertumbuhan Dan Hasil Jagung. *J. Agrotek Tropika*. ISSN 2337-4993. Vol. 1, No. 1: 50 – 54, Januari 2013
- Faisal. 2018. Uji Jarak Tanam Dan Pemberian Poc Kulit Jengkol Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis Hypogaeae L.*). Skripsi. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan.
- Fitri. 2018. Pengaruh Modifikasi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Pepaya California (*Carica papaja L.*) . Skripsi. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan.
- Hamzah. 2014. 9 Jurus Sukses Bertanam Pepaya California Amir Hamzah; penyunting, Tinton Cet Jakarta: Agromedia Pustaka, 2014.
- Halim. 2018. Kajian Penggunaan Polibag Organik Berbahan Dasar Enceng Gondok dan Pelepah Batang Pisang Pada Pembibitan Pepaya (*Carica Papaya*). Skripsi Universitas Muhammadiyah Malang.
- Harimukti. 2013. Kandungan Saponin dan Flavonoid Pada Daun Pepaya (*Carica papaya L.*) Akibat Perebusan Bersama Daun Singkong (*Manihot ut ilissima*) skripsi. IKIP PGRI Semarang, Semarang Penyunting, Tinton Cet Jakarta: Agromedia Pustaka, 2014.
- Ilham. 2014. Analisis Usaha Pepaya California (*Carica papaya*) Jurnal Online Agroekoteknologi ISSN No. 3339- 6498 Vol. 3, No.1: 313-324.
- Ikhsan, dkk. 2008. Pelatihan Pemanfaatan Kulit Jengkol (*Pithecellobium jeringa*) Menjadi Herbisida dan Larvasida *Aedes aegypti*, Program Kreativitas Mahasiswa Pengabdian Masyarakat Dirjen Dikti, Medan.
- Iwan dan Hatta. 2009. Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos dan Urea Terhadap Pertumbuhan Bibit Pinang (*Areca Catechu L.*)J. *Florateg* 4: 1 – 17.
- Kogoya dan Sutedja. 2018. Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam Cabut Putih (*Amaranthus tricolor L.*). E-*Jurnal Agroekoteknologi Tropika*. ISSN: 2301-6515. Vol 7 No 4. Oktober 2018.

Kurniawan. 2010. Fungsi Unsur Hara Makro NPK. [http://old.denidi.com/2007/11 Fungsi - Unsur - Hara – Makro - n- p - k. html](http://old.denidi.com/2007/11/Fungsi-Unsur-Hara-Makro-n-p-k.html).

Lakitan. 2007. Dasar Dasar Fisiologi Tumbuhan Grafindo Persada. Jakarta.

Muyas. 1998. Syarat Tumbuh Budidaya Tanaman Pepaya. Penebar Swadaya. Jakarta.

Muhammad. 2015. Pengaruh Pemberian Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rumput Gajah. Skripsi Universitas Hasanuddin, Makasar.

Napitupulu, D dan L. Winarto. 2010. Pengaruh Pemberian Pupuk N dan K Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah. *Hortikultura* 20 (1) : 27-35.

Ramadhani dan Maghfoer. 2016. Pengaruh Sumber Pupuk Nitrogen Dan Waktu Pemberian Urea Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* Sturt. var. *saccharata*). *Jurnal Produksi Tanaman*, Vol 4 No 1. hlm. 8 – 15.

Rambe. 2013. Penggunaan Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) di Media Gambut. Fakakultas Pertanian Univ. Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru.

Ruliwicaksono dan Sugito. 2018. Pengaruh Dosis Blotong Tebu dan Pupuk Urea Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt). *Jurnal Produksi Tanaman*. ISSN: 2527-8452. Vol 6 N0 5.

Santoso dan Prayudyaningsih. 2006. Efektivitas Pemupukan Urea Terhadap Pertumbuhan, Produksi Daun, dan Kandungan Protein Daun Murbei. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*. Vol III No 1.

Santoso, H, B. 2017. Sukses Budidaya Pepaya California di Perkarangan dan Perkebunan. Ed, I. Yogyakarta.

Soegiman. 1982. Ilmu Tanah. Penerbit Bhratara Karya Aksara. Jakarta.

Strasburger. 1965. Textbook Of Botany. University London.

Suwarno. 2000. Pengaruh Cahaya dan Perlakuan Benih Terhadap Perkecambahan Benih Pepaya. Dalam Buletin Agricultural Vol. XV No. 3

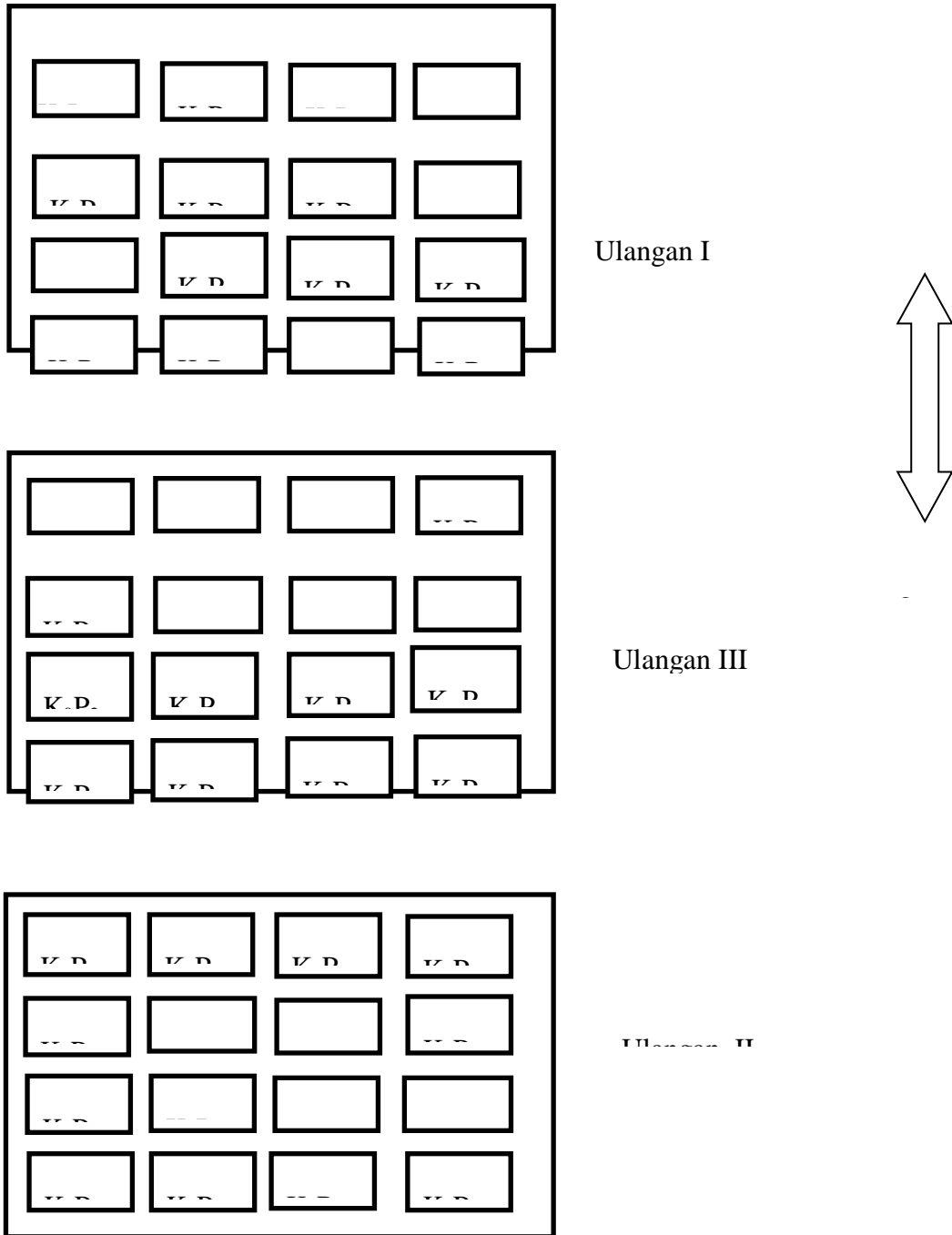
Tyas. 2008. Evaluasi Keragaman Pepaya (*Carica papaya* L.) di Enam lokasi di Boyolali. Skripsi Strata I. Institut Pertanian Bogor.

Tohir. 1978. Bercocok Tanam Pohon Buah-Buahan. Jakarta : Pradnya Paramita.

Wandana, dan Sipayung. 2012. Pertumbuhn dan Hasil Ubi Jalar dengan Pemberian Pupuk Kalium dan Triakontanol. Jurnal Online Agroekoteknologi. Vol 1. No 1. Hal 4. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, Medan.

Warisno. 2003. Budidaya Pepaya. Kanisius. Yogyakarta.

Lampiran I. Bagan Plot Penelitian



- Keterangan
- A : Jarak antar plot 40 cm
 - B : Jarak antar ulangan 100 cm
 - C : Jarak tepi kanan lahan ke plot penelitian 20 cm

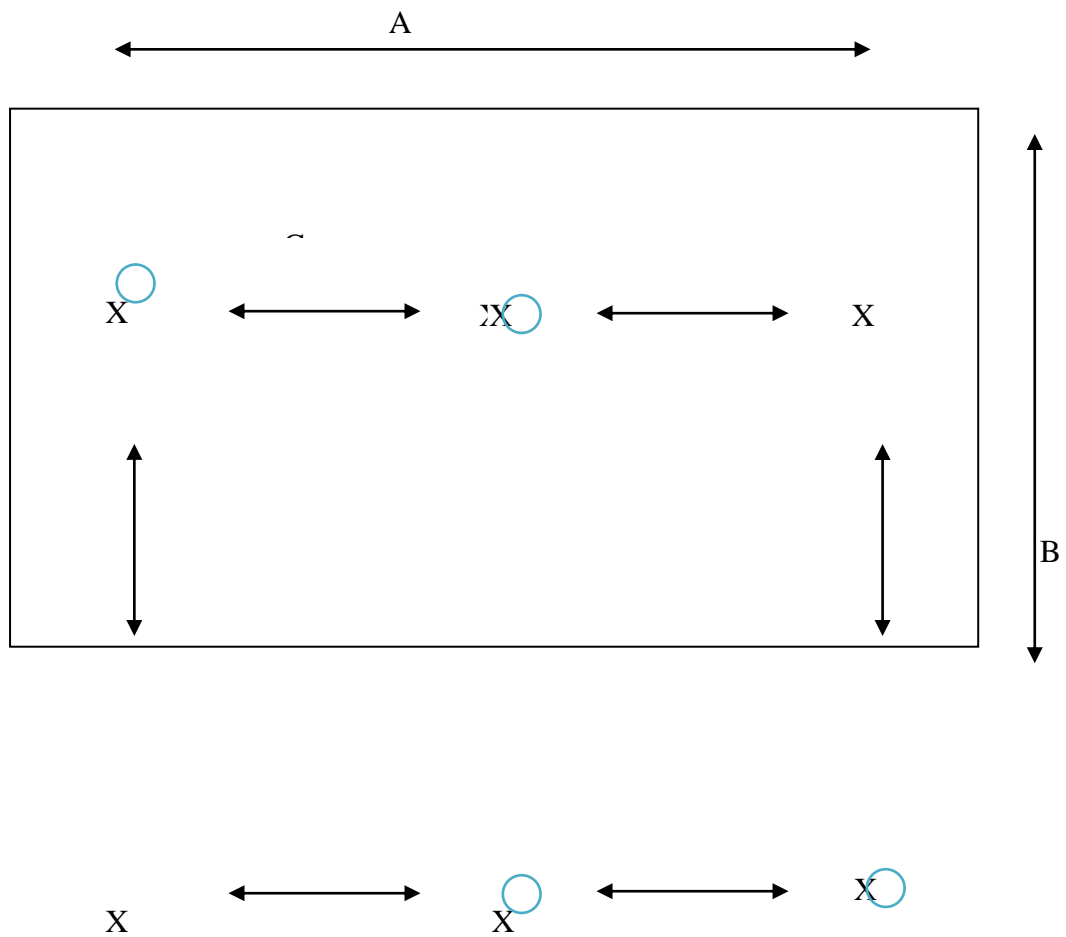
D : Jarak dari tepi kiri lahan ke plot penelitian 20 cm

E : Panjang 700 cm

F : Lebar 400 cm

G : Luas Areal 7 X 4 meter


Lampiran 2. Bagan Tanaman Sampel di Lapangan



Keterangan A : Lebar plot 120

 B : Panjang plot 80

 C : Jarak tanam 40 x 40 cm

 : Tanaman sampel

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 9,5 – 10,7 cm
Warna kulit buah pada stadia	: hijau tua

muda


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 ²
Kekerasan kulit buah masak	:	0,68 – 0,88 kg/cm ²
Berat per buah	:	500 – 950 g
Jumlah buah per tanaman per enam bulan	:	50 – 85 buah
Berat buah per tanaman per enam bulan	:	40 – 80 kg
Persentase buah yang dapat		
Daya simpan buah pada suhu 25 – 30 °C	:	7 – 10 hari setelah panen
Hasil buah per hektar	:	50 – 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. Hasil Analisis Tanah

LABORATORIUM PENGUJI BALAI RISET DAN STANDARDISASI INDUSTRI MEDAN
The Testing Laboratory The Institute for Industrial Research and Standardization of Medan

Nomor Sertifikat : 03206
Certificate Number

Validasi : 
Validity


Halaman : 2 dari 2
Page : 2 of 2

HASIL UJI
THE TEST RESULT

No	Parameter	Satuan	Hasil	Metode
1	Nitrogen	%	0,25	Titrimetri
2	Phospor	%	0,21	Spektrofotometri
3	Kalium	%	0,04	AAS
4	Magnesium Oksida (MgO)	%	0,02	AAS
5	Derajat Keasaman (pH)	-	6,24	Potensiometri

Keterangan:

Medan, 03 Oktober 2019
Kepala Seksi Standardisasi dan Sertifikasi
Head of Standardization and Certification Section


Mhd. Al Amin Nasution, ST
NIP. 197310171993031001

Sertifikat Hasil Uji ini berlaku 90 hari sejak tanggal dikeluarkan hanya untuk nama/jenis contoh diatas.
The certificate of Test Results valid within 90 days since the date issued, to the name/kind of sample (s) above only.
Dilarang memperbanyak atau mempublikasikan sertifikat ini tanpa tertulis dari Manajemen LP-BIM
Do not reproduce this certificate without a valid written approval from LP-BIM Management

Lampiran 5. Rataan Tinggi Tanaman Pepaya Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....(cm).....				
K ₀ P ₀	5,43	5,50	5,20	16,13	5,38
K ₀ P ₁	5,30	5,50	4,13	14,93	4,98
K ₀ P ₂	6,68	6,70	4,83	18,21	6,07
K ₀ P ₃	5,75	5,00	4,90	15,65	5,22
K ₁ P ₀	7,03	5,38	5,55	17,96	5,99
K ₁ P ₁	5,30	5,77	6,30	17,37	5,79
K ₁ P ₂	7,07	4,90	6,02	17,99	6,00
K ₁ P ₃	6,02	5,80	6,40	18,22	6,07
K ₂ P ₀	9,73	5,50	5,78	21,01	7,00
K ₂ P ₁	7,88	5,33	5,95	19,16	6,39
K ₂ P ₂	7,85	4,83	4,78	17,46	5,82
K ₂ P ₃	6,73	5,98	5,30	18,01	6,00
K ₃ P ₀	6,70	7,00	5,85	19,55	6,52
K ₃ P ₁	6,43	4,75	5,33	16,51	5,50
K ₃ P ₂	5,50	6,20	5,10	16,80	5,60
K ₃ P ₃	6,50	6,00	5,29	17,79	5,93
Jumlah	105,90	90,14	86,71	282,75	
Rataan	6,62	5,63	5,42		5,89

Lampiran 6. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pepaya Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F.Tabel
					0,05
Block	2	13,09	6,55	9,38*	3,32
Perlakuan	15	11,34	0,76	1,08 ^{tn}	2,01
K	3	4,88	1,63	2,33 ^{tn}	2,92
P	3	2,01	0,67	0,96 ^{tn}	2,92
Interaksi	9	4,45	0,49	0,71 ^{tn}	2,21
Galat	30	20,94	0,70		
Total	47	63,60	17,68		

Keterangan ^{tn} : tidak nyata
 KK : 14,18 %

Lampiran 7. Rataan Tinggi Tanaman Pepaya Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....(cm).....				
K ₀ P ₀	11,30	11,00	14,50	36,80	12,27
K ₀ P ₁	10,35	14,25	16,25	40,85	13,62
K ₀ P ₂	12,60	12,75	11,10	36,45	12,15
K ₀ P ₃	16,20	11,25	14,35	41,80	13,93
K ₁ P ₀	14,00	10,35	13,25	37,60	12,53
K ₁ P ₁	13,75	13,00	11,30	38,05	12,68
K ₁ P ₂	12,00	15,60	14,00	41,60	13,87

K ₁ P ₃	15,75	11,60	10,25	37,60	12,53
K ₂ P ₀	14,30	17,35	14,25	45,90	15,30
K ₂ P ₁	15,25	12,25	13,80	41,30	13,77
K ₂ P ₂	17,90	15,60	14,25	47,75	15,92
K ₂ P ₃	15,25	11,75	15,75	42,75	14,25
K ₃ P ₀	15,30	11,13	17,25	43,68	14,56
K ₃ P ₁	15,65	11,00	14,30	40,95	13,65
K ₃ P ₂	15,75	11,30	11,25	38,30	12,77
K ₃ P ₃	12,10	13,65	11,63	37,38	12,46
Jumlah	227,45	203,83	217,48	648,76	
Rataan	14,22	12,74	13,59		13,52

Lampiran 8. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pepaya Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Block	2	17,58	8,79	2,04 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	56,07	3,74	0,87 ^{tn}	2,01
K	3	28,13	9,38	2,17 ^{tn}	2,92
P	3	1,25	0,42	0,10 ^{tn}	2,92
Interaksi	9	26,69	2,97	0,69 ^{tn}	2,21
Galat	30	129,35	4,31		
Total	47	288,45	58,98		

Keterangan ^{tn} : tidak nyata
 KK : 15,36 %

Lampiran 9. Rataan Tinggi Tanaman Pepaya Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
.....(cm).....					
K ₀ P ₀	25,85	23,75	26,50	76,10	25,37
K ₀ P ₁	27,60	26,25	28,25	82,10	27,37
K ₀ P ₂	27,50	31,80	32,35	91,65	30,55
K ₀ P ₃	28,60	24,35	27,85	80,80	26,93
K ₁ P ₀	28,80	30,10	29,25	88,15	29,38
K ₁ P ₁	28,25	25,60	28,50	82,35	27,45
K ₁ P ₂	27,80	28,35	27,30	83,45	27,82
K ₁ P ₃	22,50	30,75	29,00	82,25	27,42
K ₂ P ₀	29,10	25,15	22,00	76,25	25,42
K ₂ P ₁	29,85	20,10	28,30	78,25	26,08
K ₂ P ₂	28,60	38,25	29,40	96,25	32,08
K ₂ P ₃	33,60	25,13	28,75	87,48	29,16
K ₃ P ₀	24,50	30,25	28,85	83,60	27,87
K ₃ P ₁	30,50	27,25	27,60	85,35	28,45
K ₃ P ₂	28,25	32,50	25,80	86,55	28,85
K ₃ P ₃	31,30	24,90	25,30	81,50	27,17
Jumlah	452,60	444,48	445,00	1342,08	
Rataan	28,29	27,78	27,81		27,96

Lampiran 10. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pepaya Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
----	----	----	----	-----------	----------

					0,05
Block	2	2,58	1,29	0,12 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	142,63	9,51	0,89 ^{tn}	2,01
K	3	2,81	0,94	0,09 ^{tn}	2,92
P	3	58,27	19,42	1,83 ^{tn}	2,92
Interaksi	9	81,55	9,06	0,85 ^{tn}	2,21
Galat	30	319,14	10,64		
Total	47	668,07	111,94		

Keterangan ^{tn} : tidak nyata
 KK : 11,67 %

Lampiran 11. Rataan Tinggi Tanaman Pepaya Umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....(cm).....				
K ₀ P ₀	39,38	40,63	41,88	121,89	40,63
K ₀ P ₁	40,13	43,00	43,63	126,76	42,25
K ₀ P ₂	34,88	40,88	38,88	114,64	38,21
K ₀ P ₃	43,38	39,75	42,25	125,38	41,79
K ₁ P ₀	38,38	42,00	38,75	119,13	39,71
K ₁ P ₁	41,13	41,75	37,75	120,63	40,21
K ₁ P ₂	43,38	41,00	43,50	127,88	42,63
K ₁ P ₃	48,88	39,13	37,88	125,89	41,96
K ₂ P ₀	48,38	38,88	40,00	127,26	42,42
K ₂ P ₁	40,13	38,75	45,38	124,26	41,42

K ₂ P ₂	39,55	45,50	42,90	127,95	42,65
K ₂ P ₃	39,88	38,50	41,63	120,01	40,00
K ₃ P ₀	41,50	39,88	43,75	125,13	41,71
K ₃ P ₁	39,38	42,38	42,10	123,86	41,29
K ₃ P ₂	42,75	41,25	41,38	125,38	41,79
K ₃ P ₃	41,75	39,45	40,60	121,80	40,60
Jumlah	662,86	652,73	662,26	1977,85	
Rataan	41,43	40,80	41,39		41,21

Lampiran 12. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pepaya Umur 8 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Block	2	4,04	2,02	0,25 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	67,73	4,52	0,56 ^{tn}	2,01
K	3	5,21	1,74	0,21 ^{tn}	2,92
P	3	0,50	0,17	0,02 ^{tn}	2,92
Interaksi	9	62,01	6,89	0,85 ^{tn}	2,21
Galat	30	243,51	8,12		
Total	47	388,72	29,16		

Keterangan ^{tn} : tidak nyata
 KK : 6,91 %

Lampiran 13. Rataan Jumlah Daun Tanaman Pepaya Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
.....(helai).....					
K ₀ P ₀	5,25	5,00	5,25	15,50	5,17
K ₀ P ₁	5,00	6,25	5,25	16,50	5,50
K ₀ P ₂	6,75	7,25	4,50	18,50	6,17
K ₀ P ₃	6,25	5,50	5,25	17,00	5,67
K ₁ P ₀	6,25	5,50	5,50	17,25	5,75
K ₁ P ₁	6,00	6,00	6,75	18,75	6,25
K ₁ P ₂	7,25	5,25	6,25	18,75	6,25
K ₁ P ₃	6,00	6,00	5,50	17,50	5,83
K ₂ P ₀	7,50	6,50	5,50	19,50	6,50
K ₂ P ₁	7,00	5,50	6,25	18,75	6,25
K ₂ P ₂	6,25	6,25	6,00	18,50	6,17
K ₂ P ₃	6,25	7,00	5,25	18,50	6,17
K ₃ P ₀	6,25	5,50	6,00	17,75	5,92
K ₃ P ₁	6,00	5,25	6,00	17,25	5,75
K ₃ P ₂	6,00	7,25	4,75	18,00	6,00
K ₃ P ₃	6,75	7,00	6,00	19,75	6,58
Jumlah	100,75	97,00	90,00	287,75	
Rataan	6,30	6,06	5,63		5,99

Lampiran 14. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Pepaya Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F.Tabel
					0,05
Block	2	3,72	1,86	3,99*	3,32
Perlakuan	15	6,23	0,42	0,89 ^{tn}	2,01
K	3	2,62	0,87	1,87 ^{tn}	2,92
P	3	0,68	0,23	0,49 ^{tn}	2,92
Interaksi	9	2,93	0,33	0,70 ^{tn}	2,21
Galat	30	13,99	0,47		
Total	47	33,46	7,47		

Keterangan * : Nyata
^{tn} : tidak nyata
 KK : 11,39 %

Lampiran 15. Rataan Jumlah Daun Tanaman Pepaya Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
.....(helai).....					
K ₀ P ₀	13,50	10,50	8,75	32,75	10,92
K ₀ P ₁	13,50	14,25	10,50	38,25	12,75
K ₀ P ₂	9,75	10,75	13,75	34,25	11,42
K ₀ P ₃	8,50	10,50	13,25	32,25	10,75
K ₁ P ₀	9,75	14,00	9,50	33,25	11,08

K ₁ P ₁	11,50	7,75	9,75	29,00	9,67
K ₁ P ₂	14,50	14,75	8,50	37,75	12,58
K ₁ P ₃	11,00	9,50	10,00	30,50	10,17
K ₂ P ₀	11,90	8,75	12,25	32,90	10,97
K ₂ P ₁	14,00	10,25	13,00	37,25	12,42
K ₂ P ₂	13,20	10,50	9,95	33,65	11,22
K ₂ P ₃	14,00	13,75	13,00	40,75	13,58
K ₃ P ₀	9,00	13,25	13,00	35,25	11,75
K ₃ P ₁	10,25	11,75	8,00	30,00	10,00
K ₃ P ₂	13,25	11,25	11,25	35,75	11,92
K ₃ P ₃	11,00	12,00	14,00	37,00	12,33
Jumlah	188,60	183,50	178,45	550,55	
Rataan	11,79	11,47	11,15		11,47

Lampiran 16. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Pepaya Umur 4
MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Block	2	3,22	1,61	0,37 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	53,01	3,53	0,82 ^{tn}	2,01
K	3	8,24	2,75	0,64 ^{tn}	2,92
P	3	3,70	1,23	0,29 ^{tn}	2,92
Interaksi	9	41,07	4,56	1,06 ^{tn}	2,21
Galat	30	129,68	4,32		
Total	47	250,85	29,94		

Keterangan ^{tn} : tidak nyata
 KK : 18,13 %

Lampiran 17. Rataan Jumlah Daun Tanaman Pepaya Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
.....(helai).....					
K ₀ P ₀	16,25	14,50	11,50	42,25	14,08
K ₀ P ₁	16,50	16,75	15,25	48,50	16,17
K ₀ P ₂	12,50	15,75	16,50	44,75	14,92
K ₀ P ₃	12,00	15,25	15,75	43,00	14,33
K ₁ P ₀	12,50	17,75	14,25	44,50	14,83
K ₁ P ₁	14,50	12,00	14,50	41,00	13,67
K ₁ P ₂	17,75	18,75	13,25	49,75	16,58
K ₁ P ₃	14,50	14,25	15,25	44,00	14,67
K ₂ P ₀	16,25	12,50	17,00	45,75	15,25
K ₂ P ₁	17,00	12,75	17,25	47,00	15,67
K ₂ P ₂	17,25	13,75	13,50	44,50	14,83
K ₂ P ₃	16,50	16,50	17,25	50,25	16,75
K ₃ P ₀	11,00	16,75	18,25	46,00	15,33
K ₃ P ₁	12,25	15,00	12,25	39,50	13,17
K ₃ P ₂	15,75	17,25	15,00	48,00	16,00
K ₃ P ₃	14,00	15,00	18,00	47,00	15,67
Jumlah	236,50	244,50	244,75	725,75	
Rataan	14,78	15,28	15,30		15,12

Lampiran 18. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Pepaya Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Block	2	2,75	1,38	0,29 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	46,08	3,07	0,65 ^{tn}	2,01
K	3	4,25	1,42	0,30 ^{tn}	2,92
P	3	6,42	2,14	0,45 ^{tn}	2,92
Interaksi	9	35,41	3,93	0,83 ^{tn}	2,21
Galat	30	142,79	4,76		
Total	47	248,38	27,37		

Keterangan ^{tn} : tidak nyata
 KK : 14,43 %

Lampiran 20. Rataan Jumlah Daun Tanaman Pepaya Umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
.....(helai).....					
K ₀ P ₀	20,25	18,75	16,50	55,50	18,50
K ₀ P ₁	20,50	19,75	20,25	60,50	20,17
K ₀ P ₂	17,50	20,75	21,00	59,25	19,75
K ₀ P ₃	17,00	20,50	19,75	57,25	19,08
K ₁ P ₀	17,50	21,50	18,75	57,75	19,25
K ₁ P ₁	19,00	16,00	18,50	53,50	17,83
K ₁ P ₂	21,00	23,50	17,50	62,00	20,67
K ₁ P ₃	18,75	19,75	19,75	58,25	19,42
K ₂ P ₀	19,75	17,50	21,00	58,25	19,42

K ₂ P ₁	20,25	17,50	20,75	58,50	19,50
K ₂ P ₂	20,00	17,75	16,50	54,25	18,08
K ₂ P ₃	19,50	19,75	20,50	59,75	19,92
K ₃ P ₀	18,50	20,00	22,50	61,00	20,33
K ₃ P ₁	18,50	19,00	18,50	56,00	18,67
K ₃ P ₂	19,75	21,25	18,25	59,25	19,75
K ₃ P ₃	18,25	19,25	22,25	59,75	19,92
Jumlah	306,00	312,50	312,25	930,75	
Rataan	19,13	19,53	19,52		19,39

Lampiran 21. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Pepaya Umur 8 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Block	2	1,70	0,85	0,27 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	28,53	1,90	0,61 ^{tn}	2,01
K	3	1,35	0,45	0,14 ^{tn}	2,92
P	3	2,26	0,75	0,24 ^{tn}	2,92
Interaksi	9	24,92	2,77	0,89 ^{tn}	2,21
Galat	30	93,26	3,11		
Total	47	155,63	13,44		

Keterangan : ^{tn} : tidak nyata
 KK : 9,09 %

Lampiran 21. Rataan Total Luas Daun Tanaman Pepaya Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....(cm ²).....				
K ₀ P ₀	40,45	45,70	25,30	111,45	37,15
K ₀ P ₁	38,80	44,15	45,55	128,50	42,83
K ₀ P ₂	37,10	42,65	41,45	121,20	40,40
K ₀ P ₃	38,95	40,65	46,20	125,80	41,93
K ₁ P ₀	41,30	33,90	41,15	116,35	38,78
K ₁ P ₁	40,15	38,75	36,55	115,45	38,48
K ₁ P ₂	33,25	47,90	39,25	120,40	40,13
K ₁ P ₃	52,25	42,60	37,30	132,15	44,05
K ₂ P ₀	33,35	39,05	45,55	117,95	39,32
K ₂ P ₁	43,65	44,90	43,00	131,55	43,85
K ₂ P ₂	41,40	49,40	46,45	137,25	45,75
K ₂ P ₃	35,60	48,25	39,50	123,35	41,12
K ₃ P ₀	39,75	41,30	45,45	126,50	42,17
K ₃ P ₁	37,35	42,50	41,80	121,65	40,55
K ₃ P ₂	38,48	47,30	39,95	125,73	41,91
K ₃ P ₃	40,05	43,25	39,10	122,40	40,80
Jumlah	631,88	692,25	653,55	1977,68	
Rataan	39,49	43,27	40,85		41,20

Lampiran 22. Daftar Sidik Ragam Total Luas Daun Tanaman Pepaya
Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F.Tabel
					0,05

Block	2	116,91	58,46	2,42 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	228,09	15,21	0,63 ^{tn}	2,01
K	3	33,88	11,29	0,47 ^{tn}	2,92
P	3	57,36	19,12	0,79 ^{tn}	2,92
Interaksi	9	136,85	15,21	0,63 ^{tn}	2,21
Galat	30	724,59	24,15		
Total	47	1388,92	234,67		

Keterangan ^{tn} : tidak nyata
 KK : 11,93 %

Lampiran 23. Rataan Total Luas Daun Tanaman Pepaya Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....(cm ²).....				
K ₀ P ₀	79,00	112,95	103,20	295,15	98,38
K ₀ P ₁	98,30	108,15	103,00	309,45	103,15
K ₀ P ₂	92,30	102,15	122,65	317,10	105,70
K ₀ P ₃	95,15	113,78	114,05	322,98	107,66
K ₁ P ₀	111,65	118,45	112,30	342,40	114,13
K ₁ P ₁	102,70	98,90	92,25	293,85	97,95
K ₁ P ₂	111,00	113,98	107,90	332,88	110,96
K ₁ P ₃	109,60	116,20	109,25	335,05	111,68
K ₂ P ₀	103,50	109,85	93,15	306,50	102,17
K ₂ P ₁	109,95	111,40	114,00	335,35	111,78

K ₂ P ₂	109,60	127,35	112,80	349,75	116,58
K ₂ P ₃	106,20	121,05	104,90	332,15	110,72
K ₃ P ₀	110,90	109,25	125,65	345,80	115,27
K ₃ P ₁	94,70	108,40	110,10	313,20	104,40
K ₃ P ₂	97,45	170,90	94,15	362,50	120,83
K ₃ P ₃	108,00	80,35	112,85	301,20	100,40
Jumlah	1640,00	1823,11	1732,20	5195,31	
Rataan	102,50	113,94	108,26		108,24

Lampiran 24. Daftar Sidik Ragam Total Luas Daun Tanaman Pepaya
Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Block	2	1047,81	523,90	2,79 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	2097,25	139,82	0,74 ^{tn}	2,01
K	3	345,97	115,32	0,61 ^{tn}	2,92
P	3	530,24	176,75	0,94 ^{tn}	2,92
Interaksi	9	1221,04	135,67	0,72 ^{tn}	2,21
Galat	30	5635,78	187,86		
Total	47	11754,29	2155,52		

Keterangan ^{tn} : tidak nyata
KK : 12,66 %

Lampiran 25. Rataan Total Luas Daun Tanaman Pepaya Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....(cm ²).....				
K ₀ P ₀	201,10	199,80	202,35	603,25	201,08
K ₀ P ₁	208,80	243,15	249,10	701,05	233,68
K ₀ P ₂	217,00	232,95	222,50	672,45	224,15
K ₀ P ₃	211,40	207,60	232,80	651,80	217,27
K ₁ P ₀	163,05	209,45	245,35	617,85	205,95
K ₁ P ₁	206,90	196,20	254,10	657,20	219,07
K ₁ P ₂	217,35	210,80	209,25	637,40	212,47
K ₁ P ₃	232,55	224,60	250,30	707,45	235,82
K ₂ P ₀	218,45	234,80	233,30	686,55	228,85
K ₂ P ₁	212,60	206,70	221,55	640,85	213,62
K ₂ P ₂	247,00	264,90	232,25	744,15	248,05
K ₂ P ₃	219,05	230,40	212,15	661,60	220,53
K ₃ P ₀	225,50	229,55	224,10	679,15	226,38
K ₃ P ₁	212,10	232,25	212,00	656,35	218,78
K ₃ P ₂	220,55	233,45	194,20	648,20	216,07
K ₃ P ₃	233,50	203,30	196,15	632,95	210,98
Jumlah	3446,90	3559,90	3591,45	10598,25	
Rataan	215,43	222,49	224,47		220,80

Lampiran 26. Daftar Sidik Ragam Total Luas Daun Tanaman Pepaya Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Block	2	722,06	361,03	1,17 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	6329,86	421,99	1,37 ^{tn}	2,01
K	3	782,62	260,87	0,84 ^{tn}	2,92
P	3	563,54	187,85	0,61 ^{tn}	2,92
Interaksi	9	4983,70	553,74	1,79 ^{tn}	2,21
Galat	30	9268,80	308,96		
Total	47	23996,75	3440,61		

Keterangan ^{tn} : tidak nyata
 KK : 7,96%

Lampiran 27. Rataan Total Luas Daun Tanaman Pepaya Umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....(cm ²).....				
K ₀ P ₀	231,60	203,60	210,40	645,60	215,20
K ₀ P ₁	212,60	250,10	252,45	715,15	238,38
K ₀ P ₂	221,40	239,35	230,10	690,85	230,28
K ₀ P ₃	219,30	211,50	238,80	669,60	223,20
K ₁ P ₀	173,55	215,40	251,10	640,05	213,35
K ₁ P ₁	213,35	202,30	261,10	676,75	225,58
K ₁ P ₂	223,15	217,30	214,70	655,15	218,38

K ₁ P ₃	239,40	229,50	257,30	726,20	242,07
K ₂ P ₀	224,45	240,60	238,80	703,85	234,62
K ₂ P ₁	218,50	209,90	227,25	655,65	218,55
K ₂ P ₂	251,50	269,55	237,20	758,25	252,75
K ₂ P ₃	226,35	237,20	218,35	681,90	227,30
K ₃ P ₀	231,20	235,10	228,45	694,75	231,58
K ₃ P ₁	218,30	237,50	216,55	672,35	224,12
K ₃ P ₂	226,15	237,30	196,90	660,35	220,12
K ₃ P ₃	236,65	208,90	199,25	644,80	214,93
Jumlah	3567,45	3645,10	3678,70	10891,25	
Rataan	222,97	227,82	229,92		226,90

Lampiran 28. Daftar Sidik Ragam Total Luas Daun Tanaman Pepaya Umur 8 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Block	2	406,98	203,49	0,62 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	5395,02	359,67	1,09 ^{tn}	2,01
K	3	755,95	251,98	0,76 ^{tn}	2,92
P	3	270,15	90,05	0,27 ^{tn}	2,92
Interaksi	9	4368,91	485,43	1,47 ^{tn}	2,21
Galat	30	9906,17	330,21		
Total	47	22129,29	2746,94		

Keterangan ^{tn} : tidak nyata
 KK : 8,01 %

Lampiran 29. Rataan Indeks Luas Daun Tanaman Pepaya Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ P ₀	0,34	0,29	0,36	0,99	0,33
K ₀ P ₁	0,47	0,43	0,36	1,26	0,42
K ₀ P ₂	0,54	0,39	0,29	1,22	0,41
K ₀ P ₃	0,49	0,29	0,52	1,30	0,43
K ₁ P ₀	0,56	0,33	0,45	1,34	0,45
K ₁ P ₁	0,68	0,42	0,53	1,63	0,54
K ₁ P ₂	0,56	0,37	0,36	1,29	0,43
K ₁ P ₃	0,53	0,23	0,49	1,25	0,42
K ₂ P ₀	0,53	0,39	0,43	1,35	0,45
K ₂ P ₁	0,51	0,39	0,67	1,57	0,52
K ₂ P ₂	0,48	0,31	0,52	1,31	0,44
K ₂ P ₃	0,58	0,35	0,42	1,35	0,45
K ₃ P ₀	0,42	0,33	0,47	1,22	0,41
K ₃ P ₁	0,49	0,39	0,52	1,40	0,47
K ₃ P ₂	0,42	0,35	0,33	1,10	0,37
K ₃ P ₃	0,31	0,54	0,42	1,27	0,42
Jumlah	7,91	5,80	7,14	20,85	
Rataan	0,49	0,36	0,45		0,43

Lampiran 30. Daftar Sidik Ragam Indeks Luas Daun Tanaman Pepaya Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05

Block	2	0,14	0,07	9,67 [*]	3,32
Perlakuan	15	0,12	0,01	1,06 ^{tn}	2,01
K	3	0,04	0,01	1,77 ^{tn}	2,92
P	3	0,05	0,02	2,28 ^{tn}	2,92
Interaksi	9	0,03	0,00	0,42 ^{tn}	2,21
Galat	30	0,22	0,01		
Total	47	0,69	0,21		

Keterangan * : Nyata
^{tn} : tidak nyata
KK : 19,76 %

Lampiran 31. Rataan Indeks Luas Daun Tanaman Pepaya Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ P ₀	1,14	1,04	1,07	3,25	1,08
K ₀ P ₁	1,28	1,49	1,04	3,81	1,27
K ₀ P ₂	1,33	1,37	1,47	4,17	1,39
K ₀ P ₃	1,39	1,43	1,18	4,00	1,33
K ₁ P ₀	1,98	1,03	1,2	4,21	1,40
K ₁ P ₁	1,36	1,13	1,32	3,81	1,27
K ₁ P ₂	1,38	0,99	1,04	3,41	1,14
K ₁ P ₃	1,37	1,13	1,16	3,66	1,22
K ₂ P ₀	1,42	1,08	1,36	3,86	1,29
K ₂ P ₁	1,32	1,29	1,48	4,09	1,36
K ₂ P ₂	1,04	1,43	1,39	3,86	1,29
K ₂ P ₃	1,32	1,17	1,37	3,86	1,29
K ₃ P ₀	1,40	1,06	1,26	3,72	1,24

K ₃ P ₁	1,17	1,03	1,42	3,62	1,21
K ₃ P ₂	1,25	1,21	1,17	3,63	1,21
K ₃ P ₃	1,26	1,32	1,27	3,85	1,28
Jumlah	21,41	19,20	20,20	60,81	
Rataan	1,34	1,20	1,26		1,27

Lampiran 32. Daftar Sidik Ragam Indeks Luas Daun Tanaman Pepaya Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Block	2	0,15	0,08	2,27 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	0,33	0,02	0,65 ^{tn}	2,01
K	3	0,03	0,01	0,31 ^{tn}	2,92
P	3	0,01	0,00	0,07 ^{tn}	2,92
Interaksi	9	0,29	0,03	0,95 ^{tn}	2,21
Galat	30	1,01	0,03		
Total	47	1,86	0,22		

Keterangan ^{tn} : tidak nyata
 KK : 14,48 %

Lampiran 33. Rataan Indeks Luas Daun Tanaman Pepaya Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ P ₀	2,83	2,84	2,73	8,40	2,80
K ₀ P ₁	2,31	2,93	2,63	7,87	2,62

K ₀ P ₂	2,23	2,77	3,11	8,11	2,70
K ₀ P ₃	2,33	3,33	2,39	8,05	2,68
K ₁ P ₀	2,39	2,71	2,36	7,46	2,49
K ₁ P ₁	2,52	2,43	2,96	7,91	2,64
K ₁ P ₂	2,34	2,49	2,58	7,41	2,47
K ₁ P ₃	2,37	2,43	2,49	7,29	2,43
K ₂ P ₀	3,03	2,95	2,89	8,87	2,96
K ₂ P ₁	2,32	2,64	3,21	8,17	2,72
K ₂ P ₂	2,58	3,27	2,89	8,74	2,91
K ₂ P ₃	2,32	2,92	2,68	7,92	2,64
K ₃ P ₀	3,14	2,38	2,43	7,95	2,65
K ₃ P ₁	2,31	2,37	3,2	7,88	2,63
K ₃ P ₂	2,12	2,63	2,55	7,30	2,43
K ₃ P ₃	2,36	2,49	2,47	7,32	2,44
Jumlah	39,50	43,58	43,57	126,65	
Rataan	2,47	2,72	2,72		2,64

Lampiran 34. Daftar Sidik Ragam Indeks Luas Daun Tanaman Pepaya Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Block	2	0,69	0,35	3,91 [*]	3,32
Perlakuan	15	1,18	0,08	0,89 ^{tn}	2,01
K	3	0,73	0,24	2,74 ^{tn}	2,92
P	3	0,19	0,06	0,70 ^{tn}	2,92
Interaksi	9	0,26	0,03	0,33 ^{tn}	2,21
Galat	30	2,66	0,09		

Total	47	6,62	1,76
-------	----	------	------

Keterangan * : Nyata
^{tn} : tidak nyata
 KK : 11,28 %

Lampiran 35. Rataan Indeks Luas Daun Tanaman Pepaya Umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ P ₀	3,79	3,58	3,92	11,29	3,76
K ₀ P ₁	3,62	3,38	3,29	10,29	3,43
K ₀ P ₂	3,53	3,64	4,05	11,22	3,74
K ₀ P ₃	3,42	4,23	3,37	11,02	3,67
K ₁ P ₀	3,53	3,74	3,39	10,66	3,55
K ₁ P ₁	3,29	3,54	4,28	11,11	3,70
K ₁ P ₂	3,42	3,49	3,37	10,28	3,43
K ₁ P ₃	3,48	3,29	3,82	10,59	3,53
K ₂ P ₀	4,72	4,21	3,82	12,75	4,25
K ₂ P ₁	3,42	3,62	4,29	11,33	3,78
K ₂ P ₂	3,95	4,82	3,49	12,26	4,09
K ₂ P ₃	3,57	4,21	3,29	11,07	3,69
K ₃ P ₀	4,39	3,57	3,48	11,44	3,81
K ₃ P ₁	3,62	3,59	4,68	11,89	3,96
K ₃ P ₂	3,69	3,82	3,72	11,23	3,74
K ₃ P ₃	3,52	3,29	3,62	10,43	3,48
Jumlah	58,96	60,02	59,88	178,86	
Rataan	3,69	3,75	3,74		3,73

Lampiran 36. Daftar Sidik Ragam Indeks Luas Daun Tanaman Pepaya Umur 8 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Block	2	0,04	0,02	0,13 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	2,36	0,16	0,95 ^{tn}	2,01
K	3	1,04	0,35	2,09 ^{tn}	2,92
P	3	0,39	0,13	0,79 ^{tn}	2,92
Interaksi	9	0,93	0,10	0,62 ^{tn}	2,21
Galat	30	4,96	0,17		
Total	47	11,14	2,35		

Keterangan : ^{tn} : tidak nyata
 KK : 10,91 %

Lampiran 37. Rataan Panjang Tangkai Daun Tanaman Pepaya Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....(cm).....				
K ₀ P ₀	16,75	14,90	18,70	50,35	16,78
K ₀ P ₁	15,40	16,40	16,95	48,75	16,25
K ₀ P ₂	16,95	15,55	15,65	48,15	16,05
K ₀ P ₃	18,55	14,60	18,10	51,25	17,08
K ₁ P ₀	14,70	14,25	16,65	45,60	15,20
K ₁ P ₁	17,35	18,70	16,25	52,30	17,43
K ₁ P ₂	15,55	18,90	15,15	49,60	16,53
K ₁ P ₃	16,35	16,25	15,25	47,85	15,95
K ₂ P ₀	16,15	17,40	14,65	48,20	16,07

K ₂ P ₁	15,30	18,15	15,15	48,60	16,20
K ₂ P ₂	15,75	17,35	14,55	47,65	15,88
K ₂ P ₃	18,80	16,50	18,15	53,45	17,82
K ₃ P ₀	18,55	17,60	15,25	51,40	17,13
K ₃ P ₁	19,65	15,45	14,85	49,95	16,65
K ₃ P ₂	16,35	15,35	17,45	49,15	16,38
K ₃ P ₃	15,65	17,65	16,85	50,15	16,72
Jumlah	267,80	265,00	259,60	792,40	
Rataan	16,74	16,56	16,23		16,51

Lampiran 38. Daftar Sidik Ragam Panjang Tangkai Daun Tanaman Pepaya Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F.Tabel
					0,05
Block	2	2,17	1,09	0,45 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	19,27	1,28	0,53 ^{tn}	2,01
K	3	1,19	0,40	0,16 ^{tn}	2,92
P	3	3,54	1,18	0,49 ^{tn}	2,92
Interaksi	9	14,54	1,62	0,67 ^{tn}	2,21
Galat	30	72,30	2,41		
Total	47	117,75	12,71		

Keterangan ^{tn} : tidak nyata
 KK : 9,40 %

Lampiran 39. Rataan Panjang Tangkai Daun Tanaman Pepaya Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan	Jumlah	Rataan
-----------	---------	--------	--------

	I	II	III		
	.....(cm).....				
K ₀ P ₀	19,15	17,85	20,35	57,35	19,12
K ₀ P ₁	18,75	18,35	18,90	56,00	18,67
K ₀ P ₂	18,25	16,50	17,50	52,25	17,42
K ₀ P ₃	20,55	17,65	22,10	60,30	20,10
K ₁ P ₀	17,20	16,15	19,65	53,00	17,67
K ₁ P ₁	19,75	20,75	20,25	60,75	20,25
K ₁ P ₂	17,50	20,90	18,95	57,35	19,12
K ₁ P ₃	19,35	18,25	18,75	56,35	18,78
K ₂ P ₀	17,35	18,40	17,35	53,10	17,70
K ₂ P ₁	17,95	19,65	18,75	56,35	18,78
K ₂ P ₂	18,70	22,35	19,90	60,95	20,32
K ₂ P ₃	21,40	21,50	21,65	64,55	21,52
K ₃ P ₀	20,55	20,60	18,50	59,65	19,88
K ₃ P ₁	22,65	19,45	17,55	59,65	19,88
K ₃ P ₂	18,35	20,10	20,45	58,90	19,63
K ₃ P ₃	18,65	20,60	20,85	60,10	20,03
Jumlah	306,10	309,05	311,45	926,60	
Rataan	19,13	19,32	19,47		19,30

Lampiran 40. Daftar Sidik Ragam Panjang Tangkai Daun Tanaman Pepaya Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Block	2	0,90	0,45	0,23 ^m	3,32
Perlakuan	15	55,79	3,72	1,92 ^m	2,01

K	3	8,82	2,94	1,51 ^{tn}	2,92
P	3	14,36	4,79	2,46 ^{tn}	2,92
Interaksi	9	32,61	3,62	1,87 ^{tn}	2,21
Galat	30	58,24	1,94		
Total	47	193,89	40,63		

Keterangan ^{tn} : tidak nyata
KK : 7,22 %

Lampiran 41. Rataan Panjang Tangkai Daun Tanaman Pepaya Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....(cm).....				
K ₀ P ₀	22,45	19,65	22,95	65,05	21,68
K ₀ P ₁	21,75	21,35	20,15	63,25	21,08
K ₀ P ₂	21,25	20,50	19,65	61,40	20,47
K ₀ P ₃	23,50	18,75	24,50	66,75	22,25
K ₁ P ₀	20,25	19,15	21,85	61,25	20,42
K ₁ P ₁	22,75	21,75	22,75	67,25	22,42
K ₁ P ₂	21,50	22,00	21,55	65,05	21,68
K ₁ P ₃	22,35	21,25	20,75	64,35	21,45
K ₂ P ₀	20,50	20,85	19,95	61,30	20,43
K ₂ P ₁	20,95	21,00	21,70	63,65	21,22
K ₂ P ₂	19,70	23,50	20,90	64,10	21,37
K ₂ P ₃	23,40	23,75	22,65	69,80	23,27
K ₃ P ₀	21,40	22,85	20,25	64,50	21,50
K ₃ P ₁	24,55	21,75	19,75	66,05	22,02

K ₃ P ₂	20,25	21,55	22,75	64,55	21,52
K ₃ P ₃	19,95	22,90	22,80	65,65	21,88
Jumlah	346,50	342,55	344,90	1033,95	
Rataan	21,66	21,41	21,56		21,54

Lampiran 42. Daftar Sidik Ragam Panjang Tangkai Daun Tanaman Pepaya Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Block	2	0,49	0,25	0,11 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	25,90	1,73	0,79 ^{tn}	2,01
K	3	0,81	0,27	0,12 ^{tn}	2,92
P	3	10,02	3,34	1,52 ^{tn}	2,92
Interaksi	9	15,07	1,67	0,76 ^{tn}	2,21
Galat	30	65,92	2,20		
Total	47	129,04	20,28		

Keterangan ^{tn} : tidak nyata
 KK : 6,88 %

Lampiran 43. Rataan Panjang Tangkai Daun Tanaman Pepaya Umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
.....(cm).....					
K ₀ P ₀	25,75	22,75	25,95	74,45	24,82
K ₀ P ₁	24,80	24,30	24,15	73,25	24,42
K ₀ P ₂	24,25	22,00	22,65	68,90	22,97

K ₀ P ₃	26,75	21,75	26,50	75,00	25,00
K ₁ P ₀	23,25	21,35	24,50	69,10	23,03
K ₁ P ₁	25,75	24,75	22,75	73,25	24,42
K ₁ P ₂	24,50	24,00	24,55	73,05	24,35
K ₁ P ₃	22,25	22,25	23,75	68,25	22,75
K ₂ P ₀	23,50	22,25	21,95	67,70	22,57
K ₂ P ₁	22,25	22,00	23,70	67,95	22,65
K ₂ P ₂	23,50	23,50	22,90	69,90	23,30
K ₂ P ₃	24,40	26,75	24,60	75,75	25,25
K ₃ P ₀	23,80	25,55	23,25	72,60	24,20
K ₃ P ₁	26,75	24,75	22,75	74,25	24,75
K ₃ P ₂	23,25	23,00	24,75	71,00	23,67
K ₃ P ₃	22,90	25,00	24,00	71,90	23,97
Jumlah	387,65	375,95	382,70	1146,30	
Rataan	24,23	23,50	23,92		23,88

Lampiran 44. Daftar Sidik Ragam Panjang Tangkai Daun Tanaman Pepaya Umur 8 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Block	2	4,31	2,16	1,20 ^m	3,32
Perlakuan	15	36,36	2,42	1,35 ^m	2,01
K	3	5,98	1,99	1,11 ^m	2,92
P	3	3,71	1,24	0,69 ^m	2,92
Interaksi	9	26,67	2,96	1,65 ^m	2,21
Galat	30	53,84	1,79		
Total	47	140,56	22,25		

Keterangan ^m : tidak nyata

KK : 5,61 %

Lampiran 45. Rataan Diameter Batang Tanaman Pepaya Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....(cm).....				
K ₀ P ₀	0,42	0,36	0,38	1,16	0,39
K ₀ P ₁	0,40	0,35	0,44	1,19	0,40
K ₀ P ₂	0,37	0,36	0,42	1,15	0,38
K ₀ P ₃	0,38	0,40	0,50	1,28	0,43
K ₁ P ₀	0,49	0,41	0,51	1,41	0,47
K ₁ P ₁	0,37	0,44	0,46	1,27	0,42
K ₁ P ₂	0,44	0,36	0,59	1,39	0,46
K ₁ P ₃	0,36	0,49	0,41	0,90	0,45
K ₂ P ₀	0,50	0,47	0,46	1,43	0,48
K ₂ P ₁	0,43	0,52	0,39	1,34	0,45
K ₂ P ₂	0,52	0,48	0,41	1,41	0,47
K ₂ P ₃	0,36	0,52	0,42	1,30	0,43
K ₃ P ₀	0,47	0,53	0,45	1,45	0,48
K ₃ P ₁	0,44	0,42	0,43	1,29	0,43
K ₃ P ₂	0,50	0,34	0,57	1,41	0,47
K ₃ P ₃	0,54	0,60	0,54	1,68	0,56
Jumlah	6,63	7,05	7,38	21,06	
Rataan	0,44	0,44	0,46		0,45

Lampiran 46. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Pepaya Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F.Tabel
					0,05
Block	2	0,02	0,01	1,12 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	0,15	0,01	1,24 ^{tn}	2,01
K	3	0,06	0,02	2,42 ^{tn}	2,92
P	3	0,01	0,002	0,30 ^{tn}	2,92
Interaksi	9	0,08	0,01	1,16 ^{tn}	2,21
Galat	30	0,24	0,01		
Total	47	0,61	0,12		

Keterangan ^{tn} : tidak nyata
 KK : 19,83 %

Lampiran 47. Rataan Diameter Batang Tanaman Pepaya Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
.....(cm).....					
K ₀ P ₀	0,81	0,63	0,79	2,23	0,74
K ₀ P ₁	0,70	0,61	0,82	2,13	0,71
K ₀ P ₂	0,70	0,65	0,72	2,07	0,69
K ₀ P ₃	0,73	0,68	0,62	2,03	0,68
K ₁ P ₀	0,87	0,73	0,76	2,36	0,79
K ₁ P ₁	0,75	0,77	0,72	2,24	0,75
K ₁ P ₂	0,79	0,75	0,73	2,27	0,76
K ₁ P ₃	0,72	0,57	0,80	2,09	0,70

K ₂ P ₀	0,73	0,81	0,79	2,33	0,78
K ₂ P ₁	0,65	0,85	0,80	2,30	0,77
K ₂ P ₂	0,82	0,75	0,81	2,38	0,79
K ₂ P ₃	0,78	0,69	0,65	2,12	0,71
K ₃ P ₀	0,80	0,69	0,77	2,26	0,75
K ₃ P ₁	0,72	0,69	0,63	2,04	0,68
K ₃ P ₂	0,79	0,74	0,72	2,25	0,75
K ₃ P ₃	0,71	0,75	0,73	2,19	0,73
Jumlah	12,07	11,36	11,86	35,29	
Rataan	0,75	0,71	0,74		0,74

Lampiran 48. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Pepaya Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Block	2	0,02	0,01	1,98 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	0,06	0,00	1,02 ^{tn}	2,01
K	3	0,02	0,01	1,67 ^{tn}	2,92
P	3	0,03	0,01	2,09 ^{tn}	2,92
Interaksi	9	0,02	0,002	0,45 ^{tn}	2,21
Galat	30	0,13	0,004		
Total	47	0,32	0,08		

Keterangan ^{tn} : tidak nyata
 KK : 8,81 %

Lampiran 49. Rataan Diameter Batang Tanaman Pepaya Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
.....(cm).....					
K ₀ P ₀	1,01	0,83	0,91	2,75	0,92
K ₀ P ₁	0,91	0,96	1,06	2,93	0,98
K ₀ P ₂	0,92	0,85	0,83	2,60	0,87
K ₀ P ₃	0,89	0,98	0,90	2,77	0,92
K ₁ P ₀	0,91	1,07	1,04	3,02	1,01
K ₁ P ₁	1,06	1,02	1,11	3,19	1,06
K ₁ P ₂	1,23	0,99	0,91	3,13	1,04
K ₁ P ₃	0,96	0,89	0,95	2,80	0,93
K ₂ P ₀	1,12	1,26	1,19	3,57	1,19
K ₂ P ₁	1,21	1,17	1,32	3,70	1,23
K ₂ P ₂	0,99	0,97	0,97	1,94	0,97
K ₂ P ₃	1,22	0,95	1,10	3,27	1,09
K ₃ P ₀	0,94	0,98	0,94	2,86	0,95
K ₃ P ₁	1,16	1,03	0,98	3,17	1,06
K ₃ P ₂	1,31	0,96	1,10	3,37	1,12
K ₃ P ₃	1,06	0,89	1,07	3,02	1,01
Jumlah	15,91	15,80	16,38	48,09	
Rataan	1,06	0,99	1,02		1,02

Lampiran 50. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Pepaya Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05

Block	2	0,01	0,01	0,20 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	0,86	0,06	1,93 ^{tn}	2,01
K	3	0,11	0,04	1,24 ^{tn}	2,92
P	3	0,16	0,05	1,84 ^{tn}	2,92
Interaksi	9	0,58	0,06	2,18 ^{tn}	2,21
Galat	30	0,89	0,03		
Total	47	2,89	0,52		

Keterangan ^{tn} : tidak nyata
KK : 16,84 %

Lampiran 51. Rataan Diameter Batang Tanaman Pepaya Umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
.....(cm).....					
K ₀ P ₀	1,34	1,16	1,39	3,89	1,30
K ₀ P ₁	1,21	1,26	1,46	3,93	1,31
K ₀ P ₂	1,19	1,23	1,28	3,70	1,23
K ₀ P ₃	1,01	1,28	1,30	3,59	1,20
K ₁ P ₀	1,36	1,37	1,44	4,17	1,39
K ₁ P ₁	1,23	1,42	1,35	4,00	1,33
K ₁ P ₂	1,41	1,39	1,29	4,09	1,36
K ₁ P ₃	1,36	0,89	1,32	3,57	1,19
K ₂ P ₀	1,42	1,56	1,69	4,67	1,56
K ₂ P ₁	1,51	1,59	1,84	4,94	1,65
K ₂ P ₂	1,29	1,36	1,37	2,73	1,37
K ₂ P ₃	1,51	1,45	1,58	4,54	1,51
K ₃ P ₀	1,25	1,48	1,44	4,17	1,39

K ₃ P ₁	1,42	1,33	1,56	4,31	1,44
K ₃ P ₂	1,62	1,29	1,70	4,61	1,54
K ₃ P ₃	1,28	1,39	1,67	4,34	1,45
Jumlah	20,12	21,45	23,68	65,25	
Rataan	1,34	1,34	1,48		1,39

Lampiran 52. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Pepaya Umur 8 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Block	2	0,40	0,20	4,15 [*]	3,32
Perlakuan	15	1,42	0,09	1,94 ^{tn}	2,01
K	3	0,27	0,09	1,85 ^{tn}	2,92
P	3	0,21	0,07	1,47 ^{tn}	2,92
Interaksi	9	0,93	0,10	2,12 ^{tn}	2,21
Galat	30	1,46	0,05		
Total	47	5,18	1,10		

Keterangan * : Nyata
^{tn} : tidak nyata
 KK : 15,90 %

Lampiran 53. Rataan Berat Basah Keseluruhan Tanaman Pepaya Umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....(g).....				
K ₀ P ₀	29,18	27,25	40,79	97,22	32,41
K ₀ P ₁	31,30	31,71	29,76	92,77	30,92

K ₀ P ₂	35,76	36,71	28,85	101,32	33,77
K ₀ P ₃	24,10	29,90	28,67	82,67	27,56
K ₁ P ₀	27,36	35,63	24,48	87,47	29,16
K ₁ P ₁	31,75	42,21	40,30	114,26	38,09
K ₁ P ₂	37,71	32,97	30,47	101,15	33,72
K ₁ P ₃	28,86	28,67	20,40	77,93	25,98
K ₂ P ₀	36,10	42,31	26,48	104,89	34,96
K ₂ P ₁	42,35	20,67	25,10	88,12	29,37
K ₂ P ₂	40,77	35,60	29,76	106,13	35,38
K ₂ P ₃	38,50	40,41	29,25	108,16	36,05
K ₃ P ₀	28,85	24,90	37,73	91,48	30,49
K ₃ P ₁	26,90	29,18	29,50	85,58	28,53
K ₃ P ₂	29,71	27,18	28,61	85,50	28,50
K ₃ P ₃	27,00	28,76	35,15	90,91	30,30
Jumlah	516,20	514,06	485,30	1515,56	
Rataan	32,26	32,13	30,33		31,57

Lampiran 54. Daftar Sidik Ragam Berat Basah Keseluruhan Tanaman Pepaya Umur 8 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F.Tabel
					0,05
Block	2	37,22	18,61	0,57 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	535,94	35,73	1,09 ^{tn}	2,01
K	3	123,42	41,14	1,26 ^{tn}	2,92
P	3	50,74	16,91	0,52 ^{tn}	2,92
Interaksi	9	361,77	40,20	1,23 ^{tn}	2,21
Galat	30	982,39	32,75		
Total	47	2265,64	359,50		

Keterangan ^{tn} : tidak nyata
 KK : 18,12 %

Lampiran 55. Rataan Berat Kering Keseluruhan Tanaman Pepaya Umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....(g).....				
K ₀ P ₀	2,88	2,21	3,71	8,80	2,93
K ₀ P ₁	3,15	2,84	2,60	8,59	2,86
K ₀ P ₂	2,67	3,58	2,45	8,70	2,90
K ₀ P ₃	2,95	2,66	2,28	7,89	2,63
K ₁ P ₀	3,40	2,31	3,55	9,26	3,09
K ₁ P ₁	3,18	3,47	3,88	10,53	3,51
K ₁ P ₂	2,68	2,99	2,48	8,15	2,72
K ₁ P ₃	3,26	4,17	3,28	10,71	3,57
K ₂ P ₀	2,33	2,11	3,52	7,96	2,65
K ₂ P ₁	2,52	1,88	2,26	6,66	2,22
K ₂ P ₂	3,12	2,32	2,18	7,62	2,54
K ₂ P ₃	2,98	2,65	3,47	9,10	3,03
K ₃ P ₀	3,30	2,84	3,44	9,58	3,19
K ₃ P ₁	2,11	2,80	3,52	8,43	2,81
K ₃ P ₂	2,45	3,51	2,26	8,22	2,74
K ₃ P ₃	2,41	2,46	3,55	8,42	2,81
Jumlah	45,39	44,80	48,43	138,62	
Rataan	2,84	2,80	3,03		2,89

Lampiran 56. Daftar Sidik Ragam Berat Kering Keseluruhan Tanaman Pepaya
Umur 8 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Block	2	0,47	0,24	0,82 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	5,28	0,35	1,21 ^{tn}	2,01
K	3	2,28	0,76	2,62 ^{tn}	2,92
P	3	0,59	0,20	0,68 ^{tn}	2,92
Interaksi	9	2,41	0,27	0,92 ^{tn}	2,21
Galat	30	8,73	0,29		
Total	47	22,65	4,98		

Keterangan ^{tn} : tidak nyata
KK : 18,68 %