

**RESPON PERTUMBUHAN BEBERAPA VARIETAS  
TEBBAKAU (*Nicotiana tabacum*L.) TERHADAP PEMBERIAN  
BEBERAPA JENIS PUPUK ORGANIK CAIRDI BALAI  
PENELITIAN TEBBAKAU DELI PTPN II**

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**SYNDU DWIKI ARISANDI  
1304290113  
AGROEKOTEKNOLOGI**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2017**

**RESPON PERTUMBUHAN BEBERAPA VARIETAS  
TEBKAU (*Nicotiana tabacum* L.) TERHADAP PEMBERIAN  
BEBERAPA JENIS PUPUK ORGANIK CAIR DI BALAI  
PENELITIAN TEBKAU DELI PTPN II**

**S K R I P S I**

Oleh :

**SYNDU DWIKI ARISANDI  
1304290113  
AGROEKOTEKNOLOGI**

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

**Komisi Pembimbing**

**Ir. Darmawati Jaya Sumarta , M.P**

**Ketua**

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

**Anggota**

**Disahkan Oleh :  
Dekan**

**Ir. Alridiwirah, M.M**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya:

Nama : SYNDU DWIKI ARISANDI

NPM : 1304290113

Judul Skripsi : "RESPON PERTUMBUHAN BEBERAPA VARIETAS  
TEBKAU (*Nicotiana tabacum* L.) TERHADAP  
PEMBERIAN BEBERAPA JENIS PUPUK ORGANIK CAIR DI  
BALAI PENELITIAN TEBKAU DELI PTPN II"

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, Pemikiran dan pemaparan asli dari karya saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan *programming* yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini. Jika ada karya orang lain, saya siap mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari ternyata di temukan penjiplakan (plagiarism), maka saya siap menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan.....

Yang menyatakan

Materai 6000

## RINGKASAN

Syndu Dwiki Arisandi. 1304290113 **“Respon Pertumbuhan Beberapa Varietas Tembakau (*Nicotiana tabacum* L.) Terhadap Pemberian Beberapa Jenis Pupuk Organik Cair di Balai Penelitian Tembakau Deli PTPN II”**. Di bawah bimbingan Ir. Darmawati Jaya Sumarta , MP dan Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si, dilaksanakan pada bulan Mei 2017 s/d bulan Juni 2017 di Balai Penelitian Tembakau Deli, Kec. Percut Sei Tuan, Kab. Deli Serdang. Penelitian ini bertujuan mengetahui respon pertumbuhan beberapa tanaman varietas tembakau (*Nicotiana tabacum* L.) terhadap pemberian beberapa jenis pupuk organik cair. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 2 faktor yang diteliti, yaitu : Faktor Penggunaan Beberapa Varietas Tembakau terbagi 3 taraf perlakuan yaitu  $T_1$  = Tembakau Deli-4,  $T_2$  = Tembakau F1-45 dan  $T_3$  = Tembakau NC-95. Faktor Penggunaan Beberapa Pupuk Organik Cair (POC) terbagi dalam 4 taraf perlakuan yaitu  $P_0$  = Tanpa Pemberian (kontrol),  $P_1$  = Bi O Grow 25 ml/liter air,  $P_2$  = Sampi 25 ml/liter air, dan  $P_3$  = Panen Raya 25 ml/liter air. Sedangkan parameter yang diukur adalah tinggi bibit, jumlah daun, luas daun, volume akar, berat basah bibit, dan berat kering bibit. Berdasarkan hasil penelitian dan hasil sidik ragam dapat diketahui bahwa Dari peubah yang telah diamati interaksi antara penggunaan beberapa varietas dan beberapa Pupuk Organik Cair (POC) tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter.

## SUMMARY

SynduDwikiArisandi. 1304290113 "**Growth Response of Some Varieties of Tobacco (*Nicotianatabacum* L.) on Application of Some Types of Liquid Organic Fertilizer at Deli Tobacco Deli Research Station PTPN II**". Under the guidance of Ir. Darmawati Jaya Sumarta, MP and Dr. DafniMawarTarigan, S.P., M.Si, held in May 2017 until June 2017 at Deli Tobacco Research Institute, Kec.PerciSei Tuan, Kab. Deli Serdang. This study aims to determine the growth response of several varieties of tobacco plants (*Nicotianatabacum* L.) to the provision of some types of liquid organic fertilizer. The design used was Randomized Block Design (RBD) with 2 factors studied, namely: Factor of Use Some Tobacco Varieties consist of 3 levels of treatment ie:  $T_1$  = Deli-4 Tobacco,  $T_2$  = Tobacco F1-45 and  $T_3$  = NC-95 Tobacco. Factor of Using of Some Liquid Organic Fertilizer (LOF) consist of 4 treatment levels, ie:  $P_0$  = Without application (control),  $P_1$  = Bi O Grow 25 ml / liter of water,  $P_2$  = Samples 25 ml / liter of water, and  $P_3$  = 25 ml 25 ml / liter of water. While the parameters measured were seed height, leaf number, leaf area, root volume, wet weight of seedlings, and dry weight of seedlings. Based on the result of research and analyze of variance, it can be seen that From the variables that have been observed the interaction between the use of several varieties and some Liquid Organic Fertilizer (LOF) had not significant effect on all parameters.

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan pada tanggal 17 Desember 1994, di RS. Laras, Kecamatan Bandar Huluan, Kabupaten Simalungun, anak kedua dari 3 bersaudara dari pasangan Ayahanda Muhammad Nurlela dan ibunda Arista Damayanti Amd. Kep.

Pendidikan yang telah ditempuh adalah sebagai berikut:

1. Tahun 2000 menyelesaikan Taman Kanak–Kanak (TK) di Taman Kanak – kanak Sisalana PTP N 4 Laras, Kabupaten Simalungun.
2. Tahun 2006 menyelesaikan Sekolah Dasar (SD) di SD 4 091663 Laras Kecamatan Bandar Huluan, Kabupaten Simalungun
3. Tahun 2009 menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP N 1 Dolok Batunanggar Kecamatan Dolok Batunanggar, Kabupaten Simalungun
4. Tahun 2012 menyelesaikan Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA N 1 Dolok Batunanggar Kecamatan Dolok Batunanggar, Kabupaten Simalungun
5. Tahun 2012 melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Agroekoteknologi semester 1 sampai 2 di Fakultas Pertanian Universitas Al-azhar Medan (Pindah)
6. Tahun 2013 melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Agroekoteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

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

1. Mengikuti MPMB Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Pertanian UMSU Tahun 2013.
2. Mengikuti MASTA Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Fakultas Pertanian UMSU Tahun 2013.
3. Melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PT Perkebunan Nusantara IV Unit Kebun Laras , Kabupaten Simalungun
4. Melaksanakan penelitian dan praktek skripsi di kebun percobaan BPTD PTP Nusantara II Jl. Kesuma No. 6 Sampali Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara pada bulan April 2017 sampai dengan bulan Juni 2017.

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan rahmat, karunia dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan baik. Tidak lupa penulis haturkan shalawat dan salam kepada Nabi Besar Muhammad SAW. Adapun judul penelitian ini, **“Respon Pertumbuhan Beberapa Varietas Tembakau (*Nicotiana tabacum* L.) Terhadap Pemberian Beberapa Jenis Pupuk Organik Cair di Balai Penelitian Tembakau Deli PTPN II”**.

Skripsi disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi S-1 Program Studi Agroekoteknologi pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua yang sangat saya sayangi ayah Muhammad Nurlela dan ibu Arista Damayanti, Amd., Kep. yang telah memberikan doa serta dukungan nasihat, moral dan materi.
2. Bapak Ir. Alridiwirah, M.M. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu Ir. Hj. Asritanarni Munar, M.P. selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak Hadriman Khair, SP, M.Sc. selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu Dr. Wan Arfiani Barus, M.P. selaku Kepala Jurusan Program Studi Agroekoteknologi.



6. Ibu Ir. Risnawati, M.M. selaku Serketaris Jurusan Program Studi Agroekoteknologi.
7. Ibu Ir. Darmawati Jaya Sumarta , MP sebagai Ketua Komisi Pembimbing.
8. Ibu Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P, M.Si sebagai Anggota Komisi Pembimbing.
9. Saudara kandung saya Ardian Angga Nugraha, Muhammad Arya Bimasyah dan lainnya yang telah memberikan seluruh perhatian, doa, dan motivasi.
10. Teman – Teman seperjuangan saya Angga Pratama, Wira Hadi Surya, Mutia Liza Arnansi, M. Rifa Yana Utomo, Nia Anggriati S.P, Sri Amelia Bangun, Iqbal Chalik Imhari, Rosdachniar Nasution S.Pd, Chairunnisa Tarigan, Ilham Yulizar fahmi yang telah banyak membantu, memberikan doa, dan motivasi.
11. Seluruh Staf Pengajar dan Karyawan di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan masukan dari semua pihak demi kesempurnaannya.

Medan, September 2017

Syndu Dwiki Arisandi  
1304290113

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>PERNYATAAN .....</b>	<b>i</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>SUMMARY .....</b>	<b>iii</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xii</b>
<b>PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
Latar belakang.....	1
Tujuan Penelitian .....	3
Hipotesis Penelitian .....	3
Kegunaan Penelitian .....	3
<b>TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>4</b>
Botani Tanaman .....	4
Syarat Tumbuh Tanaman Tembakau .....	6
Peranan Pupuk Organik Cair (POC) .....	7
Mekanisme Serapan Hara Pada Tanaman.....	9
Mekanisme Masuknya Unsur Hara Melalui Akar .....	9
<b>BAHAN DAN METODE PENELITIAN.....</b>	<b>10</b>
Tempat dan Waktu .....	10
Bahan dan Alat .....	10
Metode Penelitian .....	10
<b>PELAKSANAAN PENELITIAN .....</b>	<b>13</b>
Persiapan Areal .....	13
Pembuatan Plot Penelitian .....	13
Pembuatan Naungan .....	13
Persiapan Media Tanam .....	13

Penyemaian Benih .....	13
Pengisian Lonplast .....	14
Penanaman Bibit .....	14
Aplikasi Pupuk Organik Cair (POC) .....	14
Pemeliharaan .....	15
Penyiangan.....	15
Penyisipan .....	15
Penyiraman .....	15
Pengendalian Hama dan Penyakit .....	15
Parameter Pengamatan.....	16
Tinggi Tanaman (cm) .....	16
Jumlah Daun (helai).....	16
Luas Daun (cm <sup>2</sup> ) .....	16
Volume Akar (mm).....	16
Berat Basah Tanaman (g) .....	17
Berat Kering Tanaman (g).....	17
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>18</b>
<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>31</b>
Kesimpulan .....	31
Saran.....	31
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>32</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>34</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Nomor</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
1.	Histogram Tinggi Bibit Tembakau (cm) Umur 5 MSPT dengan Beberapa Varietas Tembakau .....	19
2.	Histogram Luas Daun Bibit Tembakau Deli ( $cm^2$ ) Umur 5 MSPT dengan Beberapa Varietas Tembakau.....	22
3.	Histogram Luas Daun Bibit Tembakau Deli ( $cm^2$ ) Umur 5 MSPT dengan Pupuk Organik Cair Tembakau .....	23
4.	Histogram Berat Basah (Atas) Bibit Tembakau Deli (g) Umur 5 MSPT dengan Pupuk Organik Cair Tembakau .....	26
5.	Histogram Berat Basah (Bawah) Bibit Tembakau Deli (g)Umur 5 MSPT dengan Beberapa Varietas Tembakau.....	28

## DAFTAR TABEL

<b>Nomor</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
1.	Hasil Uji Beda Rataan Tinggi Bibit (cm) Tembakau Deli Umur 5 MSPT .....	18
2.	Hasil Uji Beda Rataan Jumlah Daun Tembakau Deli Umur 5 MSPT.....	19
3.	Hasil Uji Beda Rataan Luas Daun ( $cm^2$ ) Tembakau Deli Umur 5 MSPT.....	21
4.	Hasil Uji Beda Rataan Volume Akar (mm) Tembakau Deli Umur 5 MSPT .....	22
5.	Hasil Uji Beda Rataan Berat Basah (Atas) Bibit (g) Tembakau Deli Umur 5 MSPT.....	23
6.	Hasil Uji Beda Rataan Berat Basah (Bawah) Bibit (g) Tembakau Deli Umur 5 MSPT.....	23
7.	Rangkuman Hasil Uji Beda Rataan Respon Pertumbuhan Beberapa Varietas Tembakau ( <i>Nicotiana tabacum</i> L.) Terhadap Pemberian Beberapa Jenis Pupuk Organik Cair di Balai Penelitian Tembakau Deli PTPN II.....	30

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Nomor</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
1.	Bagan Plot Penelitian .....	34
2.	Sampel Bibit Tanaman. ....	35
3.	Deskripsi Tanaman Varietas Deli-4 .....	36
4.	Deskripsi Tanaman Varietas F1-45 .....	37
5.	Deskripsi Tanaman Varietas NC-95 .....	38
6.	Data Analisis Tanah BPTD .....	39
7.	Tabel rataan tinggi bibit (cm) 3 MSPT .....	40
8.	Daftar sidik ragam tinggi bibit (cm).....	40
9.	Tabel rataan tinggi bibit (cm) 4 MSPT .....	41
10.	Daftar sidik ragam tinggi bibit (cm).....	41
11.	Tabel rataan tinggi tanaman (cm) 5 MSPT .....	42
12.	Daftar sidik ragam tinggi tanaman (cm) .....	42
13.	Tabel rataan jumlah daun 3 MSPT.....	43
14.	Daftar sidik ragam jumlah daun .....	43
15.	Tabel rataan jumlah daun 4 MSPT.....	44
16.	Daftar sidik ragam jumlah daun .....	44
17.	Tabel rataan jumlah daun 5 MSPT.....	45
18.	Daftar sidik ragam jumlah daun .....	45
19.	Tabel rataan luas daun 5 MSPT .....	46
20.	Daftar sidik ragam luas daun.....	46
21.	Tabel rataan volume akar 5 MSPT.....	47
22.	Daftar sidik ragam volume akar .....	47

23.	Tabel rataan berat basah atas 5 MSPT .....	48
24.	Daftar sidik ragam berat basah atas .....	48
25.	Tabel rataan berat basah bawah 5 MSPT .....	49
26.	Daftar sidik ragam berat basah bawah .....	49
27.	Tabel rataan berat kering atas 5 MSPT .....	50
28.	Daftar sidik ragam berat kering atas .....	50
29.	Tabel rataan berat kering bawah 5 MSPT .....	51
30.	Daftar sidik ragam berat kering bawah .....	51

## **PENDAHULUAN**

### **Latar belakang**

Tembakau Deli yang mengharumkan Indonesia, sudah mulai turun produksinya, dimana luas kebun tembakau pada tahun 1967 masih sebesar 250.000 Ha, tetapi pada tahun 2006 arealnya hanya tinggal 5000 Ha. Hal tersebut disebabkan dengan perkembangan zaman dan bertambahnya waktu yang tidak dapat kita pungkiri mengakibatkan peningkatan populasi manusia yang butuh akan sandang, pangan, perumahan yang berdampak pada peralihan fungsi tanah menjadi bangunan, sarana jalan dan pabrik. Alih fungsi lahan tersebut berdampak terhadap tekanan kepada sumber daya alam seperti tanah dan air. (Abdullah dan Soedarmanto, 1986).

Sebagai salah satu sumber pendapatan negara, tembakau mempunyai nilai ekonomi yang cukup penting karena menyumbang pendapatan negara melalui cukai. Di Indonesia, tembakau cerutu berkualitas ekspor berasal dari Sumatera, dikenal dengan nama Tembakau Deli yang khusus digunakan sebagai pembalut cerutu (Erwin, 2000).

Tembakau Deli sangat spesifik lokasi, hanya dapat dibudidayakan di Sumatera Utara tepatnya diantara Sungai Wampu dan Sungai Ular. Ditanam pada awal musim kemarau dan untuk dapat tumbuh baik memerlukan air yang cukup. Adanya fenomena pemanasan global menyebabkan musim kemarau panjang sehingga lingkungan menjadi kurang sesuai untuk pertumbuhan tanaman ini dan mengakibatkan bergesernya waktu tanam. Varietas-varietas Tembakau Deli yang dibudidayakan selama ini seperti Deli-4 dan F1-45 sangat peka



terhadap cekaman kekeringan. Kekurangan air menyebabkan rendahnya kualitas daun tembakau (Edison dan Ginting, 2015).

Pemupukan pada tanaman tembakau di tujukan untuk mencukupi hara hingga tanaman bisa membuahkkan krosok yang tinggi baik jumlah ataupun kualitasnya. Pemberian pupuk berimbang dan rasional serta berkelanjutan sangat dianjurkan dengan memperhatikan jenis pupuk yang digunakan, dosis pupuk, waktu pemberian serta cara pemberian pupuk, sehingga tercapai produksi dan kualitas yang baik dari tanaman yang dipupuk.

Pupuk organik cair adalah pupuk berfasa cair yang dibuat dari bahan-bahan organik melalui proses pengomposan. Terdapat dua macam tipe pupuk organik cair yang dibuat melalui proses pengomposan. Pertama adalah pupuk organik cair yang dibuat dengan cara melarutkan pupuk organik yang telah jadi ke dalam air. Jenis pupuk yang dilarutkan dapat berupa pupuk hijau, pupuk kandang, pupuk kompos atau campuran semuanya. Pupuk organik cair semacam ini karakteristiknya tidak jauh beda dengan pupuk organik padat, hanya saja wujudnya berbentuk cairan.

Pupuk organik cair adalah pupuk yang kandungan bahan kimianya maksimal 5%, dapat memberikan hara yang sesuai dengan kebutuhan tanaman pada tanah, karena bentuknya yang cair. Maka jika terjadi kelebihan kapasitas pupuk pada tanah maka dengan sendirinya tanaman akan mudah mengatur penyerapan komposisi pupuk yang dibutuhkan. Pupuk organik cair dalam pemupukan jelas lebih merata, tidak akan terjadi pemupukan konsentrasi pupuk di satu tempat, hal ini disebabkan pupuk organik cair 100 persen larut. Pupuk organik cair ini mempunyai kelebihan dapat secara cepat mengatasi defisiensi

hara dan tidak bermasalah dalam pencucian hara juga mampu menyediakan hara secara cepat (Rahmi, 2011)

### **Tujuan Penelitian**

Penelitian dilakukan untuk mengetahui respon pertumbuhan beberapa tanaman varietas tembakau (*Nicotiana tabacum* L.) terhadap pemberian beberapa jenis pupuk organik cair di Balai Penelitian Tembakau Deli PTPN II.

### **Hipotesis**

1. Ada perbedaan pertumbuhan beberapa varietas tembakau (*Nicotiana tabacum* L.).
2. Ada respon pertumbuhan tembakau terhadap pemberian pupuk organik cair (POC).
3. Ada respon pertumbuhan tembakau terhadap interaksi dari kombinasi pupuk organik cair dan varietas.

### **Kegunaan Penelitian**

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi Strata-I (SI) di Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan.
2. Sebagai bahan informasi dan pemikiran kepada para petani dalam usaha meningkatkan produktivitas tembakau dimasa mendatang.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Botani Tanaman

Kedudukan tanaman tembakau dalam tata nama atau sistematika tumbuhan, termasuk klasifikasi sebagai berikut:

- Kingdom : Plantae (Tumbuhan)
- Subkingdom : Tracheobionta (Tumbuhan berpembuluh)
- Super Divisi : Spermatophyta (Menghasilkan biji)
- Divisi : Magnoliophyta (Tumbuhan berbunga)
- Kelas : Magnoliopsida (Berkeping dua/dikotil)
- Sub Kelas : Asteridae
- Ordo : Solanales
- Famili : Solanaceae (Suku terung-terungan)
- Genus : *Nicotiana*
- Spesies : *Nicotiana tabaccum* L.

Tembakau Deli saat ini masih merupakan primadona tembakau cerutu dimana kegunaannya lebih diutamakan untuk pembungkus cerutu, bahkan daun Tembakau Deli lebih dikenal sebagai pembalut cerutu nomor satu di dunia, sehingga tetap dibutuhkan oleh pabrik penghasil cerutu kualitas tinggi. Tembakau Deli termasuk tembakau kelas elite serta mempunyai keistimewaan antara lain memiliki ciri, rasa dan aroma khas yang tidak dapat digantikan posisinya dengan tembakau jenis lain (Erwin dan Suyani, 2000).

## **Syarat Tumbuh Tanaman Tembakau**

### **Akar**

Tanaman tembakau merupakan tanaman berakar tunggang yang tumbuh tegak ke pusat bumi. Akar tunggangnya dapat menembus tanah kedalam 50 - 75, sedangkan akar serabutnya menyebar kesamping. Selain itu, tanaman tembakau juga memiliki bulu-bulu akar. Perakaran akan berkembang baik jika tanah gembur, mudah menyerap air dan subur (Adisewejo, 1962).

### **Batang**

Tanaman tembakau memiliki bentuk batang agak bulat, agak lunak tetapi kuat, makin ke ujung, makin kecil. Ruas-ruas batang mengalami penebalan yang di tumbuhi daun, batang tanaman bercabang atau sedikit bercabang. Pada setiap ruas batang selain ditumbuhi daun, juga ditumbuhi tunas ketiak daun berdiameter batang sekitar 5 cm (Listyanto, 2010).

### **Bunga**

Bunga Tembakau termasuk bunga majemuk yang berbentuk seperti terompet. Benang sari sejumlah lima buah, warna bunga dalam satu malai ada yang kemerah - merahan dan putih. Bakal buah terdapat pada bagian dasar bunga. Biji – bijinya sangat kecil, sehingga untuk kebutuhan pembibitan tidak kesulitan (Matnawi, 1997).

### **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 suhu yang kering (Padmo dan Djatmiko, 1991).

### **Daun**

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

### **Iklim**

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 didalam tanah. Untuk tanaman dataran rendah curah hujan rata-rata 2.000 mm/tahun, sedangkan untuk dataran tinggi, curah hujan rata-rata 1.500 - 3.500 mm/tahun. Penyinaran sinar matahari yang kurang dapat menyebabkan pertumbuhan tanaman kurang baik sehingga produktivitas rendah.

Oleh karena itu lokasi untuk tanaman tembakau sebaiknya dipilih di tempat terbuka dan waktu tanam disesuaikan dengan jenisnya. Suhu udara yang cocok untuk tanaman tembakau berkisar 21 - 30 °C. Tanaman tembakau dapat tumbuh pada dataran rendah ataupun dataran tinggi tergantung pada varietasnya. Ketinggian yang paling cocok untuk pertumbuhan tanaman tembakau adalah 0 - 900 m dpl, pH antara 5 - 6. Tanah gembur, remah, mudah mengikat air, memiliki

tata air dan udara yang baik sehingga dapat meningkatkan drainase (Suwanto dan Oktavianty, 2010).

### **Varietas Tembakau**

Tanaman tembakau memiliki beberapa jenis varietas, tiga diantaranya ialah varietas tembakau deli-4, varietas tembakau NC95, dan varietas tembakau F1-45. Dari masing-masing varietas tanaman tembakau ini memiliki beberapa ciri-ciri sebagai berikut, tembakau Deli-4 memiliki ciri-ciri bentuk permukaan daun yang ovalis, urat daun yang halus, tepi daun yang rata, serta warna daun yang hijau terang. Varietas Deli-4 ini rentan terhadap penyakit seperti *Pseudomonas solanacearum* dan virus. Tembakau NC95 memiliki ciri-ciri tanaman bentuk permukaan daun ovalis, urat daun yang kasar, tepi daun yang rata, dan warna daun yang hijau gelap. Dan tembakau F1-45 memiliki ciri-ciri yang hampir sama dengan varietas Deli-4 yang membedakannya ialah daun pada varietas ini berbentuk lebih panjang di bandingkan dengan varietas Deli-4.

### **Tanah**

Setiap jenis tanaman tembakau membutuhkan jenis tanah yang berbeda-beda. 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 (Makfoeld dan Djarir, 1994).

### **Peranan Pupuk Organik Cair (POC)**

Pupuk organik cair (POC) atau lebih dikenal sebagai pupuk cair atau pupuk daun, lebih diutamakan pengaplikasiannya untuk melengkapi kebutuhan nutrisi tanaman melalui daun. POC tidak bisa berperan sebagai jalur utama

tanaman dalam memenuhi kebutuhan nutrisinya. Media tanam tetap merupakan jalur utama tanaman dalam memperoleh nutrisi yang menjadi kebutuhannya. Untuk memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman, tetap harus dengan cara perawatan dan pemenuhan nutrisi pada media tanam. Jika kebutuhan nutrisi media tanam sudah cukup lengkap, maka fungsi pengaplikasian POC dapat ditiadakan. Namun, jika kita menginginkan pertumbuhan tanaman relatif cepat, pengaplikasian POC secara rutin akan sangat membantu (Putra, 2014).

Komposisi pupuk organik cair Bio Grow berdasarkan uji lab Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran Bandung maka dapat diketahui kandungan unsur hara yang terdapat di pupuk organik cair Bio Grow yaitu, C-organik 6,81%, N 3,15%,  $P_2O_5$ -total 3,22%,  $K_2O$  3,19% dan pH 5,80.

Panen Raya adalah pupuk organik berbentuk cair. Dibuat dari berbagai sumber daya alam ramah lingkungan. Diformulasikan dengan cermat sehingga menghasilkan produk berkualitas tinggi dengan harga terjangkau. Panen Raya mengandung unsur hara makro dan mikro yang sangat dibutuhkan tanaman, zat pengatur tumbuh, asam humat vulvat, enzim kompleks dan diperkuat dengan NPK alam plus perangsang buah.

Manfaat dari pupuk Panen Raya adalah : (a) menggemburkan tanah, diaplikasikan saat olah lahan; (b) memicu benih cepat berkecambah, digunakan untuk perendaman benih; (c) menguatkan bibit dipersemaian, dengan disemprotkan ke bibit seminggu sekali; (d) meningkatkan produktivitas tanaman/hasil panen, di semprot/siramkan ke tanaman (Yudhi, 2015).

Berdasarkan analisis pupuk Sampi yang dilakukan dalam Ayutani (2010) adapun kandungan pupuk Sampi adalah sebagai berikut N 3,10%,  $P_2O_5$  0,34 %,  $K_2O$  3,19%, dan pH 5,80.

K<sub>2</sub>O 0,34%. Keunggulan pupuk Sampi ialah (1) pertumbuhan lebih pesat, daun dan batang lebih hijau, memacu pertumbuhan akar, membantu pertumbuhan anakan/tunas baru. (2) memperbesar daun dan buah, dan (3) mencegah kerontokan bunga (Ayutani, 2010).

### **Mekanisme Masuknya Unsur Hara Melalui Akar**

Tanaman dapat menyerap unsur hara melalui akar atau daun. Unsur C dan O<sub>2</sub> diserap oleh tanaman melalui udara dalam bentuk CO<sub>2</sub> yang diambil melalui stomata dalam proses fotosintesis. Unsur hara H diambil dari air oleh akar tanaman. Sementara itu, unsur-unsur hara lainnya diserap oleh daun. Unsur unsur hara yang diserap dari tanah tersedia di sekitar akar melalui tiga proses yaitu aliran massa, difusi dan intersepsi akar. Aliran massa adalah gerakan unsur hara di dalam tanah menuju permukaan akar tanaman bersama-sama gerakan massa air yang berlangsung secara terus menerus karena diserap oleh akar dan terjadi penguapan melalui transpirasi. Unsur hara akan diserap tanaman secara difusi jika konsentrasi di luar larutan tanah lebih tinggi dari pada konsentrasi di dalam larutan tanah. Konsentrasi difusi dapat berlangsung karena konsentrasi beberapa ion di dalam larutan tanah dapat dipertahankan agar tetap rendah, karena begitu ion-ion tersebut masuk dalam sitosol (larutan tanah) akan segera dikonversi ke bentuk lain. Intersepsi akar merupakan pertumbuhan akar tanaman ke arah posisi hara dalam bentuk matrik tanah. Pertumbuhan akar tanaman berarti memperpendek jarak antara permukaan akar dan unsur hara dalam larutan tanah (Pusat Penelitian Kakao Indonesia, 2008)



## **BAHAN DAN METODE PENELITIAN**

### **Tempat dan waktu**

Penelitian ini dilaksanakan di lahan percobaan Balai Penelitian Tembakau Deli (BPTD) PTP Nusantara II JL. Kesuma No. 6 Sampali Kab. Deli Serdang dengan ketinggian tempat  $\pm 25$  meter diatas permukaan laut (m dpl). Penelitian ini dilaksanakan Mei 2017 sampai Juni 2017.

### **Bahan dan Alat**

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah benih tembakau varietas tembakau F1-45, tembakau deli - 4, tembakau NC 95, POC Bi O Grow, Sampi, Panen Raya, top soil, blotong tebu, pasir lonplast ukuran 3,7 x 7 cm, terpal biru, fungisida Propamokarb Hidroklorida 722 g/l (Previkur N 722 SL), insektisida Deltamethrin 25 g/l (Decis 25 EC) dan air.

Alat-alat yang digunakan adalah cangkul, parang babat, garu, gembor, bambu, meteran, alat-alat tulis, leaf area meter, amplop coklat, desikator, oven, jangka sorong, timbangan analitik, ayakan 10 mesh, tali plastik, selotip, pisau, sumpit, selotip, kereta sorong, tabung ukur, ember dan kalkulator.

### **Metode Penelitian**

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

1. Varietas Tembakau (T), diberikan dengan 3 taraf :

T<sub>1</sub> = Tembakau Deli - 4

T<sub>2</sub> = Tembakau F1 - 45

T<sub>3</sub> = Tembakau NC 95

2. Pupuk organik cair (P), diberikan 4 jenis :

P<sub>0</sub> = Tanpa pemberian (kontrol)

P<sub>1</sub> = Bio Grow 25 ml/liter air

P<sub>2</sub> = Sampi 25 ml/liter air

P<sub>3</sub> = Panen Raya 25 ml/liter air

Jumlah kombinasi perlakuan 3 x 4 = 12 kombinasi, yaitu :

T <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	T <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	T <sub>3</sub> P <sub>0</sub>
T <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	T <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	T <sub>3</sub> P <sub>1</sub>
T <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	T <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	T <sub>3</sub> P <sub>2</sub>
T <sub>1</sub> P <sub>3</sub>	T <sub>2</sub> P <sub>3</sub>	T <sub>3</sub> P <sub>3</sub>

Jumlah ulangan	: 3 Ulangan
Jumlah bibit per plot	: 24 Bibit
Jumlah bibit sampel per plot	: 6 Bibit
Jumlah plot percobaan	: 36 Plot
Jumlah bibit sampel seluruhnya	: 216 Bibit
Jumlah bibit seluruhnya	: 864 Bibit
Luas plot percobaan	: 20 cm x 27 cm
Jarak antar plot	: 18 cm
Jarak antar ulangan	: 100 cm
Jarak antar lonplast	: 1 cm x 1 cm

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

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

Keterangan :

Y<sub>ijk</sub> = Hasil pengamatan dari faktor P pada taraf ke-j dan faktor T pada taraf

ke-k dalam ulangan ke-i.

$\mu$  = Efek nilai tengah.

$\gamma_i$  = Efek dari blok pada taraf ke-i.

$\alpha_j$  = Efek dari faktor P pada taraf ke-j.

$\beta_k$  = Efek dari faktor T pada taraf ke-k.

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

$\epsilon_{ijk}$  = Efek eror dari faktor P pada taraf ke-j dan faktor T pada taraf ke-k serta ulangan ke-i.

## **PELAKSANAAN PENELITIAN**

### **Persiapan Areal**

Areal dibersihkan dari sampah dan gulma, kemudian lahan diratakan sehingga duduk lonplast nantinya dapat tegak.

### **Pembuatan Plot Penelitian**

Pembuatan plot penelitian diukur dengan panjang 32 cm dan lebar 23 cm. kemudian jarak antar plot penelitian yaitu 18 cm.

### **Pembuatan Naungan**

Pembibitan tembakau membutuhkan naungan karena bibit tanaman Tembakau tidak dapat menerima sinar matahari secara langsung (100%). Naungan dibuat dari tiang bambu dan terpal biru sebagai atapnya. Naungan dibuat dengan ketinggian 100 cm pada bagian Timur dan 80 cm pada bagian Barat.

### **Penyiapan Media Tanam**

Media tanam menggunakan campuran top soil, blotong tebu, dan pasir dengan perbandingan 5 : 3 : 2. Media yang digunakan harus memiliki tekstur yang baik, gembur, serta terbebas hama dan penyakit, pelarut, residu, dan bahan kimia. Kemudian media tanam disterilisasi. Sebelum di sterilisasi, masing-masing media diayak dengan ayakan 10 mesh. Proses pengayakan bertujuan untuk membebaskan media tanam dan sisa-sisa kayu, batuan kecil dan material lainnya.

### **Penyemaian Benih**

Penyemaian dilakukan dengan cara menaburkan benih di bedengan semai siap tanam. Sebelum disemaikan benih terlebih dahulu direndam selama 72 jam atau selama 3 hari. Hal ini berfungsi untuk mempercepat perkecambahan benih tersebut. Bedengan dibentuk dengan arah timur barat yang berukuran lebar 1 m

panjang 6 m sedangkan tinggi 30 cm. Penyemaian benih dilakukan dengan dicampurkan kedalam air dan dimasukkan kedalam gembor yg memiliki lubang-lubang corong yang kasar dan kemudian disiramkan ke bedeng semai. Penyemaian dilakukan sampai bibit berumur 2 MST atau 14 hari.

### **Pengisian Lonplast (Lonjoran Plastik)**

Lonplast yang digunakan adalah lonplast ukuran 3,7 cm x 7 cm. Lonplast diisi dengan tanah top soil yang sebelumnya telah diayak. Lonplast diisi dengan media tanah dan disiram dengan air sampai jenuh sebelum dilakukan penanaman.

### **Penanaman Bibit**

Penanaman bibit dilakukan dengan membuat lubang yang dibuat dengan plat tugal dan ditengah lonplast. Bibit yang ditanam terlebih dahulu harus diseleksi dan hanya bibit yang normal yang ditanam pada lonplast. Setelah itu bibit ditutup dengan tanah kembali. Sebelum penanaman sebaiknya tanah disiram terlebih dahulu sampai jenuh.

### **Aplikasi Pupuk Cair Organik (POC)**

Pupuk organik cair (POC) diberikan setelah tanaman berumur 2 minggu sebelum pindah tanam (MSPT) dan selanjutnya dengan interval 7 hari sekali hingga tanaman berumur 40 - 42 hari setelah tanam sesuai dengan perlakuan. Pemberian pupuk dengan cara menyiramkan langsung pada permukaan media tanam. Waktu pemberian dilakukan pada pagi hari mulai dari pukul 08.00 – 10.00 WIB.

## **Pemeliharaan**

### *Penyiangan*

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

### *Penyisipan*

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

### *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*

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan apabila terdapat gejala-gejala serangan hama dan penyakit yang dapat mengganggu pertumbuhan bibit tembakau Deli. Hama yang menyerang bibit Tembakau Deli yaitu hama ulat jengkal (*Plusia* sp), pengendalian dilakukan dengan cara mekanis yaitu dengan melakukan pengutipan hama ulat jengkal pada pagi hari. Bila hama sudah dibatas ambang dilakukan dengan cara kimia yaitu penyemprotan insektisida Deltamethrin dengan konsentrasi 5 cc/liter air.

## **Parameter Pengamatan**

### *Tinggi Bibit (cm)*

Tinggi bibit dapat diukur dari permukaan tanah sampai dengan titik tumbuh. Tinggi bibit diukur pada saat bibit berumur 3 sampai 5 minggu setelah pindah tanam (MSPT) dengan interval pengukuran 1 minggu sekali.

### *Jumlah Daun (helai)*

Jumlah daun yang dihitung adalah daun yang telah terbuka sempurna. Perhitungan jumlah daun dilakukan saat bibitan berumur 3 sampai 5 (MSPT) dengan interval pengukuran 1 minggu sekali.

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

Pengukuran luas daun dilakukan dengan menggunakan alat yaitu Leaf Area Meter (LAM). Pengukuran luas daun dilakukan pada saat bibit berumur 5 MSPT (sebelum transplanting kelapangan). Daun yang diukur adalah daun yang telah terbuka sempurna.

### *Volume Akar (mm)*

Volume akar dihitung dengan cara memotong bagian akar dari bibit tembakau yang telah diukur dan dibersihkan. Akar tersebut dikering anginkan terlebih dahulu kemudian dimasukkan kedalam gelas ukur 1000 ml yang berisi air 250 ml, sehingga didapatkan penambahan volume, dan dilakukan pada saat bibit berumur 5 MSPT menggunakan gelas ukur (volume akhir – volume awal).

### *Berat Basah Bibit (g)*

Setelah bibit tanaman sampel dibongkar lalu dibersihkan dari tanah dan kotoran lainnya dicuci dengan air, seluruh bibit direndam dalam ember yang berisi air. Setelah itu dilakukan pembuangan tanah dari akar. Akar bibit harus benar-

benar bersih dari tanah dan kotoran. Selain itu akar bibit jangan sampai ada yang terbuang. Kemudian dipotong bibit tepat berada di pangkal batang, tujuannya untuk memisahkan antara tajuk bibit dan akar bibit. Selanjutnya masing-masing tajuk dan akar bibit dikering anginkan lalu ditimbang. Penimbangan dilakukan di laboratorium dengan menggunakan timbangan digital.

*Berat Kering Tanaman (g)*

Setelah tajuk dan akar bibit sampel ditimbang dengan menggunakan timbangan digital, kemudian tajuk dan akar bibit dimasukan di dalam amplop coklat yang terpisah dan kemudian dimasukan ke dalam oven dengan suhu 80 °C selama 24 jam. Proses pengeringan akan dihentikan dengan waktu yang telah ditetapkan. Setelah itu dimasukan ke dalam desikator selama 30 menit dan ditimbang sampai mendapatkan berat yang konstan.



## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi Bibit

Data pengamatan tinggi bibit tembakau umur 5 MSPT terhadap faktor beberapa Varietas dan pemberian Pupuk Organik Cair beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 11 dan 12.

Berdasarkan data pengamatan dan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa faktor penggunaan beberapa varietas tembakau berpengaruh nyata terhadap tinggi bibit pada 5 MSPT sedangkan penggunaan Pupuk Organik Cair memberikan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap tinggi bibit serta interaksi kedua perlakuan memberikan pengaruh berbeda tidak nyata.

Tinggi bibit beserta notasi hasil uji beda rataaan dengan metode Duncan's Multiple Test (DMRT) dengan faktor penggunaan beberapa varietas dapat di lihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Beda Rataan Tinggi Bibit Tembakau 5 MSPT terhadap Beberapa Varietas dan Pupuk Organik Cair (cm)

Perlakuan	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	Rataan
	..... cm .....				
T <sub>1</sub>	7,87	8,41	7,61	7,47	7,84b
T <sub>2</sub>	8,28	8,48	8,98	9,31	8,76a
T <sub>3</sub>	7,97	8,03	9,33	10,57	8,98a
Rataan	8,04	8,30	8,64	9,12	

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

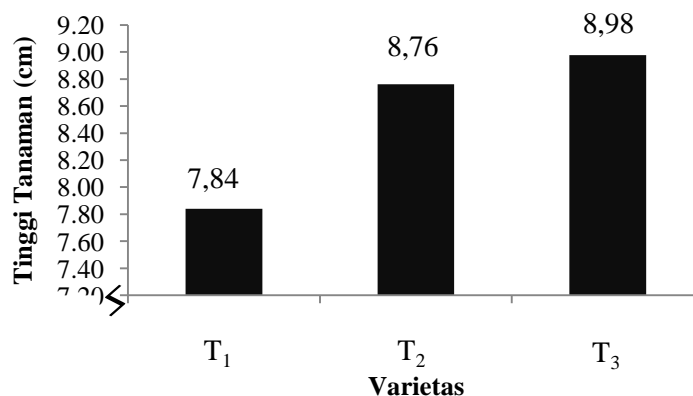
Tabel 1. menunjukkan bahwa dari beberapa varietas tembakau yang di teliti, varietas NC 95 (T<sub>3</sub>) lebih baik pertumbuhannya jika dibandingkan dengan varietas yang lain. Hal ini terlihat pada parameter Tinggi bibit tertinggi terdapat

pada perlakuan  $T_3$  yaitu 8,98 cm yang berbeda nyata terhadap  $T_1$  (7,84 cm), akan tetapi tidak berbeda nyata terhadap  $T_2$  (8,76 cm).

Varietas NC 95 ( $T_3$ ) merupakan salah satu jenis varietas unggul yang memiliki kelebihan dari varietas lain. Pada varietas ini pertumbuhan bibit lebih tinggi di bandingkan dengan varietas lain. Hal ini sesuai pendapat Gardner., dkk (1991) yang menyatakan bahwa pertumbuhan merupakan akibat dari adanya interaksi antara berbagai faktor internal perangsang pertumbuhan (yaitu kendali genetik) dan unsur-unsur iklim, tanah dan biologis dari lingkungan.

Menurut Sadjad (1993) perbedaan daya tumbuh antara varietas yang berbeda ditentukan oleh faktor genetiknya. Selanjutnya Ginting (1991) menambahkan bahwa tanaman yang berbeda varietas mempunyai pertumbuhan yang berbeda walaupun ditanam pada tanah yang sama.

Tinggi bibit terbaik dari beberapa varietas tembakau terdapat pada  $T_3$  yaitu 8,98 cm diikuti dengan  $T_2$  (8,76 cm), dan  $T_1$  (7,84 cm) Gambar 1.



Gambar 1. Histogram Tinggi bibit dengan Beberapa Varietas Tembakau

## Jumlah Daun

Data pengamatan jumlah daun tembakau umur 5 MSPT terhadap faktor beberapa Varietas dan pemberian Pupuk Organik Cair beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 17 dan 18.

Berdasarkan data pengamatan dan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa faktor penggunaan beberapa varietas tembakau dan penggunaan Pupuk Organik Cair, beserta interaksi kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun bibit Tembakau.

Tabel 2. Hasil Uji Beda Rataan Jumlah Daun Tembakau 5 MSPT terhadap Beberapa Varietas dan Pupuk Organik Cair (helai)

Perlakuan	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	Rataan
	..... helai .....				
T <sub>1</sub>	4,07	4,13	4,03	4,00	4,06
T <sub>2</sub>	4,07	4,03	4,13	4,20	4,11
T <sub>3</sub>	4,13	4,03	4,10	4,53	4,20
Rataan	4,09	4,07	4,09	4,24	

Pada tabel diatas dapat dilihat jumlah daun tertinggi dengan beberapa varietas terdapat pada perlakuan T<sub>3</sub> yaitu dengan rataannya (4,20), T<sub>2</sub> dengan rataannya (4,11), dan T<sub>1</sub> dengan rataannya (4,06).

Hal ini disebabkan jumlah daun pada bibit tanaman Tembakau tidak produktif, karena semakin bertambahnya umur bibit tanaman Tembakau, maka daun pertama/daun yang sudah tua akan menguning dan layu. Pernyataan ini sesuai dengan (BPTD, 2001) yang menyatakan bahwa daun bibit tanaman Tembakau bagian bawah akan terus menguning dan akhirnya kering pada fase pembibitan. Menurut Zulmi, (2014) populasi yang lebih tinggi dengan semakin bertambahnya umur, maka tingkat naungan akan semakin lebih berat dan cabang-

cabang serta daun-daun yang berada pada bagian bawah lebih ternaungi. Daun demikian biasanya kurang bermanfaat bagi tanaman, tidak bertahan lama dan kemudian mati.

### Luas Daun

Data pengamatan luas daun tembakau umur 5 MSPT terhadap faktor beberapa Varietas dan pemberian Pupuk Organik Cair beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 19 dan 20.

Berdasarkan data pengamatan dan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa faktor penggunaan beberapa varietas tembakau dan penggunaan Pupuk Organik Cair berbeda nyata terhadap luas daun pada 5 MSPT serta interaksi kedua perlakuan memberikan pengaruh berbeda tidak nyata.

Luas daun beserta notasi hasil uji beda rata-rata dengan metode Duncan's Multiple Test (DMRT) dengan faktor penggunaan beberapa varietas dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Beda Rataan Luas Daun Tembakau terhadap Beberapa Varietas dan Pupuk Organik Cair (cm<sup>2</sup>)

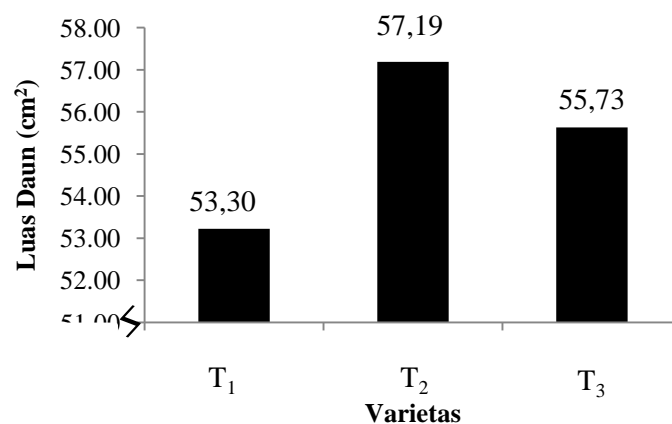
Perlakuan	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	Rataan
	..... cm <sup>2</sup> .....				
T <sub>1</sub>	46,80	59,80	54,65	51,97	53,30b
T <sub>2</sub>	53,42	57,68	58,61	59,04	57,19a
T <sub>3</sub>	53,68	53,50	55,72	60,01	55,73ab
Rataan	51,30b	56,99ab	56,33ab	57,01a	

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

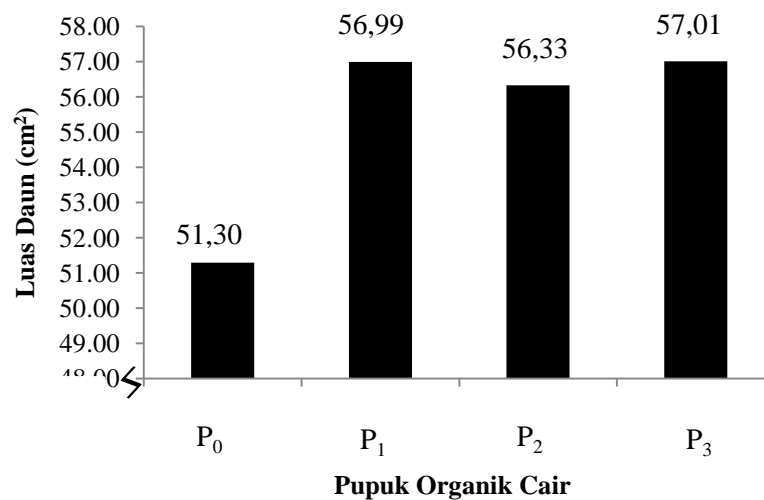
Dari hasil penelitian yang telah dilakukan pada Tabel. 3 dapat diketahui bahwa pada pengamatan parameter luas daun umur 5 MSPT menunjukkan hasil yang nyata. Perlakuan yang memiliki daun terluas adalah perlakuan T<sub>2</sub> (57,19 cm)

dan daun terendah terdapat pada perlakuan  $T_1$  (53,30 cm). Serta pada perlakuan pemberian Pupuk Organik Cair daun terluas ialah pada  $P_3$  (57,01cm) dan daun terendah pada  $P_0$  (51,30 cm). Hal ini bersependapat oleh Sutedjo (2010), menyatakan bahwa unsur N sangat berperan dalam perpanjangan dan pelebaran daun.

Hara N yang cukup dapat merangsang pertumbuhan vegetatif bibit tanaman diantaranya pertumbuhan lebar daun dan warna menjadi hijau. Menurut Lakitan (1996), tanaman yang tidak mendapat unsur hara N sesuai dengan kebutuhan haranya akan tumbuh kerdil dan daun yang terbentuk kecil, sebaliknya tanaman yang mendapatkan unsur hara N yang sesuai dengan kebutuhan akan tumbuh tinggi dan daun yang terbentuk lebar. Unsur hara K dan Mg yang terdapat pada Pupuk Organik Cair juga berhubungan dengan pergerakan air kedalam sel. Menurut Sarief (1986), unsur Mg diperlukan sebagai penyusun klorofil. Klorofil merupakan zat hijau daun yang memiliki peran penting dalam fotosintesis. Selain itu dengan luasnya daun maka akan meningkatkan laju fotosintesis. Hal ini juga dapat dilihat pada diagram berikut ini Gambar 2 dan 3.



Gambar 2. Histogram Luas Daun dengan Beberapa Varietas Tembakau



Gambar 3. Histogram Luas Daun dengan Pemberian Pupuk Organik Cair

### Volume Akar

Data pengamatan volume akar tembakau umur 5 MSPT terhadap faktor beberapa Varietas dan pemberian Pupuk Organik Cair beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 21 dan 22.

Berdasarkan data pengamatan dan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa faktor penggunaan beberapa varietas tembakau dan penggunaan Pupuk Organik Cair, beserta interaksi kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap volume akar bibit Tembakau.

Tabel 4. Hasil Uji Beda Rataan Volume Akar Tembakau terhadap Beberapa Varietas dan Pupuk Organik Cair (mm)

Perlakuan	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	Rataan
	..... mm .....				
T <sub>1</sub>	0,28	0,44	0,50	0,33	0,39
T <sub>2</sub>	0,28	0,39	0,39	0,61	0,42
T <sub>3</sub>	0,30	0,39	0,33	0,39	0,35
Rataan	0,29	0,41	0,41	0,44	

Pada tabel diatas dapat dilihat peubah volume akar menunjukkan bahwa interaksi antara Varietas tertinggi yaitu pada T<sub>2</sub> yaitu dengan rataan (0,42 gram),

dan T<sub>1</sub> (0,39 gram), tidak berbeda nyata dengan T<sub>3</sub> (0,35 gram). Akar bibit tanaman memiliki peranan yang sama pentingnya dengan tajuk. Hal ini karena fungsi akar ialah untuk penyerapan air dan unsur hara yang terlarut dalam tanah dan ditransportasikan ke tunas (Lystianto, 2010). Selanjutnya Ningsih, (2007) menyatakan bahwa tanaman harus mempunyai akar dan sistem perakaran yang cukup luas untuk dapat memperoleh hara dan air sesuai dengan kebutuhan tanaman, sehingga tanaman akan tumbuh dengan baik. Semakin panjang dan luas akar tanaman, maka penyerapan unsur hara akan semakin maksimal. Menurut (Hakim, 1986) porositas tanah berkaitan dengan jumlah dan ukuran pori-pori tanah karena diisi oleh air dan udara yang bergerak melalui tanah. Perkembangan akar tanaman sangat erat kaitannya dengan porositas tanah yang mempengaruhi nilai volume akar tanaman.

#### **Berat Basah (Atas) Bibit**

Data pengamatan berat basah (atas) tembakau umur 5 MSPT terhadap faktor beberapa Varietas dan pemberian Pupuk Organik Cair beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 23 dan 24.

Berdasarkan data pengamatan dan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa faktor penggunaan beberapa varietas tembakau berpengaruh tidak nyata terhadap berat basah (atas) pada 5 MSPT sedangkan penggunaan Pupuk Organik Cair memberikan pengaruh yang nyata terhadap berat basah (atas) serta interaksi kedua perlakuan memberikan pengaruh berbeda tidak nyata.

Berat basah (atas) beserta notasi hasil uji beda rata-rata dengan metode Duncan's Multiple Test (DMRT) dengan faktor penggunaan beberapa varietas dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Beda Rataan Berat Basah (Atas) Tembakau terhadap Beberapa Varietas dan Pupuk Organik Cair (g)

Perlakuan	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	Rataan
	..... g .....				
T <sub>1</sub>	2,90	3,10	3,00	3,05	3,01
T <sub>2</sub>	3,02	3,09	3,24	3,27	3,15
T <sub>3</sub>	2,96	3,03	2,96	3,27	3,06
Rataan	2,96b	3,07ab	3,07ab	3,20a	

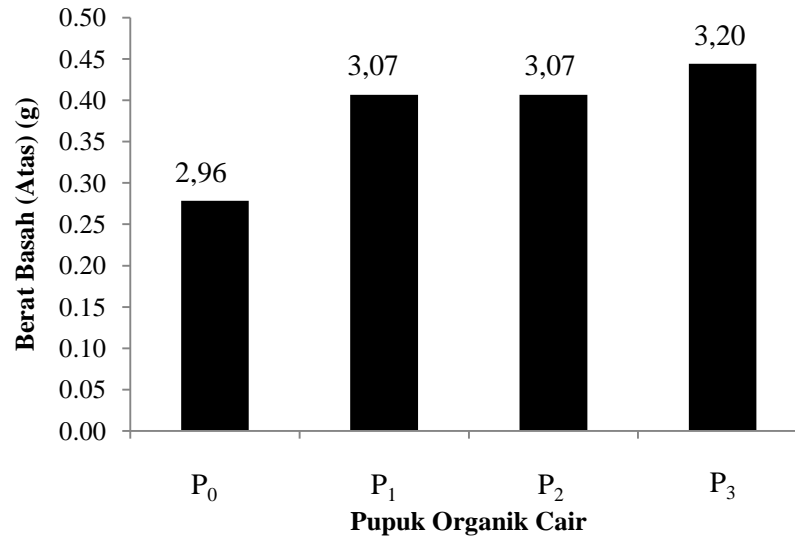
Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada baris yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5%

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan pada Tabel 5 dapat diketahui bahwa pada pengamatan parameter berat basah (atas) bibit umur 5 MSPT menunjukkan hasil yang nyata. Perlakuan yang memiliki berat terbesar adalah perlakuan P<sub>3</sub> (3,20) dan berat terendah terdapat pada perlakuan P<sub>0</sub> (2,96). Hal ini dikarenakan pemberian pupuk organik cair mampu memberikan sumbangan hara yang di butuhkan bibit untuk tumbuh dan berkembang secara optimal sehingga dapat meningkatkan tinggi bibit, panjang dan lebar daun bibit yang selanjutnya berpengaruh terhadap berat basah bibit tersebut. Menurut Rismunandar (1984), pemberian pupuk organik dapat meningkatkan ketersediaan jasad renik tanah dan mempertinggi daya serap tanah terhadap unsur hara yang tersedia, sehingga dapat meningkatkan produksi tanaman pada usaha pertanian, dimana pupuk organik mampu menyediakan unsur hara makro dan mikro yang di lepaskan kedalam tanah sehingga unsur hara tersedia bagi tanaman tembakau yang digunakan untuk memacu proses fotosintesis sehingga dapat meningkatkan berat basah tanaman.

Di samping terpenuhinya kebutuhan hara, ketersediaan air bagi bibit juga sangat menentukan peningkatan berat basah tanaman. Gardner, dkk (1991),



menyatakan bahwa 80% bobot berat basah tanaman terdiri dari air. Hal ini juga dapat dilihat pada diagram berikut ini Gambar 4.



Gambar 4. Histogram Berat Basah (Atas) dengan Pemberian Pupuk Organik Cair

#### **Berat Basah (Bawah) Bibit**

Data pengamatan berat basah (bawah) tembakau umur 5 MSPT terhadap faktor beberapa Varietas dan pemberian Pupuk Organik Cair beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 25 dan 26.

Berdasarkan data pengamatan dan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa faktor penggunaan beberapa varietas tembakau berpengaruh nyata terhadap berat basah (bawah) pada 5 MSPT sedangkan penggunaan Pupuk Organik Cair memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap berat basah (bawah) bibit serta interaksi kedua perlakuan memberikan pengaruh berbeda tidak nyata.

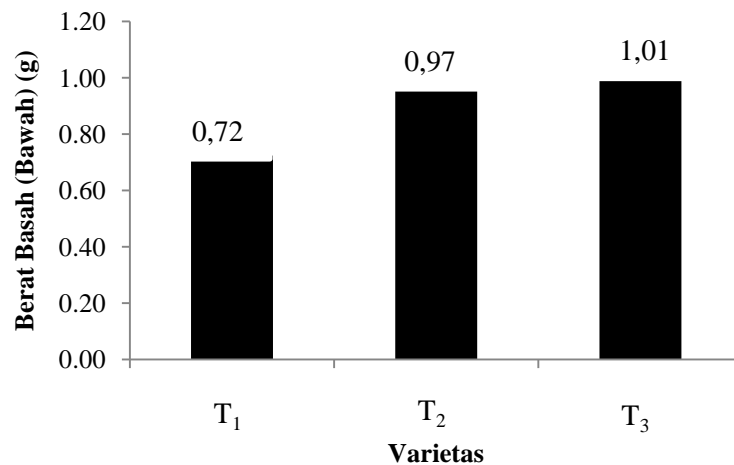
Berat basah (bawah) beserta notasi hasil uji beda rata-rata dengan metode Duncan's Multiple Test (DMRT) dengan faktor penggunaan beberapa varietas dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Beda Rataan Berat Basah (Bawah) Tembakau terhadap Beberapa Varietas dan Pupuk Organik Cair (g)

Perlakuan	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	Rataan
	..... g .....				
T <sub>1</sub>	0,63	0,64	0,83	0,80	0,72b
T <sub>2</sub>	1,03	0,68	1,04	1,16	0,97a
T <sub>3</sub>	1,09	1,09	0,80	1,05	1,01a
Rataan	0,91	0,80	0,89	1,00	

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

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan pada Tabel 6 dapat diketahui bahwa pada pengamatan parameter berat basah (bawah) bibit umur 5 MSPT menunjukkan hasil yang nyata. Perlakuan yang memiliki berat terbesar adalah perlakuan T<sub>3</sub> (1,01) dan terendah terdapat pada perlakuan T<sub>1</sub> (0,72). Hal ini dikarenakan penyerapan air dan unsur hara dari setiap masing-masing varietas berbeda, ini juga diperjelas oleh Swasti (2004), menjelaskan bahwa keragaman genetik terhadap cekaman air dan penyerapan unsur hara yang ditemukan pada tanaman baik antar spesies maupun dalam spesies. Keragaman yang terjadi pada suatu tanaman tidak hanya dipengaruhi oleh faktor lingkungannya saja tetapi dipengaruhi oleh genetik tanaman itu sendiri. Penanaman varietas unggul dapat meningkatkan produktivitas, asalkan syarat dan kondisi lingkungan tumbuh terpenuhi, hal ini dikarenakan pengaruh cekaman air yang terjadi pada suatu varietas tidak sama bagi varietas lainnya. Hal ini juga dapat dilihat pada diagram berikut ini Gambar 5.



Gambar 5. Histogram Berat Basah (Bawah) dengan Beberapa Varietas Tembakau

### **Berat Kering Bibit**

Data pengamatan berat kering bibit Tembakau beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 27-30.

Berdasarkan hasil Sidik Ragam dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa aplikasi beberapa pupuk organik cair terhadap beberapa varietas tembakau, beserta interaksi kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap berat kering bibit Tembakau.

Pada parameter berat kering bibit, pemberian pupuk organik cair tidak berpengaruh nyata ini dikarenakan kurangnya fotosintesis pada bibit tanaman. Hal ini didukung oleh pendapat Fatimah dan Budi (2008) mengatakan bahwa berat kering total tanaman merupakan hasil keseimbangan antara pengambilan karbondioksida dan pengeluaran oksigen secara nyata ditunjukkan pada berat basah tanaman, begitu pula dengan laju fotosintesis yang berpengaruh terhadap berat kering tanaman 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. Hal ini di dukung oleh pendapat

Anas., dkk (1978) yaitu berat kering yang dihasilkan oleh suatu tanaman sangat bergantung pada perkembangan daun. Proses fotosintesis adalah suatu faktor yang penting dalam pertumbuhan tanaman dimana banyaknya daun yang dapat menerima sinar matahari yang tinggi, sehingga menyebabkan hasil fotosintesis meningkat yang kemudian senyawa – senyawa hasil fotosintesis diedarkan keseluruh organ tanaman yang membutuhkan dan menyebabkan bahan kering tanaman menjadi tinggi.

Perlakuan	Tinggi Bibit (cm)			Jumlah Daun (helai)			Luas Daun (cm)	Volume Akar (cm)	Bera Basah (Atas) g	Berat Basah (Bawah) g	Berat Kering (Atas) g	Berat Kering (Bawah) g
	3 MSPT	4 MSPT	5 MSPT	3 MSPT	4 MSPT	5 MSPT						
T <sub>1</sub>	3.36	5.06	7.84b	3.88	4.06	4.06	53.30b	0.39	3.01	0.72b	0.29	0.09
T <sub>2</sub>	4.58	6.12	8.76a	3.97	4.00	4.25	57.19a	0.42	3.15	0.97a	0.31	0.12
T <sub>3</sub>	4.79	6.26	8.98a	3.93	4.00	4.20	55.73ab	0.35	3.06	1.01a	0.33	0.12
P <sub>0</sub>	3.75	4.77	8.04	3.81	4.00	4.09	51.30b	0.29	2.96b	0.91	0.29	0.11
P <sub>1</sub>	4.24	5.77	8.30	3.90	4.08	4.07	56.99ab	0.41	3.07ab	0.80	0.32	0.12
P <sub>2</sub>	4.23	6.22	8.64	3.94	4.00	4.17	56.33ab	0.41	3.07ab	0.89	0.29	0.11
P <sub>3</sub>	4.75	6.50	9.04	4.05	4.00	4.36	57.01a	0.44	3.20a	1.00	0.34	0.11
T <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	2,65	3,56	7,87	3,67	4,00	4,07	46,80	0,28	2,90	0,63	0,28	0,08
T <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	4,31	6,34	8,41	3,87	4,23	4,13	59,80	0,44	3,10	0,64	0,32	0,12
T <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	3,12	5,20	7,61	4,03	4,00	4,03	54,65	0,50	3,00	0,83	0,27	0,09
T <sub>1</sub> P <sub>3</sub>	3,37	5,16	7,47	3,94	4,00	4,00	51,97	0,33	3,05	0,80	0,27	0,07
T <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	4,21	5,70	8,28	4,00	4,00	4,07	53,42	0,28	3,02	1,03	0,27	0,10
T <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	4,34	5,49	8,48	3,83	4,00	4,03	57,68	0,39	3,09	0,68	0,29	0,10
T <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	4,95	6,46	8,98	3,93	4,00	4,13	58,61	0,39	3,24	1,04	0,32	0,14
T <sub>2</sub> P <sub>3</sub>	4,83	6,84	9,31	4,10	4,00	4,20	59,04	0,61	3,27	1,16	0,37	0,15
T <sub>3</sub> P <sub>0</sub>	4,41	5,05	7,97	3,77	4,00	4,13	53,68	0,30	2,96	1,09	0,32	0,13
T <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	4,06	5,48	8,03	4,00	4,00	4,03	53,50	0,39	3,03	1,09	0,34	0,13
T <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	4,62	7,00	9,33	3,87	4,00	4,10	55,72	0,33	2,96	0,80	0,29	0,09
T <sub>3</sub> P <sub>3</sub>	6,05	7,50	10,57	4,10	4,00	4,53	60,01	0,39	3,27	1,05	0,37	0,12

Tabel 7. Rangkuman Hasil Uji Beda Rataan Respon Pertumbuhan Beberapa Varietas Tembakau (*Nicotiana tabacum* L.) Terhadap Pemberian Beberapa Jenis Pupuk Organik Cair di Balai Penelitian Tembakau Deli PTPN II.

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5% (huruf kecil).

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa :

1. Varietas yang berbeda menunjukkan respon yang berbeda nyata terhadap tinggi bibit (NC95), luas daun (F1-45), dan berat basah (bawah) bibit (NC95) pada bibit tanaman tembakau.
2. Pemberian Pupuk Organik Cair memberikan respon yang nyata terhadap luas daun(57,01) dan berat basah (atas) tanaman (3,20) jenis Pupuk Organik Terbaik ialah Panen raya
3. Semua parameter yang diamati tidak memberikan respon yang nyata pada interaksi dari kombinasi pemberian beberapa Pupuk Organik Cair dengan Varietas.

### **Saran**

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap pemberian beberapa pupuk organik cair pada varietas yang berbeda di lokasi yang berbeda pula.

## DAFTAR PUSTAKA

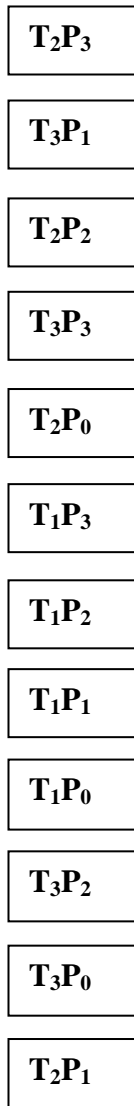
- Abdullah, A. dan Soedarmanto. 1986. Budidaya tembakau. CV. Yasaguna, Jakarta.
- Adisewojo, R,S, 1962. Bercocok Tanaman Tembakau. Sumur Bandung, Bandung.
- Anas. M. Didisuari dan Haryono. 1978. Pengaruh Naungan Terhadap Pertumbuhan dan hasil biji kedelai. Balitan Bogor P:1978.
- Dartius. 2005. Analisis Pertumbuhan Tanaman. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara.
- Edison dan J. Ginting, 2015 . Pengaruh Komposisi Debu Vulkanik Sinabung Dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap media Tanam Pada Pertumbuhan Dan Produksi Tembakau Deli I (*Nicotiana tabacum L.*).
- Erwin. 2000. Hama Dan Penyakit Tembakau Deli. Balai Penelitian Tembakau Deli PTPN II, Tanjung Morawa. Medan.
- Erwin dan N. Suyani. 2000. Hama dan Penyakit Tembakau Deli. Balai Penelitian Tembakau Deli (BPTD). Medan
- Fatimah. S dan M. H. Budi.. 2008.Pengaruh Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees). EMBRYO Vol 5. No.2. Fakultas Pertanian Unijoyo. Jawa Tengah.
- Gardner. F.P., B.R. Pearce dan Mitchel. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. Universitas Indonesia Press. Jakarta. 428 hlm.
- Ginting, M. 1991. Pengujian Pupuk Kompleksan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glicine max (L.) Merril*). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala. Darussalam-Banda Aceh. 32 hlm
- Kurniawan, B. 2012. Pengaruh Jumlah Pemberian Air Terhadap Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tembakau. Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya, Malang.
- Lakitan, B. 1996. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Listyanto. 2010. Budidaya Tanaman Tembakau (*Nicotiana tabacum L.*) Menggunakan Pupuk Hayati Bio P 2000 Z. PT Alam Lestari Maju Indonesia.
- Makfoeld dan Djarir. 1994. Mengenal Beberapa Penilaian Fisik Mutu Tembakau di Indonesia Edisi kedua Liberty. Yogyakarta.
- Matnawi. H. 1997. Budi Daya Tembakau Bawah Naungan. Kanisius, Yogyakarta.

- Maulidiana. N. 2008. Identifikasi Sistem Budidaya Tembakau di PT. Perkebunan Nusantara II (Persero) Kebun Helvetia. Skripsi, Universitas Sumatera Utara.
- Padmo.S dan Djatmiko, E. 1991. Tembakau: Kajian Sosial Ekonomi. Yogyakarta. Aditya Media.
- Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia. 2008. Panduan Lengkap Budidaya Kakao. Agromedia pustaka. Jakarta.
- Rahmi. 2011. Pengujian Beberapa Dosis POC Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Wortel (*Daucus corata* L.). Vol 2 No.1. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara
- Rismunandar, Handro dan Sunaryono. 1984. Kunci Bercocok Tanam Sayuran-Sayuran Penting Di Indonesia. Sinar Baru. Bandung
- Sadjad, S. 1993. Dari Benih Kepada Benih. Grasindo, Jakarta. 143 hlm.
- Sarief, S. 1986. Kesuburan dan Pemupukan Tanah. Pertanian. Pustaka Buana. Bandung.
- Suhendra. A. 2013. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi an Pupuk KCL Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Kakao (*Theobroma cacao* L.). Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sutedjo, M. M. 2010. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Sutedjo, M. M dan Kartasapoetra, 2006. Pupuk dan Cara Pemupukan. Edisi ke-5. Rineka Cipta. Jakarta.
- Swasti, E. 2004. Fisiologi dan Pewarisan Sifat Efisien Fosfor Pada Padi Gogo dalam Keadaan Tercekam Al. Program Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor.

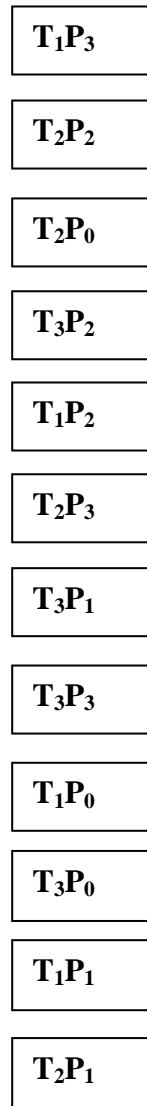


**Lampiran 1. Bagan Plot Penelitian**

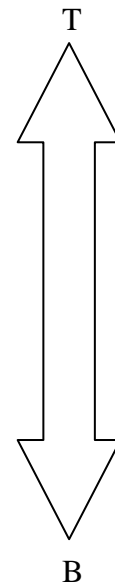
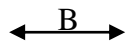
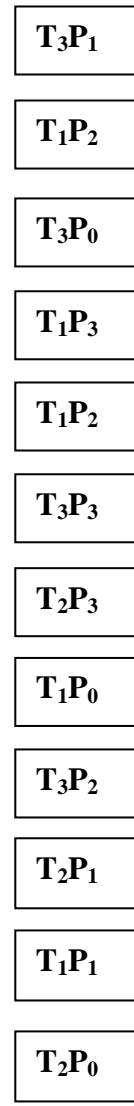
**ULANGAN 1**



**ULANGAN 2**



**ULANGAN 3**

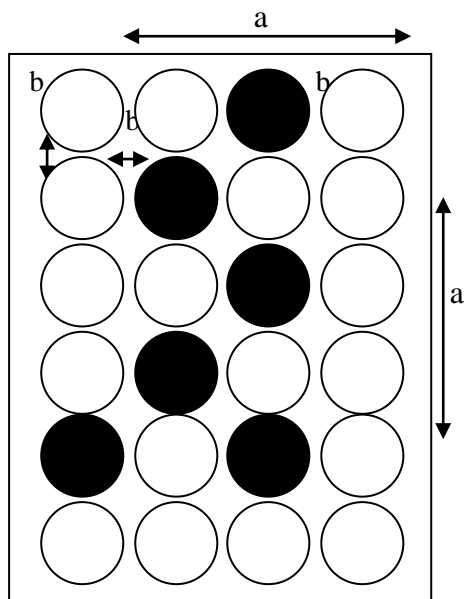


Keterangan :

A. jarak antar plot : 18 cm

B. jarak antar ulangan : 100 cm

## Lampiran 2. Sampel Bibit Tanaman



Keterangan:

- : Bibit tanaman sampel
- a. : Panjang dan lebar plot (27 cm x 20 cm)
- b. : Jarak antar polibag (1 cm x 1 cm)
- c. : Jarak polibag ke pinggir plot (1 cm)

### Lampiran 3. Diskripsi Varietas Deli - 4

#### DISKRIPSI VARIETAS Deli - 4

Tetua	:	VDM 2	
1. Bentuk Permukaan Daun	:	Ovalis	
2. Urat daun	:	Halus	
3. Tepi Daun	:	Rata	
4. Warna Daun	:	Hijau terang	
5. Panjang Daun Pasir ( Z )	:	39.70 cm	
6. Panjang Daun Kaki I ( VA )	:	43.80 cm	
7. Lebar Daun Pasir ( Z )	:	24.40 cm	
8. Lebar Daun kaki I ( VA )	:	27.80 cm	
9. Tebal Daun Pasir ( Z )	:	0.33 cm	
10. Tebal Daun Kaki I ( VA )	:	0.29 cm	
11. Tinggi Tanaman	:	271.90 cm	
12. Diameter Batang	:	2.55 cm	
13. Internodia Daun	:	7.55 cm	
14. Jumlah Daun Perpokok	:	36.00 lbr	
15. Jumlah Daun Produksi Perpokok	:	14 -16 lbr	
16. Mulai Tanaman Berbunga	:	50 - 55 hr	
17. Ketahanan terhadap Penyakit	:	Pseudomonas solanacearum	: x
		Virus	: x
18. Ketahanan terhadap cekaman kekeringan	:	Agak tahan	

Ket : x = tidak tahan

PT Perkebunan Nusantara II  
SBU Tembakau  
Ass. Pemuliaan  
  
(SUWITNO, SP.)

Lampiran 4. Deskripsi Varietas F1 – 45

Tetua : Deli 4 (betina)

GL – 45 (jantan)

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 I ( VA ) : 45.23 cm
7. Lebar Daun Pasir ( Z ) : 22.43 cm
8. Lebar Daun kaki I ( VA ) : 28.61 cm
9. Tebal Daun Pasir ( Z ) : 0.38 cm
10. Tebal Daun Kaki I ( VA ) : 0.30 cm
11. Tinggi Tanaman : 315.00 cm
12. Diameter Batang : 2.30 cm
13. Internodia Daun : 7,50 cm
14. Jumlah Daun Perpokok : 42.00 lbr
15. Jumlah Daun Produksi Perpokok : 16 -18 lbr
16. Mulai Tanaman Berbunga : 55 - 60 hr
17. Ketahanan terhadap Penyakit : BPL : x  
Virus : x
18. Ketahanan terhadap cekaman kekeringan : x

Ket : x = tidak tahan

PTPerkebunan Nusantara II

Kebun Tembakau Deli

Ass. Agrotek/Pemuliaan

( SUWITNO, SP )

Lampiran 5. Deskripsi Varietas NC95

Tetua : -

1. Bentuk Permukaan Daun : Ovalis
2. Urat daun : Kasar
3. Tepi Daun : Rata
4. Warna Daun : Hijau gelap
5. Panjang Daun Pasir ( Z ) : 50.18 cm
6. Panjang Daun Kaki I ( VA ) : 55.08 cm
7. Lebar Daun Pasir ( Z ) : 31.63 cm
8. Lebar Daun kaki I ( VA ) : 32.60 cm
9. Tebal Daun Pasir ( Z ) : 0.39 cm
10. Tebal Daun Kaki I ( VA ) : 0.35 cm
11. Tinggi Tanaman : 126.00 cm
12. Diameter Batang : 2.58cm
13. Internodia Daun : 5.07 cm
14. Jumlah Daun Perpokok : 28.00 lbr
15. Jumlah Daun Produksi Perpokok : 16-184 lbr
16. Mulai Tanaman Berbunga : 50 - 55 hr

PTPerkebunan Nusantara II

Kebun Tembakau Deli

Ass. Agrotek/Pemuliaan

( SUWITNO, SP )


Lampiran 6. Data Analisis Tanah BPTD

LABORATORIUM TANAH  
BPTD PTP NUSANTARA II  
SAMPALI MEDAN

HASIL ANALISA

No. Urut	Keterangan Sample	Hasil Analisa							
		Bahan Organik (%)			pH 1:2,5		P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Bray I	Ekstrak Am.Ac.1N-pH 7 Me / 100 gr	
		C	N	C/N	H <sub>2</sub> O	KCl	ppm	K	KTK
1	Tanah	0,70	0,13	5,38	6,80	-	48,1	0,83	-

Sampali, 18 Februari 2015

  
Yanti Fitri Sinaea, SP  
Asisten Lab.

Lampiran 7. Rataan Tinggi Bibit Tembakau 3 MSPT (cm)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
T <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	3,25	1,36	2,36	7,94	2,65
T <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	4,76	3,88	4,30	12,94	4,31
T <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	3,75	2,70	2,91	9,36	3,12
T <sub>1</sub> P <sub>3</sub>	4,91	2,20	3,00	10,11	3,37
T <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	4,33	3,90	4,40	12,63	4,21
T <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	4,50	4,65	3,88	13,03	4,34
T <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	5,03	4,73	5,10	14,86	4,95
T <sub>2</sub> P <sub>3</sub>	4,93	3,28	6,28	14,49	4,83
T <sub>3</sub> P <sub>0</sub>	4,75	2,71	5,76	13,22	4,41
T <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	4,86	3,60	3,73	12,19	4,06
T <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	5,51	2,81	5,55	13,87	4,62
T <sub>3</sub> P <sub>3</sub>	6,41	5,16	6,58	18,15	6,05
Total	56,99	40,98	54,82	152,79	50,93
Rataan					4,24

Lampiran 8. Daftar Sidik Ragam Tinggi Bibit Tembakau 3 MSPT

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F. Tabel 0,05	
Blok	2,00	12,57	6,29	11,73	*	3,44
Perlakuan	11,00	26,72	2,43	4,53	*	2,26
T	2,00	14,24	7,12	13,28	*	3,44
Linear	1,00	16,21	16,21	30,23	*	4,30
Kuadratik	1,00	2,77	2,77	5,18	*	4,30
P	3,00	4,46	1,49	2,77	tn	3,05
Linear	1,00	2,99	2,99	5,59	*	4,30
Kuadratik	1,00	0,00	0,00	0,00	tn	4,30
Kubik	1,00	0,35	0,35	0,65	tn	4,30
T x P	6,00	8,02	1,34	2,49	tn	2,55
Galat	22,00	11,79	0,54			
Total	24	51,08				

Keterangan: \* : berbeda nyata  
tn : berbeda tidak nyata  
KK : 17 %

Lampiran 9. Rataan Tinggi Bibit Tembakau 4 MSPT (cm)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
T <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	4,38	3,93	3,33	10,67	3,56
T <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	6,26	6,46	6,30	19,02	6,34
T <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	4,93	6,21	4,45	15,59	5,20
T <sub>1</sub> P <sub>3</sub>	5,65	5,63	4,21	15,49	5,16
T <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	5,36	6,33	5,41	17,10	5,70
T <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	5,38	5,46	5,63	16,47	5,49
T <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	6,46	6,66	6,25	19,37	6,46
T <sub>2</sub> P <sub>3</sub>	6,36	8,61	5,55	20,52	6,84
T <sub>3</sub> P <sub>0</sub>	5,85	5,15	4,15	15,15	5,05
T <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	6,75	5,45	4,25	16,45	5,48
T <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	7,90	8,18	4,93	21,01	7,00
T <sub>3</sub> P <sub>3</sub>	7,00	8,33	7,16	22,49	7,50
Total	72,28	76,40	60,65	209,33	69,78
Rataan					5,81

Lampiran 10. Daftar Sidik Ragam Tinggi Bibit Tembakau 4 MSPT

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F. Tabel	
						0,05
Blok	2,00	11,12	5,56	10,16	*	3,44
Perlakuan	11,00	38,10	3,46	6,33	*	2,26
T	2,00	10,25	5,13	9,37	*	3,44
Linear	1,00	11,41	11,41	20,84	*	4,30
Kuadrat	1,00	2,26	2,26	4,13	tn	4,30
P	3,00	15,56	5,19	9,48	*	3,05
Linear	1,00	10,74	10,74	19,62	*	4,30
Kuadrat	1,00	1,17	1,17	2,14	tn	4,30
Kubik	1,00	0,05	0,05	0,09	tn	4,30
T x P	6,00	12,29	2,05	3,74	*	2,55
Galat	22,00	12,04	0,55			
Total	24	61,26				

Keterangan: \* : berbeda nyata  
tn : berbeda tidak nyata  
KK : 13 %



Lampiran 11. Rataan Tinggi Bibit Tembakau 5 MSPT (cm)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
T <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	8,21	7,71	7,70	23,62	7,87
T <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	8,23	8,21	8,78	25,22	8,41
T <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	7,26	8,26	7,30	22,82	7,61
T <sub>1</sub> P <sub>3</sub>	7,70	8,26	6,45	22,41	7,47
T <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	7,71	8,21	8,91	24,83	8,28
T <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	8,23	8,95	8,26	25,44	8,48
T <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	9,26	8,78	8,90	26,94	8,98
T <sub>2</sub> P <sub>3</sub>	8,91	11,41	7,60	27,92	9,31
T <sub>3</sub> P <sub>0</sub>	8,21	7,50	8,21	23,92	7,97
T <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	9,53	7,85	6,70	24,08	8,03
T <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	10,05	10,75	7,20	28,00	9,33
T <sub>3</sub> P <sub>3</sub>	10,78	11,41	9,53	31,72	10,57
Total	104,08	107,30	95,54	306,92	102,31
Rataan					8,53

Lampiran 12. Daftar Sidik Ragam Tinggi Bibit Tembakau 5 MSPT

SK	DB	JK	KT	F Hitung		F. Tabel 0,05
Blok	2,00	6,16	3,08	3,65	*	3,44
Perlakuan	11,00	26,04	2,37	2,81	*	2,26
T	2,00	8,76	4,38	5,19	*	3,44
Linear	1,00	10,35	10,35	12,28	*	4,30
Kuadratik	1,00	1,33	1,33	1,58	tn	4,30
P	3,00	5,81	1,94	2,30	tn	3,05
Linear	1,00	4,28	4,28	5,08	*	4,30
Kuadratik	1,00	0,10	0,10	0,12	tn	4,30
Kubik	1,00	0,00	0,00	0,00	tn	4,30
T x P	6,00	11,46	1,91	2,27	tn	2,55
Galat	22,00	18,55	0,84			
Total	24	50,74				

Keterangan: \* : berbeda nyata  
 tn : berbeda tidak nyata  
 KK : 11 %

Lampiran 13. Rataan Jumlah Daun Bibit Tembakau 3 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
T <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	4,00	3,00	4,00	11,00	3,67
T <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	3,60	4,00	4,00	11,60	3,87
T <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	4,10	4,00	4,00	12,10	4,03
T <sub>1</sub> P <sub>3</sub>	3,83	4,00	4,00	11,83	3,94
T <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	4,00	4,00	4,00	12,00	4,00
T <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	4,00	3,50	4,00	11,50	3,83
T <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	3,80	4,00	4,00	11,80	3,93
T <sub>2</sub> P <sub>3</sub>	4,30	4,00	4,00	12,30	4,10
T <sub>3</sub> P <sub>0</sub>	4,00	3,30	4,00	11,30	3,77
T <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	4,00	4,00	4,00	12,00	4,00
T <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	3,60	4,00	4,00	11,60	3,87
T <sub>3</sub> P <sub>3</sub>	4,30	4,00	4,00	12,30	4,10
Total	47,53	45,80	48,00	141,33	47,11
Rataan					3,93

Lampiran 14. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Bibit Tembakau 3 MSPT

SK	DB	JK	KT	F Hitung		F. Tabel
						0,05
Blok	2,00	0,22	0,11	1,86	tn	3,44
Perlakuan	11,00	0,57	0,05	0,87	tn	2,26
T	2,00	0,05	0,02	0,41	tn	3,44
Linear	1,00	0,02	0,02	0,41	tn	4,30
Kuadratik	1,00	0,04	0,04	0,67	tn	4,30
P	3,00	0,26	0,09	1,45	tn	3,05
Linear	1,00	0,19	0,19	3,20	tn	4,30
Kuadratik	1,00	0,00	0,00	0,01	tn	4,30
Kubik	1,00	0,00	0,00	0,06	tn	4,30
T x P	6,00	0,26	0,04	0,73	tn	2,55
Galat	22,00	1,32	0,06			
Total	24	2,12				

Keterangan : tn : berbeda tidak nyata

KK : 6 %

Lampiran 15. Rataan Jumlah Daun Bibit Tembakau 4 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
T <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	4,00	4,00	4,00	12,00	4,00
T <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	4,70	4,00	4,00	12,70	4,23
T <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	4,00	4,00	4,00	12,00	4,00
T <sub>1</sub> P <sub>3</sub>	4,00	4,00	4,00	12,00	4,00
T <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	4,00	4,00	4,00	12,00	4,00
T <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	4,00	4,00	4,00	12,00	4,00
T <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	4,00	4,00	4,00	12,00	4,00
T <sub>2</sub> P <sub>3</sub>	4,00	4,00	4,00	12,00	4,00
T <sub>3</sub> P <sub>0</sub>	4,00	4,00	4,00	12,00	4,00
T <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	4,00	4,00	4,00	12,00	4,00
T <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	4,00	4,00	4,00	12,00	4,00
T <sub>3</sub> P <sub>3</sub>	4,00	4,00	4,00	12,00	4,00
Total	48,70	48,00	48,00	144,70	48,23
Rataan					4,02

Lampiran 16. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Bibit Tembakau 4 MSPT

SK	DB	JK	KT	F Hitung		F. Tabel 0,05
Blok	2,00	0,03	0,01	1,00	tn	3,44
Perlakuan	11,00	0,15	0,01	1,00	tn	2,26
T	2,00	0,03	0,01	1,00	tn	3,44
Linear	1,00	0,03	0,03	2,00	tn	4,30
Kuadratik	1,00	0,01	0,01	0,67	tn	4,30
P	3,00	0,04	0,01	1,00	tn	3,05
Linear	1,00	0,00	0,00	0,15	tn	4,30
Kuadratik	1,00	0,01	0,01	1,00	tn	4,30
Kubik	1,00	0,02	0,02	1,35	tn	4,30
T x P	6,00	0,08	0,01	1,00	tn	2,55
Galat	22,00	0,30	0,01			
Total	24	0,48				

Keterangan : tn : berbeda tidak nyata  
KK : 3 %

Lampiran 17. Rataan Jumlah Daun Bibit Tembakau 5 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
T <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	4,10	4,00	4,10	12,20	4,07
T <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	4,10	4,30	4,00	12,40	4,13
T <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	4,10	4,00	4,00	12,10	4,03
T <sub>1</sub> P <sub>3</sub>	4,00	4,00	4,00	12,00	4,00
T <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	4,00	4,10	4,10	12,20	4,07
T <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	4,10	4,00	4,00	12,10	4,03
T <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	4,10	4,30	4,00	12,40	4,13
T <sub>2</sub> P <sub>3</sub>	4,10	4,00	4,50	12,60	4,20
T <sub>3</sub> P <sub>0</sub>	4,30	4,00	4,10	12,40	4,13
T <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	4,10	4,00	4,00	12,10	4,03
T <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	4,10	4,10	4,10	12,30	4,10
T <sub>3</sub> P <sub>3</sub>	4,10	4,50	5,00	13,60	4,53
Total	49,20	49,30	49,90	148,40	49,47
Rataan					4,12

Lampiran 18. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Bibit Tembakau 5 MSPT

SK	DB	JK	KT	F Hitung		F. Tabel 0,05
Blok	2,00	0,02	0,01	0,38	tn	3,44
Perlakuan	11,00	0,66	0,06	1,90	tn	2,26
T	2,00	0,12	0,06	1,96	tn	3,44
Linear	1,00	0,16	0,16	5,07	*	4,30
Kuadratik	1,00	0,00	0,00	0,15	tn	4,30
P	3,00	0,18	0,06	1,92	tn	3,05
Linear	1,00	0,08	0,08	2,55	tn	4,30
Kuadratik	1,00	0,07	0,07	2,25	tn	4,30
Kubik	1,00	0,00	0,00	0,08	tn	4,30
T x P	6,00	0,36	0,06	1,88	tn	2,55
Galat	22,00	0,70	0,03			
Total	24	1,38				

Keterangan: \* : berbeda nyata  
tn : berbeda tidak nyata  
KK : 4 %

Lampiran 19. Rataan Volume Akar Bibit Tembakau 5 MSPT (g)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
T <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	0,17	0,33	0,33	0,83	0,28
T <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	0,50	0,50	0,33	1,33	0,44
T <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	0,50	0,33	0,67	1,50	0,50
T <sub>1</sub> P <sub>3</sub>	0,17	0,50	0,33	1,00	0,33
T <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	0,17	0,33	0,33	0,83	0,28
T <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	0,50	0,50	0,17	1,17	0,39
T <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	0,50	0,33	0,33	1,16	0,39
T <sub>2</sub> P <sub>3</sub>	0,67	0,67	0,50	1,84	0,61
T <sub>3</sub> P <sub>0</sub>	0,08	0,33	0,50	0,91	0,30
T <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	0,33	0,33	0,50	1,16	0,39
T <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	0,17	0,50	0,33	1,00	0,33
T <sub>3</sub> P <sub>3</sub>	0,33	0,33	0,50	1,16	0,39
Total	4,09	4,98	4,82	13,89	4,63
Rataan					0,39

Lampiran 20. Daftar Sidik Ragam Volume Akar Bibit Tembakau 5 MSPT

SK	DB	JK	KT	F Hitung		F. Tabel 0,05
Blok	2,00	0,04	0,02	0,98	tn	3,44
Perlakuan	11,00	0,31	0,03	1,48	tn	2,26
T	2,00	0,02	0,01	0,65	tn	3,44
Linear	1,00	0,01	0,01	0,54	tn	4,30
Kuadratik	1,00	0,02	0,02	1,19	tn	4,30
P	3,00	0,13	0,04	2,25	tn	3,05
Linear	1,00	0,08	0,08	4,00	tn	4,30
Kuadratik	1,00	0,02	0,02	0,82	tn	4,30
Kubik	1,00	0,01	0,01	0,44	tn	4,30
T x P	6,00	0,16	0,03	1,38	tn	2,55
Galat	22,00	0,42	0,02			
Total	24	0,77				

Keterangan: tn : berbeda tidak nyata  
KK : 36 %

Lampiran 21. Rataan Luas Daun Bibit Tembakau 5 MSPT (cm<sup>2</sup>)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
T <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	51,00	49,13	40,27	140,40	46,80
T <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	62,17	58,36	58,87	179,40	59,80
T <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	54,03	57,23	52,69	163,95	54,65
T <sub>1</sub> P <sub>3</sub>	52,38	56,29	47,23	155,90	51,97
T <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	58,36	53,93	47,98	160,27	53,42
T <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	59,46	57,83	55,76	173,05	57,68
T <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	60,23	59,23	56,37	175,83	58,61
T <sub>2</sub> P <sub>3</sub>	60,34	65,12	51,65	177,11	59,04
T <sub>3</sub> P <sub>0</sub>	63,21	52,21	45,63	161,05	53,68
T <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	61,67	54,59	44,23	160,49	53,50
T <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	54,29	62,74	50,12	167,15	55,72
T <sub>3</sub> P <sub>3</sub>	60,79	60,98	58,27	180,04	60,01
Total	697,93	687,64	609,07	1994,64	664,88
Rataan					55,41

Lampiran 22. Daftar Sidik Ragam Luas Daun Bibit Tembakau 5 MSPT

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F. Tabel	
					0,05	
Blok	2,00	393,76	196,88	14,73	*	3,44
Perlakuan	11,00	498,82	45,35	3,39	*	2,26
T	2,00	92,37	46,19	3,46	*	3,44
Linear	1,00	46,98	46,98	3,52	tn	4,30
Kuadratik	1,00	76,18	76,18	5,70	*	4,30
P	3,00	204,88	68,29	5,11	*	3,05
Linear	1,00	91,24	91,24	6,83	*	4,30
Kuadratik	1,00	56,50	56,50	4,23	tn	4,30
Kubik	1,00	20,05	20,05	1,50	tn	4,30
T x P	6,00	201,56	33,59	2,51	tn	2,55
Galat	22,00	294,03	13,37			
Total	24	1186,61				

Keterangan: \* : berbeda nyata  
tn : berbeda tidak nyata  
KK : 7 %

Lampiran 23. Rataan Berat Basah (Atas) Bibit Tembakau 5 MSPT (g)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
T <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	2,90	2,88	2,92	8,70	2,90
T <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	3,00	3,21	3,09	9,30	3,10
T <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	2,97	3,21	2,81	8,99	3,00
T <sub>1</sub> P <sub>3</sub>	3,07	3,20	2,88	9,15	3,05
T <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	3,22	3,09	2,74	9,05	3,02
T <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	3,05	3,31	2,90	9,26	3,09
T <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	3,21	3,28	3,22	9,71	3,24
T <sub>2</sub> P <sub>3</sub>	3,22	3,21	3,38	9,81	3,27
T <sub>3</sub> P <sub>0</sub>	3,17	3,00	2,72	8,89	2,96
T <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	3,34	3,00	2,76	9,10	3,03
T <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	3,21	2,87	2,81	8,89	2,96
T <sub>3</sub> P <sub>3</sub>	3,24	3,32	3,26	9,82	3,27
Total	37,60	37,58	35,49	110,67	36,89
Rataan					3,07

Lampiran 24. Daftar Sidik Ragam Berat Basah (Atas) Bibit Tembakau 5 MSPT

SK	DB	JK	KT	F Hitung		F. Tabel 0,05
Blok	2,00	0,25	0,12	5,28	*	3,44
Perlakuan	11,00	0,52	0,05	2,02	tn	2,26
T	2,00	0,12	0,06	2,66	tn	3,44
Linear	1,00	0,02	0,02	0,75	tn	4,30
Kuadratik	1,00	0,15	0,15	6,34	*	4,30
P	3,00	0,26	0,09	3,67	*	3,05
Linear	1,00	0,17	0,17	7,23	*	4,30
Kuadratik	1,00	0,00	0,00	0,03	tn	4,30
Kubik	1,00	0,02	0,02	0,99	tn	4,30
T x P	6,00	0,14	0,02	0,98	tn	2,55
Galat	22,00	0,51	0,02			
Total	24	1,27				

Keterangan: \* : berbeda nyata  
tn : berbeda tidak nyata  
KK : 5 %

Lampiran 25. Rataan Berat Basah (Bawah) Bibit Tembakau 5 MSPT (g)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan	
	I	II	III			
T <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	0,71	0,64	0,54	1,89	0,63	
T <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	0,65	0,61	0,65	1,91	0,64	
T <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	0,62	1,25	0,63	2,50	0,83	
T <sub>1</sub> P <sub>3</sub>	0,53	1,22	0,64	2,39	0,80	
T <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	1,11	1,32	0,65	3,08	1,03	
T <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	0,71	0,80	0,52	2,03	0,68	
T <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	1,09	1,07	0,95	3,11	1,04	
T <sub>2</sub> P <sub>3</sub>	1,17	1,18	1,12	3,47	1,16	
T <sub>3</sub> P <sub>0</sub>	1,32	1,30	0,64	3,26	1,09	
T <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	1,49	1,13	0,65	3,27	1,09	
T <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	1,09	0,69	0,62	2,40	0,80	
T <sub>3</sub> P <sub>3</sub>	0,60	1,40	1,14	3,14	1,05	
Total	11,09	12,61	8,75	32,45	10,82	
Rataan						0,90

Lampiran 26. Daftar Sidik Ragam Berat Basah (Bawah) Bibit Tembakau 5 MSPT

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F. Tabel	
					0,05	
Blok	2,00	0,63	0,32	5,23	*	3,44
Perlakuan	11,00	1,23	0,11	1,86	tn	2,26
T	2,00	0,57	0,29	4,74	*	3,44
Linear	1,00	0,63	0,63	10,53	*	4,30
Kuadratik	1,00	0,13	0,13	2,11	tn	4,30
P	3,00	0,18	0,06	1,00	tn	3,05
Linear	1,00	0,04	0,04	0,67	tn	4,30
Kuadratik	1,00	0,11	0,11	1,86	tn	4,30
Kubik	1,00	0,01	0,01	0,18	tn	4,30
T x P	6,00	0,48	0,08	1,32	tn	2,55
Galat	22,00	1,33	0,06			
Total	24	3,19				

Keterangan: \* : berbeda nyata  
tn : berbeda tidak nyata  
KK : 27 %



Lampiran 27. Rataan Berat Kering (Atas) Bibit Tembakau 5 MSPT (g)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
T <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	0,3	0,26	0,27	0,83	0,28
T <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	0,31	0,29	0,35	0,95	0,32
T <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	0,27	0,27	0,28	0,82	0,27
T <sub>1</sub> P <sub>3</sub>	0,29	0,26	0,27	0,82	0,27
T <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	0,27	0,29	0,24	0,80	0,27
T <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	0,3	0,33	0,23	0,86	0,29
T <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	0,31	0,33	0,31	0,95	0,32
T <sub>2</sub> P <sub>3</sub>	0,33	0,41	0,38	1,12	0,37
T <sub>3</sub> P <sub>0</sub>	0,38	0,35	0,22	0,95	0,32
T <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	0,46	0,33	0,24	1,03	0,34
T <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	0,31	0,27	0,28	0,86	0,29
T <sub>3</sub> P <sub>3</sub>	0,37	0,38	0,36	1,11	0,37
Total	3,90	3,77	3,43	11,10	3,70
Rataan					0,31

Lampiran 28. Daftar Sidik Ragam Berat Kering (Atas) Bibit Tembakau 5 MSPT

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F. Tabel	
					tn	0,05
Blok	2,00	0,01	0,00	2,48	tn	3,44
Perlakuan	11,00	0,05	0,00	2,15	tn	2,26
T	2,00	0,01	0,01	2,99	tn	3,44
Linear	1,00	0,02	0,02	7,89	*	4,30
Kuadratik	1,00	0,00	0,00	0,08	tn	4,30
P	3,00	0,02	0,01	2,60	tn	3,05
Linear	1,00	0,01	0,01	3,03	tn	4,30
Kuadratik	1,00	0,00	0,00	0,36	tn	4,30
Kubik	1,00	0,01	0,01	2,55	tn	4,30
T x P	6,00	0,02	0,00	1,64	tn	2,55
Galat	22,00	0,04	0,00			
Total	24	0,10				

Keterangan: \* : berbeda nyata  
tn : berbeda tidak nyata  
KK : 14 %

Lampiran 29. Rataan Berat Kering (Bawah) Bibit Tembakau 5 MSPT (g)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
T <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	0,12	0,08	0,05	0,25	0,08
T <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	0,14	0,09	0,14	0,37	0,12
T <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	0,09	0,08	0,10	0,27	0,09
T <sub>1</sub> P <sub>3</sub>	0,06	0,08	0,08	0,22	0,07
T <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	0,11	0,11	0,09	0,31	0,10
T <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	0,12	0,14	0,05	0,31	0,10
T <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	0,15	0,13	0,13	0,41	0,14
T <sub>2</sub> P <sub>3</sub>	0,12	0,10	0,24	0,46	0,15
T <sub>3</sub> P <sub>0</sub>	0,16	0,15	0,08	0,39	0,13
T <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	0,19	0,11	0,09	0,39	0,13
T <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	0,09	0,10	0,09	0,28	0,09
T <sub>3</sub> P <sub>3</sub>	0,08	0,13	0,14	0,35	0,12
Total	1,43	1,30	1,28	4,01	1,34
Rataan					0,11

Lampiran 30. Daftar Sidik Ragam Berat Kering Bibit Tembakau 5 MSPT

SK	DB	JK	KT	F Hitung		F. Tabel 0,05
Blok	2,00	0,00	0,00	0,39	tn	3,44
Perlakuan	11,00	0,02	0,00	1,22	tn	2,26
T	2,00	0,01	0,00	2,34	tn	3,44
Linear	1,00	0,01	0,01	3,49	tn	4,30
Kuadratik	1,00	0,00	0,00	2,74	tn	4,30
P	3,00	0,00	0,00	0,26	tn	3,05
Linear	1,00	0,00	0,00	0,05	tn	4,30
Kuadratik	1,00	0,00	0,00	0,05	tn	4,30
Kubik	1,00	0,00	0,00	0,49	tn	4,30
T x P	6,00	0,01	0,00	1,33	tn	2,55
Galat	22,00	0,03	0,00			
Total	24	0,05				

Keterangan: \* : berbeda nyata  
tn : berbeda tidak nyata  
KK : 34 %