

**KOMBINASI APLIKASI POC DAUN KELOR DAN PUPUK
ORGANIK KOTORAN ITIK TERHADAP PERTUMBUHAN
TANAMAN TEMBAKAU DELI (*Nicotiana tabaccum L.*)**

S K R I P S I

Oleh

**HERI ANGGARA
1504290205
AGROTEKNOLOGI**



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

**KOMBINASI APLIKASI POC DAUN KELOR DAN PUPUK
ORGANIK KOTORAN ITIK TERHADAP PERTUMBUHAN
TANAMAN TEMBAKAU DELI (*Nicotiana tabaccum* L.)**

SKRIPSI

Oleh:

**HERI ANGGARA
1504290205
AGROTEKNOLOGI**

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

Komisi Pembimbing



**Ir. Bambang SAS, M.Sc., Ph.D.
Ketua**



**Hadriman Khair, S.P., M.Sc.
Anggota**

**Disahkan Oleh:
Dekan**



Ir. Asritangani Munar, M.P.

Tanggal Lulus, 03 Oktober 2019

PERNYATAAN

Dengan ini saya:

Nama : Heri Anggara

NPM : 1504290205

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul “ Kombinasi Aplikasi POC Daun Kelor dan Pupuk Organik Kotoran Itik Terhadap Pertumbuhan Tanaman Tembakau Deli (*Nicotiana tabaccum L.*)“ adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

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

Medan, Oktober 2019

Yang menyatakan,



Heri Anggara

RINGKASAN

HERI ANGGARA, 1504290205 “ KOMBINASI APLIKASI POC DAUN KELOR DAN PUPUK ORGANIK KOTORAN ITIK TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN TEMBAKAU DELI (*Nicotiana tabaccum L.*)”.

Di bawah bimbingan Ir.Bambang SAS, M.Sc., Ph.D. dan Hadriman Khair, S.P., M.Sc. dilaksanakan pada bulan Februari 2019 s/d bulan Mei 2019 di Balai Penelitian Tembakau Deli, Kec. Percut Sei Tuan, Kab. Deli Serdang. Penelitian ini bertujuan mengetahui Pengaruh Pemberian POC Daun Kelor dan Pupuk Organik Kotoran Itik Terhadap Pertumbuhan Tanaman Tembakau Deli (*Nicotiana tabaccum L.*). Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 2 faktor yaitu : Faktor POC Daun Kelor dengan 4 taraf perlakuan yaitu K_0 = Tanpa Pemberian POC Daun Kelor (kontrol), K_1 = 20 ml POC DaunKelor + 480 ml air = 500 ml / tanaman, K_2 = 40 ml POC Daun Kelor + 460 ml air = 500 ml / tanaman, K_3 = 60 ml POC Daun Kelor + 440 ml air = 500 ml/ tanaman dan Faktor Pemberian Pupuk Organik Kotoran Itik dengan 4 taraf perlakuan yaitu : I_0 Tanpa Pemberian Pupuk Organik Kotoran Itik (kontrol), I_1 = 5 g Pupuk Organik Kotoran Itik / tanaman, I_2 = 10 g Pupuk Organik Kotoran Itik / tanaman, I_3 = 15 g Pupuk Organik Kotoran Itik / tanaman.

Terdapat 16 kombinasi perlakuan yang diulang 3 kali menghasilkan 48 plot percobaan, jarak antar plot 60 cm, panjang plot penelitian 1 m, lebar plot 1m, jumlah tanaman per plot 5 tanaman, jumlah tanaman sampel per plot 4 tanaman, jumlah tanaman sampel seluruhnya 192 tanaman, jumlah tanaman seluruhnya 240 tanaman.

Parameter yang diukur adalah tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, diameter batang, waktu berbunga, berat basah bagian atas, berat basah bagian bawah, berat kering bagian atas, berat kering bagian bawah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi POC daun kelor dengan dosis 60 ml POC + 440 ml air = 500 ml berpengaruh nyata pada parameter jumlah daun TanamanTembakau deli, aplikasi pemberian pupuk organik kotoran itik dengan dosis 15 g/tanaman berpengaruh nyata pada luas daun Tanaman Tembakau deli, dan aplikasi POC daun kelor dengan dosis 60 ml POC + 440 ml air = 500 ml berpengaruh nyata pada berat basah bagian atas (batang, daun) tanaman Tembakau Deli.

SUMMARY

HERI ANGGARA, 1504290205 "COMBINATION OF POR LEAVES AND ORGANIC FERTILIZER POC APPLICATIONS IN ITIC GROWTH ON DELI (*Nicotiana tabaccum L.*) PLANT GROWTH. Under the guidance of Ir. Bambang SAS, M.Sc., Ph.D. and Hadriman Khair, S.P., M.Sc. held in February 2019 until May 2019 at the Deli Tobacco Research Center, Kec. Percut Sei Tuan, Kab. Deli Serdang. This study aims to determine the effect of POC Moringa Leaves and Duck Manure Organic Fertilizer on the Growth of Deli Tobacco (*Nicotiana tabaccum L.*) Plants. The design used was a Randomized Block Design (RCBD) with 2 factors, namely: Moringa Leaf POC Factor with 4 levels of treatment, namely K0 = Without Provision of Moringa Leaf POC (control), K1 = 20 ml Moringa Leaf POC + 480 ml water = 500 ml / plants, K2 = 40 ml POC Moringa leaves + 460 ml water = 500 ml / plant, K3 = 60 ml POC Moringa leaves + 440 ml water = 500 ml / plant and Factors for Giving Organic Manure Ducks with 4 levels of treatment, namely: I0 without Giving Organic Manure Ducks Manure (control), I1 = 5 g Organic Manure Dung Manure / plant, I2 = 10 g Organic Manure Dung Manure / plant, I3 = 15 g Organic Manure Dung Manure / plant.

There were 16 treatment combinations that were repeated 3 times resulting in 48 experimental plots, spacing between plots 60 cm, length of the research plot 1 m, plot width 1m, number of plants per plot 5 plants, number of sample plants per plot 4 plants, total number of sample plants 192 plants, the total number of plants is 240 plants.

The parameters measured were plant height, number of leaves, leaf area, stem diameter, flowering time, top wet weight, bottom wet weight, top dry weight, bottom dry weight. The results showed that the application of Moringa leaf POC with a dose of 60 ml POC + 440 ml water = 500 ml significantly affected the parameters of the number of leaves of the Tobacco Plant, application of organic fertilizer for duck manure with a dose of 15 g / plant had a significant effect on the leaf area of the Tobacco Plant deli, and POC application of Moringa leaves with a dose of 60 ml POC + 440 ml of water = 500 ml has a significant effect on the top wet weight (stems, leaves) of Deli Tobacco plants.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

HERI ANGGARA, dilahirkan pada tanggal 04 Agustus 1996 di desa Aek Baman Kecamatan Aek Songsongan, Kabupaten Asahan, Provinsi Sumatera Utara. Merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara dari pasangan Ayahanda Jumiran dan Ibunda Boina.

Pendidikan yang ditempuh sebagai berikut:

1. Tahun 2009 menyelesaikan pendidikan sekolah dasar (SD) di SD Negeri No.013834 Desa Aek Baman Kecamatan Aek Songsongan, Kabupaten Asahan, Provinsi Sumatera utara.
2. Tahun 2012 menyelesaikan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP N 1 Aek Songsongan, Kabupaten Asahan, Provinsi Sumatera utara.
3. Tahun 2015 menyelesaikan Pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA N 1 Aek Songsongan ,Kabupaten Asahan, Provinsi Sumatera utara.
4. Tahun 2015 melanjutkan Pendidikan Strata -1 (S1) pada program studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU), Medan.

Kegiatan yang pernah diikuti selama menjadi mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara antara lain:

1. Mengikuti Masa Perkenalan Mahasiswa Baru (MPMB) Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara tahun 2015.

2. Mengikuti MASTA (Masa Ta'aruf) PK IMM (Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah) Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara tahun 2015.
3. Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PT. Perkebunan Nusantara III (Persero) Kebun Rambutan Tebing Tinggi terletak di Kabupaten Serdang Berdagai Provinsi Sumatera Utara tahun 2018.
4. Melaksanakan penelitian skripsi di kebun percobaan Balai Penelitian Tembakau Deli (BPTD) PTP Nusantara II Jl. Kesuma No. 06 Sampali Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara pada bulan Februari sampai dengan bulan Mei 2019.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT atas berkat rahmat dan hidayah-Nya. Dan tidak lupa shalawat beriringkan salam kita ucapkan kepada nabi Muhammad SAW, sehingga dapat menjadi bekal hidup berupa ilmu pengetahuan baik didunia maupun diakhirat. Sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **”Kombinasi Aplikasi POC Daun Kelor dan Pupuk Organik Kotoran Itik Terhadap Pertumbuhan Tanaman Tembakau Deli (*Nicotiana tabaccum L.*)”**

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Teristimewa kedua orang tua penulis. Ayahanda dan ibunda yang telah memberikan dukungan baik moral, dan material serta doanya kepada penulis.
2. Ibu Ir. Asritanarni Munar, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si. selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak Muhammad Thamrin, S.P., M.Si. selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Bapak Ir. Bambang SAS, M.Sc., Ph.D. selaku Ketua Komisi Pembimbing.
7. Bapak Hadriman Khair, S.P., M.Sc. selaku Anggota Komisi Pembimbing.
8. Ibu Ir. Risnawati, M.M. selaku Dosen Pembimbing Akademik Agroteknologi 4 angkatan 2015.

9.Seluruh staf pengajar dan pegawai di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

10.Sahabat terbaik saya Roni Syaputra, Hendry Pratama, Ahmadhan Nuari Pane, Andrian Syahputra, Fahrul Kahfi Sinaga, Bayu Radityo, Yuriko Ramadhan Nasution, Alya Ramadhita, Lisa Shafira, Reflina Andriawati yang telah banyak membantu saya dan memberi semangat kepada saya.

11.Rekan - rekan Agroteknologi 4 angkatan 2015 yang juga sedang menempuh pendidikan di Fakultas pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna dan tidak luput dari kekurangan baik isi maupun kaidah penulisan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk kesempurnaan skripsi ini.

Medan, Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN.....	i
RINGKASAN	ii
SUMMARY	iii
RIWAYAT HIDUP	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	4
Hipotesis Penelitian	4
Kegunaan Penelitian	4
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
Klasifikasi dan Botani Tanaman Tembakau Deli.....	6
Syarat Tumbuh Tanaman Tembakau Deli.....	7
Iklim	8
Tanah	8
Peranan Pupuk Organik Cair Daun Kelor	9
Peranan Pupuk Organik KotoranItik	10

Mekanisme Penyerapan Unsur Hara	11
BAHAN DAN METODE	12
Tempat dan Waktu	12
Bahan dan Alat	12
Metode Penelitian	14
PELAKSANAAN PENELITIAN.....	14
Persiapan Lahan.....	14
Penyemaian Benih Tembakau	15
Persiapan Bibit Tembakau.....	15
Persiapan POC Daun kelor	15
Persiapan Pupuk Organik Kotoran Itik.....	16
Pembuatan Plot Penelitian	16
Aplikasi Pupuk Organik Kotoran Itik.....	16
Penanaman BibitTembakau Deli	16
Aplikasi POC Daun Kelor	16
Pemeliharaan	17
Penyiangan	17
Penyisipan	17
Penyiraman	17
Pengendalian Hama danPenyakit.....	17
Parameter Pengamatan.....	18
Tinggi Tanaman (cm)	18
Jumlah Daun (Helai)	18

Luas Daun (cm ²)	18
Diameter Batang (mm)	18
Waktu Berbunga (hari)	19
Berat Basah Atas Tanaman (g)	19
Berat Basah Bawah Tanaman (g)	19
Berat Kering Atas Tanaman (g)	19
Berat Kering Bawah Tanaman (g)	20
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
Tinggi Tanaman (cm)	21
Jumlah Daun (Helai)	23
Luas Daun (cm ²)	26
Diameter Batang (mm).....	29
Waktu Berbunga.....	31
Berat Basah Atas Tanaman (g)	32
Berat Basah Bawah Tanaman (g).....	35
Berat Kering Atas Tanaman (g)	36
Berat Kering Bawah Tanaman (g)	38
KESIMPULAN DAN SARAN.....	40
Kesimpulan	40
Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN.....	43

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Tinggi TanamanTembakau Deli Pengamatan 3- 8 MST Pada Perlakuan POC Daun Kelordan Pupuk Organik Kotoran Itik.....	21
2.	Jumlah Daun Tembakau Deli Pengamatan 3- 8 MST Pada Perlakuan POC Daun Kelor dan Pupuk Organik Kotoran Itik	23
3.	Luas Daun Tembakau Deli Pengamatan 3- 8 MST Pada Perlakuan POC Daun Kelor dan Pupuk Organik Kotoran Itik	26
4.	Diameter Batang Tembakau Deli Pengamatan 3- 8 MST Pada Perlakuan POC Daun Kelor dan Pupuk Organik Kotoran Itik	29
5.	Waktu Berbunga Tembakau Deli Pengamatan 8 MST Pada Perlakuan POC Daun Kelor dan Pupuk Organik Kotoran Itik	31
6.	Berat Basah Bagian Atas Tembakau Deli Pengamatan 8 MST Pada Perlakuan POC Daun Kelor dan Pupuk Organik Kotoran Itik	32
7.	Berat Basah Bagian Bawah Tembakau Deli Pengamatan 8 MST Pada Perlakuan POC Daun Kelor dan Pupuk Organik Kotoran Itik	35
8.	Berat Kering Bagian Atas Tembakau Deli Pengamatan 3- 8 MST Pada Perlakuan POC Daun Kelor dan Pupuk Organik Kotoran Itik	36
9.	Berat Kering Bagian Bawah Tembakau Deli Pengamatan8 MST Pada Perlakuan POC Daun Kelor dan Pupuk Organik Kotoran Itik	38

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Grafik hubungan Jumlah daun (helai) tanaman Tembakau Deli Pada pemberian POC daun kelor dan pupuk organik kotoran itik	23
2.	Grafik hubungan Luas daun (cm) tanaman Tembakau Deli pemberian POC daun kelor dan pupuk organik kotoran itik.....	26
3.	Grafik hubungan Berat basah bagian atas (g) tanamanTembakau Deli pembeian POC daun kelor dan pupuk organik kotoran itik	33

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Bagan Areal Penelitian	43
2.	Bagan Tanaman Sampel	46
3.	Deskripsi Tanaman Tembakau Deli	47
4.	Tinggi Tanaman (cm) Tembakau Deli umur 3 MST	48
5.	Tinggi Tanaman (cm) Tembakau Deli umur 4 MST	49
6.	Tinggi Tanaman (cm) Tembakau Deli umur 5 MST	50
7.	Tinggi Tanaman (cm) Tembakau Deli umur 6 MST	51
8.	Tinggi Tanaman (cm) Tembakau Deli umur 7 MST	52
9.	Tinggi Tanaman (cm) Tembakau Deli umur 8 MST	53
10.	JumlahDaun (helai) Tembakau Deli umur 3 MST	54
11.	JumlahDaun (helai) Tembakau Deli umur 4 MST	55
12.	JumlahDaun (helai) Tembakau Deli umur 5 MST.....	56
13.	JumlahDaun (helai) Tembakau Deli umur 6 MST	57
14.	JumlahDaun (helai) Tembakau Deli umur 7 MST	58
15.	JumlahDaun (helai) Tembakau Deli umur 8 MST	59
16.	Luas Daun (cm ²) Tembakau Deli umur 3 MST	60
17.	Luas Daun (cm ²) Tembakau Deli umur 4 MST	61
18.	Luas Daun (cm ²) Tembakau Deli umur 5 MST	62
19.	Luas Daun (cm ²) Tembakau Deli umur 6 MST	63
20.	Luas Daun (cm ²) Tembakau Deli umur 7 MST	64

21. Luas Daun (cm ²) Tembakau Deli umur 8 MST	65
22. Diameter Batang (mm) Tembakau Deli umur 3 MST	66
23. Diameter Batang (mm) Tembakau Deli umur 4 MST	67
24. Diameter Batang (mm) Tembakau Deli umur 5 MST	68
25. Diameter Batang (mm) Tembakau Deli umur 6 MST	69
26. Diameter Batang (mm) Tembakau Deli umur 7 MST	70
27. Diameter Batang (mm) Tembakau Deli umur 8 MST	71
28. WaktuBerbunga (hari) Tembakau Deli umur 8 MST	72
29. Berat Basah Bagian Atas (g) Tembakau Deli umur 8 MST	73
30. Berat Basah Bagian Bawah (g) Tembakau Deli umur 8 MST	74
31. Berat Kering Bagian Atas (g) Tembakau Deli umur 8 MST	75
32. Berat Kering Bagian Bawah (g) Tembakau Deli umur 8 MST	76

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Sebelum tahun 1860-an, istilah tembakau deli tidak pernah dikenal. Masyarakat setempat dan laporan-laporan asing juga tidak menyebut nama Tembakau Deli, tetapi cukup tembakau saja. Istilah ini mulai digunakan setelah tahun 1860-an, saat mana tembakau yang berasal dari deli mulai digemari karena kualitasnya yang sangat baik dan bernilai tinggi. Sejak itu kemudian dikenal istilah *Deli Tabak*, atau tembakau deli (Edi, 2016).

Pada tahun 1997, saat dikeluarkan Peraturan Daerah Propinsi Daerah Tingkat I Sumatera Utara No. 12 Tahun 1997 tentang Pelestarian Tanaman Tembakau Deli Pada Sebagian Areal PTPN-II Di Propinsi Daerah Tingkat I Sumatera Utara Beserta Petunjuk Penjelasannya, disebutkan hanya terdapat 12 lokasi di kawasan Langkat dan Deli Serdang, perkebunan yang diperuntukkan bagi Tembakau Deli, yakni Kuala Bingai, Kuala Begunit, Tandem Hilir, Tandem, Bulu Cina, Klumpang, Klambir Lima, Helvetia, Saentis, Bandar Klipa, dan Batang Kuis, dengan luas keseluruhan berjumlah 12.816 ha. Namun di tahun 2016 perkebunan yang memproduksi Tembakau Deli hanya ada 3 perkebunan yakni Bulu Cina, Klumpang, dan Helvetia (Edi, 2016).

Tembakau deli adalah tembakau cerutu jenis pembungkus kualitas terbaik (*world topquality*) diseluruh dunia. Daun tembakau deli memiliki ciri khas yaitu daun tipis dan elastis serta warna cerah dikarenakan mempunyai iklim dan tanah yang sesuai dengan pertanaman tembakau tipe pembungkus. Faktor tanah mempunyai peranan penting terhadap hasil produksi dan mutu dari tanaman tembakau. Sebagian

besar pakar tembakau berpendapat bahwa tanah tembakau deli merupakan tanah kelas I di dunia, dikarena memiliki keistimewaan khusus terutama terhadap beberapa sifat tanah, sehingga mampu sebagai media tumbuh tanaman tembakau deli. Beberapa tahun terakhir kondisi lahan tembakau deli telah mengalami degradasi tanah yang cukup berat, yaitu terjadi perubahan terhadap sifat dan ciri tanah yang cukup memprihatinkan, terutama setelah rotasi dilakukan dengan tanaman tebu, Oleh karena itu dianggap perlu melakukann upaya ekstensifikasi dalam budidaya tembakau deli pada beberapa jenis tanah di luar areal pertanaman (Martua *dkk.*, 2013).

Untuk itu perlu dilakukan penggunaan pupuk yang sesuai dengan kondisi tanaman tersebut. Penggunaan pupuk biasanya menggunakan pupuk organik maupun anorganik. Selain upaya memperbaiki lahan dengan menggunakan bahan organik, menciptakan lahan yang baik bagi pertumbuhan tanaman adalah dengan menjaga ketersediaan nutrisi tanaman yang seimbang dalam tubuh tanaman tersebut. Untuk menjaga ketersediaan nutrisi tanaman adalah dengan cara pemberian pupuk anorganik yaitu NPK mutiara yang mudah dan cepat tersedia, serta dapat merangsang pertumbuhan tanaman. Beberapa jenis pupuk yang pupuk organik yang dimanfaatkan untuk pertumbuhan perkembangan tanaman tembakau deli antara lain dengan menggunakan pupuk kotoran itik dan pupuk organik cair kotoran itik (Erita, 2010).

Limbah kotoran itik merupakan salah satu limbah ternak yang dapat digunakan sebagai sumber pupuk organik. Limbah kotoran itik secara kualitatif relatif lebih kaya akan berbagai unsur hara dan kaya akan mikrobial dibandingkan dengan limbah pertanian. Kadar hara kotoran ternak berbeda-beda, karena pada masing-masing ternak mempunyai sifat khas tersendiri dikarenakan makanan masing-masing

ternak berbeda. Makanan sangat menentukan kadar hara, jika makanan yang diberikan kaya akan hara N, P, dan K, maka kotoran ternak tersebut juga akan kaya zat tersebut. Kotoran ternak biasanya mempunyai kandungan unsur hara rendah, sehingga dalam penggunaannya memerlukan jumlah yang besar, dan dapat diketahui bahwa kotoran ternak rata-rata mengandung 0,5% N, 0,25% P₂O₅, dan 0,5% K₂O, sehingga dalam 1 ton kotoran ternak menyumbangkan 5 kg N, 2,5 kg P₂O₅, dan 5 kg K₂O (Zahmi *dkk.*, 2012).

Pupuk organik cair yang biasa dipergunakan antara lain dengan menggunakan daun kelor. Pengolahan daun kelor sebagai pupuk dapat digunakan dengan cara diekstrak. Ekstrak daun kelor digunakan untuk mempercepat laju pertumbuhan tanaman secara alami. Daun kelor digunakan sebagai pupuk cair yang diujikan keberbagai tanaman seperti kacang tanah, kedelai, dan jagung dan lain-lain. Daun kelor mengandung kalsium, magnesium, fosfor, zat besi dan sulfur. Hasil yang didapat sangat signifikan pada hasil panen tanaman yang diberi pupuk cair daun kelor yaitu sebesar 20-35% lebih besar dari pada hasil panen tanaman tanpa diberi pupuk cair daun kelor (Elin *dkk.*, 2016).

Pemberian kotoran itik merupakan salah satu cara untuk meningkatkan kesuburan tanah dan dapat mempengaruhi kandungan nutrisi dalam tanaman serta dapat mempengaruhi produksinya. Kotoran itik merupakan zat organik yang digunakan sebagai pupuk organik dalam pertanian. Kotoran itik mempunyai kelebihan mempertahankan kesuburan tanah dan melengkapi ketersediaan unsur hara bagi pertumbuhan tanaman (Muhammad, 2012).

Berdasarkan hal di atas maka saya mencoba untuk dapat melakukan penelitian dengan judul “Kombinasi Aplikasi POC Daun Kelor dan Pupuk Organik Kotoran Itik Terhadap Pertumbuhan Tanaman Tembakau Deli (*Nicotiana tabaccum L.*)”.

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh pemberian POC daun kelor dan pupuk organik kotoran itik terhadap pertumbuhan tanaman tembakau deli

Hipotesa Penelitian

- 1) Adanya pengaruh pemberian POC daun kelor terhadap pertumbuhan tanaman tembakau deli
- 2) Adanya pengaruh pemberian pupuk organik kotoran itik terhadap pertumbuhan tanaman tembakau deli
- 3) Adanya interaksi antara pemberian POC daun kelor dan pupuk organik kotoran itik terhadap pertumbuhan tanaman tembakau deli

Kegunaan Penelitian

- 1) Untuk memenuhi administrasi dalam menyelesaikan pendidikan S1 Program studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- 2) Sebagai sumber informasi bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

TINJAUAN PUSTAKA

Klasifikasi dan Botani Tanaman Tembakau

Dalam USDA tanaman tembakau memiliki klasifikasi sebagai berikut:

Kingdom : Plantae

Division : Magnoliophyta

Class : Magnoliopsida

Ordo : Solanales

Famili : Solanaceae

Genus : *Nicotiana*

Spesies : *Nicotiana tabaccum* L. (Rochman, 2012).

Tembakau adalah produk pertanian semusim yang bukan termasuk komoditas pangan melainkan komoditas perkebunan. Produk ini di konsumsi bukan untuk makanan tetapi sebagai pengisi waktu luang yaitu sebagai bahan baku rokok dan cerutu. Tembakau juga dapat dikunyah. Kandungan metabolit sekunder yang juga membuatnya bermanfaat sebagai pestisida dan bahan baku obat. Dalam Bahasa Indonesia tembakau merupakan serapan dari bangsa asing. Bahasa Spanyol “*Tabaco*” di anggap sebagai asal kata dalam bahasa *Arawakan*, dalam bahasa *Taino* di Karibia, disebutkan ada gulungan daun-daun pada tumbuhan ini atau bisa juga dari kata

“*tabago*, sejenis pipa berbentuk y untuk menghirup asap tembakau, daun daun tembakau dirujuk sebagai *Cohiba* (Nyoman dkk., 2017).

Morfologi Tanaman Tembakau

Akar

Tanaman tembakau merupakan tanaman berakar tunggang yang tumbuh tegak ke pusat bumi. Akar tunggangnya dapat menembus tanah kedalaman 50-75 cm, sedangkan akar serabut menyebar ke samping. Selain itu, tanaman tembakau juga memiliki bulu- bulu akar. Perakaran akan berkembang baik jika tanahnya gembur, mudah menyerap air, dan subur (Listyanto, 2010).

Batang

Tanaman Tembakau memiliki bentuk batang agak bulat, agak lunak tetapi kuat, makin ke ujung, makin kecil. Ruas-ruas batang mengalami penebalan yang ditumbuhi daun, batang tanaman bercabang atau sedikit bercabang. Pada setiap ruas batang selain ditumbuhi daun, juga ditumbuhi tunas ketiak daun, diameter batang sekitar 5 cm (Susilowati, 2006).

Daun

Daun tanaman tembakau berbentuk bulat lonjong (oval) atau bulat, tergantung pada varietasnya. Daun yang berbentuk bulat lonjong ujungnya meruncing, sedangkan yang berbentuk bulat ujungnya tumpul. Daun memiliki tulang-tulang menyirip, bagian tepi daun agak bergelombang dan licin. Lapisan atas daun terdiri atas lapisan *palisadeparenchyma* dan *spongyparenchyma* pada bagian bawah. Jumlah daun dalam satu tanaman sekitar 28-32 helai (Maulidiana, 2008).

Bunga

Tanaman tembakau berbunga majemuk yang tersusun dalam beberapa tandan dan masing- masing tandan berisi sampai 15 bunga. Bunga berbentuk terompet dan panjang, terutama yang berasal dari keturunan *Nicotiana tabaccum*, sedangkan dari keturunan *Nicotiana rustika*, bunganya lebih pendek, warna bunga merah jambu sampai merah tua pada bagian atas. Bunga tembakau berbentuk malai, masing-masing seperti terompet dan mempunyai bagian sebagai berikut: Kelopak bunga, berlekuk dan mempunyai lima buah pancung. Mahkota bunga berbentuk terompet, berlekuk merah dan berwarna merah jambu atau merah tua dibagian atasnya. Sebuah bunga biasanya mempunyai lima benang sari yang melekat pada mahkota bunga, dan yang satu lebih pendek dari yang lain. Bakal buah terletak diatas dasar bunga dan mempunyai dua ruang yang membesar. Kepala putik terletak pada tabung bunga yang berdekatan dengan benang sari. Tinggi benang sari dan putik hampir sama. Keadaan ini menyebabkan tanaman tembakau lebih banyak melakukan peyerbukan sendiri, tidak tertutup kemungkinan untuk penyerbukan silang (Mahrus *dkk.*, 2015).

Buah

Tembakau memiliki bakal buah yang berada di atas dasar bunga dan terdiri atas dua ruang yang dapat membesar, tiap-tiap ruang berisi bakal biji yang banyak sekali. Penyerbukan yang terjadi pada bakal buah akan membentuk buah. Sekitar tiga minggu setelah penyerbukan, buah tembakau sudah masak. Setiap pertumbuhan yang normal, dalam satu tanaman terdapat lebih kurang 300 buah. Buah tembakau

berbentuk bulat lonjong dan berukuran kecil, di dalamnya berisi biji yang bobotnya sangat ringan. Dalam setiap gram biji berisi + 12.000 biji. Jumlah biji yang dihasilkan pada setiap tanaman rata-rata 25 gram (Mahrus *dkk.*, 2015).

Syarat Tumbuh Tanaman Tembakau

Iklm

Tanaman tembakau pada umumnya tidak menghendaki iklim yang kering ataupun iklim yang sangat basah. Angin kencang yang sering melanda lokasi tanaman tembakau dapat merusak tanaman (tanaman roboh) dan juga berpengaruh terhadap mengering dan mengerasnya tanah yang dapat menyebabkan berkurangnya kandungan oksigen di dalam tanah. Untuk tanaman tembakau dataran rendah, curah hujan rata-rata 2.000 mm/tahun, sedangkan untuk tembakau dataran tinggi, curah hujan rata-rata 1.500-3.500 mm/tahun. (Listyanto, 2010).

Penyinaran cahaya matahari yang kurang dapat menyebabkan pertumbuhan tanaman tumbuh kurang baik, sehingga produktivitasnya menjadi rendah. Oleh karena itu lokasi untuk tanaman tembakau sebaiknya dipilih di tempat terbuka dan waktu tanam disesuaikan dengan jenisnya. Suhu udara yang cocok untuk pertumbuhan tanaman tembakau berkisar antara 21-32,30 C. Tanaman tembakau dapat tumbuh pada dataran rendah ataupun di dataran tinggi bergantung pada varietasnya. Ketinggian tempat yang paling cocok untuk pertumbuhan tanaman tembakau adalah 0 - 900 mdpl (Martua, 2015).

Tanah

Tembakau Deli sangat cocok untuk jenis *tanah aluvial* dan *andosol*. *Tanah regosol* sangat cocok untuk *tembakau vorstenlanden* dan *besuki*. Tembakau *Virginia*

flu-cured cocok untuk tanah podsolik. Sedangkan tembakau rakyat atau asli dapat tumbuh mulai dari tanah ringan (berpasir) sampai dengan tanah berat (liat). Derajat keasaman tanah yang baik untuk tanaman tembakau adalah 5 - 5,6, tembakau Virginia 5,5 - 6,0. Apabila didapat nilai yang kurang dari 5 maka perlu diberikan pengapuran untuk menaikkan pH sedangkan bila didapat nilai pH lebih tinggi dari 6 maka perlu diberikan belerang untuk menurunkan pH (Chairani, 2008).

Peranan Pupuk Organik Cair Daun Kelor

Pemberian pupuk organik dapat mengurangi dan meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk kimia, menyumbangkan unsur hara bagi tanaman serta meningkatkan serapan unsur hara oleh tanaman. Penggunaan pupuk organik alam yang dapat dipergunakan untuk membantu mengatasi kendala produksi pertanian yaitu pupuk organik cair. Pupuk organik cair merupakan salah satu jenis pupuk yang banyak beredar di pasaran. Pupuk organik cair kebanyakan diaplikasikan melalui daun atau disebut sebagai pupuk cair daun yang mengandung hara makro dan mikro esensial. Pupuk organik cair mempunyai beberapa manfaat di antaranya dapat mendorong dan meningkatkan pembentukan klorofil daun dan pembentukan bintil akar pada tanaman, sehingga meningkatkan kemampuan fotosintesis tanaman dan penyerapan nitrogen dari udara, serta dapat meningkatkan vigor tanaman. Sehingga tanaman menjadi kokoh dan kuat, meningkatkan daya tahan tanaman terhadap kekeringan, cekaman cuaca, serangan patogen penyebab penyakit, merangsang pertumbuhan cabang produksi, meningkatkan pembentukan bunga dan bakal buah, serta mengurangi gugurnya daun, bunga, dan bakal buah (Marpaung, 2014).

Daun kelor mengandung senyawa kimia seperti kalsium, magnesium, fosfor, zat besi dan sulfur sehingga daun kelor dapat dimanfaatkan untuk pembuatan pupuk organik cair. Manfaat pupuk daun kelor dapat digunakan dengan cara disemprotkan pada daun untuk mempercepat pertumbuhan tanaman. Daun kelor mengandung unsur makro, yaitu kalsium sebesar 3.65%, potasium sebesar 1.50% dan fosfor sebesar 0.30%. (Chandi, 2018).

Peranan Pupuk Organik Kotoran Itik

Kotoran itik dapat menambah unsur hara yang dapat diserap oleh akar tanaman. Selain itu pupuk kandang berpengaruh baik terhadap sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Kelebihan dari pupuk kandang adalah membantu menetralkan pH tanah, aman digunakan dalam jumlah besar, bahkan dalam pertanian organik sumber utama hara berasal dari pupuk kandang, dan mempertinggi porositas tanah dan secara langsung meningkatkan ketersediaan air tanah (Mahdiannoor, 2011).

Kotoran itik merupakan zat organik yang digunakan sebagai pupuk organik dalam pertanian. Kotoran itik mempunyai kelebihan mempertahankan kesuburan tanah dan melengkapi ketersediaan unsur hara bagi pertumbuhan tanaman. Kotoran itik tergolong pupuk organik yang baik pada tanaman dengan kandungan unsur hara yang terdapat dalam kotoran itik bahan kering (BK) 43,04 % ; Nitrogen (N) 1,00 % ; P_2O_5 1,54 % ; K_2O 0,62 % ; CaO 0,24 % . Kotoran itik merupakan salah satu pupuk penyebab meningkatnya pertumbuhan suatu tanaman air, dan dapat mempengaruhi kandungan nutrisi dalam tanaman sehingga dapat mempengaruhi serapan nitrogen dan fosfor (Muhammad, 2012).

Mekanisme Serapan Unsur Hara

Unsur hara yang larut dalam larutan-tanah berasal dari beberapa sumber seperti pelapukan mineral primer, dekomposisi bahan organik, deposisi dari atmosfer, aplikasi pupuk, air irigasi, rembesan air tanah dari tempat lain, dan lainnya. Ion-ion nitrat dan klorida sangat mudah larut dan lazimnya tidak membentuk senyawa yang tidak-larut dengan komponen tanah. Akibatnya nitrat dan klorida yang ditambahkan ke tanah akan tetap berbentuk anion dalam larutan tanah hingga diserap oleh akar tanaman atau jasad renik, tercuci, atau mengalami reaksi denitrifikasi nitrat. Anion sulfat dalam tanah-tanah netral dan alkalis mempunyai perilaku yang serupa dengan nitrat, tetapi dalam tanah-tanah masam cenderung untuk dijerap oleh koloid tanah. Kebanyakan unsur hara lainnya membentuk beberapa tipe senyawa yang kurang melarut dan cenderung mempertahankan konsentrasi kesetimbangan dalam larutan tanah. Dengan demikian kation-kation larut air akan berkesetimbangan dengan kation tukar. Kation seperti Cu dan Zn mempunyai ciri-ciri asam Lewis sebagai aseptor elektron dapat membentuk kompleks dengan bahan organik tanah; ion ferri dan Al membentuk hidroksida atau oksida hidrous yang tidak melarut; fosfor membentuk senyawa Fe-fosfat, Al-fosfat dan Ca-fosfat yang tidak melarut (Soemarno, 2010).

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di Balai Penelitian Tembakau Deli (BPTD) PTPN II, jl.Kesuma, No. 06 Sampali, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang dengan ketinggian tempat ± 25 mdpl dan dilaksanakan pada bulan Februari sampai dengan bulan Mei 2019.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah bibit tembakau deli varietas Deli-4, tanah (top soil), pasir, EM4, kompos, POC daun kelor, pupuk organik kotoran itik, insektisida decic 25 EC, fungisida Glio-R dan air.

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah cangkul, gembor, parang, gelas ukur, handsprayer, alat tulis, ember, pisau, kalkulator, meteran, penggaris, jangka sorong, keranjang plastik, timbangan analitik, kamera, plang perlakuan, plang tanaman sampel dan oven.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari 2 faktor yaitu :

1.Faktor POC daun kelor, meliputi 4 taraf :

K_0 : Kontrol

K_1 : 20 ml POC + 480 ml air = 500 ml

K_2 : 40 ml POC + 460 ml air = 500 ml

K_3 : 60 ml POC + 440 ml air = 500 ml

2. Faktor pupuk organik kotoran itik, meliputi 4 taraf:

I₀ : Kontrol

I₁ : 5 g/pertanaman

I₂ : 10 g/pertanaman

I₃ : 15 g/pertanaman

Jumlah kombinasi 4 x 4 = 16 kombinasi

K ₀ I ₀	K ₁ I ₀	K ₂ I ₀	K ₃ I ₀
K ₀ I ₁	K ₁ I ₁	K ₂ I ₁	K ₃ I ₁
K ₀ I ₂	K ₁ I ₂	K ₂ I ₂	K ₃ I ₂
K ₀ I ₃	K ₁ I ₃	K ₂ I ₃	K ₃ I ₃

Jumlah ulangan : 3 ulangan

Jumlah plot penelitian : 48 plot

Jumlah tanaman per plot : 5 tanaman

Jumlah tanaman sampel per plot : 4 tanaman

Jumlah tanaman sampel seluruhnya : 192 tanaman

Jumlah tanaman seluruhnya : 240 tanaman

Luas plot percobaan : 1 m x 1 m

Jarak antar plot : 60 cm

Jarak antar ulangan : 1 m

Metode Analisis Data

Data hasil penelitian dengan menggunakan metode *analysis of varians* (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji Beda Rata menurut Duncan (DMRT). Metode analisis data untuk Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial adalah sebagai berikut:

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

Keterangan :

Y_{ijk} : Hasil pengamatan faktor K taraf ke-j dan faktor I taraf ke-k pada Ulangan ke-i.

μ : Efek nilai tengah

γ_i : Efek dari blok taraf ke-i

α_j : Efek dari faktor α (*POC Daun Kelor*) taraf ke-j

β_k : Efek dari faktor β (*Pupuk Organik Kotoran Itik*) taraf ke-k

$(\alpha\beta)_{jk}$: Efek kombinasi dari factor α taraf ke-j dan faktor β pada taraf ke-k.

ε_{ijk} : Efek error dari factor α taraf ke-J dan factor β taraf ke-k serta blok ke-i

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan Lahan

Sebelum melakukan penelitian ini, sebaiknya lahan yang akan dijadikan tempat penelitian terlebih dahulu dibersihkan dari tumbuhan pengganggu (gulma) dan sisa-sisa tanaman maupun batuan yang terdapat disekitar areal sambil meratakan tanah dengan menggunakan cangkul.

Penyemaian Benih Tembakau

Setelah benih siap, selanjutnya dilakukan persemaian benih. Namun sebelumnya buatlah lahan semai berupa bedengan dengan ukuran sekitar 1 – 2 meter untuk lebarnya, 40 cm untuk tingginya dan sekitar 4 meter untuk panjangnya. Lalu beri naungan dari plastik transparan agar bibit nantinya terkena sinar matahari secara langsung. Media yang dipakai dalam pembibitan yaitu tanah top soil, kompos dan pasir dan sudah diberi previcur N untuk mencegah jamur phytium.

Persiapan Bibit Tembakau

Pilihlah bibit tembakau yang berkualitas tinggi, bentuk dan warna seragam, memiliki daya tumbuh sekitar 58 % toleran terhadap hama dan penyakit dan tentunya memiliki hasil produksi yang tinggi. Didalam penelitian ini bibit tembakau yang akan digunakan yaitu tembakau varietas deli- 4.

Persiapan POC Daun kelor

Bahan baku berupa daun kelor segar kurang lebih 10 kg, 10 L air, dan 1 ons gula jawa (dilarutkan terlebih dahulu) dan wadah penampung. Pertama haluskan daun kelor segar menggunakan lesung atau blender hingga halus, kemudian masukan 10 L air bersih, saring remukan daun kelor tersebut dengan kain untuk tujuan mengambil airnya. Setelah itu masukan kedalam wadah penampung yang sudah disiapkan. Kemudian masukan 1 liter Effective Microorganisme (EM4) kedalam wadah yang berisi air saringan daun kelor. selanjutnya masukan gula jawa, aduk-aduk kembali hingga larutan tersebut tercampur dengan rata. Tutup wadah dengan penutup atau dengan kertas Koran. Aduk aduk kembali bahan-bahan tersebut pada

waktu pagi atau sore disetiap harinya. Pupuk cair sudah digunakan jika telah melewati 21 hari. Ciri-ciri pupuk organik cair yang sudah matang biasanya berwarna coklat dan beraroma tape.

Persiapan Pupuk Organik Kotoran Itik

Bahan baku dari pupuk kandang dari kotoran itik yang diambil dari kandang itik, pupuk tersebut harus sudah menjadi pupuk yang siap diaplikasikan ketanaman. Ciri-ciri pupuk organik kotoran itik yang siap diaplikasikan ketanaman biasanya wujudnya telah berubah dari aslinya. Aromanya telah berkurang dan berubah tidak menyengat. Teksturnya kering dan mudah remuk jika digenggam.

Pembuatan Plot Penelitian

Plot penelitian dibuat ditanah dengan ukuran panjang 1 m x 1 m, dengan jarak antar plot penelitian yaitu 60 cm dan antar ulangan 1 m.

Aplikasi Pupuk Organik Kotoran Itik

Aplikasi pupuk organik kotoran itik diberikan sebelum pemindahan bibit 2 minggu sebelum tanam (MST). Pupuk yang sudah disediakan di masukan ke plot penelitian. Dengan cara menabur pupuk kotoran itik disetiap plot penelitian dengan dosis yaitu control, 5 g, 10 g, dan 15 g di berikan pertanaman.

Penanaman Bibit Tembakau

Selanjutnya dilakukan penanaman bibit tembakau dengan membuat lubang tanam sedalam ± 2 cm, dengan jarak tanam 45 x 50 cm.

Aplikasi POC Daun Kelor

Aplikasi Pupuk organik cair (POC) daun kelor diberikan ke tanaman pada saat berumur 1 minggu setelah tanam (MST) dengan interval waktu 1 minggu dan

dilakukan sebanyak 3 kali. Pemberian masing-masing pupuk dilarutkan dengan air, setelah dilarutkan pupuk dimasukkan kedalam handsprayer kemudian disemprotkan pada masing-masing tanaman, dengan perlakuan sesuai dosis yaitu control, K₁ : 20 ml POC + 480 ml air = 500 ml, K₂ : 40 ml POC + 460 ml air = 500 ml dan K₃ : 60 ml POC + 440 ml air = 500 ml. Dosis yang diberikan pertanaman dan Waktu pemberian dilakukan pada pagi hari mulai pukul 08.00 – 10.00 WIB.

Pemeliharaan

Penyiangan

Penyiangan pada tanaman Tembakau Deli dilakukan didalam dan diluar tanaman secara manual. Penyiangan dilakukan supaya tidak terjadi persaingan dalam mendapatkan asupan hara antara tanaman utama dengan gulma.

Penyisipan

Penyediaan tanaman penyisipan biasanya 10 % dari total keseluruhan tanaman, dimana dilakukan penyisipan apabila tanaman rusak, terserang penyakit atau mati, sebelum umurnya lebih dari 2 MST.

Penyiraman

Penyiraman dilakukan setiap hari yaitu pagi dan sore hari, tergantung dengan kondisi kelembaban permukaan media tanam. Penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor dan air bersih.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Hama yang dijumpai menyerang tanaman tembakau deli yaitu Anjing tanah (*Gryllotalpa Africana*), jangkrik (*Brachytrypes portentosus*) hama ulat grayak (*Spodoptera litura*) dan belalang (*Oxya chinensis*) pengendalian dilakukan dengan

cara mekanis yaitu dengan melakukan pengutipan hama tersebut pada pagi hari. Bila hama sudah diambang batas dilakukan dengan cara kimia yaitu penyemprotan insektisida decis 25 EC dengan konsentrasi 5 cc/liter air. Penyemprotan dilakukan pada saat tanaman berumur 4 MST dengan interval 2 minggu sekali.

Penyakit yang menyerang tanaman tembakau deli yaitu penyakit mosaik tembakau, penyakit layu bakteri, dan penyakit puru akar. Pengendalian dilakukan dengan kimia yaitu dengan penyemprotan fungisida Bio Gliocladium *sp.* Penyemprotan dilakukan pada saat tanaman berumur 2 MST dengan interval 2 minggu sekali.

Parameter Pengamatan

Tinggi Tanaman

Pengukuran tinggi tanaman dimulai pada pangkal batang sampai titik tumbuh tanaman dengan menggunakan penggaris. Tinggi tanaman diukur pada saat berumur 3 sampai 8 minggu setelah tanam (MST) dengan interval pengukuran 1 minggu sekali.

Jumlah Daun

Jumlah daun yang dihitung adalah daun yang telah terbuka sempurna. Perhitungan jumlah daun dilakukan saat bibit berumur 3 sampai 8 minggu setelah tanam (MST) dengan interval pengukuran 1 minggu sekali.

Luas Daun

Pengukuran luas daun dilakukan dengan mengukur panjang daun dari pangkal sampai ujung daun dan diukur lebar daun pada bagian tengah yang telah membuka sempurna dengan menggunakan penggaris, kemudian dihitung dengan menggunakan

rumus $Y = p \times l \times 0,667$. Pengukuran luas daun dilakukan pada saat bibit berumur 3 sampai 8 MST dengan interval pengukuran 1 minggu sekali (Dartius, 2005).

Ket : p : panjang daun dan l : lebar daun

Diameter Batang

Diameter batang diukur dengan menggunakan alat jangka sorong dengan mengukur bagian diameter pangkal batang dari mulai permukaan tanah lebih kurang 2 cm ditandai dengan menggunakan spidol. Pengukuran diameter batang dilakukan pada saat bibit berumur 3 sampai 8 MST dengan interval waktu 1 minggu sekali.

Waktu Berbunga

Pengamatan waktu berbunga dilakukan dengan menghitung berapa lama waktu berbunga, pengamatan dihitung mulai awal tanam sampai muncul bunga masing-masing plot percobaan.

Berat Basah Bagian Atas

Berat basah bagian atas diukur setelah selesai penelitian dengan cara menimbang bagian atas tanaman (daun, batang) yang telah dibersihkan dari tanah. Penimbangan dilakukan menggunakan timbangan analitik, bagian yang ditimbang bagian atas dari tanaman seperti batang dan daun yang sudah dipisahkan dari akarnya.

Berat Basah Bagian Bawah

Berat basah bagian bawah tanaman diukur setelah selesai penelitian dengan cara menimbang bagian bawah tanaman (akar) yang telah dibersihkan dari tanah. Penimbangan dilakukan menggunakan timbangan analitik, bagian yang ditimbang adalah bagian bawah yang sudah dipisahkan dari bagian atas tanaman (batang, daun).

Berat Kering Bagian Atas

Bagian atas tanaman yang terdiri dari daun dan batang dibersihkan terlebih dahulu, kemudian dikering anginkan, setelah itu dimasukkan kedalam amplop kertas yang telah disediakan. Kemudian dimasukkan oven dengan suhu 65° selama 48 jam, lalu dimasukkan kedalam desikator selama 30 menit, selanjutnya tanaman dikeluarkan berulang-ulang sampai diperoleh berat kering yang konstan.

Berat Kering Bagian Bawah

Bagian bawah tanaman yang terdiri dari akar dibersihkan terlebih dahulu, kemudian di kering anginkan setelah itu dimasukkan kedalam amplop kertas yang telah disediakan. Kemudian dimasukkan oven dengan suhu 65° selama 48 jam lalu dimasukkan kedalam desikator selama 30 menit, selanjutnya dikeluarkan dari desikator dan ditimbang menggunakan timbangan analitik dilakukan berulang-ulang sampai diperoleh berat kering yang konstan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Data pengamatan tinggi tanaman tembakau deli pada perlakuan POC daun kelor dan pupuk organik kotoran itik umur 3,4,5,6,7 dan 8 serta sidik ragamnya dapat di lihat pada lampiran 4, 5, 6, 7, 8 dan 9. Berdasarkan hasil analisis sidik ragam Pemberian pupuk cair daun kelor beserta interaksi kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman Tembakau Deli, dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Tinggi Tanaman (cm) Tembakau Deli Umur 3-8 MST dengan Pemberian POC Daun Kelor dan Pupuk Organik Kotoran Itik.

Perlakuan	Pengamatan Umur Setelah Tanam					
	3	4	5	6	7	8
POC Daun Kelor						
K ₀	15,54	19,23	35,50	41,27	56,98	72,13
K ₁	15,48	21,71	38,16	43,08	60,90	80,83
K ₂	14,10	22,23	40,23	47,21	63,85	81,67
K ₃	14,88	23,35	40,74	46,32	69,94	84,29
Kotoran Itik						
I ₀	16,42	21,98	39,12	45,53	63,67	80,00
I ₁	13,92	22,46	39,58	47,17	66,89	85,47
I ₂	15,50	21,13	38,18	43,35	59,73	72,65
I ₃	13,67	20,96	37,75	41,83	61,38	80,81
Kombinasi						
K ₀ I ₀	11,67	15,92	28,75	33,67	41,50	53,03
K ₀ I ₁	16,67	23,50	40,75	47,25	62,08	80,00
K ₀ I ₂	14,00	21,83	40,58	49,83	67,75	92,17
K ₀ I ₃	19,83	26,67	46,39	51,36	83,33	94,81
K ₁ I ₀	13,50	18,08	33,17	41,83	57,33	73,83
K ₁ I ₁	15,00	22,08	38,42	43,08	63,67	84,17
K ₁ I ₂	14,33	23,25	41,33	51,75	71,06	87,69
K ₁ I ₃	19,08	26,42	45,42	52,00	75,50	96,17
K ₂ I ₀	14,42	19,75	37,50	41,50	57,58	72,08
K ₂ I ₁	15,83	22,92	39,47	46,50	66,33	86,11
K ₂ I ₂	13,42	20,83	38,08	42,50	56,58	64,89
K ₂ I ₃	12,75	21,00	37,67	42,92	58,42	67,53
K ₃ I ₀	16,42	23,17	42,58	48,08	71,50	89,98
K ₃ I ₁	13,93	18,33	34,00	35,50	51,53	73,06
K ₃ I ₂	15,50	23,00	40,92	44,75	60,00	81,92
K ₃ I ₃	13,67	19,33	33,50	39,00	62,50	78,67

Berdasarkan pada tabel 1 dapat dilihat bahwa tinggi tanaman Tembakau Deli yang tertinggi pada pengamatan 8 MST terdapat pada perlakuan K₃ yaitu (84,29) dan yang terendah K₀ yaitu (72,13). Hal ini menunjukkan bahwa kebutuhan unsur hara tanaman pada aplikasi POC daun kelor belum menunjukkan hasil yang nyata dari

beberapa perlakuan tersebut, karena kebutuhan dosis yang telah diberikan belum mencukupi kebutuhan tanaman Tembakau Deli, hal ini sesuai dengan literatur Agussalim *et all*, (2003) Menyatakan bahwa pemupukan tanaman yang tidak sesuai dengan kebutuhan dan tingkat kecukupan haranya akan mengakibatkan gangguan pada tanaman. Pertumbuhan tanaman yang lebih baik dapat tercapai apabila unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan berada dalam bentuk tersedia, seimbang dan jumlah yang optimum. Adanya pengaruh lain dari terkontaminasinya hama maupun penyakit pada pupuk organik kotoran itik tersebut mempengaruhi laju pertumbuhan tanaman Tembakau Deli.

Jumlah Daun

Hasil analisis sidik ragam jumlah daun Tembakau Deli dapat dilihat pada lampiran 10, 11, 12, 13, 14, dan 15. Berdasarkan data pengamatan dan hasil pengujian sidik ragam, kemudian dilanjutkan dengan DMRT pemberian POC daun kelor berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman Tembakau Deli, dan pemberian pupuk organik kotoran itik tidak berpengaruh nyata pada jumlah daun tanaman Tembakau Deli. Sedangkan interaksi kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata pada jumlah daun tanaman Tembakau Deli. Jumlah daun Tembakau Deli umur 8 MST dapat dilihat pada tabel 2.

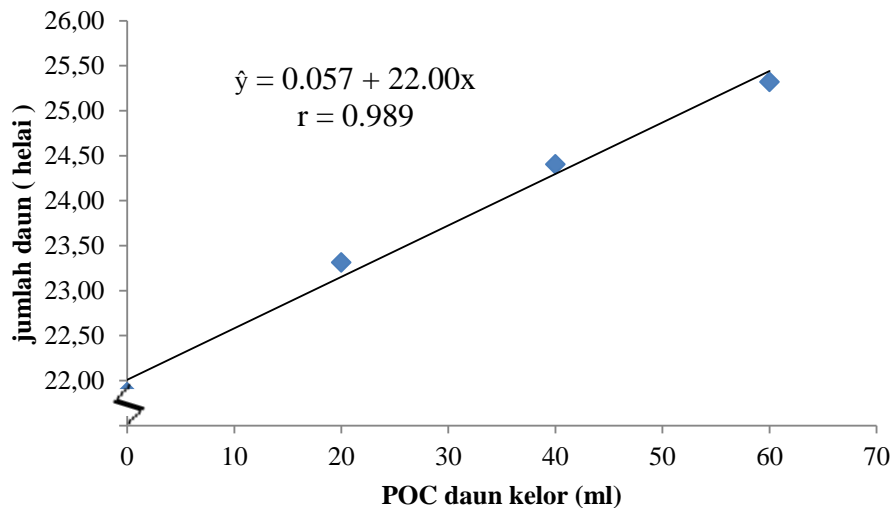
Tabel 2. Jumlah Daun (helai) Tembakau pada Perlakuan POC Daun Kelor dan Pupuk Organik Kotoran Itik Umur 3 - 8 MST

Perlakuan	Pengamatan Umur Setelah Tanam					
	3	4	5	6	7	8
POC Daun						
Kelor						
K ₀	6,23	8,14	11,31	14,30	20,05	21,87a
K ₁	6,56	8,23	11,17	14,69	20,68	23,31a
K ₂	6,67	8,19	11,54	14,35	19,95	24,40b
K ₃	6,75	8,14	11,90	14,43	20,40	25,32c
Kotoran Itik						
I ₀	6,31	7,86	11,40	14,17	19,73	23,28
I ₁	6,63	8,31	11,77	14,37	20,33	23,80
I ₂	6,56	8,31	11,79	14,67	20,51	23,94
I ₃	6,71	8,14	11,56	14,57	20,51	23,89
Kombinasi						
K ₀ I ₀	5,83	7,75	10,92	12,92	18,17	18,53
K ₀ I ₁	6,25	8,50	11,67	14,42	20,67	21,92
K ₀ I ₂	8,08	8,00	11,00	15,17	20,67	23,00
K ₀ I ₃	6,75	8,31	11,67	14,69	20,69	24,03
K ₁ I ₀	6,08	7,92	11,08	14,42	20,00	23,42
K ₁ I ₁	6,67	8,25	11,33	14,17	20,58	23,75
K ₁ I ₂	6,50	8,42	12,08	14,58	20,64	23,58
K ₁ I ₃	7,00	8,33	12,58	15,58	21,50	22,50
K ₂ I ₀	6,33	7,92	11,17	14,33	19,67	24,83
K ₂ I ₁	6,92	8,33	12,00	15,08	21,06	25,00
K ₂ I ₂	6,58	8,42	11,83	14,25	19,75	24,00
K ₂ I ₃	6,83	8,08	11,17	13,75	19,33	23,78
K ₃ I ₀	7,00	8,50	12,42	15,00	21,08	26,33
K ₃ I ₁	6,67	8,17	12,08	13,81	19,00	24,53
K ₃ I ₂	7,08	8,42	12,25	14,67	21,00	25,17
K ₃ I ₃	6,25	7,83	10,83	14,25	20,50	25,25

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

Berdasarkan pada tabel 2 dapat dilihat bahwa jumlah daun tanaman Tembakau Deli yang tertinggi pada pengamatan 8 MST terdapat pada perlakuan K₃ yaitu (25,32) dan yang terendah K₀ yaitu (21,87).

Pada perlakuan K_3 (25,32) berbeda nyata dengan K_2 (24,40), K_1 (23,31), dan K_0 (21,87). Dan pada perlakuan K_3 POC daun kelor dengan perlakuan 60 ml mampu menghasilkan reaksi yang nyata pada pengamatan jumlah daun tanaman Tembakau Deli. Menurut Agustina (1990), jika jumlah unsur hara yang diberikan cukup untuk memenuhi kebutuhan tanaman maka akan dapat meningkatkan keseragaman pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Grafik jumlah daun tanaman Tembakau Deli dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hubungan Pemberian POC Daun Kelor dengan Jumlah Daun Tembakau Deli.

Berdasarkan Gambar 2, dapat dilihat bahwa pengaruh pemberian berbagai dosis POC Daun Kelor dengan Jumlah Daun Tembakau Deli membentuk hubungan linear positif dengan persamaan $\hat{y} = 0.057 + 22.00x$ dengan nilai $r = 0.989$.

Hubungan linear positif tersebut menunjukkan bahwa kesesuaian POC Daun Kelor mempengaruhi jumlah daun pada perlakuan K_3 . Kesesuaian – kesesuaian

tersebut mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman Tembakau Deli. Kebutuhan unsur hara yang sesuai serta umur tanaman yang dibutuhkan pun mempengaruhi laju pertumbuhan tanaman. Menurut Harjadi (1991) mengatakan bahwa ketersediaan unsur hara berperan penting sebagai sumber energi sehingga tingkat kecukupan hara berperan dalam mempengaruhi biomasa dari suatu tanaman. Pertumbuhan tanaman terganggu jika tidak ada tambahan unsur hara yang berasal dari pupuk yang mengakibatkan biomasa menjadi lebih rendah.

Luas Daun

Data pengamatan luas daun tanaman Tembakau Deli dengan perlakuan POC daun kelor dan Pupuk organik kotoran itik serta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 16, 17, 18, 19, 20 dan 21.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam, kemudian dilanjutkan dengan DMRT pemberian POC daun kelor tidak berpengaruh nyata pada luas daun tanaman Tembakau Deli. Pemberian pupuk organik kotoran itik berpengaruh nyata pada luas daun tanaman Tembakau Deli pada umur 8 MST dapat dilihat pada tabel 3.

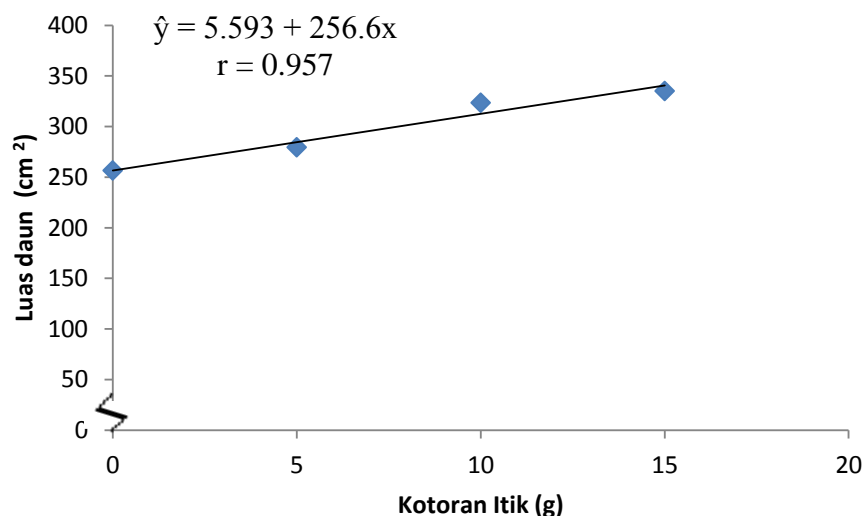
Tabel 3. Luas Daun (cm²) Tembakau pada Perlakuan POC Daun Kelor dan Pupuk Organik Kotoran Itik Umur 3 - 8 MST

Perlakuan	Pengamatan Umur Setelah Tanam					
	3	4	5	6	7	8
POC Daun						
Kelor						
K ₀	93,22	138,24	209,86	216,84	249,83	285,74
K ₁	94,04	149,70	219,75	241,23	280,18	291,14
K ₂	94,34	154,55	214,62	232,55	271,18	293,15
K ₃	94,52	160,49	208,24	218,02	258,19	324,45
Kotoran Itik						
I ₀	99,37	153,56	199,92	211,77	254,03	256,48a
I ₁	96,86	157,78	221,89	242,98	279,84	279,53a
I ₂	95,88	147,06	222,54	226,96	263,84	323,38b
I ₃	84,01	144,57	208,11	226,93	261,67	335,09c
kombinasi						
K ₀ I ₀	91,54	123,56	172,92	188,70	207,16	186,35
K ₀ I ₁	99,80	149,35	215,27	253,57	276,53	225,33
K ₀ I ₂	96,38	136,68	231,39	221,94	248,29	363,18
K ₀ I ₃	85,15	143,37	219,85	203,15	267,33	368,11
K ₁ I ₀	105,72	140,79	193,15	233,06	265,30	266,91
K ₁ I ₁	95,10	166,64	223,89	248,40	282,25	264,52
K ₁ I ₂	87,48	156,30	227,28	223,89	279,71	270,02
K ₁ I ₃	87,87	135,07	234,67	259,57	293,45	363,12
K ₂ I ₀	101,05	141,18	208,49	212,44	275,69	308,93
K ₂ I ₁	100,38	168,02	222,98	235,02	283,35	259,22
K ₂ I ₂	93,26	144,85	220,77	236,56	257,74	282,69
K ₂ I ₃	82,65	164,14	206,25	246,18	267,96	321,76
K ₃ I ₀	99,16	208,71	225,11	212,88	267,96	263,74
K ₃ I ₁	92,18	147,13	225,44	234,93	277,25	369,05
K ₃ I ₂	106,38	150,41	210,71	225,44	269,63	377,63
K ₃ I ₃	80,37	135,73	171,69	198,82	217,93	287,36

Keterangan: Angka diikuti huruf yang tidak sama pada baris yang Sama berbeda nyata pada taraf 5% pada uji DMRT.

Berdasarkan pada tabel 3 dapat dilihat bahwa luas daun tanaman Tembakau Deli yang tertinggi terdapat pada perlakuan I₃ yaitu (335,09) Dan yang terendah I₀

(256,48). Pada perlakuan I_3 yaitu (335,09) berbeda nyata dengan I_0 yaitu (256,48), I_1 (279,53) dan I_2 (323,38). Pada perlakuan I_3 Pupuk organik kotoran itik dengan perlakuan 15 g mampu menghasilkan reaksi yang nyata pada pengamatan luas daun umur 8 MST pada tanaman Tembakau Deli. Pemberian kotoran itik menjadi pupuk dasar yang mempunyai kandungan unsur hara makro seperti N,P dan K dan unsur hara mikro. Kotoran bebek juga dapat memperbaiki sifat fisik tanah sehingga pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik. Gaur (1981), melaporkan Pupuk kotoran bebek/itik kedalam tanah akan berpengaruh terhadap sifat fisik tanah diantaranya merangsang granulasi, memperbaiki aerasi tanah, dan meningkatkan kemampuan menahan air serta memiliki peran terhadap sifat biologi tanah adalah meningkatkan aktivitas mikroorganisme yang berperan pada fiksasi nitrogen dan transfer hara tertentu seperti N, P, K, dan S. Grafik luas daun tanaman Tembakau Deli dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Hubungan Pemberian Pupuk Organik kotoran Itik dengan Luas Daun Tanaman Tembakau Deli.

Berdasarkan Gambar 3, dapat dilihat bahwa pengaruh pemberian pupuk organik kotoran itik dengan luas daun tanaman Tembakau Deli membentuk linear positif dengan persamaan $\hat{y} = 5.593 + 256.6x$ dengan nilai $r = 0.957$. Hubungan linear positif tersebut menunjukkan bahwa kesesuaian pupuk organik kotoran itik mempengaruhi luas daun tanaman Tembakau Deli dengan yang terbaik I_3 yaitu 335,09. dapat dilihat bahwa luas daun tanaman tembakau Deli unsur-unsur tersebut tergolong rendah, oleh karena itu aplikasinya ke tanaman harus dalam jumlah yang banyak (Rauf *et al.*, 2000). Pada penelitian ini jelas terlihat bahwa semakin tinggi perlakuan pupuk yang diberikan maka semakin banyak jumlah daun dan luas daun tanaman tembakau tersebut.

Diameter Batang

Data pengamatan diameter batang tanaman Tembakau Deli perlakuan POC daun kelor dan pupuk organik kotoran itik umur 3,4,5,6,7 dan 8 MST beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 22, 23, 24, 25, 26 dan 27. Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian POC daun kelor dan pupuk organik kotoran itik beserta interaksi antara kedua kombinasi perlakuan tersebut tidak berpengaruh nyata terhadap pengamatan diameter batang. Data pengamatan diameter batang dengan perlakuan POC daun kelor dan pupuk organik kotoran itik dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Diameter Batang (mm) Tembakau pada Perlakuan POC Daun Kelor dan Pupuk Organik Kotoran Itik Umur 3 - 8 MST

Perlakuan	Pengamatan Umur Setelah Tanam					
	3	4	5	6	7	8
POC Daun						
Kelor						
K ₀	0,58	0,97	1,12	1,46	1,71	8,39
K ₁	0,60	0,99	1,17	1,56	1,74	8,78
K ₂	0,56	0,95	1,17	1,54	1,73	8,92
K ₃	0,55	0,99	1,19	1,54	1,71	8,94
Kotoran Itik						
I ₀	0,52	0,87	1,11	1,47	1,59	2,07
I ₁	0,61	1,01	1,17	1,52	1,73	2,21
I ₂	0,60	1,05	1,19	1,53	1,77	2,21
I ₃	0,56	0,98	1,19	1,58	1,79	2,27
kombinasi						
K ₀ I ₀	0,44	0,83	1,11	1,40	1,63	1,86
K ₀ I ₁	0,61	0,92	1,12	1,44	1,68	2,10
K ₀ I ₂	0,65	1,08	1,12	1,44	1,69	2,22
K ₀ I ₃	0,61	1,05	1,13	1,57	1,84	2,21
K ₁ I ₀	0,60	0,93	1,13	1,50	1,60	1,94
K ₁ I ₁	0,56	1,06	1,20	1,58	1,78	2,14
K ₁ I ₂	0,61	0,99	1,18	1,55	1,81	2,25
K ₁ I ₃	0,63	1,00	1,18	1,63	1,77	2,44
K ₂ I ₀	0,52	0,76	1,13	1,52	1,61	2,33
K ₂ I ₁	0,65	1,05	1,16	1,59	1,81	2,34
K ₂ I ₂	0,52	1,05	1,19	1,49	1,74	2,18
K ₂ I ₃	0,52	0,95	1,21	1,54	1,75	2,07
K ₃ I ₀	0,51	0,95	1,09	1,46	1,54	2,14
K ₃ I ₁	0,62	1,01	1,20	1,48	1,66	2,26
K ₃ I ₂	0,60	1,07	1,25	1,64	1,85	2,20
K ₃ I ₃	0,47	0,93	1,22	1,58	1,80	2,34

Berdasarkan pada tabel 4 dapat dilihat bahwa diameter batang tanaman Tembakau Deli yang tertinggi pada pengamatan 8 MST terdapat pada perlakuan K₃ (60 ml/tanaman) yaitu 8,94 dan yang terendah K₀ (tanpa perlakuan) yaitu 8,39. Tidak adanya pengaruh dari kedua perlakuan dan interaksi pada penambahan diameter

batang dikarenakan kebutuhan unsur hara yang ada pada kedua perlakuan belum mencukupi. Menurut Pranata (2004), pada masa vegetatif dan masa perkembangbiakan tanaman banyak membutuhkan nutrisi. Dilanjutkan oleh Hardjadi (2002), pertumbuhan tanaman ditunjukkan dengan penambahan jumlah daun, tinggi tanaman, dan diameter batang yang dapat mencerminkan bertambahnya protoplasma. Untuk mendapatkan pertumbuhan yang optimal, maka membutuhkan dosis dan cara pemberian yang tepat.

Waktu Berbunga

Data pengamatan waktu berbunga tanaman Tembakau Deli perlakuan POC daun kelor dan pupuk organik kotoran itik umur 8 MST beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 28. Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian POC daun kelor dan pupuk organik kotoran itik beserta interaksi antara kedua kombinasi perlakuan tersebut berpengaruh tidak nyata terhadap pengamatan waktu berbunga. Data pengamatan waktu berbunga dengan perlakuan POC daun kelor dan pupuk organik kotoran itik dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 5. Waktu berbunga pada perlakuan POC daun kelor dan pupuk organik kotoran itik

Perlakuan POC Daun Kelor	Kotoran Itik				Rataan
	I ₀	I ₁	I ₂	I ₃	
	Hari				
K ₀	66.25	63.42	62.67	60.86	63.30
K ₁	64.78	59.83	59.97	59.83	61.10
K ₂	63.58	61.36	64.58	63.42	63.24
K ₃	62.42	62.36	62.17	61.08	62.01
Rataan	64.26	61.74	62.35	61.30	62.41

Berdasarkan pada tabel 5 dapat dilihat bahwa rata-rata waktu berbunga tercepat pada tanaman Tembakau Deli pada pengamatan 8 MST terdapat pada perlakuan K_1 yaitu 61,10 Hari Setelah Tanam (HST) sementara umur bunga terlama terdapat pada K_0 yaitu 63,30 Hari Setelah Tanam (HST).

Parameter waktu berbunga digunakan untuk menunjukkan adanya peralihan fase pertumbuhan tanaman. Sehingga mulai terbentuknya fase generatif setelah melewati fase vegetatif. Hal yang sama tidak terjadi pada tanaman yang tidak diberi perlakuan, umur berbunga menjadi lebih lambat disebabkan kurangnya unsur hara, sehingga fase vegetatif tanaman lebih lama. Rismunandar (1996), yang menyatakan umur berbunga merupakan parameter yang dapat digunakan untuk menunjukkan adanya peralihan fase pertumbuhan tanaman dari fase vegetatif ke fase generatif. Jika saat fase vegetatif tanaman sudah memiliki tinggi yang optimal, maka jumlah daun meningkat, dan meningkatnya jumlah daun mampu membawa makanan yang cukup sehingga tanaman telah siap menuju fase generatif. Hal yang sama tidak terjadi pada tanaman yang tidak diberi perlakuan, umur berbunga menjadi lebih lambat disebabkan kurangnya unsur hara, sehingga fase vegetatif tanaman lebih panjang. Cukupnya kebutuhan hara tanaman baik unsur hara makro maupun mikro, maka perkembangan dan produktivitas tanaman akan berjalan lancar.

Kartasapoetra (1990), mengatakan bahwa untuk dapat tumbuh dengan baik tanaman membutuhkan hara N, P_2O_5 dan K_2O yang merupakan unsur hara esensial di mana unsur hara ini sangat berperan dalam pertumbuhan tanaman secara umum pada fase vegetatif.

Berat Basah Bagian Atas

Hasil analisis sidik ragam berat basah bagian atas (daun, batang) tanaman Tembakau Deli dapat dilihat pada lampiran 29. Berdasarkan hasil analisis sidik ragam, kemudian dilanjut dengan DMRT pemberian POC daun kelor berpengaruh nyata pada berat basah bagian atas tanaman Tembakau Deli dan pemberian pupuk organik kotoran itik tidak berpengaruh nyata pada berat basah bagian atas tanaman Tembakau Deli.

Sedangkan interaksi kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata pada berat basah bagian atas tanaman Tembakau Deli umur 8 MST, dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Berat Basah Bagian Atas Tembakau Deli Umur 8 MST dengan Pemberian POC Daun Kelor dan Pupuk Organik Kotoran Itik.

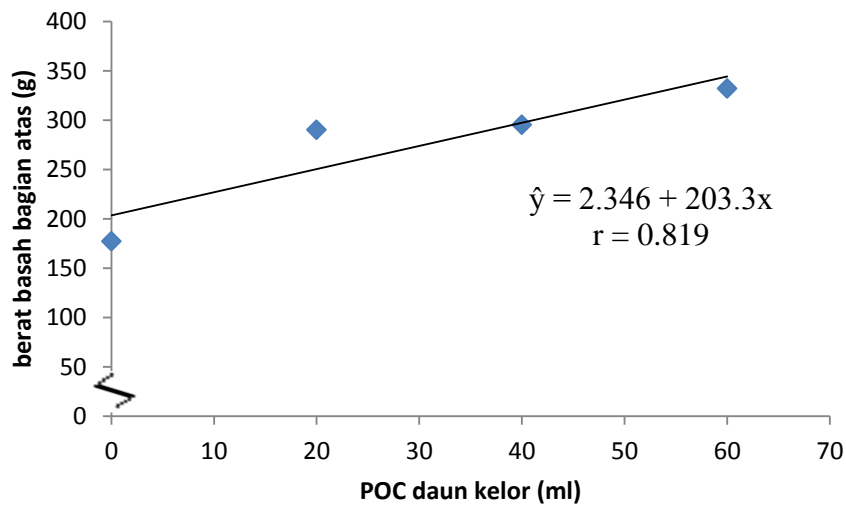
Perlakuan POC Daun Kelor	Kotoran Itik				Rataan
	I ₀	I ₁	I ₂	I ₃	
	(g)				
K ₀	168.55	148.07	182.31	210.46	177.34 a
K ₁	279.82	274.78	278.26	328.24	290.27 b
K ₂	339.82	273.46	292.95	275.25	295.37 b
K ₃	318.26	332.63	351.08	326.37	332.08 c
Rataan	276.61	257.23	276.15	285.08	273.77

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

Berdasarkan pada tabel 6 dapat dilihat bahwa rata-rata berat basah bagian atas tanaman Tembakau Deli yang tertinggi pada pengamatan 8 MST terdapat pada perlakuan K₃ yaitu 332,77(g) dan yang terendah K₀ yaitu 177,34(g).

Pada perlakuan K₃ POC daun kelor dengan perlakuan 40 ml/440 ml air mampu menghasilkan reaksi yang nyata pada pengamatan berat basah bagian atas

meliputi bagian batang dan daun tanaman Tembakau Deli yang masih segar yang baru diambil dari lahan untuk ditimbang, keseragaman tanaman mempengaruhi perlakuan POC daun kelor. Menurut Agustina (1990), jika jumlah unsur hara yang diberikan cukup untuk memenuhi kebutuhan tanaman maka akan dapat meningkatkan keseragaman pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Grafik berat basah bagian basah tanaman Tembakau Deli dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Hubungan pemberian POC daun kelor dengan berat basah bagian atas tanaman Tembakau Deli.

Berdasarkan Gambar 6, dapat dilihat bahwa pengaruh pemberian berbagai dosis POC daun kelor dengan berat basah bagian atas tanaman Tembakau Deli membentuk hubungan linear positif dengan persamaan $\hat{y} = 2.346 + 203.3x$ dengan nilai $r = 0.819$.

Hubungan linear positif tersebut menunjukkan bahwa kesesuaian POC Daun Kelor mempengaruhi berat basah bagian atas tanaman Tembakau Deli pada

perlakuan K₃. Kesesuaian – kesesuaian tersebut mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman Tembakau Deli. Kebutuhan unsur hara yang sesuai serta umur tanaman yang dibutuhkan pun mempengaruhi laju pertumbuhan tanaman. Menurut Harjadi (1991) mengatakan bahwa ketersediaan unsur hara berperan penting sebagai sumber energi sehingga tingkat kecukupan hara berperan dalam mempengaruhi biomasa dari suatu tanaman. Pertumbuhan tanaman terganggu jika tidak ada tambahan unsur hara yang berasal dari pupuk yang mengakibatkan biomasa menjadi lebih rendah.

Berat basah merupakan berat tanaman saat masih hidup dan ditimbang langsung setelah panen sebelum tanaman menjadi layu karena kehilangan air (Lakitan, 1993).

Berat Basah Bagian Bawah

Data pengamatan berat basah bagian bawah (akar) tanaman Tembakau Deli perlakuan POC daun kelor dan pupuk organik kotoran itik umur 8 MST beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 30. Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian POC daun kelor dan pupuk organik kotoran itik beserta interaksi antara kedua kombinasi perlakuan tersebut tidak berpengaruh nyata terhadap pengamatan berat basah bagian bawah. Data pengamatan berat basah bagian bawah dengan perlakuan POC daun kelor dan pupuk organik kotoran itik dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Berat Basah Bagian Bawah Tembakau Deli Umur 8 MST dengan Pemberian POC Daun Kelor dan Pupuk Organik Kotoran Itik.

Perlakuan POC Daun Kelor	Kotoran Itik				Rataan
	I ₀	I ₁	I ₂	I ₃	
	(g)				
K ₀	16.60	17.94	28.36	18.11	20.25
K ₁	25.76	19.59	21.19	20.68	21.80
K ₂	25.33	25.48	21.44	19.20	22.86
K ₃	20.85	23.88	27.44	19.53	22.92
Rataan	22.13	21.72	24.61	19.38	21.96

Berdasarkan pada Tabel 7 dapat dilihat bahwa rata-rata Berat Basah Bagian Bawah tanaman Tembakau Deli yang tertinggi pada pengamatan 8 MST terdapat pada perlakuan K₃ yaitu 22,92 (g) dan yang terendah K₀ yaitu 20,25 (g). Menurut Gardner (1985) berat basah tanaman sangat berfluktuasi (naik turun), tergantung pada keadaan kelembaban tanaman. Hal ini disebabkan kurangnya ketersediaan air didalam media tanam tanaman Tembakau Deli. Sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh (Loveless, 1987) yang menyatakan bahwa sebagian besar berat basah tanaman disebabkan oleh kandungan air, kurangnya ketersediaan air didalam tanah sangat berpengaruh terhadap berat basah tanaman. Parameter berat basah bagian bawah tanaman tidak berpengaruh nyata bias saja disebabkan oleh faktor iklim dan lingkungan. Jumin (2002) menjelaskan bahwa besarnya kebutuhan air setiap fase pertumbuhan berhubungan langsung dengan proses fisiologi, morfologi serta faktor lingkungan.

Berat Kering Bagian Atas

Data pengamatan berat kering bagian atas yang terdiri atas (batang, daun) tanaman Tembakau Deli perlakuan POC daun kelor dan pupuk organik kotoran itik

umur 8 MST beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 31. Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian POC daun kelor dan pupuk organik kotoran itik beserta interaksi antara kedua kombinasi perlakuan tersebut tidak berpengaruh nyata terhadap pengamatan berat kering bagian atas. Data pengamatan berat kering bagian atas dengan perlakuan POC daun kelor dan pupuk organik kotoran itik dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Berat Kering Bagian Atas Tembakau Deli Umur 8 MST dengan Pemberian POC Daun Kelor dan Pupuk Organik Kotoran Itik.

Perlakuan POC Daun Kelor	Kotoran Itik				Rataan
	I ₀	I ₁	I ₂	I ₃	
	(g)				
K ₀	37.88	63.64	51.87	36.92	47.58
K ₁	54.63	49.58	44.60	71.08	54.97
K ₂	65.49	55.73	50.79	41.37	53.34
K ₃	50.69	44.97	50.13	58.14	50.98
Rataan	52.17	53.48	49.35	51.88	51.72

Berdasarkan pada tabel 8 dapat dilihat bahwa rata-rata berat kering bagian atas yang terdiri (daun, batang) tanaman Tembakau Deli yang tertinggi pada pengamatan 8 MST terdapat pada perlakuan K₁ yaitu 54.97 (g) dan yang terendah K₀ yaitu 47.58(g). Menurut Syamsunihar (2007) berat kering adalah gambaran dari pertumbuhan tanaman sebagai akibat akumulasi fotosintat di organ-organ vegetatif bagian tajuk tanaman. Setiap perlakuan memberikan pengaruh yang berbeda pada bagian tanaman, perbedaan tanaman disebabkan oleh kemampuan menyerap hara yang berbeda pula pada setiap tanaman. Semakin tinggi konsentrasi pupuk yang diberikan maka akan lebih cepat meningkat perkembangan organ seperti akar, sehingga tanaman dapat menyerap hara dan air yang ada di tanah yang selanjutnya

akan mempengaruhi bagian tanaman tembakau. Akan tetapi tanaman juga memiliki batas tertentu dalam menyerap hara. Lakitan (1993) mengatakan bahwa adanya perbedaan laju pertumbuhan dan aktifitas jaringan meristematik yang tidak sama menyebabkan perbedaan laju pembentukan organ yang tidak sama, seperti pembentukan pada organ daun, batang dan organ lainnya.

Berat Kering Bagian Bawah

Data pengamatan berat kering bagian bawah yang terdiri atas (akar) tanaman Tembakau Deli perlakuan POC daun kelor dan pupuk organik kotoran itik umur 8 MST beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 32. Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian POC daun kelor dan pupuk organik kotoran itik beserta interaksi antara kedua kombinasi perlakuan tersebut tidak berpengaruh nyata terhadap pengamatan berat kering bagian bawah. Data pengamatan berat kering bagian bawah dengan perlakuan POC daun kelor dan pupuk organik kotoran itik dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 8. Berat Kering Bagian Bawah Tembakau Deli Umur 8 MST dengan Pemberian POC Daun Kelor dan Pupuk Organik Kotoran Itik.

Perlakuan POC Daun Kelor	Kotoran Itik				Rataan
	I ₀	I ₁	I ₂	I ₃	
	(g)				
K ₀	2.84	3.70	4.64	3.42	3.65
K ₁	5.32	3.57	3.89	4.78	4.39
K ₂	5.78	5.41	4.70	4.17	5.02
K ₃	4.68	4.53	7.01	3.77	5.00
Rataan	4.65	4.30	5.06	4.04	4.51

Berdasarkan pada tabel 9 dapat dilihat bahwa rata-rata berat kering bagian bawah yang terdiri (akar) tanaman Tembakau Deli yang tertinggi pada

pengamatan 8 MST terdapat pada perlakuan K₃ yaitu 5,00 (g) dan yang terendah K₀ yaitu 3.65 (g). Menurut Gardner *et.al* (1991) berat kering merupakan akibat dari suatu penimbunan hasil bersih dari asimilasi CO₂ sepanjang musim pertumbuhan yang mencerminkan akumulasi senyawa organik yang berhasil disintesis tanaman dari senyawa anorganik terutama air dan CO₂. Fatimah dan Budi (2008) menyatakan bahwa berat kering total tanaman merupakan hasil keseimbangan antara pengambilan karbondioksida dan pengeluaran oksigen, dimana semakin tinggi laju fotosintesis semakin meningkat pula berat kering tanaman, dan sebaliknya semakin rendah laju fotosintesis maka akan semakin menurun pula berat kering tanaman.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pemberian pupuk organik cair daun kelor berpengaruh nyata pada jumlah daun tanaman tembakau deli umur 8 MST yang terbaik K₃ perlakuan 60 ml/440 ml air sebesar 25,32 .
2. Pemberian pupuk organik kotoran itik berpengaruh nyata pada luas daun tanaman tembakau deli umur 8 MST yang terbaik I₃ perlakuan 15 (g) sebesar 335,09 g.
3. Tidak adanya interaksi yang nyata pada perlakuan POC daun kelor dan pupuk organik kotoran itik.
4. Dosis pemberian POC daun kelor terbaik yaitu K₃ yaitu (60 ml POC + 440 ml air = 500 ml/pertanaman) sedangkan dosis perlakuan terbaik pada pupuk organik kotoran itik I₃ yaitu 15 g/pertanaman dan kombinasi pemberian perlakuan terbaik pada POC daun kelor dan pupuk organik kotoran itik yaitu dari perlakuan K₃I₃ (60 ml dan 15 g/pertanaman).

Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan dalam penggunaan POC daun kelor dan pupuk organik kotoran itik pada tanaman Tembakau Deli-4 sehingga di peroleh hasil yang optimal.

DAFTAR PUSTAKA

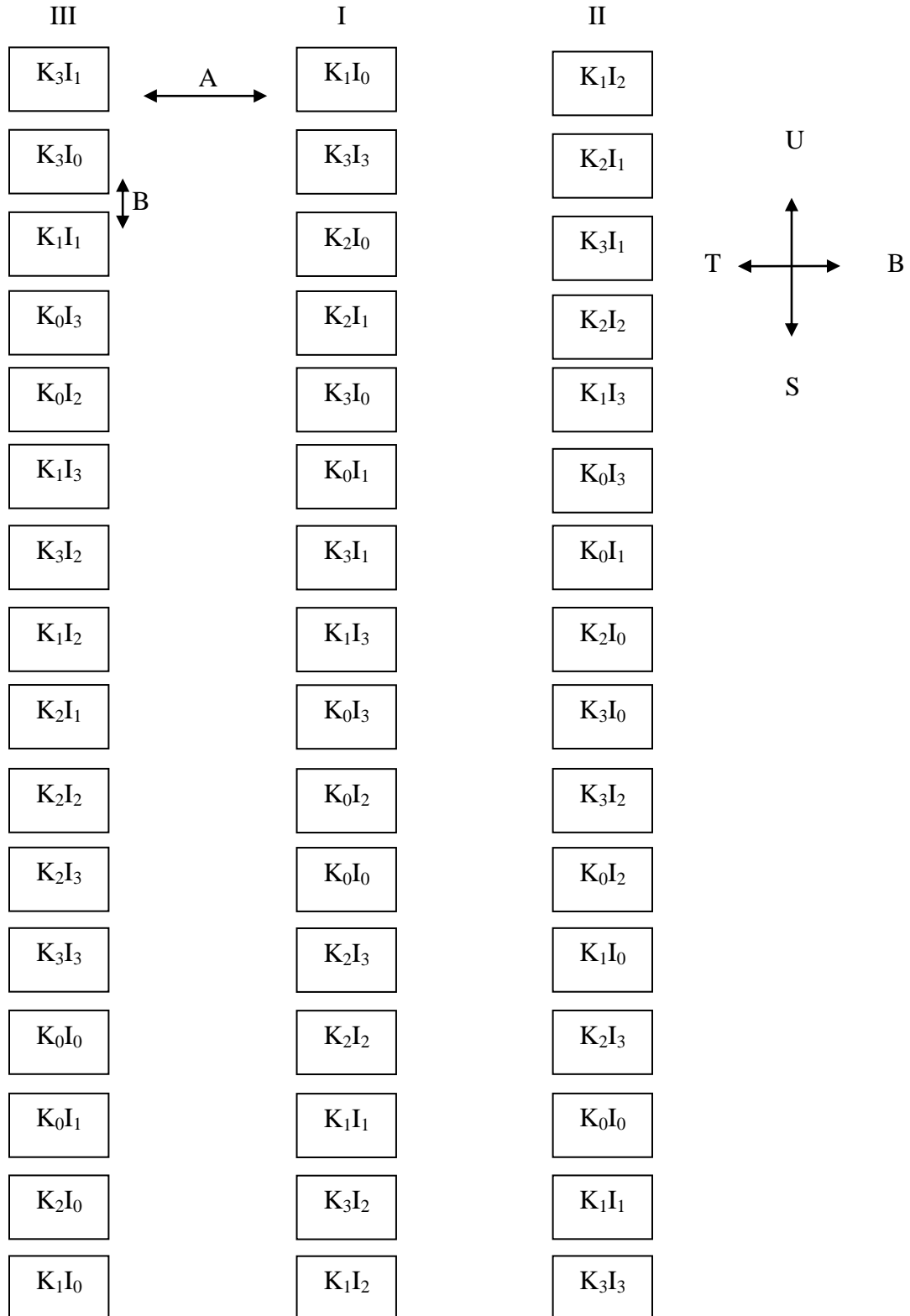
- Agustina, 1990. Dasar Nutrisi Tanaman. Rineka Cipta. Jakarta.
- Agussalim, A., Mustaha dan Suhardi. 2003. Acuan Rekomendasi Pemupukan Spesifikasi Lokasi untuk Tanaman Kakao di Sulawesi Tenggara. Paket Informasi Coklat. 16(2): 52-64
- Chairani. H. 2008, Teknik Budidaya Tembakau. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. Tahun 2008.
- Chandi.T. A, 2018. Panen dan Pasca Panen Kelor (*Moringa Oleifera* Lam) Organik. Di PT Moringa Organik Indonesia. Blora Jawa Tengah Institut Pertanian Bogor 2018.
- Dartius. 2005. Fisiologi Tumbuhan. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Fatimah. S dan M. H. Budi. 2008. Pengaruh Kombinasi Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees). EMBRYO Vol 5. No. 2. Fakultas Pertanian Unijoyo. Jawa Tengah.
- Gardner, F. P., R. B. Pearce and R. L. Mitchell. 1991. Fisiologi of Crop Plants (Fisiologi Tanaman Budidaya, alih bahasa Herawati Susilo). UI Press. Jakarta.
- Gaur, A. C. 1981. Improving Soil Fertility through Organic Recycling: A Manual of Rural Composting. FAO. The United Nation, Rome.
- Gardner . F.P. B.R. Pearce and L.M. Roger. 1985. Physiology of Crop Plants. The Iowa State University Press. Iowa.
- Edi.S, 2016. Pelestarian dan perlindungan tembakau deli Sebuah Perspektif Historis. Volume 3 Nomor 3. Desember 2016. 187-205. ISSN No: 2356-4725.
- Elin.T.H.S.T, Aminah.A, Mahasiswa, 2016. Pengaruh Pupuk Organik Daun Kelor Dengan Penambahan Ekstrak Limbah Kulit Buah Kakao Terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam. Program Studi Pendidikan Biologi, Skripsi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, April, 2016. IISN 2557-533.
- Erita. H, 2010. Pengaruh Pupuk Organik dan Anorganik Terhadap Kandungan Logam Berat dalam Tanah dan Jaringan Tanaman Selada. Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh. No. 5. Hal. 113-123.

- Harjadi. 1991. Pengantar Agronomi. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Hardjadi. F.P., R. B. Pearce, R.L. Mitchell. 2002. Fisiologi Tanaman Budidaya. Penerjemah Herawati Susilo. UI Press. Jakarta.
- Jumin. H.B. 2002. Agroteknologi. Suatu Pendekatan Fisiologi. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Kartasapoetra. 1990. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta Jakarta.
- Lakitan.B. 1993. Dasar- Dasar Fisiologi Tumbuhan. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Listyanto, 2010. Budidaya Tanaman Tembakau (*Nicotiana tabaccum* L.) Menggunakan pupuk Hayati Bio P 2000 Z.Alam lestari Maju Indonesia.
- Loveless. A.R. 1987. Prinsip-Prinsip Biologi Tumbuhan untuk Daerah Tropik. Penerbit PT. Gramedia. Jakarta.
- Mahdiannoor, 2011. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Besar(*Capsicum annum* L.)Terhadap Pemberian Arang Sekam Padi dan Dosis Pupuk Kandang Kotoran Itik di Lahan Rawa Lebak.Program Agroteknologi Sekolah Tinggi Pertanian (STIPER).ISSN 0854 – 2337.
- Mahrus.A dan Bambang.W.H, 2015. Teknik Budidaya Tembakau.Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian .Universitas Merdeka Surabaya.
- Muhammad.A.U, Anwar.S, Purbanjanti.E.D, 2012. Serapan Nitrogen Dan Fosfor Tanaman Enceng Gondok Sebagai Sumber Daya Pakan Pada “Perairan”Perairan Yang Mendapatkan Kotoran Itik. Animal Agriculture Journal ,Vol.1, 2012, Hal 797-805.
- Martua.M.S, Jonis .G, Asril.B, 2013. Respon Pertumbuhan Tembakau Deli (*Nicotiana tabaccum* L.) Pada Beberapa Jenis Kapur Dan Tanah Di Sumatera Utara. Jurnal Online Agroekoteknologi Vol.1,No.3,Juni 2013. IISN 2337-6597.
- Marpaung .A.E, Karno.B.Tarigan.R, 2014. Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dan Teknik Penanaman Dalam Peningkatan Pertumbuhan dan Hasil Kentang.Jurnal Hortikultura. Vol 24 .Nomor 1. Halaman 49 – 55.2014.
- Maulidiana.N. 2008. Identifikasi Sistem Budidaya Tembakau di PT. Perkebunan Nusantara II (Persero) Kebun Helvetia .Skripsi, Universitas Sumatera Utara.
- Nyoman.D.P,Utari .V, Dian .T, 2017. Strategi Pengembangan Tanaman Tembakau di Subak Abian Geluwung,Kabupaten Karangasem Bali. Prodi Agribisnis Fakultas Pertanian, Universitas Mahasaraswati Denpasar.Vol 7.No 13.April 2017.ISBN: 2088 – 2521.

- Pranata, A. S. 2004. Pupuk Organik Cair Aplikasi dan Manfaatnya, Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Rauf, W. A., Syamsudin, T. Sihombing, R, S. 2000. Peranan Pupuk NPK pada Tanaman Padi. Jurnal LPTP. 1 (1) 1-9.
- Rismunandar. 1996. Tanah dan Seluk-beluknya Bagi Pertanian. Sinar Baru. Bandung. Hal 107.
- Rochman, 2012. Pengembangan Varietas Unggul Tembakau Temanggung Tahan Penyakit. Balai Penelitian Tanaman Manis dan Serat. Malang.
- Syamsunihar, A. 2007. Karakteristik Asosiasi Bakteri Fotosintetik *Synecococcus* sp dengan Tanaman Kedelai (*Glycine max L. Merril*). *Laporan Akhir Program Intensif Kementerian Negara Riset dan Teknologi Tahun 2007*. Lembaga Penelitian Universitas Negeri Jember.
- Soemarno.MS, 2010. Ketersediaan Unsur Hara Dalam Tanah. Jurusan Ilmu Tanah. Fpub 2010.
- Susilowati dan Eka.Y. 2006. Identifikasi Nikotin dari Daun Tembakau (*Nicotiana tabaccum L.*) Kering dan Uji Efektifitas Ekstrak Daun Tembakau Sebagai Insektisida Penggerek Batang Padi (*Scirpophaga innonata*).Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.Universitas Negeri Semarang.
- Zahmi.H.R.H.A.Sumarsono, Anwar.S.2012. Pertumbuhan Dan Produksi Bahan Kering Enceng Gondok Sebagai Sumber Daya Pangan Di Perairan Yang Mendapatkan Limbah Kotoran Itik. *Animal Agricultural journal*,Vol.1.No.1, 2012, Hal. 307-318.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Bagan plot penelitian



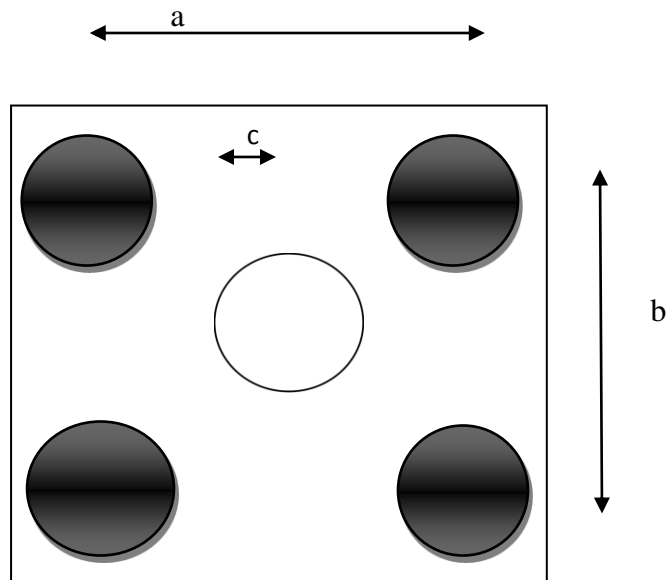
Keterangan : a : Jarak antar ulangan 100 cm

b : Jarak antar plot 60 cm

K : POC daun kelor

I : Pupuk organik kotoran itik

Lampiran 2. Bagan Sampel Tanaman per Plot





Keterangan :

a : Panjang plot 100 cm

b : Lebar plot 100 cm

c : Jarak antar tanaman (45 cm x 50 cm)

 : Tanaman sampel

 : Tanaman bukan sampel

Lampiran 3. Deskripsi Varietas Deli -4

1. Bentuk Permukaan Daun	: Ovalis
2. Urat Daun	: Halus
3. Tepi Daun	: Rata
4. Warna Daun	: Hijau Terang
5. Panjang Daun Pasir	: 39,70 cm
6. Panjang Daun Kaki	: 43,80 cm
7. Lebar Daun Pasir	: 24,40 cm
8. Lebar Daun Kaki	: 27,80 cm
9. Tebal Daun Pasir	: 0,33 cm
10. Tebal Daun Kaki	: 0,29 cm
11. Tinggi Tanaman	: 271,90 cm
12. Diameter Batang	: 2,55 cm
13. Internodia Batang	: 7.55 cm
14. Jumlah Daun Perpokok	: 36.00 cm
15. Jumlah Daun Produksi Perpokok	: 14 – 16 lbr
16. Mulai Tanaman Berbunga	: 50 – 60 hari
17. Ketahanan Terhadap Penyakit	: <i>Pseudomonas solanacearum</i> : x : Virus : x
18. Ketahanan Terhadap Cekaman Kekeringan	: Agak Tahan

Ket : x = tidak tahan

Lampiran 4. Tinggi tanaman (cm) umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K0I0	10.75	11.50	12.75	35.00	11.67
K0I1	16.75	20.25	13.00	50.00	16.67
K0I2	12.00	12.25	17.75	42.00	14.00
K0I3	19.00	21.75	18.75	59.50	19.83
K1I0	9.25	11.00	20.25	40.50	13.50
K1I1	11.75	17.50	15.75	45.00	15.00
K1I2	11.50	15.00	16.50	43.00	14.33
K1I3	20.50	18.50	18.25	57.25	19.08
K2I0	12.75	18.25	12.25	43.25	14.42
K2I1	13.50	13.25	20.75	47.50	15.83
K2I2	12.00	15.50	12.75	40.25	13.42
K2I3	13.75	11.75	12.75	38.25	12.75
K3I0	17.00	21.25	11.00	49.25	16.42
K3I1	17.00	12.75	12.00	41.75	13.92
K3I2	14.50	19.25	12.75	46.50	15.50
K3I3	11.25	12.75	17.00	41.00	13.67
Jumlah	223.25	252.50	244.25	720.00	240.00
Rataan	13.95	15.78	15.27	45.00	15.00

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 3 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Block	2	28.43	14.21	1.40 tn	3.32
Perlakuan	15	214.29	14.29	1.40 tn	2.01
K	3	16.09	5.36	0.53 tn	2.92
Linier	1	6.83	6.83	0.67 tn	4.17
Kuadratik	1	2.08	2.08	0.20 tn	4.17
Kubik	1	7.18	7.18	0.71 tn	4.17
I	3	40.51	13.50	1.33 tn	2.92
Linier	1	21.30	21.30	2.09 tn	4.17
Kuadratik	1	1.33	1.33	0.13 tn	4.17
Kubik	1	17.88	17.88	1.76 tn	4.17
Interaksi	9	157.69	17.52	1.72 tn	2.21
Galat	30	305.28	10.18		
Total	47	818.90	131.67		

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata

KK : 21.27

Lampiran 5. Tinggi tanaman (cm) umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K0I0	17.00	14.00	16.75	47.75	15.92
K0I1	25.75	26.75	18.00	70.50	23.50
K0I2	20.75	20.50	24.25	65.50	21.83
K0I3	28.25	28.00	23.75	80.00	26.67
K1I0	18.00	16.25	20.00	54.25	18.08
K1I1	18.75	22.25	25.25	66.25	22.08
K1I2	22.00	23.50	24.25	69.75	23.25
K1I3	28.25	28.00	23.00	79.25	26.42
K2I0	18.00	23.00	18.25	59.25	19.75
K2I1	21.00	21.75	26.00	68.75	22.92
K2I2	19.25	24.75	18.50	62.50	20.83
K2I3	22.75	16.00	24.25	63.00	21.00
K3I0	27.50	27.25	14.75	69.50	23.17
K3I1	20.00	19.75	15.25	55.00	18.33
K3I2	20.75	28.75	19.50	69.00	23.00
K3I3	17.25	17.00	23.75	58.00	19.33
Jumlah	345.25	357.50	335.50	1038.25	346.08
Rataan	21.58	22.34	20.97	64.89	21.63

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Block	2	15.19	7.60	0.57 tn	3.32
Perlakuan	15	379.42	25.29	1.90 tn	2.01
K	3	18.17	6.06	0.46 tn	2.92
Linier	1	11.59	11.59	0.87 tn	4.17
Kuadratik	1	1.25	1.25	0.09 tn	4.17
Kubik	1	5.33	5.33	0.40 tn	4.17
I	3	109.22	36.41	2.74 tn	2.92
Linier	1	99.78	99.78	7.51 *	4.17
Kuadratik	1	5.50	5.50	0.41 tn	4.17
Kubik	1	3.94	3.94	0.30 tn	4.17
Interaksi	9	252.02	28.00	2.11 tn	2.21
Galat	30	398.77	13.29		
Total	47	1300.18	244.04		

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata

KK : 16,86 %

Lampiran 6. Tinggi tanaman (cm) umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K0I0	27.25	23.00	36.00	86.25	28.75
K0I1	45.75	42.00	34.50	122.25	40.75
K0I2	34.50	34.00	53.25	121.75	40.58
K0I3	46.50	48.67	44.00	139.17	46.39
K1I0	30.00	29.25	40.25	99.50	33.17
K1I1	31.00	39.00	45.25	115.25	38.42
K1I2	35.25	41.00	47.75	124.00	41.33
K1I3	48.00	50.50	37.75	136.25	45.42
K2I0	32.75	42.75	37.00	112.50	37.50
K2I1	38.50	38.25	41.67	118.42	39.47
K2I2	30.00	44.75	39.50	114.25	38.08
K2I3	40.25	26.50	46.25	113.00	37.67
K3I0	46.75	48.25	32.75	127.75	42.58
K3I1	34.75	33.50	33.75	102.00	34.00
K3I2	33.50	48.00	41.25	122.75	40.92
K3I3	28.50	30.25	41.75	100.50	33.50
Jumlah	583.25	619.67	652.67	1855.58	618.53
Rataan	36.45	38.73	40.79	115.97	38.66

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 5 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Block	2	150.71	75.35	1.70 tn	3.32
Perlakuan	15	963.59	64.24	1.45 tn	2.01
K	3	25.44	8.48	0.19 tn	2.92
Linier	1	18.20	18.20	0.41 tn	4.17
Kuadratik	1	2.41	2.41	0.05 tn	4.17
Kubik	1	4.84	4.84	0.11 tn	4.17
I	3	204.45	68.15	1.53 tn	2.92
Linier	1	190.07	190.07	4.28 *	4.17
Kuadratik	1	13.81	13.81	0.31 tn	4.17
Kubik	1	0.56	0.56	0.01 tn	4.17
Interaksi	9	733.70	81.52	1.84 tn	2.21
Galat	30	1332.08	44.40		
Total	47	3639.86	572.04		

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata

KK : 17,24 %

Lampiran 7. Tinggi tanaman (cm) umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K0I0	32.50	27.00	41.50	101.00	33.67
K0I1	51.25	45.75	44.75	141.75	47.25
K0I2	38.00	38.25	73.25	149.50	49.83
K0I3	49.75	54.33	50.00	154.08	51.36
K1I0	47.25	32.00	46.25	125.50	41.83
K1I1	33.75	44.50	51.00	129.25	43.08
K1I2	39.00	60.00	56.25	155.25	51.75
K1I3	51.75	54.75	49.50	156.00	52.00
K2I0	37.75	47.00	39.75	124.50	41.50
K2I1	43.50	44.00	52.00	139.50	46.50
K2I2	33.00	50.00	44.50	127.50	42.50
K2I3	42.75	33.25	52.75	128.75	42.92
K3I0	53.25	51.25	39.75	144.25	48.08
K3I1	29.00	37.00	40.50	106.50	35.50
K3I2	37.00	53.00	44.25	134.25	44.75
K3I3	32.75	37.75	46.50	117.00	39.00
Jumlah	652.25	709.83	772.50	2134.58	711.53
Rataan	40.77	44.36	48.28	133.41	44.47

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Block	2	452.15	226.07	3.55 *	3.32
Perlakuan	15	1386.06	92.40	1.45 tn	2.01
K	3	199.06	66.35	1.04 tn	2.92
Linier	1	133.13	133.13	2.09 tn	4.17
Kuadratik	1	29.95	29.95	0.47 tn	4.17
Kubik	1	35.97	35.97	0.56 tn	4.17
I	3	276.92	92.31	1.45 tn	2.92
Linier	1	222.82	222.82	3.50 tn	4.17
Kuadratik	1	21.89	21.89	0.34 tn	4.17
Kubik	1	32.21	32.21	0.51 tn	4.17
Interaksi	9	910.08	101.12	1.59 tn	2.21
Galat	30	1911.89	63.73		
Total	47	5612.12	1117.96		

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata

KK : 17,95 %

Lampiran 8. Tinggi tanaman (cm) umur 7 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K0I0	37.50	36.50	50.50	124.50	41.50
K0I1	75.00	55.00	56.25	186.25	62.08
K0I2	47.50	53.25	102.50	203.25	67.75
K0I3	75.75	76.00	98.25	250.00	83.33
K1I0	65.25	46.75	60.00	172.00	57.33
K1I1	55.00	53.75	82.25	191.00	63.67
K1I2	59.75	83.75	69.67	213.17	71.06
K1I3	76.50	89.00	61.00	226.50	75.50
K2I0	61.75	59.00	52.00	172.75	57.58
K2I1	71.25	62.75	65.00	199.00	66.33
K2I2	44.75	69.00	56.00	169.75	56.58
K2I3	57.25	46.75	71.25	175.25	58.42
K3I0	87.25	70.00	57.25	214.50	71.50
K3I1	41.33	52.75	60.50	154.58	51.53
K3I2	54.50	69.25	56.25	180.00	60.00
K3I3	66.75	61.50	59.25	187.50	62.50
Jumlah	977.08	985.00	1057.92	3020.00	1006.67
Rataan	61.07	61.56	66.12	188.75	62.92

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 7 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Block	2	248.20	124.10	0.72 tn	3.32
Perlakuan	15	4405.28	293.69	1.71 tn	2.01
K	3	346.28	115.43	0.67 tn	2.92
Linier	1	117.83	117.83	0.69 tn	4.17
Kuadratik	1	7.39	7.39	0.04 tn	4.17
Kubik	1	221.06	221.06	1.29 tn	4.17
I	3	1073.61	357.87	2.08 tn	2.92
Linier	1	1049.32	1049.32	6.11 *	4.17
Kuadratik	1	14.08	14.08	0.08 tn	4.17
Kubik	1	10.21	10.21	0.06 tn	4.17
Interaksi	9	2985.39	331.71	1.93 tn	2.21
Galat	30	5156.32	171.88		
Total	47	15634.98	2814.56		

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata

KK : 20,84 %

Lampiran 9. Tinggi tanaman (cm) umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K0I0	51.33	52.00	55.75	159.08	53.03
K0I1	104.75	72.25	63.00	240.00	80.00
K0I2	82.50	77.25	116.75	276.50	92.17
K0I3	84.00	88.67	111.75	284.42	94.81
K1I0	86.75	64.50	70.25	221.50	73.83
K1I1	71.50	89.75	91.25	252.50	84.17
K1I2	86.00	105.75	71.33	263.08	87.69
K1I3	106.50	106.50	75.50	288.50	96.17
K2I0	82.50	64.50	69.25	216.25	72.08
K2I1	91.75	93.25	73.33	258.33	86.11
K2I2	46.67	97.00	51.00	194.67	64.89
K2I3	55.00	52.25	95.33	202.58	67.53
K3I0	115.25	85.25	68.25	268.75	89.58
K3I1	56.67	83.25	79.25	219.17	73.06
K3I2	84.50	84.50	76.75	245.75	81.92
K3I3	83.50	68.00	84.50	236.00	78.67
Jumlah	1289.17	1284.67	1253.25	3827.08	1275.69
Rataan	80.57	80.29	78.33	239.19	79.73

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 8 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Block	2	47.86	23.93	0.08 tn	3.32
Perlakuan	15	6296.90	419.79	1.41 tn	2.01
K	3	1010.52	336.84	1.13 tn	2.92
Linier	1	64.84	64.84	0.22 tn	4.17
Kuadratik	1	21.67	21.67	0.07 tn	4.17
Kubik	1	924.01	924.01	3.11 tn	4.17
I	3	1002.09	334.03	1.12 tn	2.92
Linier	1	835.33	835.33	2.81 tn	4.17
Kuadratik	1	110.77	110.77	0.37 tn	4.17
Kubik	1	55.99	55.99	0.19 tn	4.17
Interaksi	9	4284.29	476.03	1.60 tn	2.21
Galat	30	8927.19	297.57		
Total	47	23581.46	3900.81		

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata

KK : 21,64 %

Lampiran 10. Jumlah Daun (helai) umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K0I0	5.00	6.00	6.50	17.50	5.83
K0I1	5.75	5.75	7.25	18.75	6.25
K0I2	6.00	6.00	6.25	18.25	6.08
K0I3	7.00	6.25	7.00	20.25	6.75
K1I0	6.25	6.00	6.00	18.25	6.08
K1I1	7.00	7.00	6.00	20.00	6.67
K1I2	6.50	7.00	6.00	19.50	6.50
K1I3	7.00	7.00	7.00	21.00	7.00
K2I0	6.25	7.00	5.75	19.00	6.33
K2I1	7.00	6.75	7.00	20.75	6.92
K2I2	7.00	6.00	6.75	19.75	6.58
K2I3	7.00	6.75	6.75	20.50	6.83
K3I0	8.00	6.00	7.00	21.00	7.00
K3I1	7.00	6.00	7.00	20.00	6.67
K3I2	7.75	7.00	6.50	21.25	7.08
K3I3	6.00	7.00	5.75	18.75	6.25
Jumlah	106.50	103.50	104.50	314.50	104.83
Rataan	6.66	6.47	6.53	19.66	6.55

Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun 3 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Block	2	0.29	0.15	0.45 tn	3.32
Perlakuan	15	6.45	0.43	1.32 tn	2.01
K	3	1.88	0.63	1.93 tn	2.92
Linier	1	1.67	1.67	5.13 *	4.17
Kuadratik	1	0.19	0.19	0.58 tn	4.17
Kubik	1	0.03	0.03	0.08 tn	4.17
I	3	1.05	0.35	1.07 tn	2.92
Linier	1	0.76	0.76	2.34 tn	4.17
Kuadratik	1	0.08	0.08	0.26 tn	4.17
Kubik	1	0.20	0.20	0.63 tn	4.17
Interaksi	9	3.53	0.39	1.21 tn	2.21
Galat	30	9.75	0.33		
Total	47	25.87	5.20		

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata

KK : 8,70 %

Lampiran 11. Jumlah Daun (helai) umur 4 MST

	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K0I0	7.25	7.75	8.25	23.25	7.75
K0I1	8.50	8.50	8.50	25.50	8.50
K0I2	7.25	7.50	9.25	24.00	8.00
K0I3	7.50	8.67	8.75	24.92	8.31
K1I0	7.50	7.75	8.50	23.75	7.92
K1I1	7.25	8.25	9.25	24.75	8.25
K1I2	8.00	8.50	8.75	25.25	8.42
K1I3	8.00	8.25	8.75	25.00	8.33
K2I0	7.50	8.00	8.25	23.75	7.92
K2I1	8.00	8.00	9.00	25.00	8.33
K2I2	7.75	8.75	8.75	25.25	8.42
K2I3	7.50	7.75	9.00	24.25	8.08
K3I0	8.25	8.75	8.50	25.50	8.50
K3I1	7.75	8.50	8.25	24.50	8.17
K3I2	7.75	8.75	8.75	25.25	8.42
K3I3	7.00	7.50	9.00	23.50	7.83
Jumlah	122.75	131.17	139.50	393.42	131.14
Rataan	7.67	8.20	8.72	24.59	8.20

Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Block	2	8.77	4.38	30.05 *	3.32
Perlakuan	15	2.77	0.18	1.26 tn	2.01
K	3	0.07	0.02	0.15 tn	2.92
Linier	1	0.03	0.03	0.22 tn	4.17
Kuadratik	1	0.01	0.01	0.05 tn	4.17
Kubik	1	0.03	0.03	0.19 tn	4.17
I	3	0.73	0.24	1.68 tn	2.92
Linier	1	0.08	0.08	0.52 tn	4.17
Kuadratik	1	0.65	0.65	4.45 *	4.17
Kubik	1	0.01	0.01	0.06 tn	4.17
Interaksi	9	1.97	0.22	1.50 tn	2.21
Galat	30	4.38	0.15		
Total	47	19.48	6.00		

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata

KK : 4,66 %

Lampiran 12. Jumlah Daun (helai) umur 5 MST

	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K0I0	10.25	10.00	12.50	32.75	10.92
K0I1	11.25	11.25	12.50	35.00	11.67
K0I2	9.75	10.25	13.00	33.00	11.00
K0I3	9.25	13.00	12.75	35.00	11.67
K1I0	10.75	9.75	12.75	33.25	11.08
K1I1	10.00	11.25	12.75	34.00	11.33
K1I2	11.75	12.25	12.25	36.25	12.08
K1I3	12.75	12.75	12.25	37.75	12.58
K2I0	11.00	10.50	12.00	33.50	11.17
K2I1	11.75	11.25	13.00	36.00	12.00
K2I2	11.00	12.25	12.25	35.50	11.83
K2I3	11.75	9.00	12.75	33.50	11.17
K3I0	12.25	13.00	12.00	37.25	12.42
K3I1	12.25	12.00	12.00	36.25	12.08
K3I2	11.25	12.75	12.75	36.75	12.25
K3I3	10.00	10.00	12.50	32.50	10.83
Jumlah	177.00	181.25	200.00	558.25	186.08
Rataan	11.06	11.33	12.50	34.89	11.63

Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun 5 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Block	2	18.72	9.36	10.23 *	3.32
Perlakuan	15	14.58	0.97	1.06 tn	2.01
K	3	2.39	0.80	0.87 tn	2.92
Linier	1	1.39	1.39	1.52 tn	4.17
Kuadratik	1	0.03	0.03	0.04 tn	4.17
Kubik	1	0.97	0.97	1.06 tn	4.17
I	3	1.26	0.42	0.46 tn	2.92
Linier	1	0.16	0.16	0.18 tn	4.17
Kuadratik	1	1.10	1.10	1.20 tn	4.17
Kubik	1	0.01	0.01	0.01 tn	4.17
Interaksi	9	10.93	1.21	1.33 tn	2.21
Galat	30	27.45	0.91		
Total	47	78.98	17.33		

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata

KK : 8,22 %

Lampiran 13. Jumlah Daun (helai) umur 6 MST

	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K0I0	11.25	12.50	15.00	38.75	12.92
K0I1	15.25	13.50	14.50	43.25	14.42
K0I2	14.00	12.50	19.00	45.50	15.17
K0I3	13.25	15.33	15.50	44.08	14.69
K1I0	15.25	12.25	15.75	43.25	14.42
K1I1	14.00	13.75	14.75	42.50	14.17
K1I2	14.75	14.75	14.25	43.75	14.58
K1I3	15.75	14.75	16.25	46.75	15.58
K2I0	16.00	12.75	14.25	43.00	14.33
K2I1	16.00	14.25	15.00	45.25	15.08
K2I2	15.00	15.50	12.25	42.75	14.25
K2I3	15.00	11.75	14.50	41.25	13.75
K3I0	16.50	14.75	13.75	45.00	15.00
K3I1	12.67	14.75	14.00	41.42	13.81
K3I2	14.75	14.50	14.75	44.00	14.67
K3I3	15.25	12.75	14.75	42.75	14.25
Jumlah	234.67	220.33	238.25	693.25	231.08
Rataan	14.67	13.77	14.89	43.33	14.44

Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Block	2	11.24	5.62	2.73 tn	3.32
Perlakuan	15	18.17	1.21	0.59 tn	2.01
K	3	1.06	0.35	0.17 tn	2.92
Linier	1	0.00	0.00	0.00 tn	4.17
Kuadratik	1	0.29	0.29	0.14 tn	4.17
Kubik	1	0.77	0.77	0.37 tn	4.17
I	3	1.78	0.59	0.29 tn	2.92
Linier	1	1.36	1.36	0.66 tn	4.17
Kuadratik	1	0.27	0.27	0.13 tn	4.17
Kubik	1	0.15	0.15	0.07 tn	4.17
Interaksi	9	15.33	1.70	0.83 tn	2.21
Galat	30	61.68	2.06		
Total	47	112.10	14.38		

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata

KK : 9,93 %

Lampiran 14. Jumlah Daun (helai) umur 7 MST

	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K0I0	15.50	17.00	22.00	54.50	18.17
K0I1	21.50	19.00	21.50	62.00	20.67
K0I2	19.50	17.00	25.50	62.00	20.67
K0I3	17.25	22.33	22.50	62.08	20.69
K1I0	21.00	16.75	22.25	60.00	20.00
K1I1	19.75	20.75	21.25	61.75	20.58
K1I2	19.75	21.50	20.67	61.92	20.64
K1I3	21.75	21.00	21.75	64.50	21.50
K2I0	21.25	17.50	20.25	59.00	19.67
K2I1	21.25	20.25	21.67	63.17	21.06
K2I2	20.75	22.00	16.50	59.25	19.75
K2I3	21.00	16.50	20.50	58.00	19.33
K3I0	22.50	21.25	19.50	63.25	21.08
K3I1	17.00	21.25	18.75	57.00	19.00
K3I2	20.00	21.25	21.75	63.00	21.00
K3I3	21.00	18.50	22.00	61.50	20.50
Jumlah	320.75	313.83	338.33	972.92	324.31
Rataan	20.05	19.61	21.15	60.81	20.27

Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun 7 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Block	2	19.94	9.97	2.10 tn	3.32
Perlakuan	15	35.18	2.35	0.49 tn	2.01
K	3	4.02	1.34	0.28 tn	2.92
Linier	1	0.06	0.06	0.01 tn	4.17
Kuadratik	1	0.11	0.11	0.02 tn	4.17
Kubik	1	3.85	3.85	0.81 tn	4.17
I	3	4.94	1.65	0.35 tn	2.92
Linier	1	3.81	3.81	0.80 tn	4.17
Kuadratik	1	1.10	1.10	0.23 tn	4.17
Kubik	1	0.03	0.03	0.01 tn	4.17
Interaksi	9	26.23	2.91	0.61 tn	2.21
Galat	30	142.25	4.74		
Total	47	241.52	31.91		

Keterangan :
 * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 10,74 %

Lampiran 15. Jumlah Daun (helai) umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K0I0	18.33	18.25	19.00	55.58	18.53
K0I1	23.75	21.25	20.75	65.75	21.92
K0I2	21.25	21.75	26.00	69.00	23.00
K0I3	23.25	22.33	26.50	72.08	24.03
K1I0	26.00	22.25	22.00	70.25	23.42
K1I1	23.50	23.00	24.75	71.25	23.75
K1I2	24.75	24.00	22.00	70.75	23.58
K1I3	21.25	23.00	23.25	67.50	22.50
K2I0	24.75	25.25	24.50	74.50	24.83
K2I1	27.25	24.75	23.00	75.00	25.00
K2I2	23.00	27.75	21.25	72.00	24.00
K2I3	23.25	19.75	28.33	71.33	23.78
K3I0	29.50	26.00	23.50	79.00	26.33
K3I1	23.33	26.25	24.00	73.58	24.53
K3I2	25.25	25.75	24.50	75.50	25.17
K3I3	24.75	25.50	25.50	75.75	25.25
Jumlah	383.17	376.83	378.83	1138.83	379.61
Rataan	23.95	23.55	23.68	71.18	23.73

Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun 8 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Block	2	1.31	0.66	0.14 tn	3.32
Perlakuan	15	141.90	9.46	2.04 *	2.01
K	3	79.44	26.48	5.72 *	2.92
Linier	1	78.59	78.59	16.99 *	4.17
Kuadratik	1	0.84	0.84	0.18 tn	4.17
Kubik	1	0.02	0.02	0.00 tn	4.17
I	3	3.33	1.11	0.24 tn	2.92
Linier	1	2.33	2.33	0.50 tn	4.17
Kuadratik	1	0.97	0.97	0.21 tn	4.17
Kubik	1	0.02	0.02	0.00 tn	4.17
Interaksi	9	59.13	6.57	1.42 tn	2.21
Galat	30	138.79	4.63		
Total	47	506.67	131.67		

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata

KK : 9,07 %

Lampiran 16. Luas Daun (cm²) umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K0I0	85.71	98.38	90.54	274.63	91.54
K0I1	97.38	104.39	97.62	299.39	99.80
K0I2	85.71	104.80	98.63	289.13	96.38
K0I3	66.19	77.87	111.39	255.45	85.15
K1I0	117.39	112.39	87.38	317.15	105.72
K1I1	94.04	96.55	94.71	285.30	95.10
K1I2	94.88	57.86	109.71	262.45	87.48
K1I3	85.71	77.04	100.88	263.62	87.87
K2I0	96.88	129.73	76.54	303.15	101.05
K2I1	116.39	92.38	92.38	301.14	100.38
K2I2	90.21	91.21	98.37	279.79	93.26
K2I3	85.71	86.21	76.03	247.95	82.65
K3I0	115.72	84.04	97.71	297.48	99.16
K3I1	104.55	66.36	105.63	276.54	92.18
K3I2	94.04	91.71	133.40	319.15	106.38
K3I3	86.38	75.20	79.54	241.11	80.37
Jumlah	1516.87	1446.09	1550.45	4513.40	1504.47
Rataan	94.80	90.38	96.90	282.09	94.03

Daftar Sidik Ragam Luas Daun 3 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Block	2	354.80	177.40	0.67 tn	3.32
Perlakuan	15	2793.12	186.21	0.71 tn	2.01
K	3	11.99	4.00	0.02 tn	2.92
Linier	1	10.65	10.65	0.04 tn	4.17
Kuadratik	1	1.23	1.23	0.00 tn	4.17
Kubik	1	0.11	0.11	0.00 tn	4.17
I	3	1683.90	561.30	2.14 tn	2.92
Linier	1	1328.68	1328.68	5.06 *	4.17
Kuadratik	1	263.05	263.05	1.00 tn	4.17
Kubik	1	92.17	92.17	0.35 tn	4.17
Interaksi	9	1097.23	121.91	0.46 tn	2.21
Galat	30	7884.58	262.82		
Total	47	15521.52	3009.53		

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata

KK : 17,24 %

Lampiran 17. Luas Daun (cm) umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K0I0	133.23	118.73	118.73	370.68	123.56
K0I1	136.23	155.91	155.91	448.05	149.35
K0I2	148.24	118.39	143.41	410.03	136.68
K0I3	124.39	133.40	172.31	430.10	143.37
K1I0	141.56	140.40	140.40	422.37	140.79
K1I1	149.74	175.09	175.09	499.91	166.64
K1I2	101.21	166.75	200.93	468.89	156.30
K1I3	81.04	149.57	174.59	405.20	135.07
K2I0	128.06	147.74	147.74	423.54	141.18
K2I1	156.57	173.75	173.75	504.07	168.02
K2I2	130.73	134.40	169.42	434.55	144.85
K2I3	128.56	159.41	204.44	492.41	164.14
K3I0	223.94	201.10	201.10	626.14	208.71
K3I1	157.91	141.73	141.73	441.38	147.13
K3I2	122.06	149.07	180.09	451.22	150.41
K3I3	128.40	139.40	139.40	407.19	135.73
Jumlah	2191.86	2404.84	2639.01	7235.71	2411.90
Rataan	136.99	150.30	164.94	452.23	150.74

Daftar Sidik Ragam Luas Daun 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Block	2	6252.81	3126.40	7.34 *	3.32
Perlakuan	15	17474.46	1164.96	2.73 *	2.01
K	3	3203.97	1067.99	2.51 *	2.92
Linier	1	3077.22	3077.22	7.22 *	4.17
Kuadratik	1	91.12	91.12	0.21 tn	4.17
Kubik	1	35.63	35.63	0.08 tn	4.17
I	3	1309.86	436.62	1.02 tn	2.92
Linier	1	852.08	852.08	2.00 tn	4.17
Kuadratik	1	134.93	134.93	0.32 tn	4.17
Kubik	1	322.86	322.86	0.76 tn	4.17
Interaksi	9	12960.62	1440.07	3.38 *	2.21
Galat	30	12780.48	426.02		
Total	47	58496.03	12175.90		

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata

KK : 13,69 %

Lampiran 18. Luas Daun (cm²) umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K0I0	181.42	152.74	184.59	518.75	172.92
K0I1	250.12	179.76	215.94	645.81	215.27
K0I2	222.77	223.78	247.62	694.17	231.39
K0I3	259.46	207.66	192.43	659.54	219.85
K1I0	228.45	172.25	178.75	579.45	193.15
K1I1	226.78	188.09	256.79	671.66	223.89
K1I2	238.96	241.12	201.76	681.84	227.28
K1I3	251.79	240.12	212.10	704.01	234.67
K2I0	250.29	198.10	177.09	625.47	208.49
K2I1	207.77	264.63	196.54	668.93	222.98
K2I2	218.10	234.95	209.27	662.32	220.77
K2I3	226.78	189.87	202.10	618.74	206.25
K3I0	322.16	227.78	125.40	675.33	225.11
K3I1	224.44	242.28	209.60	676.32	225.44
K3I2	182.43	209.94	239.78	632.14	210.71
K3I3	178.59	149.07	187.42	515.08	171.69
Jumlah	3670.29	3322.11	3237.17	10229.56	3409.85
Rataan	229.39	207.63	202.32	639.35	213.12

Daftar Sidik Ragam Luas Daun 5 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Block	2	6584.11	3292.06	2.87 tn	3.32
Perlakuan	15	16264.56	1084.30	0.95 tn	2.01
K	3	967.61	322.54	0.28 tn	2.92
Linier	1	59.67	59.67	0.05 tn	4.17
Kuadratik	1	794.41	794.41	0.69 tn	4.17
Kubik	1	113.53	113.53	0.10 tn	4.17
I	3	4381.11	1460.37	1.28 tn	2.92
Linier	1	382.27	382.27	0.33 tn	4.17
Kuadratik	1	3975.30	3975.30	3.47 tn	4.17
Kubik	1	23.54	23.54	0.02 tn	4.17
Interaksi	9	10915.83	1212.87	1.06 tn	2.21
Galat	30	34357.35	1145.24		
Total	47	78819.31	13866.11		

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata

KK : 15,88 %

Lampiran 19. Luas Daun (cm²) umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K0I0	200.60	170.58	194.93	566.10	188.70
K0I1	285.64	240.45	234.61	760.70	253.57
K0I2	207.60	202.10	256.12	665.82	221.94
K0I3	220.61	184.75	204.10	609.46	203.15
K1I0	293.98	199.43	205.77	699.17	233.06
K1I1	243.45	273.13	228.61	745.20	248.40
K1I2	232.28	209.10	230.28	671.66	223.89
K1I3	229.44	323.49	225.78	778.71	259.57
K2I0	194.10	235.62	207.60	637.31	212.44
K2I1	235.28	234.12	235.67	705.07	235.02
K2I2	235.78	265.13	208.77	709.68	236.56
K2I3	279.47	192.76	266.30	738.53	246.18
K3I0	230.28	260.30	148.07	638.65	212.88
K3I1	229.89	258.80	216.11	704.79	234.93
K3I2	209.44	232.78	234.12	676.33	225.44
K3I3	171.75	181.09	243.62	596.46	198.82
Jumlah	3699.57	3663.61	3540.44	10903.63	3634.54
Rataan	231.22	228.98	221.28	681.48	227.16

Daftar Sidik Ragam Luas Daun 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Block	2	870.57	435.29	0.38 tn	3.32
Perlakuan	15	18378.00	1225.20	1.06 tn	2.01
K	3	5004.07	1668.02	1.44 tn	2.92
Linier	1	15.88	15.88	0.01 tn	4.17
Kuadratik	1	4543.72	4543.72	3.93 tn	4.17
Kubik	1	444.48	444.48	0.38 tn	4.17
I	3	5846.80	1948.93	1.69 tn	2.92
Linier	1	520.67	520.67	0.45 tn	4.17
Kuadratik	1	2927.58	2927.58	2.53 tn	4.17
Kubik	1	2398.56	2398.56	2.07 tn	4.17
Interaksi	9	7527.13	836.35	0.72 tn	2.21
Galat	30	34685.06	1156.17		
Total	47	83162.51	18120.84		

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata

KK : 14,97 %

Lampiran 20. Luas Daun (cm²) umur 7 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K0I0	235.12	194.60	191.77	621.48	207.16
K0I1	288.31	248.47	292.81	829.59	276.53
K0I2	271.14	237.45	236.29	744.87	248.29
K0I3	284.31	255.90	261.79	802.00	267.33
K1I0	335.00	215.77	245.12	795.89	265.30
K1I1	275.64	234.45	336.67	846.75	282.25
K1I2	284.81	315.32	239.00	839.13	279.71
K1I3	312.99	308.91	258.46	880.36	293.45
K2I0	310.99	278.63	237.45	827.06	275.69
K2I1	271.97	310.15	267.92	850.04	283.35
K2I2	251.96	290.81	230.45	773.21	257.74
K2I3	293.14	220.44	290.31	803.89	267.96
K3I0	327.33	285.14	191.43	803.89	267.96
K3I1	256.13	296.31	279.31	831.74	277.25
K3I2	234.95	289.64	284.31	808.89	269.63
K3I3	268.46	179.58	205.77	653.80	217.93
Jumlah	4502.21	4161.56	4048.82	12712.59	4237.53
Rataan	281.39	260.10	253.05	794.54	264.85

Daftar Sidik Ragam Luas Daun 7 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Block	2	6964.76	3482.38	2.61 tn	3.32
Perlakuan	15	23982.68	1598.85	1.20 tn	2.01
K	3	6540.12	2180.04	1.64 tn	2.92
Linier	1	155.64	155.64	0.12 tn	4.17
Kuadratik	1	5634.74	5634.74	4.23 *	4.17
Kubik	1	749.73	749.73	0.56 tn	4.17
I	3	4236.67	1412.22	1.06 tn	2.92
Linier	1	28.83	28.83	0.02 tn	4.17
Kuadratik	1	2349.81	2349.81	1.76 tn	4.17
Kubik	1	1858.03	1858.03	1.39 tn	4.17
Interaksi	9	13205.89	1467.32	1.10 tn	2.21
Galat	30	39989.66	1332.99		
Total	47	105696.57	22250.59		

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata

KK : 13,79 %

Lampiran 21. Luas Daun (cm²) umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K0I0	166.52	243.45	149.07	559.05	186.35
K0I1	209.94	241.28	224.78	676.00	225.33
K0I2	324.16	328.16	437.22	1089.54	363.18
K0I3	342.50	342.61	419.21	1104.32	368.11
K1I0	295.65	243.95	261.13	800.73	266.91
K1I1	247.46	283.64	262.46	793.56	264.52
K1I2	361.51	243.12	205.43	810.06	270.02
K1I3	356.18	396.03	337.17	1089.37	363.12
K2I0	371.85	290.48	264.46	926.78	308.93
K2I1	319.83	303.98	153.85	777.66	259.22
K2I2	280.80	301.65	265.63	848.08	282.69
K2I3	249.12	288.40	427.77	965.29	321.76
K3I0	309.49	242.12	239.62	791.22	263.74
K3I1	385.30	351.34	370.52	1107.15	369.05
K3I2	400.53	369.02	363.35	1132.89	377.63
K3I3	308.32	251.12	302.65	862.09	287.36
Jumlah	4929.14	4720.34	4684.30	14333.79	4777.93
Rataan	308.07	295.02	292.77	895.86	298.62

Daftar Sidik Ragam Luas Daun 8 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Block	2	2184.30	1092.15	0.41 tn	3.32
Perlakuan	15	147341.98	9822.80	3.66 *	2.01
K	3	11024.07	3674.69	1.37 tn	2.92
Linier	1	8371.70	8371.70	3.12 tn	4.17
Kuadratik	1	2011.55	2011.55	0.75 tn	4.17
Kubik	1	640.83	640.83	0.24 tn	4.17
I	3	48998.94	16332.98	6.09 *	2.92
Linier	1	46931.24	46931.24	17.50 *	4.17
Kuadratik	1	385.84	385.84	0.14 tn	4.17
Kubik	1	1681.86	1681.86	0.63 tn	4.17
Interaksi	9	87318.98	9702.11	3.62 *	2.21
Galat	30	80462.54	2682.08		
Total	47	437353.81	103329.82		

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata

KK : 17,34 %

Lampiran 22. Diameter Batang (mm) umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K0I0	0.45	0.35	0.51	1.32	0.44
K0I1	0.71	0.54	0.59	1.84	0.61
K0I2	0.51	0.68	0.77	1.96	0.65
K0I3	0.61	0.62	0.60	1.82	0.61
K1I0	0.76	0.57	0.47	1.79	0.60
K1I1	0.43	0.67	0.58	1.68	0.56
K1I2	0.52	0.67	0.63	1.82	0.61
K1I3	0.58	0.81	0.51	1.90	0.63
K2I0	0.46	0.65	0.46	1.57	0.52
K2I1	0.57	0.73	0.67	1.96	0.65
K2I2	0.45	0.63	0.50	1.57	0.52
K2I3	0.48	0.58	0.50	1.56	0.52
K3I0	0.58	0.61	0.34	1.53	0.51
K3I1	0.70	0.68	0.50	1.87	0.62
K3I2	0.46	0.69	0.65	1.80	0.60
K3I3	0.40	0.44	0.58	1.42	0.47
Jumlah	8.66	9.89	8.85	27.40	9.13
Rataan	0.54	0.62	0.55	1.71	0.57

Daftar Sidik Ragam Diameter Batang 3 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Block	2	0.05	0.03	2.60 tn	3.32
Perlakuan	15	0.19	0.01	1.22 tn	2.01
K	3	0.02	0.01	0.56 tn	2.92
Linier	1	0.01	0.01	0.90 tn	4.17
Kuadratik	1	0.00	0.00	0.17 tn	4.17
Kubik	1	0.01	0.01	0.62 tn	4.17
I	3	0.06	0.02	2.05 tn	2.92
Linier	1	0.01	0.01	0.62 tn	4.17
Kuadratik	1	0.05	0.05	5.04 *	4.17
Kubik	1	0.01	0.01	0.50 tn	4.17
Interaksi	9	0.11	0.01	1.17 tn	2.21
Galat	30	0.31	0.01		
Total	47	0.84	0.17		

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata

KK : 17,94 %

Lampiran 23. Diameter Batang (mm) umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K0I0	0.92	0.54	1.04	2.49	0.83
K0I1	1.07	0.78	0.92	2.76	0.92
K0I2	1.14	1.07	1.02	3.23	1.08
K0I3	1.05	1.05	1.04	3.14	1.05
K1I0	1.15	0.92	0.72	2.79	0.93
K1I1	1.07	0.97	1.12	3.17	1.06
K1I2	0.96	1.06	0.95	2.96	0.99
K1I3	1.01	0.98	1.01	2.99	1.00
K2I0	0.61	0.80	0.89	2.29	0.76
K2I1	1.07	1.08	1.02	3.16	1.05
K2I2	1.04	1.10	1.01	3.14	1.05
K2I3	0.89	0.91	1.04	2.84	0.95
K3I0	1.07	1.30	0.48	2.85	0.95
K3I1	1.21	1.04	0.79	3.03	1.01
K3I2	1.09	1.04	1.09	3.22	1.07
K3I3	0.91	0.85	1.03	2.79	0.93
Jumlah	16.24	15.47	15.14	46.84	15.61
Rataan	1.01	0.97	0.95	2.93	0.98

Daftar Sidik Ragam Diameter Batang 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Block	2	0.04	0.02	0.76 tn	3.32
Perlakuan	15	0.36	0.02	0.91 tn	2.01
K	3	0.01	0.00	0.17 tn	2.92
Linier	1	0.00	0.00	0.02 tn	4.17
Kuadratik	1	0.00	0.00	0.03 tn	4.17
Kubik	1	0.01	0.01	0.45 tn	4.17
I	3	0.21	0.07	2.69 tn	2.92
Linier	1	0.08	0.08	3.12 tn	4.17
Kuadratik	1	0.13	0.13	4.94 *	4.17
Kubik	1	0.00	0.00	0.00 tn	4.17
Interaksi	9	0.13	0.01	0.56 tn	2.21
Galat	30	0.78	0.03		
Total	47	1.76	0.38		

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata

KK : 16,56 %

Lampiran 24. Diameter Batang (mm) umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K0I0	1.16	0.98	1.19	3.32	1.11
K0I1	1.16	1.02	1.17	3.35	1.12
K0I2	1.07	1.22	1.08	3.36	1.12
K0I3	1.10	1.13	1.17	3.39	1.13
K1I0	1.28	1.16	0.95	3.38	1.13
K1I1	1.20	1.19	1.20	3.59	1.20
K1I2	1.25	1.15	1.16	3.55	1.18
K1I3	1.24	1.17	1.12	3.53	1.18
K2I0	1.09	1.16	1.14	3.39	1.13
K2I1	1.20	1.12	1.17	3.49	1.16
K2I2	1.25	1.16	1.17	3.58	1.19
K2I3	1.17	1.22	1.25	3.64	1.21
K3I0	1.22	1.16	0.89	3.27	1.09
K3I1	1.20	1.15	1.25	3.60	1.20
K3I2	1.29	1.17	1.29	3.75	1.25
K3I3	1.25	1.19	1.23	3.67	1.22
Jumlah	19.09	18.33	18.42	55.84	18.61
Rataan	1.19	1.15	1.15	3.49	1.16

Daftar Sidik Ragam Diameter Batang 5 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Block	2	0.02	0.01	1.61 tn	3.32
Perlakuan	15	0.10	0.01	1.02 tn	2.01
K	3	0.04	0.01	1.78 tn	2.92
Linier	1	0.03	0.03	4.39 *	4.17
Kuadratik	1	0.00	0.00	0.62 tn	4.17
Kubik	1	0.00	0.00	0.33 tn	4.17
I	3	0.04	0.01	2.19 tn	2.92
Linier	1	0.03	0.03	5.15 *	4.17
Kuadratik	1	0.01	0.01	1.39 tn	4.17
Kubik	1	0.00	0.00	0.03 tn	4.17
Interaksi	9	0.02	0.00	0.38 tn	2.21
Galat	30	0.20	0.01		
Total	47	0.50	0.13		

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata

KK : 6,96 %

Lampiran 25. Diameter Batang (mm) umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K0I0	1.45	1.17	1.58	4.19	1.40
K0I1	1.68	1.28	1.37	4.32	1.44
K0I2	1.15	1.60	1.58	4.32	1.44
K0I3	1.50	1.63	1.58	4.71	1.57
K1I0	1.73	1.65	1.13	4.50	1.50
K1I1	1.43	1.63	1.68	4.73	1.58
K1I2	1.65	1.65	1.35	4.65	1.55
K1I3	1.73	1.60	1.55	4.88	1.63
K2I0	1.75	1.35	1.45	4.55	1.52
K2I1	1.60	1.58	1.60	4.78	1.59
K2I2	1.40	1.55	1.53	4.48	1.49
K2I3	1.38	1.63	1.63	4.63	1.54
K3I0	1.58	1.43	1.38	4.38	1.46
K3I1	1.21	1.60	1.63	4.44	1.48
K3I2	1.68	1.65	1.60	4.93	1.64
K3I3	1.63	1.50	1.63	4.75	1.58
Jumlah	24.52	24.47	24.22	73.20	24.40
Rataan	1.53	1.53	1.51	4.58	1.53

Daftar Sidik Ragam Diameter Batang 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Block	2	0.00	0.00	0.05 tn	3.32
Perlakuan	15	0.23	0.02	0.50 tn	2.01
K	3	0.07	0.02	0.75 tn	2.92
Linier	1	0.03	0.03	0.84 tn	4.17
Kuadratik	1	0.03	0.03	0.89 tn	4.17
Kubik	1	0.02	0.02	0.51 tn	4.17
I	3	0.08	0.03	0.84 tn	2.92
Linier	1	0.07	0.07	2.37 tn	4.17
Kuadratik	1	0.00	0.00	0.00 tn	4.17
Kubik	1	0.00	0.00	0.14 tn	4.17
Interaksi	9	0.08	0.01	0.30 tn	2.21
Galat	30	0.92	0.03		
Total	47	1.53	0.25		

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata

KK : 11,51 %

Lampiran 26. Diameter Batang (mm) umur 7 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K0I0	1.70	1.42	1.78	4.90	1.63
K0I1	1.85	1.50	1.68	5.03	1.68
K0I2	1.35	1.88	1.85	5.08	1.69
K0I3	1.90	1.83	1.80	5.53	1.84
K1I0	1.68	1.85	1.28	4.80	1.60
K1I1	1.53	1.93	1.88	5.33	1.78
K1I2	1.90	1.88	1.67	5.44	1.81
K1I3	1.83	1.65	1.83	5.31	1.77
K2I0	1.83	1.32	1.68	4.82	1.61
K2I1	1.85	1.70	1.87	5.42	1.81
K2I2	1.50	1.98	1.75	5.23	1.74
K2I3	1.58	1.80	1.88	5.25	1.75
K3I0	1.90	1.60	1.11	4.61	1.54
K3I1	1.25	1.83	1.90	4.98	1.66
K3I2	1.85	1.95	1.75	5.55	1.85
K3I3	1.90	1.60	1.90	5.40	1.80
Jumlah	27.39	27.70	27.57	82.66	27.55
Rataan	1.71	1.73	1.72	5.17	1.72

Daftar Sidik Ragam Diameter Batang 7 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Block	2	0.00	0.00	0.03 tn	3.32
Perlakuan	15	0.41	0.03	0.51 tn	2.01
K	3	0.01	0.00	0.04 tn	2.92
Linier	1	0.00	0.00	0.00 tn	4.17
Kuadratik	1	0.01	0.01	0.11 tn	4.17
Kubik	1	0.00	0.00	0.02 tn	4.17
I	3	0.29	0.10	1.80 tn	2.92
Linier	1	0.24	0.24	4.57 *	4.17
Kuadratik	1	0.04	0.04	0.79 tn	4.17
Kubik	1	0.00	0.00	0.04 tn	4.17
Interaksi	9	0.12	0.01	0.24 tn	2.21
Galat	30	1.59	0.05		
Total	47	2.70	0.48		

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata

KK : 13,36 %

Lampiran 27. Diameter Batang (mm) umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K0I0	1.87	1.85	1.88	5.59	1.86
K0I1	2.40	1.83	2.08	6.30	2.10
K0I2	1.95	2.13	2.58	6.65	2.22
K0I3	2.13	2.03	2.48	6.63	2.21
K1I0	2.08	1.78	1.98	5.83	1.94
K1I1	2.08	2.10	2.25	6.43	2.14
K1I2	2.18	2.58	2.00	6.75	2.25
K1I3	2.40	2.40	2.53	7.33	2.44
K2I0	2.48	2.38	2.15	7.00	2.33
K2I1	2.45	2.48	2.10	7.03	2.34
K2I2	2.17	2.38	2.00	6.54	2.18
K2I3	1.83	2.08	2.30	6.20	2.07
K3I0	2.63	1.90	1.90	6.43	2.14
K3I1	1.83	2.40	2.55	6.78	2.26
K3I2	2.50	1.85	2.25	6.60	2.20
K3I3	2.40	2.10	2.53	7.03	2.34
Jumlah	35.34	34.23	35.53	105.10	35.03
Rataan	2.21	2.14	2.22	6.57	2.19

Daftar Sidik Ragam Diameter Batang 8 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Block	2	0.06	0.03	0.47 tn	3.32
Perlakuan	15	1.01	0.07	1.04 tn	2.01
K	3	0.15	0.05	0.76 tn	2.92
Linier	1	0.12	0.12	1.89 tn	4.17
Kuadratik	1	0.02	0.02	0.38 tn	4.17
Kubik	1	0.00	0.00	0.01 tn	4.17
I	3	0.25	0.08	1.29 tn	2.92
Linier	1	0.21	0.21	3.18 tn	4.17
Kuadratik	1	0.02	0.02	0.35 tn	4.17
Kubik	1	0.02	0.02	0.35 tn	4.17
Interaksi	9	0.61	0.07	1.04 tn	2.21
Galat	30	1.94	0.06		
Total	47	4.42	0.76		

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata

KK : 11,63 %

Lampiran 28. Waktu Berbunga (hari) umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K0I0	67.00	65.25	66.50	198.75	66.25
K0I1	60.25	64.75	65.25	190.25	63.42
K0I2	66.00	63.50	58.50	188.00	62.67
K0I3	63.75	60.33	58.50	182.58	60.86
K1I0	61.33	65.25	67.75	194.33	64.78
K1I1	64.25	56.50	58.75	179.50	59.83
K1I2	63.00	57.25	59.67	179.92	59.97
K1I3	59.25	58.25	62.00	179.50	59.83
K2I0	61.50	64.25	65.00	190.75	63.58
K2I1	58.75	61.00	64.33	184.08	61.36
K2I2	67.25	58.25	68.25	193.75	64.58
K2I3	64.50	65.25	60.50	190.25	63.42
K3I0	57.25	64.50	65.50	187.25	62.42
K3I1	62.33	61.50	63.25	187.08	62.36
K3I2	62.25	62.75	61.50	186.50	62.17
K3I3	59.75	62.00	61.50	183.25	61.08
Jumlah	998.42	990.58	1006.75	2995.75	998.58
Rataan	62.40	61.91	62.92	187.23	62.41

Daftar Sidik Ragam Waktu Berbunga 8 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Block	2	8.17	4.09	0.45 tn	3.32
Perlakuan	15	159.26	10.62	1.18 tn	2.01
K	3	40.08	13.36	1.48 tn	2.92
Linier	1	1.82	1.82	0.20 tn	4.17
Kuadratik	1	2.80	2.80	0.31 tn	4.17
Kubik	1	35.46	35.46	3.93 tn	4.17
I	3	61.14	20.38	2.26 tn	2.92
Linier	1	41.04	41.04	4.55 *	4.17
Kuadratik	1	6.44	6.44	0.71 tn	4.17
Kubik	1	13.66	13.66	1.51 tn	4.17
Interaksi	9	58.04	6.45	0.71 tn	2.21
Galat	30	270.85	9.03		
Total	47	698.76	165.14		

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata

KK : 4,81 %

Lampiran 29. Berat Basah Bagian Atas (batang, daun) (g) umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K0I0	107.54	228.42	169.68	505.64	168.55
K0I1	148.99	170.64	124.57	444.20	148.07
K0I2	184.65	185.66	176.61	546.92	182.31
K0I3	181.90	182.76	266.72	631.37	210.46
K1I0	255.49	263.11	320.85	839.45	279.82
K1I1	283.24	268.58	272.52	824.33	274.78
K1I2	254.40	330.94	249.44	834.78	278.26
K1I3	369.53	337.57	277.64	984.73	328.24
K2I0	306.18	433.40	279.87	1019.45	339.82
K2I1	255.08	296.30	269.01	820.39	273.46
K2I2	236.66	340.41	301.77	878.84	292.95
K2I3	190.99	267.92	366.83	825.74	275.25
K3I0	342.43	328.74	283.61	954.78	318.26
K3I1	377.77	340.84	279.28	997.89	332.63
K3I2	331.93	329.42	391.89	1053.23	351.08
K3I3	308.49	317.01	353.61	979.11	326.37
Jumlah	4135.25	4621.68	4383.90	13140.83	4380.28
Rataan	258.45	288.86	273.99	821.30	273.77

Daftar Sidik Ragam Berat Basah Bagian Atas umur 8 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Block	2	7395.55	3697.78	1.76 tn	3.32
Perlakuan	15	183575.46	12238.36	5.84 *	2.01
K	3	161247.69	53749.23	25.65 *	2.92
Linier	1	132152.65	132152.65	63.06 *	4.17
Kuadratik	1	17426.08	17426.08	8.32 *	4.17
Kubik	1	11668.96	11668.96	5.57 *	4.17
I	3	4980.98	1660.33	0.79 tn	2.92
Linier	1	1178.76	1178.76	0.56 tn	4.17
Kuadratik	1	2404.26	2404.26	1.15 tn	4.17
Kubik	1	1397.96	1397.96	0.67 tn	4.17
Interaksi	9	17346.78	1927.42	0.92 tn	2.21
Galat	30	62869.51	2095.65		
Total	47	603644.64	241597.44		

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata

KK : 16,72 %

Lampiran 30. Berat Basah Bagian Bawah (akar) (g) umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K0I0	14.98	16.20	18.62	49.80	16.60
K0I1	19.34	16.60	17.89	53.82	17.94
K0I2	16.70	25.35	43.03	85.08	28.36
K0I3	18.43	19.98	15.93	54.34	18.11
K1I0	29.22	22.49	25.56	77.27	25.76
K1I1	16.98	16.89	24.92	58.78	19.59
K1I2	19.45	25.66	18.47	63.57	21.19
K1I3	21.22	20.73	20.09	62.04	20.68
K2I0	24.90	22.00	29.08	75.98	25.33
K2I1	19.58	27.98	28.89	76.44	25.48
K2I2	19.06	25.64	19.63	64.33	21.44
K2I3	19.07	12.96	25.57	57.60	19.20
K3I0	22.89	20.17	19.50	62.55	20.85
K3I1	17.60	25.68	28.35	71.63	23.88
K3I2	19.31	29.52	33.48	82.31	27.44
K3I3	25.44	15.19	17.96	58.59	19.53
Jumlah	324.16	343.01	386.95	1054.11	351.37
Rataan	20.26	21.44	24.18	65.88	21.96

Daftar Sidik Ragam Berat Basah Bagian Bawah umur 8 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Block	2	129.74	64.87	2.55 tn	3.32
Perlakuan	15	585.94	39.06	1.54 tn	2.01
K	3	56.17	18.72	0.74 tn	2.92
Linier	1	49.35	49.35	1.94 tn	4.17
Kuadratik	1	6.67	6.67	0.26 tn	4.17
Kubik	1	0.15	0.15	0.01 tn	4.17
I	3	164.96	54.99	2.16 tn	2.92
Linier	1	17.31	17.31	0.68 tn	4.17
Kuadratik	1	69.61	69.61	2.74 tn	4.17
Kubik	1	78.05	78.05	3.07 tn	4.17
Interaksi	9	364.81	40.53	1.60 tn	2.21
Galat	30	761.97	25.40		
Total	47	2284.71	464.71		

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata

KK : 22,95 %

Lampiran 31. Berat Kering Bagian Atas (batang ,daun) (g) umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K0I0	27.46	40.43	45.76	113.65	37.88
K0I1	70.46	54.11	66.36	190.93	63.64
K0I2	39.23	64.81	51.59	155.62	51.87
K0I3	35.07	26.32	49.36	110.75	36.92
K1I0	49.34	35.09	79.45	163.89	54.63
K1I1	45.03	39.80	63.91	148.74	49.58
K1I2	47.79	36.27	49.72	133.79	44.60
K1I3	76.15	60.24	76.86	213.25	71.08
K2I0	70.06	74.87	51.54	196.47	65.49
K2I1	50.54	38.50	78.15	167.18	55.73
K2I2	22.81	69.05	60.50	152.36	50.79
K2I3	27.55	37.96	58.61	124.11	41.37
K3I0	52.04	51.80	48.22	152.06	50.69
K3I1	25.61	45.01	64.28	134.90	44.97
K3I2	48.03	42.74	59.63	150.40	50.13
K3I3	50.61	75.53	48.29	174.43	58.14
Jumlah	737.77	792.53	952.21	2482.51	827.50
Rataan	46.11	49.53	59.51	155.16	51.72

Daftar Sidik Ragam Berat Kering Bagian Atas umur 8 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Block	2	1551.68	775.84	4.48 *	3.32
Perlakuan	15	4186.93	279.13	1.61 tn	2.01
K	3	370.75	123.58	0.71 tn	2.92
Linier	1	44.17	44.17	0.25 tn	4.17
Kuadratik	1	285.43	285.43	1.65 tn	4.17
Kubik	1	41.16	41.16	0.24 tn	4.17
I	3	107.46	35.82	0.21 tn	2.92
Linier	1	15.08	15.08	0.09 tn	4.17
Kuadratik	1	4.49	4.49	0.03 tn	4.17
Kubik	1	87.89	87.89	0.51 tn	4.17
Interaksi	9	3708.72	412.08	2.38 *	2.21
Galat	30	5200.55	173.35		
Total	47	15604.30	2278.01		

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata

KK : 25.46 %

Lampiran 32. Berat Kering Bagian Bawah (akar) (g) umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K0I0	2.37	2.53	3.61	8.51	2.84
K0I1	3.62	3.33	4.14	11.10	3.70
K0I2	2.50	4.12	7.28	13.91	4.64
K0I3	3.16	2.27	4.83	10.26	3.42
K1I0	5.72	4.37	5.89	15.97	5.32
K1I1	2.31	2.65	5.77	10.72	3.57
K1I2	4.33	3.55	3.79	11.67	3.89
K1I3	5.70	3.69	4.97	14.35	4.78
K2I0	5.41	4.52	7.41	17.34	5.78
K2I1	2.70	6.90	6.63	16.23	5.41
K2I2	3.53	5.17	5.39	14.10	4.70
K2I3	3.51	1.50	7.52	12.52	4.17
K3I0	6.44	3.06	4.54	14.03	4.68
K3I1	2.78	2.89	7.91	13.58	4.53
K3I2	5.20	9.47	6.35	21.03	7.01
K3I3	4.71	2.78	3.83	11.32	3.77
Jumlah	63.98	62.79	89.85	216.63	72.21
Rataan	4.00	3.92	5.62	13.54	4.51

Daftar Sidik Ragam Berat Kering Bagian Bawah umur 8 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Block	2	29.23	14.62	6.35 *	3.32
Perlakuan	15	48.13	3.21	1.39 tn	2.01
K	3	14.98	4.99	2.17 tn	2.92
Linier	1	13.07	13.07	5.68 *	4.17
Kuadratik	1	1.75	1.75	0.76 tn	4.17
Kubik	1	0.16	0.16	0.07 tn	4.17
I	3	7.05	2.35	1.02 tn	2.92
Linier	1	0.72	0.72	0.31 tn	4.17
Kuadratik	1	1.34	1.34	0.58 tn	4.17
Kubik	1	4.99	4.99	2.17 tn	4.17
Interaksi	9	26.10	2.90	1.26 tn	2.21
Galat	30	69.06	2.30		
Total	47	216.58	52.40		

Keterangan: * : nyata
tn : tidak nyata
KK : 33.62 %

