

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK LAMTORO
DAN POC LIMBAH CAIR TAHU PADA PERTUMBUHAN
TEBKAU DELI (*Nicotiana tabacum* L.)**

S K R I P S I

Oleh:

**RAMADHAN OPSRI TAMBUSAI
NPM : 1504290280
Program Studi : AGROTEKNOLOGI**



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

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK LAMTORO DAN POC
LIMBAH CAIR TAHU PADA PERTUMBUHAN TEMBAKAU DELI
(*Nicotiana tabacum* L.)**

SKRIPSI

Oleh:

**RAMADHAN OPSRI TAMBUSAI
1504290280
AGROTEKNOLOGI**

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

Komisi Pembimbing



**Ir. Irna Syofia, M.P.
Ketua**



**Ir. Anwar Murni, M.M.
Anggota**

Disahkan Oleh :
Dekan



Ir. Anwar Murni, M.M.

Tanggal Lulus : 11 Oktober 2019

PERNYATAAN

Dengan ini saya:

Nama : Ramadhan Opsri Tambusai

NPM : 1504290280

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Lamtoro Dan POC Limbah Cair Tahu Pada Pertumbuhan Tembakau Deli (*Nicotiana tabacum 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 (plagiarisme), 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, Juli 2019

Yang menyatakan



Ramadhan Opsri Tambusai

RINGKASAN

RAMADHAN OPSRI TAMBUSAI. Judul penelitian “Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Hijau Daun Lamtoro Dan POC Limbah Cair Tahu Pada Pertumbuhan Tembakau Deli (*Nicotianatabacum L.*)”.Dibimbingoleh: Ibu Ir. Irna Syofia, M.P.selaku ketua komisi pembimbing dan Bapak Ir. Alridwirsah,M.M. selaku anggota komisi pembimbing. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei sampai dengan Juli 2019 di lahan (BPTD) PTPN II jl.Kesuma No.06 Sampali, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang. Tujuan penelitian Untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik lamtoro dan POC limbah cair tahu terhadap pertumbuhan tanaman tembakau Deli (*Nicotiana tabacum L.*) Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan dua faktor, faktor pertama dengan 4 taraf yaitu : K₀:Kontrol K₁ :250 ml/tanaman, K₂ :500 ml/tanaman, K₃:750 ml/tanaman. Faktor kedua dengan 4 taraf yaitu : L₀:Kontrol, L₁ :150 g/tanaman, L₂ :250 g/tanaman, L₃ :350 g/tanaman.

Terdapat 16 kombinasi perlakuan, jumlah ulangan 3 ulangan, jumlah tanaman per plot 5 tanaman dengan jumlah tanaman sampel per plot 4 tanaman, jumlah tanaman sampel seluruh nya 192 tanaman, dan jumlah tanaman seluruhnya 240 tanaman. Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman (cm), jumlah daun, diameter batang, berat basah bagian atas, berat basah bagian bawah, berat kering bagian atas, berat kering bagian bawah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian POC limbah cair tahu memberikan pengaruh nyata pada parameter pengamatan terhadap tinggi tanaman, berat basah bagian atas, berat kering bagian atas, sedangkan Pupuk organik lamtoro memberikan pengaruh tidak nyata pada seluruh parameter pengamatan. Hubungan interaksi antara POC limbah cair tahu dan Pupuk organik lamtoro memberikan pengaruh tidak nyata pada seluruh parameter pengamatan.

SUMMARY

RAMADHAN OPSRI TAMBUSAI. The title of the study "The Effect of Giving Lamtoro Leaves Green Organic Fertilizer and Tofu Liquid Waste POC on Deli Tobacco Growth (*Nicotianatabacum L.*)". Supervised by: Mrs. Ir. Irna Syofia, M.P. as the head of the supervisory commission and Mr. Ir. Alridwirsah, M.M. as a member of the supervising commission. The study was conducted from June to July 2019 on the land (BPTD) of PTPN II Jl. Kesuma No. 06 Sampali, Percut Sei Tuan District, Deli Serdang Regency. The purpose of this study was to determine the effect of lamtoro organic fertilizer and POC tofu wastewater on the growth of deli tobacco plants (*Nicotianatabacum L.*). 250 ml / plant, K2: 500 ml / plant, K3: 750 ml / plant. The second factor with 4 levels, namely: L0: Control, L1: 150 g / plant, L2: 250 g / plant, L3: 350 g / plant.

There are 16 treatment combinations, the number of replications 3 replications, the number of plants per plot of 5 plants with the number of sample plants per plot of 4 plants, the total number of sample plants is 192 plants, and the total number of plants is 240 plants. The parameters observed were plant height (cm), number of leaves, stem diameter, top wet weight, bottom wet weight, top dry weight, bottom dry weight. The results showed that the administration of tofu liquid waste POC had a

Significant effect on the parameters of observation on plant height, top wet weight, top dry weight, while the organic fertilizer of lamtoro green leaves gave no significant effect on all observation parameters. The interaction relationship between POC tofu wastewater and lamtoro organic fertilizer has no significant effect on all parameters of the observation.

RIWAYAT HIDUP

RAMADHAN OPSRI TAMBUSAI, lahir di Medan pada tanggal 03 Februari 1996, anak ketiga dari lima bersaudara dari pasangan orang tua Ayahanda Paisal Tambusai dan Ibunda Swarni.

Pendidikan formal yang pernah ditempuh adalah sebagai berikut:

1. Tahun 2009 menyelesaikan Pendidikan Dasar di SD Negeri 003 Bagan Sinembah Riau.
2. Tahun 2012 menyelesaikan Pendidikan Lanjut Tingkat Pertama di SMP Swasta Madau Duri.
3. Tahun 2015 menyelesaikan Pendidikan Lanjut Atas di SMA Negeri 2 Bagan Sinembah Riau.
4. Tahun 2015 melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan.

Beberapa Kegiatan dan Pengalaman akademik yang pernah dijalani/diikuti penulis selama menjadi mahasiswa:

1. Mengikuti Masa Perkenalan Mahasiswa Baru (MPMB) Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Pertanian UMSU 2015.
2. Mengikuti Masa Ta'aruf (MASTA) Pimpinan Komisariat Ikatan Muhammadiyah Fakultas Pertanian UMSU.
3. Mengikuti seminar nasional pertanian dengan tema "Kesiapan Mahasiswa Pertanian Dalam Menghadapi Dunia Kerja Melalui Pembentukan Karakter

dan Sumber Daya Manusia Bagi Mahasiswa Pertanian” pada tanggal 22 April 2016.

4. Melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) Unit Usaha Pabatu Jl. Pematang Siantar Sumatera Utara.

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat kesehatan dan kesempatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian ini yang berjudul “Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Lamtoro Dan POC Limbah Cair Tahu Pada Pertumbuhan Tembakau Deli (*Nicotiana tabacum* L.)“. Skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Strata 1 (S1) di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU) Medan.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Kedua orang tua tercinta Ayahanda Paisal Tambusai dan Ibunda Swarni dan seluruh keluarga yang telah banyak memberikan dukungan serta doa baik berupa moral maupun material 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. Ibu Ir. Risnawati M.M. selaku Sekretaris program Studi Agroteknologi dan Dosen Pembimbing Akademik Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Ibu Ir. Irna Syofia, M.P. selaku ketua komisi pembimbing.
8. Bapak Ir. Alridwirsah, M.M. selaku anggota komisi pembimbing.
9. Seluruh dosen pengajar, karyawan dan civitas akademik Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu dibutuhkan saran dan kritik yang bersifat membangun yang sangat dibutuhkan penulis agar skripsi ini dapat menjadi lebih baik. Semoga skripsi ini berguna bagi pembaca dan penulis khususnya.

Medan, Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN	i
RINGKASAN	ii
SUMMARY	iii
RIWAYAT HIDUP	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	3
Hipotesis Penelitian	3
Kegunaan Penelitian	3
TINJAUAN PUSTAKA	4
Botani Tanaman	4
Morfologi Tanaman Tembakau	4
Syarat Tumbuh	6
Iklim	6
Tanah	6
Peranan POC Limbah Cair Tahu	7
Peranan Pupuk Hijau Daun Lamtoro	7

Mekanisme Serapan Unsur Hara.....	8
BAHAN DAN METODE	9
Tempat dan Waktu	9
Bahan dan Alat	10
Metode Penelitian	10
Pelaksanaan Penelitian	11
Pembukaan Lahan	11
Persemaian Benih	11
Penanaman Bibit.....	11
Pembuatan POC Limbah Cair Tahu	12
Aplikasi Pupuk POC Limbah Cair Tahu	12
Pembuatan Pupuk Organik Lamtoro.....	13
Aplikasi Pupuk Organik Lamtoro.....	13
Pemeliharaan	13
Penyiraman	13
Penyiangan	13
Penyisipan	14
Pengendalian Hama dan Penyakit	14
Parameter Pengamatan	14
Tinggi Tanaman	14
Jumlah Daun	14
Diameter Batang	15
Berat Basah Bagian Atas	15
Berat Basah Bagian Bawah	15

Berat Kering Bagian Atas	15
Berat Kering Bagian Bawah	15
HASIL DAN PEMBAHASAN	17
KESIMPULAN DAN SARAN	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN	33

DAFTAR TABEL

No.	Teks	Halaman
1.	Tinggi Tanaman Tembakau Deli dengan Pemberian Pupuk Organik Lamtoro dan POC Limbah Cair Tahu.....	17
2.	Jumlah Daun Tembakau Deli dengan Pemberian Pupuk Organik Lamtoro dan POC Limbah Cair Tahu	19
3.	Diameter Batang Tembakau Deli dengan Pemberian Pupuk Organik Lamtoro dan POC Limbah Cair Tahu.....	20
4.	Berat Basah Bagian Atas Tembakau Deli dengan Pemberian Pupuk Organik Lamtoro dan POC Limbah Cair Tahu.....	21
5.	Berat Basah Bagian Bawah Tembakau Deli dengan Pemberian Pupuk Organik Lamtoro dan POC Limbah Cair Tahu.....	24
6.	Berat Kering Bagian Atas Tembakau Deli dengan Pemberian Pupuk Organik Lamtoro dan POC Limbah Cair Tahu.....	25
7.	Berat Kering Bagian Bawah Tembakau Deli dengan Pemberian Pupuk Organik Lamtoro dan POC Limbah Cair Tahu.....	27

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Hubungan tinggi tanaman Tembakau Deli dengan perlakuan POC limbah cair tahu pada umur 6 MSPT.....	18
2.	Hubungan berat basah bagian atas tanaman Tembakau Deli dengan perlakuan POC limbah cair tahu.....	23
3.	Hubungan berat kering bagian atas tanaman Tembakau Deli dengan perlakuan POC limbah cair tahu.....	26

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Teks	Halaman
1.	Bagan Penelitian Plot Keseluruhan	35
2.	Bagan Tanaman Sampel	36
3.	Deskripsi Tanaman Tembakau Deli	37
4.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 3 MSPT	38
5.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 3 MSPT	38
6.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 4 MSPT	39
7.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 4 MSPT	39
8.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 5 MSPT	40
9.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 5 MSPT	40
10.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 6 MSPT	41
11.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 6 MSPT	41
12.	Data Pengamatan Jumlah Daun Umur 3 MSPT	42
13.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 3 MSPT	42
14.	Data Pengamatan Jumlah Daun Umur 4 MSPT	43
15.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 4 MSPT	43
16.	Data Pengamatan Jumlah Daun Umur 5 MSPT	44
17.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 5 MSPT	44
18.	Data Pengamatan Jumlah Daun Umur 6 MSPT	45
19.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 6 MSPT	45
20.	Data Pengamatan Diameter Batang Umur 3 MSPT	46
21.	Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 3 MSPT	46
22.	Data Pengamatan Diameter Batang Umur 4 MSPT	47
23.	Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 4 MSPT	47
24.	Data Pengamatan Diameter Batang Umur 5 MSPT	48
25.	Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 5 MSPT	48
26.	Data Pengamatan Diameter Batang Umur 6 MSPT	49
27.	Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 6 MSPT	49

28. Data Pengamatan Berat Basah Bagian Atas.....	51
29. Daftar Sidik Ragam Berat Basah Bagian Atas.....	51
30. Data Pengamatan Berat Basah Bagian Bawah.....	52
31. Daftar Sidik Ragam Berat Basah Bagian Bawah.....	52
32. Data Pengamatan Berat Kering Bagian Atas	53
33. Daftar Sidik Ragam Berat Kering Bagian Atas	53
34. Data Pengamatan Berat Kering Bagian Bawah	54
35. Daftar Sidik Ragam Berat Kering Bagian Bawah	54

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Tanaman tembakau merupakan tanaman sub tropis asli Amerika, salah satu jenis tembakau yang terkenal di Indonesia dan pasar dunia adalah tembakau Deli. Tembakau Deli sampai saat ini masih merupakan primadona tembakau cerutu. lebih diutamakan untuk pembungkus cerutu, bahkan daun tembakau Deli lebih terkenal sebagai pembungkus dan pembalut cerutu nomor satu di dunia (Respati *et al.*, 2013).

Tembakau Deli adalah tembakau cerutu jenis pembungkus kualitas terbaik (*world topquality*) diseluruh dunia. Daun tembakau deli memiliki ciri khas yaitu daun tipis elastis serta warna cerah dikarenakan mempunyai iklim dan tanah yang sesuai dengan pertanaman tembakau. Sebagian besar pakar tembakau berpendapat bahwa tanah tembakau Deli merupakan tanah kelas I dunia, karena 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 melakukan upaya ekstensifikasi dalam budidaya tembakau Deli pada beberapa jenis tanah di luar areal pertanaman (Martua *et al.*, 2013)

Tanaman tembakau memerlukan pemberian pupuk N agar dapat menghasilkan daun tembakau yang baik. Agar dapat tumbuh dan berproduksi secara optimal, tanaman memerlukan pemberian pupuk nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) dalam jumlah yang cukup dan berimbang. Unsur hara N, P, dan K

merupakan unsur hara makro primer yang diperlukan oleh tanaman dalam jumlah yang cukup banyak, sedangkan ketersediaan ketiga hara tersebut dalam tanah umumnya rendah. Pada umumnya pemberian pupuk N, P, dan K dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman. Namun takaran pupuk N, P, dan K yang diberikan masih sangat bervariasi bergantung pada jenis tanah, musim dan cara tanam, serta varietas yang digunakan (Irawan, 2015).

Limbah cair tahu mengandung bahan-bahan organik berupa protein 60%, karbohidrat 25% - 50%, dan lemak 10% dan dapat segera terurai dalam lingkungan menjadi senyawa-senyawa turunan yang dapat mencemari lingkungan. Nilai gizi dalam 1 liter limbah cair tahu adalah protein 7,1253 mg, pati 7 mg, Ca 0,2247 mg, Fe 0,0024 mg, Na 1,3535 mg, K 0,5945 mg, dan Vitamin B1 0,20 mg. Selain asam amino, didapatkan hasil hidrogen sulfida yang kemudian diuraikan lagi menjadi asam sulfat. Asam sulfat akan mudah diserap tanaman jika dalam bentuk ion sulfat. Dalam penguraian protein, karbohidrat, lemak akan dihasilkan unsur-unsur antara lain C, H, O, S. Unsur tersebut diubah menjadi unsur makro yang dibutuhkan tanaman, dan juga unsur-unsur P, K, Ca, Fe, Cu. Dari keterangan di atas dapat diketahui bahwa kandungan limbah cair tahu cukup banyak, hanya saja perlu waktu lama untuk terurai menjadi unsur-unsur yang lebih sederhana sehingga dapat dimanfaatkan oleh tanaman (Desiana, 2013).

Tanaman lamtoro sebagai salah satu sumber bahan organik dapat dimanfaatkan sebagai pupuk hijau. bahwa pupuk hijau seperti tanaman lamtoro mampu memperbaiki kesuburan tanah karena mudah terdekomposisi, mampu menambat nitrogen dari atmosfer serta yang terpenting adalah tersedia secara in situ sehingga mudah dan murah untuk diaplikasikan. Meningkatkan efisiensi

penggunaan pupuk hijau maka perlu diperhatikan dosis dan waktu aplikasi pupuk hijau, dikarenakan dosis dan waktu akan menentukan jumlah hara yang dilepas dan dimanfaatkan oleh tanaman (Rachman *et al.*, 2006).

Berdasarkan hal di atas maka dilakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Lamtoro dan POC Limbah Cair Tahu pada Pertumbuhan Tembakau Deli (*Nicotiana tabacum* L.)”.

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik lamtoro dan POC limbah cair tahu terhadap pertumbuhan tanaman tembakau deli (*Nicotiana tabacum* L.).

Hipotesis Penelitian

- 1) Adanya pengaruh pemberian pupuk organik lamtoro terhadap pertumbuhan tanaman tembakau Deli (*Nicotiana tabacum* L.).
- 2) Adanya pengaruh pemberian pupuk POC limbah cair tahu terhadap pertumbuhan tanaman tembakau Deli (*Nicotiana tabacum* L.).
- 3) Adanya interaksi antara pemberian pupuk organik lamtoro dan POC limbah cair tahu terhadap pertumbuhan tanaman tembakau DSeli (*Nicotiana tabacum* L.).

Kegunaan Penelitian

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

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman

Botani Tanaman tembakau dalam tata nama dan sistematika tumbuhan atau klasifikasi sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
Divisio : Spermathopyta
Kelas : Dicotyledoneae
Ordo : Personatae
Famili : Solanaceae
Genus : Nicotiana
Spesies : *Nicotiana tabacum* L. (Nyoman dkk, 2017).

Tembakau Deli saat itu masih merupakan primadona tembakau cerutu dimana kegunaannya lebih diutamakan untuk pembungkus cerutu, bahkan daun Tembakau Deli lebih dikenal sebagai pembalut cerutu nomor satudi dunia, sehingga tetap dibutuhkan oleh pabrik penghasil cerutu kualitas tinggi. Tembakau Deli saat ini masi dikelolah oleh perkebunan rakyat dan PT Perkebunan Nusantara (PTPN). (Erwin dan Suyani, 2000).

Morfologi Tanaman

Akar

Akar Tanaman tembakau berakar tunggang yang tumbuh tegak ke pusat bumi. Akar tanaman dapat menembus tanah sampai kedalam dan akar serabutnya menyebar kesamping. Perakaran dapat tumbuh dengan baik apabila tanah tersebut gembur dan subur.

Batang

Tanaman tembakau memiliki bentuk batang agak bulat, agak lunak tetapi batang tanaman tembakau kuat, semakin tinggi tanaman tembakau, maka semakin kecil batang yang diatas/pucuk. Pada tiap-tiap ruas tumbuh daun-daun tembakau (Rochman, 2012).

Daun

Daun tanaman tembakau berbentuk bulat lonjong (oval) atau bulat, tergantung pada varietasnya. Daun pada tanaman tembakau memiliki tulangtulang menyirip, bagian tepi daun agak bergelombang licin. Jumlah daun dalam satu tanaman sekitar 28-32 helai. Daun yang berbentuk lonjong ujungnya meruncing, sedangkan yang berbentuk bulat, ujungnya tumpul (Endang, 2000).

Bunga

Bunga pada tanaman tembakau termasuk dalam golongan bunga majemuk, tumbuh diujung batang, kelopak berbulu, benang Sari lima, kepala sari abu-abu, kepala putik satu, mahkota berbentuk terompet berwarna merah muda (Maulidiana, 2008).

Buah

Buah tembakau berbentuk bulat lonjong dan berukuran kecil, di dalamnya banyak berisi biji yang bobotnya sangat ringan. Biji tembakau yang belum melewati masa dorman tidak dapat berkecambah apabila disemaikan. Untuk mendapat kecambah yang baik sekitar 95% biji yang dipetik harus sudah masak dan telah disimpan dengan baik (Nisak, 2012).

Syarat Tumbuh

Iklm

Tanaman tembakau tumbuh baik pada ketinggian antara 200-3.000 m di atas permukaan laut dan membutuhkan curah hujan rata-rata 2000 mm/tahun dengan suhu udara antara (21-32)^oC. Suhu ideal pada siang hari adalah 27^oC. Curah hujan juga sangat berpengaruh terhadap penentu kualitas dan kuantitas hasil tembakau. Keasaman tanah yang baik untuk tanaman ini adalah pH antara 5-6. Tanaman tembakau akan tumbuh subur pada tanah gembur, remah, mudah mengikat air, memiliki tata air dan udara yang baik. Tanaman tembakau merupakan tanaman tropis yang dapat hidup pada rentang iklim yang luas. Tekstur tanah lapisan atas yang baik untuk tanaman tembakau adalah lempung berpasir. Tekstur ini mempunyai porsi udara dan air yang optimum bagi pertumbuhan akar tanaman (Murhawi, 2015).

Penyinaran sinar cahaya matahari yang kurang dapat menyebabkan pertumbuhan tanaman yang kurang baik. Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman yaitu Intensitas cahaya masuk pada penelitian tembakau Deli yaitu 67% cahaya masuk. Oleh karena itu lokasi untuk tanaman tembakau deli sebaiknya dipilih ditempat terbuka agar pertumbuhan pada tanaman tembakau Deli lebih berkembang cepat pernyataan ini sesuai dengan (Matnawi, 1997).

Tanah

Setiap jenis tanaman tembakau membutuhkan jenis tanah yang berbedabeda. Tembakau Deli cocok ditanam di tanah alluvial, derajat keasaman yang baik untuk tanaman tembakau adalah 5-5.6, apabila pH kurang dari 5 maka

perlu di berikan pengapuran untuk menaikkan pH, apabila pH tinggi maka untuk menurunkan pH dapat diberikan belerang (Khusrizal, 2015).

Peranan Limbah Cair Tahu

Limbah cair tahu dari hasil analisis ternyata mengandung zat-zat karbohidrat, protein, lemak dan mengandung unsur hara yaitu N, P, K, Ca, Mg, dan Fe. Jika dilihat Kandungan unsur hara dalam limbah tahu ini, maka berpotensi untuk dikembangkan sebagai pupuk cair, sebab hingga saat ini limbah cair tahu ini belum banyak dimanfaatkan bahwa limbah cair tahu dapat dijadikan alternatif baru yang digunakan sebagai pupuk sebab di dalam limbah cair tahu tersebut memiliki ketersediaan nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian limbah cair tahu berpengaruh terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman kedelai yaitu tinggi tanaman dan jumlah daun (Indahwati, 2008).

Peranan Pupuk Organik Lamtoro

Peranan daun lamtoro (*Leucaena leucocephala* L.) bertujuan untuk meningkatkan kandungan nitrogen (N) pada pupuk organik sehingga dapat digunakan sebagai nutrisi pertumbuhan mikroorganisme dekomposer pada pupuk organik cair. Manfaat dari lamtoro (*Leucaena leucocephala* L) adalah daunnya dapat digunakan sebagai pupuk hijau yang dapat menyuburkan tanaman karena daun lamtoro memiliki kandungan nitrogen 2,0 – 4,3 %. Selain itu, daun lamtoro juga mengandung 0,2 - 0,4 % P, dan 1,3 - 4,0 % K. Daun lamtoro yang basah mengandung unsur N, P, K yang lebih besar dibanding daun lamtoro kering. Nitrogen sebesar 0,061%, kandungan P_2O_5 0,209%, kandungan K_2O sebesar 3,133% (Kusuma, 2012).

Mekanisme Serapan Unsur Hara

Berdasarkan tingkat kebutuhan tanaman, unsur hara esensial yang diperlukan tanaman dapat digolongkan menjadi 2 bagian yaitu unsur hara makro dan mikro. Unsur hara makro meliputi N, P, K, Ca, S, dan Mg, sedangkan unsur hara mikro adalah Fe, Cu, Zn, Mn, Mo, B, Na, dan Cl. Kebutuhan unsur hara ini mutlak bagi setiap tanaman dan tidak dapat digantikan oleh unsur lain tentunya dengan kadar yang berbeda sesuai jenis tanamannya sebab jika kekurangan unsur hara akan menghambat pertumbuhan tanaman itu sendiri (Hanum, 2008).

Karbon (C) dan oksigen (O) yang diserap dalam bentuk karbon dioksida (CO_2). Unsur hara yang tersedia dari air (H_2O) dan oksigen dari molekul air yang mengalami proses oksidasi oleh tanaman akan dibebaskan ke udara dalam bentuk molekul Oksigen (O_2). Nitrogen umumnya dalam bentuk ion NH_4^+ , Amonia NH_3^- , NO_3^- atau urea. Fosfat dalam bentuk ortomolekul (PO_4^{3-}) dan diserap tanaman dalam bentuk anion H_2PO_4^- atau HPO_4^{2-} . Kalium yang terlarut didalam tanah berada dalam bentuk ion K^+ yang bereaksi dengan kompleks pertukaran kation tanah dan secara relative menjadi tidak mobil. Kalsium dan Magnesium diberikan dalam bentuk kapur yakni kapur kalsium atau kapur magnesium seperti kalsit dolomite atau oksida dan hidroksida dari Ca dan Mg (Hasibuan, 2012).

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di lahan percobaan Balai Penelitian Tembakau Deli (BPTD) PT. Perkebunan Nusantara II JL. Kesuma No. 6 Sampali, Kab. Deli Serdang, dengan ketinggian tempat ± 25 meter diatas permukaan laut (mdpl). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai dengan Juli.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih tanaman Tembakau Deli (*Nicotiana tabacum* L.) varietas Deli-4, tanah (top soil), pasir, EM₄, kompos, POC limbah cair tahu, pupuk organik daun lamtoro, insektisida Deltametrin (Decis 25 EC), dan bahan-bahan lain yang diperlukan.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, parang babat, gelas ukur, *handsprayer*, ember, kalkulator, meteran, penggaris, kamera, alat tulis, cutter, gunting, jangka sorong, plang tanaman sampel, plang perlakuan, timbangan analitik, wadah plastik, spidol, gembor, dan alat lainnya yang dibutuhkan dalam penelitian.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan 2 faktor yang diteliti, yaitu:

1) Faktor I : POC limbah cair tahu, dengan 4 taraf :

K₀ : Kontrol

K₁ : 250 ml/tanaman

K₂ : 500 ml/tanaman

K₃: 750 ml/tanaman

2) Faktor II : Pupuk organik lamtoro, dengan 4 taraf :

L₀ : Kontrol

L₁ :150 g/tanaman

L₂ :250 g/tanaman

L₃ :350 g/tanaman

Jumlah kombinasi $4 \times 4 = 16$ kombinasi

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

K ₀ L ₀	K ₁ L ₀	K ₂ L ₀	K ₃ L ₀
K ₀ L ₁	K ₁ L ₁	K ₂ L ₁	K ₃ L ₁
K ₀ L ₂	K ₁ L ₂	K ₂ L ₂	K ₃ L ₂
K ₀ L ₃	K ₁ L ₃	K ₂ L ₃	K ₃ L 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 : 192tanaman

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 menggunakan metode analisis of varians (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji beda rata menurut Duncan (DMRT). Menurut (Gomez,

1995). Metode analisis data untuk Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial adalah sebagai berikut:

$$Y_{ijk} = \mu + \gamma_i + K_j + L_k + (KL)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

Keterangan :

Y_{ijk} = Hasil pengamatan dari faktor α taraf ke-j dan faktor β taraf ke-k pada blok ke-i.

μ = Efek nilai tengah.

γ_i = Efek dari blok taraf ke-i.

K_j = Efek dari faktor K (POC limbah cair tahu) taraf ke-j.

L_k = Efek dari faktor L (Pupuk organik hijau daun lamtoro) taraf ke-k.

$(KL)_{jk}$ = Efek kombinasi dari faktor K taraf ke-j dan faktor L taraf ke-k.

ϵ_{ijk} = Efek eror dari faktor K taraf ke-j dan faktor L taraf ke-k serta blok ke-i.

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan Lahan

Sebelum melaksanakan penelitian ini, 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 dan kemudian sampah dan sisa-sisa gulma dibuang keluar areal atau dibakar.

Penyemaian Benih Tembakau

Selanjutnya dilakukan persemaian benih, lahan semai berupa bedengan dengan ukuran sekitar 1 – 2 meter untuk lebar, 40 cm untuk tingginya dan sekitar 4 meter untuk panjangnya. Lalu diberi naungan dari plastik transparan agar bibit tidak terkena sinar matahari secara langsung. Media yang dipakai dalam

penyemaian yaitu tanah top soil, kompos dan pasir yang sudah diberi previcur N untuk mencegah timbulnya jamur phytum.

Pembuatan Plot Penelitian

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

Penanaman Bibit Tembakau

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

Pembuatan POC Limbah Cair Tahu

Pembuatan POC limbah cair tahu dengan beberapa tahapan, yang pertama disiapkan limbah cair tahu sebanyak 25 liter, kemudian dimasukkan limbah cair tersebut ke dalam ember. dicampur larutan EM₄ dan aduk hingga merata. Tutup ember dengan rapat dan biarkan sampai 2 hari jangan dibuka – buka. Lalu pada hari ke-3 sampai hari ke-9 dibuka sebentar setiap hari kira-kira 2-5 menit sambil diaduk-aduk, kemudian ditutup kembali. Pada hari ke-10 pupuk organik cair (POC) dari limbah tahu cair sudah jadi dan siap diaplikasikan untuk tanaman.

Aplikasi POC Limbah Cair Tahu

Aplikasi POC limbah cair tahu diberikan ketanaman berumur 1 minggu setelah pindah tanam (MSPT) dengan interval waktu 1 minggu dan dilakukan sebanyak 4 kali. Pengaplikasian POC dilakukan dengan cara disiramkan langsung ketanaman, dengan sesuai taraf, K₁ 250 ml/ tanaman, K₂ 500 ml/tanaman, dan K₃ 750 ml/tanaman.

Pembuatan Pupuk Organik Lamtoro

Dalam pembuatan pupuk hijau ini, bagian lamtoro yang digunakan adalah daun dan ranting bagian tanaman yang masih muda, kemudian dicacah halus.

Aplikasi Pupuk Organik Lamtoro

Aplikasi pupuk organik lamtoro diberikan sebelum pemindahan bibit 2 minggu sebelum pindah tanam (MSPT), pupuk yang sudah disediakan dimasukkan kedalam lubang tanam. dengan takaran, 150g/tanaman, 250 g/tanaman, 350 gr/tanaman.

Pemeliharaan

Penyiangan

Penyiangan pada tanaman tembakau Deli dilakukan di dalam dan di luar tanaman secara manual. Penyiangan dilakukan supaya tidak terjadi persaingan dalam mendapatkan asupan unsur hara tanaman utama dengan gulma.

Penyisipan

Penyisipan dilakukan pada saat tanaman berumur 1 sampai 2 minggu setelah tanam. Penyisipan ini bertujuan untuk mengganti bibit tanaman apabila terdapat bibit tanaman tembakau Deli yang tumbuh secara abnormal, mati, atau bahkan ada yang terserang hama dan penyakit. Tanaman yang rusak harus diganti dengan bibit sisipan sehingga diperoleh pertumbuhan yang seragam.

Penyiraman

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

Pengendalian hama dan penyakit

Hama yang dijumpai menyerang tanaman tembakau Deli yaitu jangkrik (*Brachytrypes portentosus*) hama ulat grayak (*Spodoptera litura*), 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 deltamertin 25g/l dengan konsentrasi 3cc/liter air. Penyemprotan dilakukan jika tanaman terserang hama.

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 6 minggu setelah tanam (MSPT) 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 6 minggu setelah pindah tanam (MSPT) dengan interval pengukuran 1 minggu sekali.

Diameter Batang

Diameter batang diukur dengan alat jangka sorong dengan mengukur diameter pangkal batang dari mulai permukaan tanah lebih kurang 2 cm ditandai dengan menggunakan spidol. Pengukuran diameter batang dilakukan pada umur 3 sampai 6 minggu setelah pindah tanam (MSPT).

Berat Basah Bagian Atas

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

Berat Basah Bagian Bawah

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

Berat Kering Bagian Atas

Daun dan batang tanaman sampel ditimbang dengan menggunakan timbangan analitik, kemudian daun dan batang dimasukkan ke dalam amplop coklat yang terpisah dan kemudian dimasukkan ke dalam oven dengan suhu 65° selama 48 jam. Setelah itu dimasukkan ke dalam desikator selama 30 menit, selanjutnya dikeluarkan dari desikator dan ditimbang menggunakan timbangan analitik berulang-ulang sampai diperoleh berat kering yang konstan.

Berat Kering Bagian Bawah

Bagian bawah tanaman yang terdiri dari akar dibersihkan terlebih dahulu, kemudian dikeringkan, akar tanaman dimasukkan ke dalam amplop coklat kemudian dimasukkan ke dalam oven dengan suhu 65° selama 48 jam. Setelah itu dimasukkan ke dalam desikator selama 30 menit, selanjutnya dikeluarkan dari

desikator dan ditimbang menggunakan timbangan analitik berulang-ulang sampai diperoleh berat kering yang konstan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Data pengamatan tinggi tanaman tembakau Deli pada umur 6 minggu setelah pindah tanam (MSPT) dengan pemberian pupuk organik lamtoro dan POC limbah cair tahu beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 7.

Berdasarkan hasil analisis varian dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa perlakuan POC limbah cair tahu berpengaruh nyata pada umur 6 MSPT, sedangkan perlakuan pupuk organik lamtoro dan interaksi dari kedua faktor memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap tinggi tanaman umur 6 MSPT, dapat dilihat pada Tabel 1.

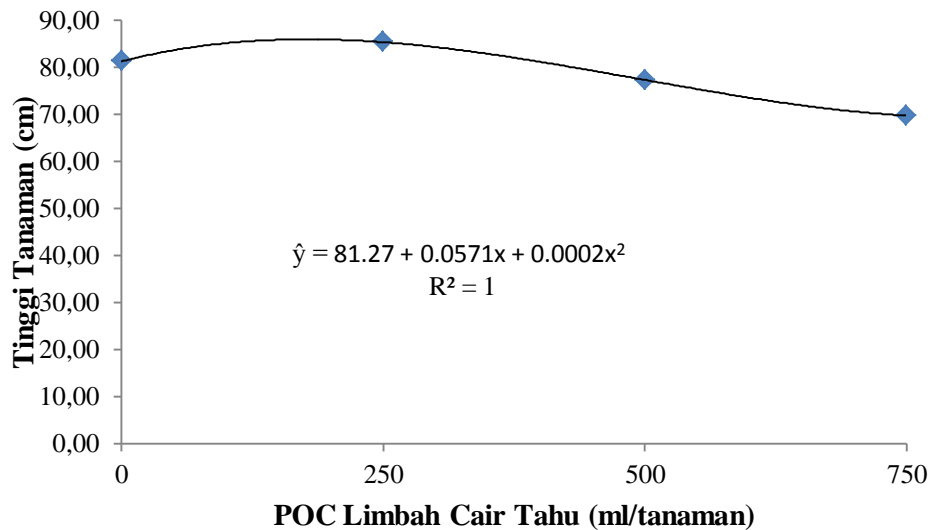
Tabel 1. Tinggi Tanaman Tembakau Deli dengan Pemberian Pupuk Organik Lamtoro dan POC Limbah Cair Tahu Umur 6 (MSPT)

POC Limbah Cair Tahu	Lamtoro				Rataan
	L ₀	L ₁	L ₂	L ₃	
(cm).....				
K ₀	74,67	83,33	79,92	87,17	81,27ab
K ₁	88,42	88,42	80,58	83,92	85,33a
K ₂	74,75	77,92	80,33	76,25	77,31b
K ₃	68,92	68,58	63,83	77,58	69,73c
Rataan	76,69	79,56	76,17	81,23	78,41

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

Berdasarkan Tabel 1, dapat dilihat rata-rata tinggi tanaman dengan pemberian POC limbah cair tahu 6 MSPT (69,73 – 85,33 cm). Pada pemberian POC limbah cair tahu umur 6 MSPT di dapat hasil tertinggi pada perlakuan K₁ (85,33 cm) yang berbeda nyata dengan perlakuan K₀ (81,27 cm) tetapi tidak berbeda nyata dengan K₂ (77,31 cm) dan K₃ (69,73 cm). Dari hasil uji beda rata-rata memperlihatkan bahwa pemberian POC limbah cair tahu sebanyak 250 ml per tanaman memberikan pengaruh terhadap tinggi tanaman pada umur 6 MSPT.

Tidak adanya interaksi dari kedua perlakuan terhadap tinggi tanaman tembakau deli. Hubungan antara tinggi tanaman tembakau Deli pada umur 6 MSPT dengan pemberian POC limbah cair tahu dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hubungan tinggi tanaman Tembakau Deli dengan perlakuan POC limbah cair tahu pada umur 6 MSPT

Berdasarkan Gambar 1, dapat dilihat bahwa tinggi tanaman tembakau Deli dengan pemberian POC limbah cair tahu membentuk hubungan kuadratik negatif dengan persamaan $\hat{y} = 81.27 + 0.0571x + 0.0002x^2$ dengan nilai $R^2 = 1$. Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa respon tinggi tanaman tembakau Deli mengalami penurunan dan menghasilkan tanaman terendah pada perlakuan K_3 (750 ml/tanaman). Pemberian POC limbah cair tahu diasumsikan dapat meningkatkan unsur hara mineral dan aktivitas mikroorganisme yang dapat menyuburkan tanah sehingga dengan adanya kandungan hara yang tinggi tanaman dapat tumbuh lebih baik dengan meningkatnya pertumbuhan tinggi tanaman. Menurut Syafruddin dkk (2012) bahwa tinggi tanaman dapat tumbuh dengan baik

dengan tersedianya unsur hara mineral maupun esensial di mana unsur hara ini sangat berperan dalam pertumbuhan tanaman secara umum pada fase vegetatif.

Jumlah Daun

Data pengamatan jumlah daun tanaman tembakau Deli pada umur 6 minggu setelah pindah tanam (MSPT) dengan pemberian pupuk organik hijau dan lamtoro dan POC limbah cair tahu beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 11.

Berdasarkan hasil analisis varian dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa perlakuan Pemberian pupuk organik lamtoro dan POC limbah cair tahu, beserta interaksi kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman Tembakau Deli, dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah daun Tanaman Tembakau Deli dengan Pemberian Pupuk Organik Lamtoro dan POC Limbah Cair Tahu Umur 6 (MSPT)

POC Limbah Cair Tahu	Lamtoro				Rataan
	L ₀	L ₁	L ₂	L ₃	
(helai).....				
K ₀	22,50	19,00	18,42	20,58	20,13
K ₁	19,58	19,50	20,42	20,50	20,00
K ₂	19,75	37,58	21,17	20,42	24,73
K ₃	18,25	18,17	16,50	21,00	18,48
Rataan	20,02	23,56	19,13	20,63	20,83

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat bahwa jumlah daun tanaman Tembakau Deli yang tertinggi pada pengamatan 6 MSPT terdapat pada perlakuan K₂ yaitu (24,73) dan yang terendah K₃ yaitu (18,48). Tidak adanya pengaruh berbeda nyata pada perlakuan dan interaksi kedua faktor terhadap jumlah daun. Hal ini menunjukkan bahwa kebutuhan unsur hara tanaman pada aplikasi organik hijau daun lamtoro dan POC limbah cair tahu belum menunjukkan hasil yang nyata dari

beberapa perlakuan tersebut, karena kebutuhan dosis yang telah diberikan belum mencukupi kebutuhan tanaman Tembakau Deli, Menurut Agussalim *et all*, (2003) 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 organik lamtoro dan POC limbah cair tahu tersebut mempengaruhi laju pertumbuhan tanaman Tembakau Deli.

Diameter Batang

Data pengamatan diameter batang tanaman Tembakau Deli pada umur 6 minggu setelah pindah tanam (MSPT) dengan pemberian pupuk organik lamtoro dan POC limbah cair tahu beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 15.

Berdasarkan hasil analisis varian dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa perlakuan Pemberian pupuk organik lamtoro dan POC limbah cair tahu, beserta interaksi kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap diameter batang tanaman Tembakau Deli, dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Diameter Batang Tembakau Deli dengan Pemberian Pupuk Organik Lamtoro dan POC Limbah Cair Tahu Umur 6 (MSPT)

POC Limbah Cair Tahu	Lamtoro				Rataan
	L ₀	L ₁	L ₂	L ₃	
(cm).....				
K ₀	1,88	1,44	1,56	1,62	1,62
K ₁	1,62	1,74	1,59	1,45	1,60
K ₂	1,57	1,63	1,69	1,70	1,65
K ₃	1,35	1,39	1,29	1,58	1,40
Rataan	1,61	1,55	1,53	1,59	1,57

Berdasarkan Tabel 3, dapat dilihat bahwa diameter batang tanaman Tembakau Deli yang tertinggi pada pengamatan 6 MSPT terdapat pada perlakuan K₂ yaitu (1,65) dan yang terendah K₃ yaitu (1,40). Tidak adanya pengaruh berbeda nyata pada perlakuan dan interaksi kedua faktor terhadap diameter batang. Seperti yang dijelaskan oleh Wahyudin (2015). Salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan diameter batang adalah unsur hara. Tidak adanya perbedaan yang nyata pada setiap perlakuan diduga karena unsur hara dari pupuk organik hijau daun lamtoro dan POC limbah cair tahu kurang efektif yang diserap oleh tanaman pada masa awal fase vegetatif.

Berat Basah Bagian Atas

Data pengamatan berat basah bagian atas tembakau Deli dengan pemberian pupuk organik lamtoro dan POC limbah cair tahu beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 16.

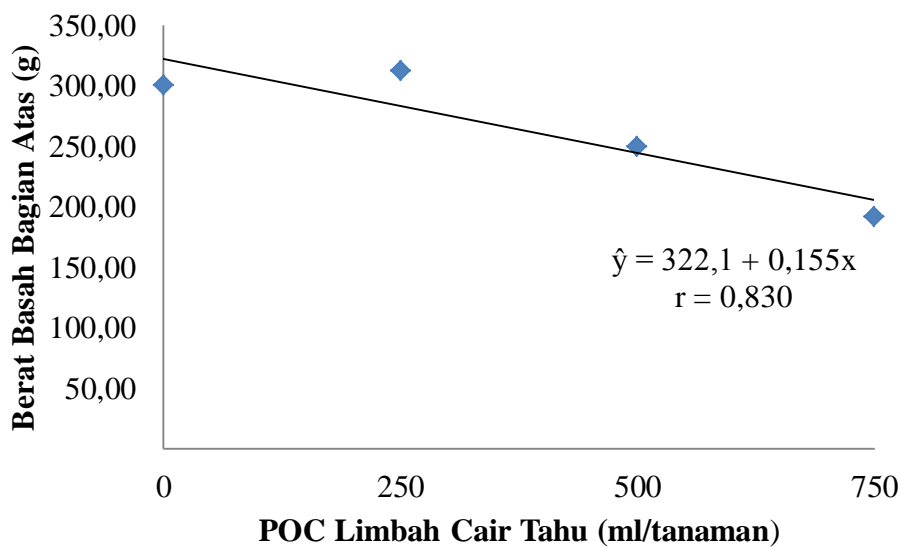
Berdasarkan hasil analisis varian dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa perlakuan POC limbah cair tahu berpengaruh nyata terhadap berat basah bagian atas, sedangkan perlakuan pupuk organik lamtoro dan interaksi dari kedua faktor memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap berat basah bagian atas, dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Berat Basah Bagian Atas Tanaman Tembakau Deli dengan Pemberian Pupuk Organik Lamtoro dan POC Limbah Cair Tahu

POC Limbah Cair Tahu	Lamtoro				Rataan
	L ₀	L ₁	L ₂	L ₃	
(g).....				
K ₀	395,11	238,36	247,46	321,60	300,63ab
K ₁	360,88	274,43	328,28	286,68	312,57a
K ₂	232,05	254,41	265,88	247,56	249,98b
K ₃	191,93	202,23	176,11	196,95	191,81c
Rataan	294,99	242,36	254,44	263,20	263,75

keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji Duncan 5%

Berdasarkan Tabel 5, dapat dilihat rata-rata berat basah bagian atas dengan pemberian POC limbah cair tahu (191,81 – 312,57). Pada pemberian POC limbah cair tahu didapat hasil tertinggi pada perlakuan K₁ (312,57) berbeda nyata dengan K₂ (249,98) dan K₃ (191,81) tetapi tidak berbeda nyata dengan K₀ (300,63). Dari hasil uji beda rata-rata memperlihatkan bahwa pemberian POC limbah cair tahu sebanyak 250 ml per tanaman memberikan pengaruh terhadap berat basah bagian atas. Tidak adanya interaksi dari kedua perlakuan terhadap berat basah bagian atas tembakau Deli. Hubungan antara berat basah bagian atas tembakau deli pemberian POC limbah cair tahu dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Hubungan berat basah bagian atas tanaman Tembakau Deli dengan perlakuan POC limbah cair tahu.

Berdasarkan Gambar 3, dapat dilihat bahwa berat basah bagian atas tanaman tembakau Deli dengan pemberian POC limbah cair tahu membentuk hubungan linier negatif dengan persamaan $\hat{y} = 322,1 + 0,155x$ dengan nilai $r = 0,830$. Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa respon berat basah bagian atas tanaman tembakau Deli mengalami penurunan dan menghasilkan tanaman terendah pada perlakuan K_3 (750 ml/tanaman). 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 Bagian Bawah

Data pengamatan berat basah bagian bawah tanaman tembakau Deli pada dengan pemberian pupuk organik lamtoro dan POC limbah cair tahu beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 17.

Berdasarkan hasil analisis varian dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa perlakuan Pemberian pupuk organik lamtoro dan POC limbah cair tahu, beserta interaksi kedua perlakuan tidak berpengaruh terhadap berat basah bagian bawah tanaman Tembakau Deli dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Berat Basah Bagian Bawah Tanaman Tembakau Deli dengan Pemberian Pupuk Organik Lamtoro dan POC Limbah Cair Tahu

POC Limbah Cair Tahu	Lamtoro				Rataan
	L ₀	L ₁	L ₂	L ₃	
(g).....				
K ₀	30.10	20.72	22.98	22.03	23.96
K ₁	22.19	22.10	21.11	21.42	21.70
K ₂	23.21	22.99	25.73	21.15	23.27
K ₃	18.98	19.78	22.33	22.97	21.02
Rataan	23.62	21.40	23.04	21.89	22.49

Berdasarkan pada Tabel 6, dapat dilihat bahwa berat basah bagian bawah tanaman Tembakau Deli yang tertinggi pada pengamatan terdapat pada perlakuan K₀ yaitu (23.96) dan yang terendah K₃ yaitu (21.02). Tidak adanya pengaruh berbeda nyata pada perlakuan dan interaksi kedua faktor terhadap berat basah bagian bawah. Berat basah tanaman sangat berfluktuasi, 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 bisa saja disebabkan oleh faktor iklim dan lingkungan, 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 tembakau Deli dengan pemberian pupuk organik dan POC limbah cair tahu beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 18.

Berdasarkan hasil analisis varian dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa perlakuan POC limbah cair tahu berpengaruh nyata terhadap berat kering bagian atas, sedangkan perlakuan pupuk organik lamtoro dan interaksi dari kedua faktor memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap berat basah bagian atas, dapat dilihat pada Tabel 7.

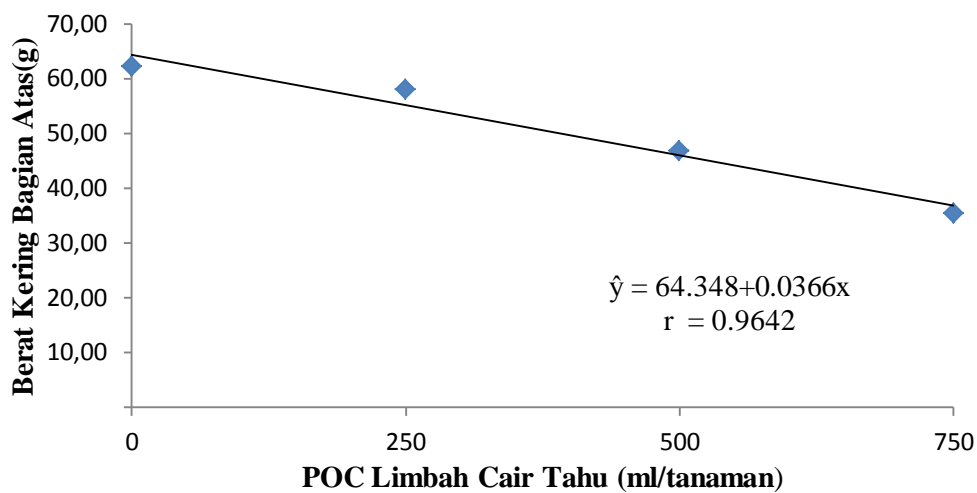
Tabel 7. Berat Kering Bagian Atas Tanaman Tembakau Deli dengan Pemberian Pupuk Organik Lamtoro dan POC Limbah Cair Tahu

POC Limbah Cair Tahu	Lamtoro				Rataan
	L ₀	L ₁	L ₂	L ₃	
(g).....				
K ₀	90,53	48,75	52,42	57,04	62,19a
K ₁	58,46	53,28	64,69	55,92	58,09ab
K ₂	48,44	52,16	46,73	39,76	46,77b
K ₃	33,84	34,43	34,41	39,30	35,49c
Rataan	57,82	47,15	49,56	48,01	50,63

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

Berdasarkan Tabel 7, dapat dilihat rata-rata berat kering bagian atas dengan pemberian POC limbah cair tahu (35,49 – 62,19). Pada pemberian POC limbah cair tahu didapat hasil tertinggi pada perlakuan K₀ (62,19) berbeda nyata dengan

K₂ (46,77) dan K₃ (35,49) tetapi tidak berbeda nyata dengan K₁ (58,09). Dari hasil uji beda rata-rata memperlihatkan bahwa pemberian POC limbah cair tahu 0 ml per tanaman atau tanpa perlakuan memberikan pengaruh terhadap berat kering bagian atas. Tidak adanya interaksi dari kedua perlakuan terhadap berat basah bagian atas tembakau Deli. Hubungan antara berat kering bagian atas tembakau Deli dengan pemberian POC limbah cair tahu dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Hubungan berat basah bagian atas tanaman Tembakau Deli dengan perlakuan POC limbah cair tahu

Berdasarkan Gambar 4, dapat dilihat bahwa berat kering bagian atas tanaman tembakau Deli dengan pemberian POC limbah cair tahu membentuk hubungan linier negatif dengan persamaan $\hat{y} = 64,348 + 0,0366x$ dengan nilai $r = 0,9642$. Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa respon berat kering bagian atas tanaman tembakau Deli mengalami penurunan dan menghasilkan tanaman terendah pada perlakuan K₃ (750 ml/tanaman). 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.

Berat Kering Bagian Bawah

Data pengamatan berat kering bagian bawah tanaman tembakau Deli pada dengan pemberian pupuk organik hijau daun lamtoro dan POC limbah cair tahu beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 19.

Berdasarkan hasil analisis varian dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa perlakuan Pemberian pupuk organik lamtoro dan POC limbah cair tahu, beserta interaksi kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap berat kering bagian bawah tanaman Tembakau Deli, dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Berat Kering Bagian Bawah Tanaman Tembakau Deli dengan Pemberian Pupuk Organik Lamtoro dan POC Limbah Cair Tahu

POC Limbah Cair Tahu	Lamtoro				Rataan
	L ₀	L ₁	L ₂	L ₃	
(g).....				
K ₀	5.95	4.36	5.52	4.61	5.11
K ₁	5.89	5.08	4.55	4.74	5.07
K ₂	3.91	4.04	3.86	4.63	4.11
K ₃	4.48	4.84	4.10	4.81	4.56
Rataan	5.06	4.58	4.51	4.70	4.71

Berdasarkan pada Tabel 8, dapat dilihat bahwa berat kering bagian bawah tanaman Tembakau Deli yang tertinggi pada pengamatan terdapat pada perlakuan

K_0 yaitu (5.11) dan yang terendah K_2 yaitu (4.11). Tidak adanya pengaruh berbeda nyata pada perlakuan dan interaksi kedua faktor terhadap berat kering bagian bawah. Menurut Gardner *et.al* (1991). Berat kering merupakan akibat dari suatu penimbunan hasil bersih dari asimilasi CO_2 sepanjang musim pertumbuhan yang mencerminkan akumulasi senyawa organik yang berhasil disintesis tanaman dari senyawa anorganik terutama air dan CO_2 . 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

1. Pemberian pupuk organik lamtoro tidak berpengaruh terhadap semua parameter pengamatan yang diamati.
2. Pemberian Pupuk POC limbah cair tahu memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, berat basah bagian atas, berat kering bagian atas.
3. Tidak ada interaksi antara pupuk organik lamtoro dan POC limbah cair tahu terhadap semua parameter pertumbuhan.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dalam penggunaan pupuk organik lamtoro dan POC limbah cair tahu pada tanaman tembakau Deli sehingga diperoleh hasil yang optimal.

DAFTAR PUSTAKA

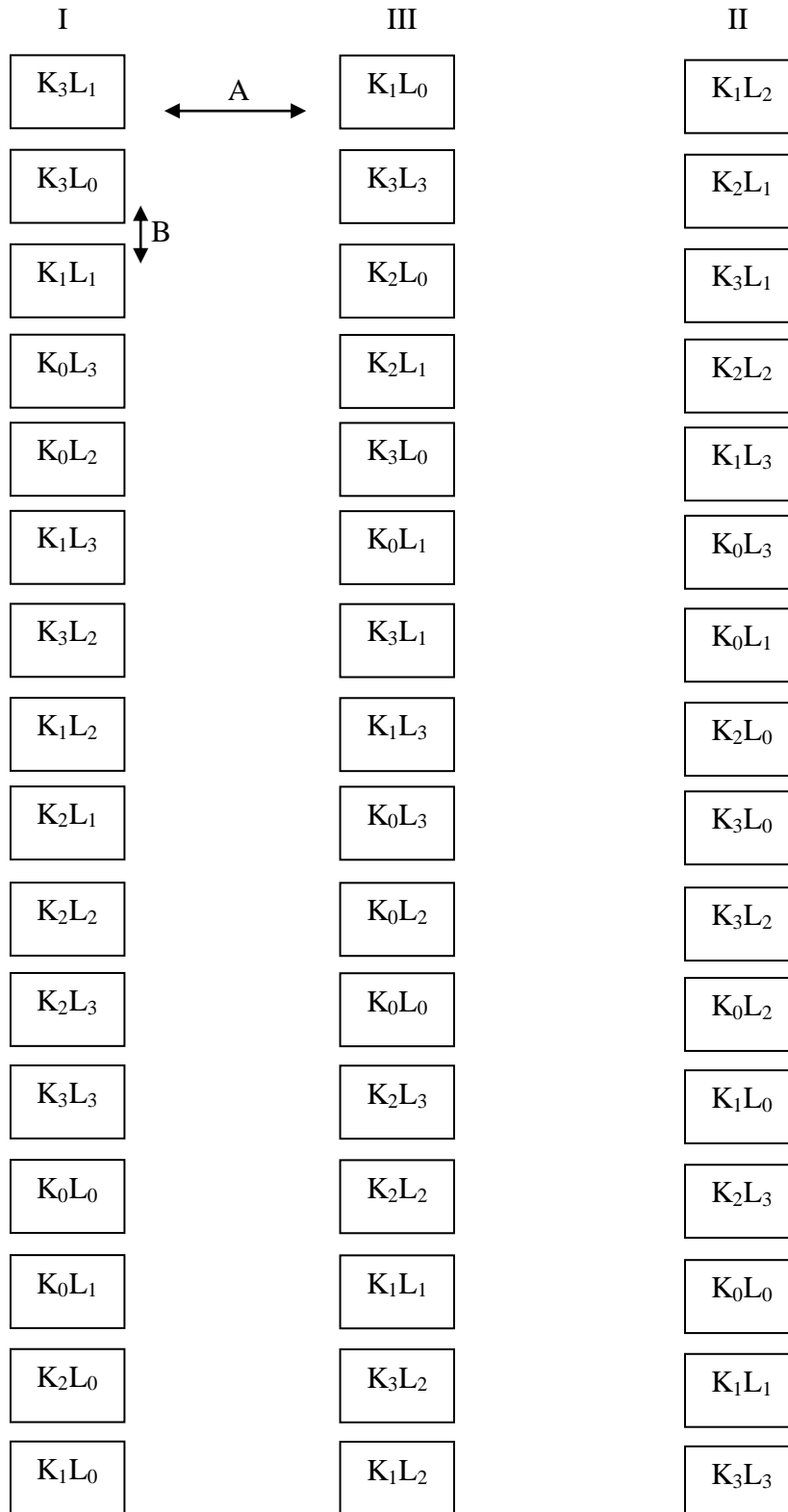
- Agussalim, A., Mustaha dan Suhardi. 2003. Acuan Rekomendasi Pemupukan Spesifikasi Lokasi untuk Tanaman Kakao di Sulawesi Tenggara. Paket Informasi Coklat. 16(2): 52-64
- Desiana. 2013. Kandungan Limbah Cair Tahu Pada Budidaya Tanaman. ISSN 2442-7306 Vol. 4, No. 2, April 2013.
- Erwin dan Suryani. 2000. Kesuburan Tanah dan Pemupukan, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Endang. 2000. Produksi dan Aplikasi Agens Pengendalian Hayati Hama Utama Kopi dan Kakao Indonesia. Malang.
- 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. Physiologi of Crop Plants (Fisiologi Tanaman Budidaya, alih bahasa Herawati Susilo). UI Press. Jakarta.
- Gomez KA, Gomez AA. 1995. Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian. Jakarta Universitas Indonesia Press.
- Harjadi. 1991. Pengantar Agronomi. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Hanum. 2008. Respon Pertumbuhan Tembakau Deli Terhadap Pemberian Pupuk Nitrogen dan Zeolit. Jurnal Online Agroekoteknologi, Vol. 3, No. 3, Hal. 904-914, Juni 2015, ISSN No. 2337-6597.
- Hasibuan. 2012. Pengaruh Pemberian Pupuk Guano dan POC terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung. Skripsi Universitas Sepuluh November, Surabaya.
- Indahwati. 2008. Pengaruh Pemberian Limbah Cair Tahu Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Cabai Merah (*Capsicum Annum* L.) secara Hidroponik dengan Metode Kultur Serabut Kelapa. Universitas Muhammadiyah Malang Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
- Irawan. 2015. Lahan Budidaya Tembakau-Tebu, Karakteristik dan Kesesuaian CV. BieNa Edukasi, 97 Halaman, Lhokseumawe. ISBN 978-602-1068-090.
- Khusrizal. 2015. Budidaya Tanaman Tembakau Menggunakan Pupuk Hayati Bio P 2000 Z. PT. Alam Lestari Maju Indonesia. Jakarta.
- Loveless. A.R. 1987. Prinsip-Prinsip Biologi Tumbuhan untuk Daerah Tropik. Penerbit PT. Gramedia. Jakarta.

- Maudidiana, N. 2008. Identifikasi Sistem Budidaya Tembakau Delli. Departemen Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta
- Murhawi. 2015. Teknik Budidaya Tembakau. Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan Surabaya.
- Matnawi. 1997. Pengaruh Jenis Pupuk Kandang dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung Manis. Skripsi. Jurusan Budidaya Pertanian. Vol 26 (4) : 153 – 159. Fakultas Pertanian Unud Denpasar.
- Nisak., K. 2012. Pengaruh Kombinasi Konsentrasi ZPT NAA dan BAP Pada Kultur Jaringan Tembakau *Nicotiana tabacum* Varietas Prancak 95. Jurnal Sains dan Seni Pomits, Vol. 1, No. 1, Hal. 1-6.
- Nadia, A.,Sjofjan, J., dan Puspita, F. 2016.Pemberian Trichompos Jerami Padi dan Pupuk Fosfor terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max* L. Merrill).Jom Faperta.Vol 3 (1). Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret.
- Nyoman.D.P,Utari.V dan Dian, T .2017. Strategi Pengembangan Tanaman Tembakau Abian Geluwung, Kabupaten Karangsemen Bali. Prodi Agribisnis Fakultas Pertanian, Universitas Mahasaraswati Desnpasar.Vol 7. No.13.April 2017. ISBN : 2088-2521.
- 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,3Juni 2013. IISN 2337-6597.Respati E, WB Komalassari,
- M Manurung & Widyawati. 2013. Buletin Triwulan ekspor impor komoditas pertanian. 5(3):1-20.
- Rachman, A., Dahria, A., Santoso, J. 2006. PupukHijau. p.41-58. Dalam:R.D.M. Simanungkalit, D.A. Suriadikarta, R. Saraswati, D. Setyorinidan W. Hartatik (eds.). Pupuk Organik dan Pupuk Hayati. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian. Bogor : Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Rochman., F. 2012. Pengembangan Varietas Unggul Tembakau Temanggung Tahan Penyakit. Balai Penelitian Tanaman Manis dan Serat. Malang.
- Syafruddin, Nurhayati, dan R. Wati. 2012. Pengaruh Jenis Pupuk Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Beberapa Varietas Jagung Manis. Jurnal Floratek.Vol 7 (1).
- Syamsunihar, A. 2007. Karakteristik Asosiasi Bakteri Fotosintetik *Syneococcus* sp dengan Tanaman Kedelai (*Glycine max* L. Merril). *Laporan Akhir Program Intensif Kementrian Negara Riset dan Teknologi Tahun 2007*. Lembaga Penelitian Universitas Negeri Jember.

- Wahyudin, A., T. Nurmala dan R. D. Rahmawati. 2015. Pengaruh Dosis Pupuk Fosfor Dan Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kacang Hijau (*Vigna Radiata L.*) Pada Ultisol Jatinangor. *Jurnal Kultivasi*.Vol. 14(2) Oktober 2015.
- Wiji, A., Rahmawati, D.,dan Sjamsijah, N. 2017. Uji Daya Hasil Galur MG 1012 dengan Tiga Varietas Pembanding Tanaman Cabai Keriting (*Capsicum annum L.*). *Jurnal of Applied Agricultural Sciences*.Vol. 1.(2).
- Yunita, I dan R. Sulistyowati. 2016. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena L.*) terhadap Pengaruh Beberapa Varietas dan Dosis Pupuk Kandang. Fakultas Pertanian. Universitas Panca Marga.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Bagan plot penelitian



Keterangan :

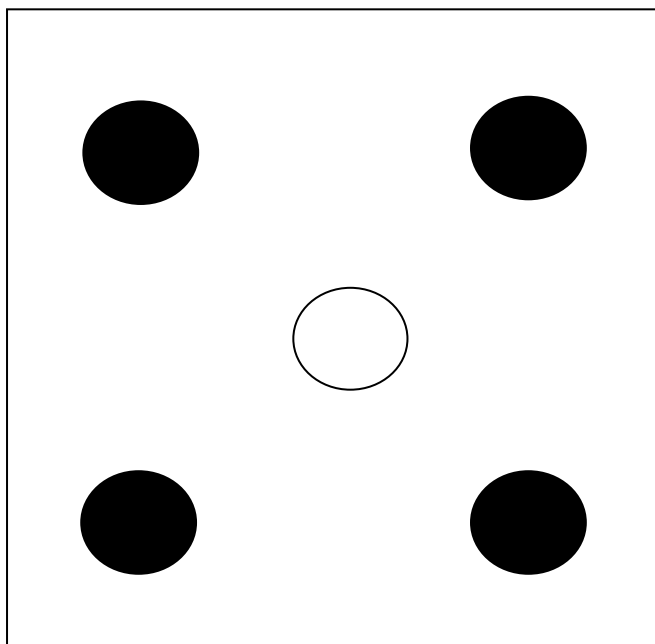
K : POC limbah cair tahu

L : Pupuk organik lamtoro

A : Jarak antar ulangan : 50 cm


B : Jarak antar plot : 25 cm

Lampiran 2. Bagan Sampel Tanaman per Plot



Keterangan :

 : Tanaman sampel

 : Tanaman bukan sampel

Lampiran 3. Deskripsi Tembakau Deli varietas F1-45 Tetua :

Deli-4 x G1-45

1. Bentuk Permukaan Daun : Ovalis
2. Urat Daun : Halus
3. Tepi Daun : Rata
4. Warna Daun : Hijau Terang
5. Panjang Daun Pasir (Z) : 38,60 cm
6. Panjang Daun Kaki 1 (VA) : 45,23 cm
7. Lebar Daun Pasir (Z) : 22,43 cm
8. Lebar Daun Kaki 1 (VA) : 28,64 cm
9. Tebal Daun Pasir (Z) : 0,38 cm
10. Tebal Daun Kaki 1 (VA) : 0,29 cm
11. Tinggi Tanaman : 215 cm
12. Diameter Batang : 2,30 cm
13. Internode Daun : 6,32 cm
14. Jumlah Daun Perpokok : 34 lembar
15. Jumlah Daun Produksi Perpokok : 14-16 lembar
16. Mula Tanaman Berbunga : 55-60 hari

Lampiran 4. Tinggi tanaman (cm) umur 3 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ L ₀	30,00	26,50	34,50	91,00	30,33
K ₀ L ₁	34,50	37,25	34,00	105,75	35,25
K ₀ L ₂	39,25	35,50	30,75	105,50	35,17
K ₀ L ₃	38,50	35,00	28,50	102,00	34,00
K ₁ L ₀	30,00	40,25	28,25	98,50	32,83
K ₁ L ₁	35,00	40,75	35,25	111,00	37,00
K ₁ L ₂	29,50	35,25	32,00	96,75	32,25
K ₁ L ₃	23,75	35,25	34,00	93,00	31,00
K ₂ L ₀	25,25	44,25	32,00	101,50	33,83
K ₂ L ₁	33,50	33,00	32,50	99,00	33,00
K ₂ L ₂	39,50	34,00	23,00	96,50	32,17
K ₂ L ₃	29,75	30,00	30,50	90,25	30,08
K ₃ L ₀	30,75	31,25	29,25	91,25	30,42
K ₃ L ₁	30,25	30,50	29,25	90,00	30,00
K ₃ L ₂	31,25	30,25	30,50	92,00	30,67
K ₃ L ₃	30,25	30,00	31,25	91,50	30,50
Jumlah	511,00	549,00	495,50	1555,50	
Rataan	31,94	34,31	30,97		32,41

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 3 MSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0.05	0.01
Block	2	94,72	47,36	2,52 ^{tn}	3,32	5,39
Perlakuan	15	210,24	14,02	0,74 ^{tn}	2,01	2,7
K	3	77,39	25,80	1,37 ^{tn}	2,92	4,51
Linier	1	70,96	70,96	3,77 ^{tn}	4,17	7,56
Kuadratik	1	6,38	6,38	0,34 ^{tn}	4,17	7,56
Kubik	1	0,05	0,05	0,00 ^{tn}	4,17	7,56
L	3	39,93	13,31	0,71 ^{tn}	2,92	4,51
Linier	1	4,13	4,13	0,22 ^{tn}	4,17	7,56
Kuadratik	1	29,30	29,30	1,56 ^{tn}	4,17	7,56
Kubik	1	6,50	6,50	0,35 ^{tn}	4,17	7,56
Interaksi	9	92,92	10,32	0,55 ^{tn}	2,21	3,07
Galat	30	564,74	18,82			
Total	47	1197,27	246,96			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 13,39

Lampiran 5. Tinggi tanaman (cm) umur 4 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ L ₀	32,50	29,25	37,00	98,75	32,92
K ₀ L ₁	42,00	43,25	34,50	119,75	39,92
K ₀ L ₂	34,50	34,00	53,25	121,75	40,58
K ₀ L ₃	46,25	48,00	44,75	139,00	46,33
K ₁ L ₀	31,00	40,00	37,25	108,25	36,08
K ₁ L ₁	45,25	39,00	44,50	128,75	42,92
K ₁ L ₂	40,00	39,75	39,50	119,25	39,75
K ₁ L ₃	48,25	39,75	40,50	128,50	42,83
K ₂ L ₀	32,75	44,75	38,00	115,50	38,50
K ₂ L ₁	39,25	51,00	36,00	126,25	42,08
K ₂ L ₂	46,50	40,25	34,00	120,75	40,25
K ₂ L ₃	36,50	37,50	36,25	110,25	36,75
K ₃ L ₀	33,50	43,75	35,00	112,25	37,42
K ₃ L ₁	34,25	35,50	35,25	105,00	35,00
K ₃ L ₂	35,75	35,00	33,00	103,75	34,58
K ₃ L ₃	33,25	41,75	35,00	110,00	36,67
Jumlah	611,50	642,50	613,75	1867,75	
Rataan	38,22	40,16	38,36		38,91

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 4 MSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0.05	0.01
Block	2	37,35	18,67	0,72 ^{tn}	3,32	5,39
Perlakuan	15	578,85	38,59	1,49 ^{tn}	2,01	2,7
K	3	149,51	49,84	1,93 ^{tn}	2,92	4,51
Linier	1	102,38	102,38	3,96 ^{tn}	4,17	7,56
Kuadratik	1	46,51	46,51	1,80 ^{tn}	4,17	7,56
Kubik	1	0,63	0,63	0,02 ^{tn}	4,17	7,56
L	3	136,29	45,43	1,76 ^{tn}	2,92	4,51
Linier	1	87,30	87,30	3,37 ^{tn}	4,17	7,56
Kuadratik	1	10,78	10,78	0,42 ^{tn}	4,17	7,56
Kubik	1	38,20	38,20	1,48 ^{tn}	4,17	7,56
Interaksi	9	293,05	32,56	1,26 ^{tn}	2,21	3,07
Galat	30	776,49	25,88			
Total	47	2257,34	496,77			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 13,07 %

Lampiran 6. Tinggi tanaman (cm) umur 5 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ L ₀	37,25	36,50	50,50	124,25	41,42
K ₀ L ₁	56,00	55,50	73,50	185,00	61,67
K ₀ L ₂	47,50	53,25	58,50	159,25	53,08
K ₀ L ₃	53,32	68,25	52,27	173,84	57,95
K ₁ L ₀	50,75	63,00	52,25	166,00	55,33
K ₁ L ₁	53,50	57,76	51,25	162,51	54,17
K ₁ L ₂	51,75	61,25	57,10	170,10	56,70
K ₁ L ₃	55,19	57,95	58,50	171,64	57,21
K ₂ L ₀	51,81	72,75	41,33	165,89	55,30
K ₂ L ₁	59,50	58,07	55,50	173,07	57,69
K ₂ L ₂	59,25	54,08	51,50	164,83	54,94
K ₂ L ₃	52,27	55,00	53,25	160,52	53,51
K ₃ L ₀	46,75	45,50	55,50	147,75	49,25
K ₃ L ₁	40,00	55,25	54,75	150,00	50,00
K ₃ L ₂	41,75	56,50	43,25	141,50	47,17
K ₃ L ₃	50,25	63,00	50,25	163,50	54,50
Jumlah	806,84	913,61	859,20	2579,65	
Rataan	50,43	57,10	53,70		53,74

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 5 MSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0.05	0.01
Block	2	356,29	178,14	3,91 ^{tn}	3,32	5,39
Perlakuan	15	1061,51	70,77	1,55 ^{tn}	2,01	2,7
K	3	233,55	77,85	1,71 ^{tn}	2,92	4,51
Linier	1	64,80	64,80	1,42 ^{tn}	4,17	7,56
Kuadratik	1	166,77	166,77	3,66 ^{tn}	4,17	7,56
Kubik	1	1,97	1,97	0,04 ^{tn}	4,17	7,56
L	3	252,62	84,21	1,85 ^{tn}	2,92	4,51
Linier	1	109,26	109,26	2,40 ^{tn}	4,17	7,56
Kuadratik	1	22,51	22,51	0,49 ^{tn}	4,17	7,56
Kubik	1	120,86	120,86	2,65 ^{tn}	4,17	7,56
Interaksi	9	575,34	63,93	1,40 ^{tn}	2,21	3,07
Galat	30	1365,76	45,53			
Total	47	4331,23	1006,59			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 12,55

Lampiran 7. Tinggi tanaman (cm) umur 6 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ L ₀	88,75	72,25	63,00	224,00	74,67
K ₀ L ₁	70,50	85,00	94,50	250,00	83,33
K ₀ L ₂	82,50	77,75	79,50	239,75	79,92
K ₀ L ₃	84,00	87,75	89,75	261,50	87,17
K ₁ L ₀	89,75	86,00	89,50	265,25	88,42
K ₁ L ₁	86,00	97,75	81,50	265,25	88,42
K ₁ L ₂	81,50	80,75	79,50	241,75	80,58
K ₁ L ₃	88,00	84,25	79,50	251,75	83,92
K ₂ L ₀	76,50	73,25	74,50	224,25	74,75
K ₂ L ₁	78,50	81,50	73,75	233,75	77,92
K ₂ L ₂	87,50	82,25	71,25	241,00	80,33
K ₂ L ₃	77,75	76,00	75,00	228,75	76,25
K ₃ L ₀	72,25	59,50	75,00	206,75	68,92
K ₃ L ₁	58,25	73,50	74,00	205,75	68,58
K ₃ L ₂	58,50	73,75	59,25	191,50	63,83
K ₃ L ₃	74,25	83,75	74,75	232,75	77,58
Jumlah	1254,50	1275,00	1234,25	3763,75	
Rataan	78,41	79,69	77,14		78,41

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 6 MSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0.05	0.01
Block	2	51,89	25,95	0,53 ^{tn}	3,32	5,39
Perlakuan	15	2323,10	154,87	3,15*	2,01	2,7
K	3	1592,14	530,71	10,78*	2,92	4,51
Linier	1	1091,20	1091,20	22,17*	4,17	7,56
Kuadrat	1	406,88	406,88	8,27*	4,17	7,56
Kubik	1	94,06	94,06	1,91 ^{tn}	4,17	7,56
L	3	207,31	69,10	1,40 ^{tn}	2,92	4,51
Linier	1	62,78	62,78	1,28 ^{tn}	4,17	7,56
Kuadrat	1	14,36	14,36	0,29 ^{tn}	4,17	7,56
Kubik	1	130,17	130,17	2,64 ^{tn}	4,17	7,56
Interaksi	9	523,66	58,18	1,18 ^{tn}	2,21	3,07
Galat	30	1476,44	49,21			
Total	47	7973,98	2687,48			

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata

KK : 8,95 %

Lampiran 8. Jumlah Daun (helai) umur 3 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ L ₀	5,00	6,00	9,25	20,25	6,75
K ₀ L ₁	8,25	8,00	9,00	25,25	8,42
K ₀ L ₂	8,00	9,50	8,75	26,25	8,75
K ₀ L ₃	7,75	7,00	8,50	23,25	7,75
K ₁ L ₀	7,25	8,00	8,75	24,00	8,00
K ₁ L ₁	7,75	9,25	7,25	24,25	8,08
K ₁ L ₂	7,00	8,25	7,75	23,00	7,67
K ₁ L ₃	8,75	7,00	7,25	23,00	7,67
K ₂ L ₀	8,00	8,50	9,75	26,25	8,75
K ₂ L ₁	6,75	7,75	9,25	23,75	7,92
K ₂ L ₂	8,10	8,00	9,15	25,25	8,42
K ₂ L ₃	7,25	7,50	7,25	22,00	7,33
K ₃ L ₀	6,50	7,75	7,75	22,00	7,33
K ₃ L ₁	7,50	7,75	6,75	22,00	7,33
K ₃ L ₂	8,25	7,25	7,75	23,25	7,75
K ₃ L ₃	7,00	8,50	7,50	23,00	7,67
Jumlah	119,10	126,00	131,65	376,75	
Rataan	7,44	7,88	8,23		7,85

Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun 3 MSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0.05	0.01
Block	2	4,94	2,47	3,29 ^{tn}	3,32	5,39
Perlakuan	15	13,43	0,90	1,19 ^{tn}	2,01	2,7
K	3	2,13	0,71	0,95 ^{tn}	2,92	4,51
Linier	1	0,53	0,53	0,70 ^{tn}	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,81	0,81	1,09 ^{tn}	4,17	7,56
Kubik	1	0,79	0,79	1,05 ^{tn}	4,17	7,56
L	3	2,11	0,70	0,94 ^{tn}	2,92	4,51
Linier	1	0,01	0,01	0,01 ^{tn}	4,17	7,56
Kuadratik	1	1,78	1,78	2,38 ^{tn}	4,17	7,56
Kubik	1	0,32	0,32	0,43 ^{tn}	4,17	7,56
Interaksi	9	9,19	1,02	1,36 ^{tn}	2,21	3,07
Galat	30	22,50	0,75			
Total	47	58,53	10,78			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 11,03 %

Lampiran 9. Jumlah Daun (helai) umur 4 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ L ₀	7,25	7,75	12,25	27,25	9,08
K ₀ L ₁	10,25	8,25	8,50	27,00	9,00
K ₀ L ₂	10,25	7,25	9,25	26,75	8,92
K ₀ L ₃	11,00	8,67	12,50	32,17	10,72
K ₁ L ₀	10,00	7,50	8,95	26,45	8,82
K ₁ L ₁	10,00	8,25	9,75	28,00	9,33
K ₁ L ₂	10,25	10,75	8,25	29,25	9,75
K ₁ L ₃	10,25	11,25	7,75	29,25	9,75
K ₂ L ₀	12,75	12,25	10,75	35,75	11,92
K ₂ L ₁	10,50	10,75	7,75	29,00	9,67
K ₂ L ₂	10,25	11,25	9,00	30,50	10,17
K ₂ L ₃	10,25	10,25	10,50	31,00	10,33
K ₃ L ₀	10,00	11,25	8,25	29,50	9,83
K ₃ L ₁	10,25	10,00	10,00	30,25	10,08
K ₃ L ₂	10,00	9,00	11,00	30,00	10,00
K ₃ L ₃	10,50	11,00	11,50	33,00	11,00
Jumlah	163,75	155,42	155,95	475,12	
Rataan	10,23	9,71	9,75		9,90

Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun 4 MSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0.05	0.01
Block	2	2,72	1,36	0,69 ^{tn}	3,32	5,39
Perlakuan	15	30,90	2,06	1,04 ^{tn}	2,01	2,7
K	3	11,42	3,81	1,93 ^{tn}	2,92	4,51
Linier	1	7,36	7,36	3,73 ^{tn}	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,22	0,22	0,11 ^{tn}	4,17	7,56
Kubik	1	3,83	3,83	1,94 ^{tn}	4,17	7,56
L	3	5,82	1,94	0,98 ^{tn}	2,92	4,51
Linier	1	1,95	1,95	0,99 ^{tn}	4,17	7,56
Kuadratik	1	3,86	3,86	1,96 ^{tn}	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,00 ^{tn}	4,17	7,56
Interaksi	9	13,66	1,52	0,77 ^{tn}	2,21	3,07
Galat	30	59,26	1,98			
Total	47	141,01	29,90			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK :14,20 %

Lampiran 10. Jumlah Daun (helai) umur 5 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ L ₀	18,00	17,25	15,50	50,75	16,92
K ₀ L ₁	12,00	15,75	16,00	43,75	14,58
K ₀ L ₂	13,75	14,00	13,00	40,75	13,58
K ₀ L ₃	15,50	14,25	15,75	45,50	15,17
K ₁ L ₀	15,25	14,50	15,25	45,00	15,00
K ₁ L ₁	14,25	16,00	15,50	45,75	15,25
K ₁ L ₂	16,25	14,00	15,75	46,00	15,33
K ₁ L ₃	15,75	15,50	14,25	45,50	15,17
K ₂ L ₀	15,50	13,50	15,25	44,25	14,75
K ₂ L ₁	15,00	15,75	15,75	46,50	15,50
K ₂ L ₂	15,50	14,25	17,00	46,75	15,58
K ₂ L ₃	15,00	15,50	14,50	45,00	15,00
K ₃ L ₀	14,50	12,50	16,00	43,00	14,33
K ₃ L ₁	11,50	15,00	14,75	41,25	13,75
K ₃ L ₂	13,50	14,50	11,50	39,50	13,17
K ₃ L ₃	15,00	14,25	15,25	44,50	14,83
Jumlah	236,25	236,50	241,00	713,75	
Rataan	14,77	14,78	15,06		14,87

Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun 5 MSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0.05	0.01
Block	2	0,89	0,45	0,29 ^{tn}	3,32	5,39
Perlakuan	15	35,58	2,37	1,53 ^{tn}	2,01	2,7
K	3	11,68	3,89	2,52 ^{tn}	2,92	4,51
Linier	1	5,78	5,78	3,74 ^{tn}	4,17	7,56
Kuadratik	1	5,17	5,17	3,34 ^{tn}	4,17	7,56
Kubik	1	0,73	0,73	0,47 ^{tn}	4,17	7,56
L	3	4,67	1,56	1,01 ^{tn}	2,92	4,51
Linier	1	0,58	0,58	0,37 ^{tn}	4,17	7,56
Kuadratik	1	3,66	3,66	2,36 ^{tn}	4,17	7,56
Kubik	1	0,44	0,44	0,28 ^{tn}	4,17	7,56
Interaksi	9	19,23	2,14	1,38 ^{tn}	2,21	3,07
Galat	30	46,40	1,55			
Total	47	134,81	28,30			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 8,36 %

Lampiran 11. Jumlah Daun (helai) umur 6 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ L ₀	22,25	22,75	22,50	67,50	22,50
K ₀ L ₁	15,75	20,75	20,50	57,00	19,00
K ₀ L ₂	18,75	20,00	16,50	55,25	18,42
K ₀ L ₃	20,25	19,50	22,00	61,75	20,58
K ₁ L ₀	20,00	19,50	19,25	58,75	19,58
K ₁ L ₁	19,25	20,00	19,25	58,50	19,50
K ₁ L ₂	21,00	20,50	19,75	61,25	20,42
K ₁ L ₃	20,25	20,50	20,75	61,50	20,50
K ₂ L ₀	20,25	20,25	18,75	59,25	19,75
K ₂ L ₁	70,75	21,50	20,50	112,75	37,58
K ₂ L ₂	20,75	21,25	21,50	63,50	21,17
K ₂ L ₃	20,00	21,00	20,25	61,25	20,42
K ₃ L ₀	18,00	15,75	21,00	54,75	18,25
K ₃ L ₁	15,00	19,50	20,00	54,50	18,17
K ₃ L ₂	15,00	19,00	15,50	49,50	16,50
K ₃ L ₃	20,75	21,00	21,25	63,00	21,00
Jumlah	358,00	322,75	319,25	1000,00	
Rataan	22,38	20,17	19,95		20,83

Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun 6 MSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0.05	0.01
Block	2	57,42	28,71	0,52 ^{tn}	3,32	5,39
Perlakuan	15	990,83	66,06	1,19 ^{tn}	2,01	2,7
K	3	262,99	87,66	1,58 ^{tn}	2,92	4,51
Linier	1	0,03	0,03	0,00 ^{tn}	4,17	7,56
Kuadratik	1	112,55	112,55	2,03 ^{tn}	4,17	7,56
Kubik	1	150,42	150,42	2,72 ^{tn}	4,17	7,56
L	3	132,84	44,28	0,80 ^{tn}	2,92	4,51
Linier	1	4,13	4,13	0,07 ^{tn}	4,17	7,56
Kuadratik	1	12,51	12,51	0,23 ^{tn}	4,17	7,56
Kubik	1	116,20	116,20	2,10 ^{tn}	4,17	7,56
Interaksi	9	595,00	66,11	1,19 ^{tn}	2,21	3,07
Galat	30	1661,28	55,38			
Total	47	4096,21	744,03			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 35,72 %

Lampiran 12. Diameter Batang (cm) umur 3 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ L ₀	0,81	0,51	0,67	1,99	0,66
K ₀ L ₁	0,71	0,78	0,61	2,10	0,70
K ₀ L ₂	0,65	0,74	0,70	2,09	0,70
K ₀ L ₃	0,73	0,70	0,73	2,15	0,72
K ₁ L ₀	0,81	0,70	0,55	2,06	0,69
K ₁ L ₁	0,80	0,78	0,76	2,33	0,78
K ₁ L ₂	0,68	0,67	0,59	1,94	0,65
K ₁ L ₃	0,73	0,71	0,67	2,11	0,70
K ₂ L ₀	0,50	0,70	0,68	1,87	0,62
K ₂ L ₁	0,64	0,65	0,40	1,69	0,56
K ₂ L ₂	0,71	0,77	0,78	2,26	0,75
K ₂ L ₃	0,60	0,71	0,55	1,87	0,62
K ₃ L ₀	0,56	0,53	0,69	1,78	0,59
K ₃ L ₁	0,50	0,59	0,67	1,75	0,58
K ₃ L ₂	0,60	0,77	0,70	2,07	0,69
K ₃ L ₃	0,55	0,89	0,71	2,15	0,72
Jumlah	10,58	11,18	10,45	32,20	
Rataan	0,66	0,70	0,65		0,67

Daftar Sidik Ragam Diameter Batang 3 MSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Block	2	0,02	0,01	1,06 ^{tn}	3,32	5,39
Perlakuan	15	0,17	0,01	1,25 ^{tn}	2,01	2,7
K	3	0,04	0,01	1,41 ^{tn}	2,92	4,51
Linier	1	0,03	0,03	2,91 ^{tn}	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 ^{tn}	4,17	7,56
Kubik	1	0,01	0,01	1,31 ^{tn}	4,17	7,56
L	3	0,02	0,01	0,92 ^{tn}	2,92	4,51
Linier	1	0,02	0,02	2,26 ^{tn}	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,15 ^{tn}	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,35 ^{tn}	4,17	7,56
Interaksi	9	0,11	0,01	1,31 ^{tn}	2,21	3,07
Galat	30	0,27	0,01			
Total	47	0,69	0,12			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 14,11 %

Lampiran 13. Diameter Batang (cm) umur 4 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ L ₀	1,04	1,17	0,92	3,13	1,04
K ₀ L ₁	1,11	1,10	1,05	3,26	1,09
K ₀ L ₂	0,92	1,11	1,40	3,43	1,14
K ₀ L ₃	1,18	1,22	1,37	3,77	1,26
K ₁ L ₀	1,06	1,36	0,94	3,36	1,12
K ₁ L ₁	1,08	1,11	1,15	3,34	1,11
K ₁ L ₂	1,07	1,09	1,05	3,22	1,07
K ₁ L ₃	1,13	1,08	1,15	3,36	1,12
K ₂ L ₀	1,09	1,28	1,20	3,58	1,19
K ₂ L ₁	1,10	1,07	1,04	3,21	1,07
K ₂ L ₂	1,15	1,22	1,14	3,51	1,17
K ₂ L ₃	1,10	1,10	1,22	3,42	1,14
K ₃ L ₀	1,16	0,82	0,90	2,87	0,96
K ₃ L ₁	1,20	0,76	0,87	2,83	0,94
K ₃ L ₂	0,95	1,02	1,07	3,04	1,01
K ₃ L ₃	1,15	1,20	0,99	3,34	1,11
Jumlah	17,48	17,72	17,45	52,65	
Rataan	1,09	1,11	1,09		1,10

Daftar Sidik Ragam Diameter Batang 4 MSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0.05	0.01
Block	2	0,00	0,00	0,08 ^{tn}	3,32	5,39
Perlakuan	15	0,30	0,02	1,17 ^{tn}	2,01	2,7
K	3	0,14	0,05	2,72 ^{tn}	2,92	4,51
Linier	1	0,07	0,07	4,09 ^{tn}	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,04	0,04	2,07 ^{tn}	4,17	7,56
Kubik	1	0,03	0,03	1,99 ^{tn}	4,17	7,56
L	3	0,07	0,02	1,39 ^{tn}	2,92	4,51
Linier	1	0,05	0,05	2,84 ^{tn}	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,02	0,02	1,18 ^{tn}	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,14 ^{tn}	4,17	7,56
Interaksi	9	0,09	0,01	0,59 ^{tn}	2,21	3,07
Galat	30	0,51	0,02			
Total	47	1,31	0,33			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 11,86 %

Lampiran 14. Diameter Batang (cm) umur 5 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ L ₀	1,16	1,20	1,46	3,82	1,27
K ₀ L ₁	1,07	1,25	1,20	3,52	1,17
K ₀ L ₂	1,34	1,29	1,28	3,91	1,30
K ₀ L ₃	1,24	1,17	1,37	3,78	1,26
K ₁ L ₀	1,15	1,35	1,24	3,74	1,25
K ₁ L ₁	1,18	1,21	1,29	3,68	1,23
K ₁ L ₂	1,32	1,07	1,27	3,66	1,22
K ₁ L ₃	1,30	1,14	1,25	3,69	1,23
K ₂ L ₀	1,12	1,36	1,33	3,81	1,27
K ₂ L ₁	1,37	1,30	1,15	3,82	1,27
K ₂ L ₂	1,38	1,18	1,21	3,77	1,26
K ₂ L ₃	1,27	1,28	1,14	3,68	1,23
K ₃ L ₀	1,12	0,86	1,14	3,12	1,04
K ₃ L ₁	0,91	1,27	1,18	3,36	1,12
K ₃ L ₂	0,87	1,32	1,05	3,23	1,08
K ₃ L ₃	1,28	1,36	1,27	3,91	1,30
Jumlah	19,07	19,59	19,83	58,49	
Rataan	1,19	1,22	1,24		1,22

Daftar Sidik Ragam Diameter Batang 5 MSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0.05	0.01
Block	2	0,02	0,01	0,61 ^{tn}	3,32	5,39
Perlakuan	15	0,27	0,02	1,17 ^{tn}	2,01	2,7
K	3	0,12	0,04	2,50 ^{tn}	2,92	4,51
Linier	1	0,06	0,06	4,10 ^{tn}	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,03	0,03	1,95 ^{tn}	4,17	7,56
Kubik	1	0,02	0,02	1,44 ^{tn}	4,17	7,56
L	3	0,02	0,01	0,49 ^{tn}	2,92	4,51
Linier	1	0,02	0,02	0,97 ^{tn}	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,01	0,01	0,50 ^{tn}	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,00 ^{tn}	4,17	7,56
Interaksi	9	0,13	0,01	0,95 ^{tn}	2,21	3,07
Galat	30	0,47	0,02			
Total	47	1,17	0,24			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 10,23 %

Lampiran 15. Diameter Batang (cm) umur 6 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ L ₀	1,45	2,14	2,06	5,65	1,88
K ₀ L ₁	1,37	1,01	1,94	4,32	1,44
K ₀ L ₂	1,71	1,45	1,50	4,67	1,56
K ₀ L ₃	1,82	1,76	1,27	4,85	1,62
K ₁ L ₀	1,53	1,45	1,88	4,86	1,62
K ₁ L ₁	1,45	1,91	1,87	5,23	1,74
K ₁ L ₂	1,65	1,56	1,58	4,78	1,59
K ₁ L ₃	1,65	1,33	1,38	4,36	1,45
K ₂ L ₀	1,76	1,67	1,30	4,72	1,57
K ₂ L ₁	1,76	1,61	1,53	4,89	1,63
K ₂ L ₂	1,90	1,71	1,45	5,06	1,69
K ₂ L ₃	1,65	1,68	1,77	5,09	1,70
K ₃ L ₀	1,47	1,11	1,47	4,05	1,35
K ₃ L ₁	1,21	1,56	1,40	4,17	1,39
K ₃ L ₂	1,13	1,51	1,24	3,88	1,29
K ₃ L ₃	1,60	1,62	1,53	4,75	1,58
Jumlah	25,12	25,06	25,16	75,34	
Rataan	1,57	1,57	1,57		1,57

Daftar Sidik Ragam Diameter Batang 6 MSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0.05	0.01
Block	2	0,00	0,00	0,00 ^{tn}	3,32	5,39
Perlakuan	15	1,07	0,07	1,24 ^{tn}	2,01	2,7
K	3	0,45	0,15	2,61 ^{tn}	2,92	4,51
Linier	1	0,23	0,23	3,97 ^{tn}	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,15	0,15	2,58 ^{tn}	4,17	7,56
Kubik	1	0,07	0,07	1,28 ^{tn}	4,17	7,56
L	3	0,04	0,01	0,24 ^{tn}	2,92	4,51
Linier	1	0,00	0,00	0,06 ^{tn}	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,04	0,04	0,66 ^{tn}	4,17	7,56
Kubik	1	0,00	0,00	0,01 ^{tn}	4,17	7,56
Interaksi	9	0,57	0,06	1,11 ^{tn}	2,21	3,07
Galat	30	1,73	0,06			
Total	47	4,35	0,85			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK :15,28 %

Lampiran 16. Berat Basah Bagian Atas (g)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ L ₀	393,61	398,61	393,11	1185,33	395,11
K ₀ L ₁	217,92	271,49	225,68	715,09	238,36
K ₀ L ₂	291,77	248,42	202,20	742,39	247,46
K ₀ L ₃	337,41	306,65	320,73	964,79	321,60
K ₁ L ₀	420,26	327,63	334,77	1082,65	360,88
K ₁ L ₁	386,29	185,01	251,98	823,28	274,43
K ₁ L ₂	336,37	287,10	361,37	984,85	328,28
K ₁ L ₃	365,79	269,07	225,19	860,04	286,68
K ₂ L ₀	145,92	306,62	243,62	696,15	232,05
K ₂ L ₁	226,33	276,92	260,00	763,24	254,41
K ₂ L ₂	225,45	277,76	294,43	797,64	265,88
K ₂ L ₃	346,46	192,90	203,34	742,69	247,56
K ₃ L ₀	175,09	145,61	255,09	575,79	191,93
K ₃ L ₁	97,68	262,32	246,69	606,69	202,23
K ₃ L ₂	124,42	257,07	146,86	528,34	176,11
K ₃ L ₃	143,88	164,37	282,60	590,86	196,95
Jumlah	4234,65	4177,52	4247,65	12659,81	
Rataan	264,67	261,09	265,48		263,75

Daftar Sidik Ragam Berat Basah Bagian Atas

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0.05	0.01
Block	2	173,99	86,99	0,02 ^{tn}	3,32	5,39
Perlakuan	15	174581,77	11638,78	2,87*	2,01	2,7
K	3	109310,21	36436,74	8,99*	2,92	4,51
Linier	1	90826,35	90826,35	22,42*	4,17	7,56
Kuadratik	1	14744,57	14744,57	3,64 ^{tn}	4,17	7,56
Kubik	1	3739,29	3739,29	0,92 ^{tn}	4,17	7,56
L	3	18249,68	6083,23	1,50 ^{tn}	2,92	4,51
Linier	1	4163,90	4163,90	1,03 ^{tn}	4,17	7,56
Kuadratik	1	11309,19	11309,19	2,79 ^{tn}	4,17	7,56
Kubik	1	2776,59	2776,59	0,69 ^{tn}	4,17	7,56
Interaksi	9	47021,88	5224,65	1,29 ^{tn}	2,21	3,07
Galat	30	121526,19	4050,87			
Total	47	598423,61	191081,16			

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata

KK : 24,13 %

Lampiran 17. Berat Basah Bagian Bawah (g)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ L ₀	33.00	33.30	24.00	90.30	30.10
K ₀ L ₁	18.15	22.25	21.76	62.16	20.72
K ₀ L ₂	25.41	23.35	20.17	68.94	22.98
K ₀ L ₃	22.25	23.20	20.64	66.09	22.03
K ₁ L ₀	23.32	23.00	20.25	66.57	22.19
K ₁ L ₁	22.09	21.95	22.25	66.29	22.10
K ₁ L ₂	21.25	20.09	22.00	63.34	21.11
K ₁ L ₃	21.00	20.25	23.00	64.25	21.42
K ₂ L ₀	21.24	22.65	25.74	69.63	23.21
K ₂ L ₁	22.44	29.11	17.43	68.98	22.99
K ₂ L ₂	22.22	25.02	29.95	77.19	25.73
K ₂ L ₃	18.30	22.77	22.39	63.45	21.15
K ₃ L ₀	21.64	13.30	22.00	56.94	18.98
K ₃ L ₁	19.00	17.00	23.33	59.33	19.78
K ₃ L ₂	22.00	19.00	26.00	67.00	22.33
K ₃ L ₃	20.91	25.00	23.00	68.91	22.97
Jumlah	354.21	361.24	363.91	1079.37	
Rataan	22.14	22.58	22.74		22.49

Daftar Sidik Ragam Berat Basah Bagian Bawah

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0.05	0.01
Block	2	3.14	1.57	0.15 ^{tn}	3.32	5.39
Perlakuan	15	293.34	19.56	1.85 ^{tn}	2.01	2.7
K	3	66.66	22.22	2.11 ^{tn}	2.92	4.51
Linier	1	31.64	31.64	3.00 ^{tn}	4.17	7.56
Kuadratik	1	0.00	0.00	0.00 ^{tn}	4.17	7.56
Kubik	1	35.02	35.02	3.32 ^{tn}	4.17	7.56
L	3	37.55	12.52	1.19 ^{tn}	2.92	4.51
Linier	1	7.52	7.52	0.71 ^{tn}	4.17	7.56
Kuadratik	1	3.47	3.47	0.33 ^{tn}	4.17	7.56
Kubik	1	26.55	26.55	2.52 ^{tn}	4.17	7.56
Interaksi	9	189.13	21.01	1.99 ^{tn}	2.21	3.07
Galat	30	316.38	10.55			
Total	47	1010.40	191.63			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 14.44 %

Lampiran 18. Berat Kering Bagian Atas (g)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ L ₀	67,13	104,54	99,92	271,59	90,53
K ₀ L ₁	40,63	51,93	53,70	146,25	48,75
K ₀ L ₂	56,59	47,00	53,67	157,26	52,42
K ₀ L ₃	50,05	64,06	57,03	171,13	57,04
K ₁ L ₀	51,68	61,54	62,16	175,37	58,46
K ₁ L ₁	73,48	28,71	57,65	159,83	53,28
K ₁ L ₂	71,60	44,39	78,08	194,07	64,69
K ₁ L ₃	74,03	55,46	38,29	167,77	55,92
K ₂ L ₀	37,49	51,74	56,08	145,31	48,44
K ₂ L ₁	43,78	57,30	55,40	156,48	52,16
K ₂ L ₂	29,29	57,66	53,24	140,19	46,73
K ₂ L ₃	28,50	42,24	48,55	119,28	39,76
K ₃ L ₀	21,52	34,18	45,82	101,52	33,84
K ₃ L ₁	16,42	36,02	50,85	103,29	34,43
K ₃ L ₂	27,57	37,14	38,54	103,24	34,41
K ₃ L ₃	42,06	32,86	42,97	117,89	39,30
Jumlah	731,79	806,76	891,92	2430,46	
Rataan	45,74	50,42	55,74		50,63

Daftar Sidik Ragam Berat Kering Bagian Atas

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0.05	0.01
Block	2	802,38	401,19	2,59 ^{tn}	3,32	5,39
Perlakuan	15	9030,58	602,04	3,88*	2,01	2,7
K	3	5197,30	1732,43	11,17*	2,92	4,51
Linier	1	5011,14	5011,14	32,31*	4,17	7,56
Kuadratik	1	154,55	154,55	1,00 ^{tn}	4,17	7,56
Kubik	1	31,61	31,61	0,20 ^{tn}	4,17	7,56
L	3	861,01	287,00	1,85 ^{tn}	2,92	4,51
Linier	1	438,12	438,12	2,82 ^{tn}	4,17	7,56
Kuadratik	1	248,68	248,68	1,60 ^{tn}	4,17	7,56
Kubik	1	174,22	174,22	1,12 ^{tn}	4,17	7,56
Interaksi	9	2972,27	330,25	2,13 ^{tn}	2,21	3,07
Galat	30	4652,86	155,10			
Total	47	29574,73	9566,33			

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata

KK : 24,60 %

Lampiran 19. Berat Kering Bagian Bawah (g)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ L ₀	5.00	6.61	6.25	17.86	5.95
K ₀ L ₁	3.69	4.64	4.75	13.08	4.36
K ₀ L ₂	6.37	6.14	4.06	16.57	5.52
K ₀ L ₃	5.50	3.70	4.63	13.83	4.61
K ₁ L ₀	7.18	4.92	5.59	17.68	5.89
K ₁ L ₁	5.62	4.89	4.74	15.25	5.08
K ₁ L ₂	4.45	4.10	5.10	13.65	4.55
K ₁ L ₃	5.41	4.84	3.96	14.21	4.74
K ₂ L ₀	3.94	4.49	3.29	11.72	3.91
K ₂ L ₁	4.57	3.66	3.90	12.13	4.04
K ₂ L ₂	3.72	3.94	3.93	11.59	3.86
K ₂ L ₃	6.00	4.15	3.74	13.89	4.63
K ₃ L ₀	4.09	3.36	6.00	13.45	4.48
K ₃ L ₁	6.00	3.59	4.94	14.52	4.84
K ₃ L ₂	2.46	3.84	6.00	12.30	4.10
K ₃ L ₃	4.97	6.00	3.47	14.44	4.81
Jumlah	78.95	72.85	74.35	226.15	
Rataan	4.93	4.55	4.65		4.71

Daftar Sidik Ragam Berat Kering Bagian Bawah

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0.05	0.01
Block	2	1.26	0.63	0.62 ^{tn}	3.32	5.39
Perlakuan	15	18.51	1.23	1.20 ^{tn}	2.01	2.7
K	3	8.02	2.67	2.61 ^{tn}	2.92	4.51
Linier	1	4.08	4.08	3.98 ^{tn}	4.17	7.56
Kuadratik	1	0.73	0.73	0.71 ^{tn}	4.17	7.56
Kubik	1	3.20	3.20	3.13 ^{tn}	4.17	7.56
L	3	2.15	0.72	0.70 ^{tn}	2.92	4.51
Linier	1	0.81	0.81	0.79 ^{tn}	4.17	7.56
Kuadratik	1	1.33	1.33	1.30 ^{tn}	4.17	7.56
Kubik	1	0.01	0.01	0.01 ^{tn}	4.17	7.56
Interaksi	9	8.34	0.93	0.90 ^{tn}	2.21	3.07
Galat	30	30.76	1.03			
Total	47	79.22	17.38			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 21.49 %

