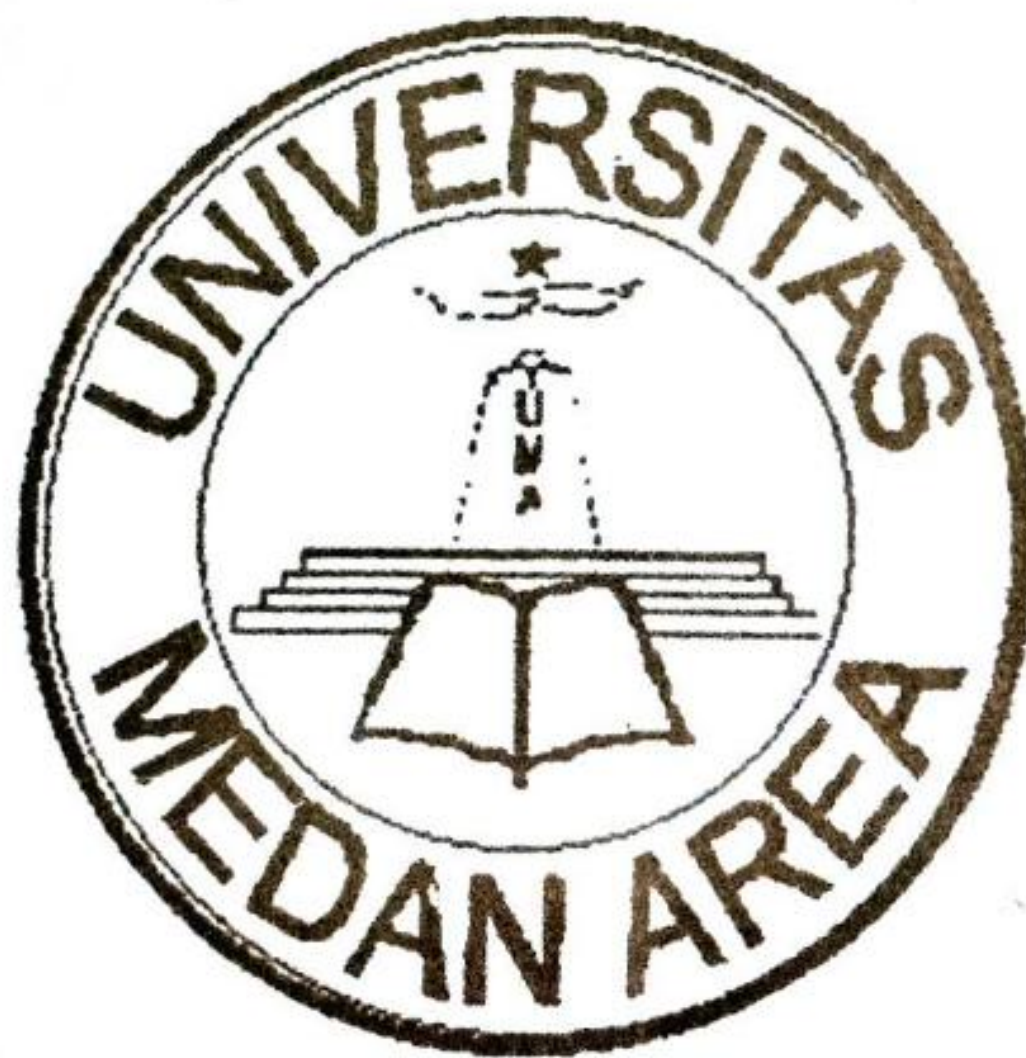


**RESPON PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR (POC)
BONGGOL PISANG DAN ROOTONE F TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI DAUN PADA
TANAMAN SIRIH MERAH
(*Piper crocatum*)**

SKRIPSI

OLEH :

**NAHRUL LATIF PANE
158210046**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2020**

**RESPON PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR (POC)
BONGGOL PISANG DAN ROOTONE F TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI DAUN PADA
TANAMAN SIRIH MERAH
(*Piper crocatum*)**

SKRIPSI

*Skripsi Ini Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk
Menyelesaikan Studi S1 Di Fakultas Pertanian
Universitas Medan Area*

OLEH:

NAHRUL LATIF PANE

158210046

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2020**

Judul Skripsi : RESPON PEMBERIAN PUPK ORGANIK CAIR (POC) BONGGOL PISANG DAN ROOTONE F TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI DAUN PADA TANAMAN SIRIH MERIH (*Piper Crocatum*)

Nama : Nahrul Latif Pane

NPM : 158210046

FAKULTAS : Pertanian

PROGRAM STUDI : Agroteknologi

Disetujui Oleh :

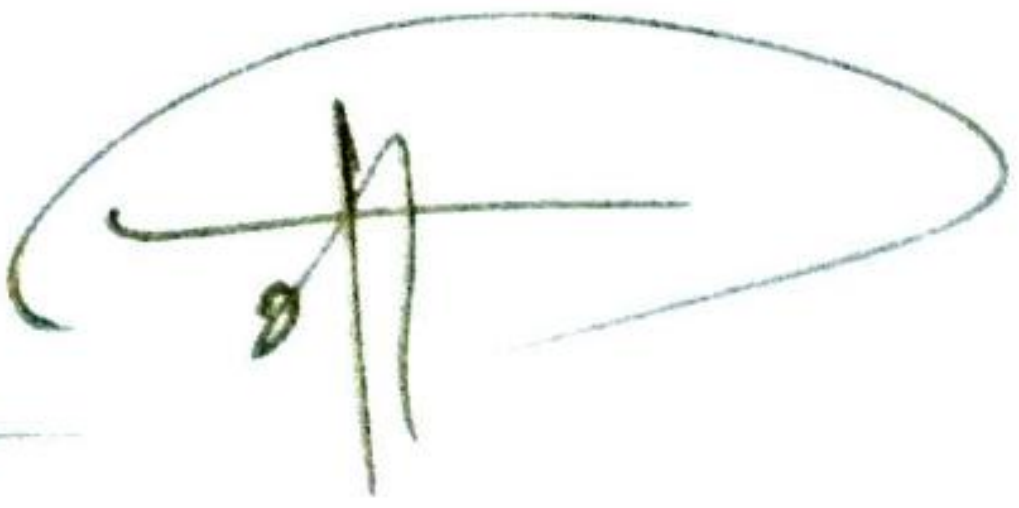
Komisi Pembimbing


(Ir. H. Abdul Rahman, MS)
Pembimbing I


(Dr. Ir Sumihar Hutapea, MS)
Pembimbing II

Mengetahui :


Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, M.Si
Dekan


Ifan Aulia Candra, SP. Biotek
Ketua Program Studi

Tanggal Lulus : 27 Oktober 2020

HALAMAN PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun ini sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari karya orang lain, telah dituliskan sumbernya secara jelas dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku apabila kemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.

Medan, 27 Januari 2021



Nahrul Latif Pane

15.821.0046

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nahrul Latif Pane
NPM : 15.821.0046
Program Studi : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul : “ Respon pemberian pupuk organik cair (POC) bonggol pisang dan rootone f terhadap pertumbuhan dan produksi daun pada tanaman sirih merah (*Piper crocatum*)”.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalih media/formatkan mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Di buat di : Medan

Pada Tanggal : 27 Januari 2021

Yang menyatakan



Nahrul Latif Pane

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan produksi tanaman Sirih Merah dengan menggunakan Pupuk Organik Cair (POC) Bonggol Pisang dan ZPT Rootone F. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari dua faktor yaitu : 1) Faktor I adalah Konsentrasi ZPT Rootone F dengan Rotasi (R) yang terdiri dari 4 taraf yaitu : R0 = Tanpa pemberian ZPT (kontrol); R1 Konsentrasi ZPT Rootone F 150 mg/liter; R2 = Konsentrasi ZPT Rootone F 300 mg/liter; R3 = Konsentrasi ZPT Rootone F 450 mg/liter; 2) Faktor Pemberian POC Bonggol Pisang (B) yang terdiri dari 4 taraf yaitu : B0 = 0 ml/liter air POC Bonggol Pisang; B1 = 10 ml/liter air POC Bonggol Pisang; B2 = 20 ml/liter air POC Bonggol Pisang; B3 = 30 ml/liter air POC Bonggol Pisang, masing – masing diulang sebanyak 2 kali sehingga terdapat 32 plot percobaan yang di tiap plot memiliki 5 tanaman dengan 3 tanaman sampel. Parameter yang diamati yaitu : Persentase tumbuh, waktu muncul tunas, panjang tunas, luas daun, jumlah produksi daun/sampel (helai), jumlah produksi daun/plot, bobot daun/sampel, bobot daun/plot. Hasil dari penelitian ini adalah sebagai berikut : 1) Perlakuan pupuk organik cair bonggol pisang tidak berpengaruh nyata terhadap fase vegetatif dan generatif mulai dari persentase tunas, muncul tunas, panjang tunas, luas daun, jumlah daun persampel, jumlah daun perplot, bobot produksi persampel dan bobot produksi perplot; 2) Perlakuan Rootone F tidak berpengaruh nyata terhadap fase vegetatif dan generatif mulai dari persentase tunas, muncul tunas, panjang tunas, luas daun, jumlah daun persampel, jumlah daun perplot, bobot produksi persampel dan bobot produksi perplot; 3) Perlakuan kombinasi antara perlakuan pupuk organik cair bonggol pisang dan rootone F Perlakuan pupuk organik cair bonggol pisang tidak berpengaruh nyata terhadap fase vegetatif dan generatif mulai dari persentase tunas, muncul tunas, panjang tunas, luas daun, jumlah daun persampel, jumlah daun perplot, bobot produksi persampel dan bobot produksi perplot.

Kata Kunci : Pupuk Organik Cair (POC) Bonggol Pisang, Rootone F, Sirih Merah.

ABSTARCT

This study aims to determine the growth and production of Red Betel plants using Liquid Organic Fertilizer (POC) Banana Weevil and ZPT Rootone F. The study was conducted from September 2019 to January 2020. The method used in this study was a factorial randomized block design (RBD) consisting of two factors, namely: 1) Factor I was the concentration of ZPT Rootone F with rotation (R) consisting of 4 levels, namely: R0 = without giving ZPT (control) ; R1 ZPT concentration Rootone F 150 mg / liter; R2 = ZPT Rootone F concentration 300 mg / liter; R3 = ZPT Rootone F concentration 450 mg / liter; 2) The Banana Weevil POC (B) which consists of 4 levels, namely: B0 = 0 ml / liter Banana Weevil POC water; B1 = 10 ml / liter of Banana Weevil POC water; B2 = 20 ml / liter Banana Weevil POC water; B3 = 30 ml / liter of Banana Weevil POC water, each of which was repeated 2 times so that there were 32 experimental plots in which each plot had 5 plants with 3 sample plants. Parameters observed were: Percentage of growth, shoot emergence time, shoot length, leaf area, total leaf production / sample (blade), total leaf production / plot, leaf / sample weight, leaf / plot weight. The results of this study are as follows: 1) The treatment of banana weevil liquid organic fertilizer has no significant effect on the vegetative and generative phases starting from the percentage of shoots, shoots appearing, shoot length, leaf area, number of leaves per sample, number of leaves per plot, production weight of the sample and production weight per plot; 2) Rootone F treatment had no significant effect on the vegetative and generative phases starting from the percentage of shoots, shoot emergence, shoot length, leaf area, number of leaves per sample, number of leaves per plot, sample production weight and production weight per plot; 3) Combination treatment between banana hump and rootone F liquid organic fertilizer treatment of banana weevil has no significant effect on the vegetative and generative phases starting from the percentage of shoots, shoots appearing, shoot length, leaf area, number of leaves per sample, number of leaves per plot, sample production weight and production weight per plot.

Keywords: Banana Weevil Liquid Organic Fertilizer(POC), Red Betel, Rootone F.

RIWAYAT HIDUP

Nahrul latif pane, lahir di Aek Kanopan pada Tanggal 28 Maret 1997, anak ke-1 (Pertama) dari 2 (dua) bersaudara dari Ayahanda Alm. Aswad Pane dan Ibunda Erlina.

Adapun jenjang pendidikan yang pernah ditempuh penulis hingga sampai saat ini adalah :

1. Lulus Sekolah Dasar (SD) dari SD Swasta Sultan Hasanuddin Kecamatan Kualuh Hulu, Kabupaten Labuhan Batu Utara pada tahun 2009.
2. Lulus Sekolah Menengah Pertama (SMP) dari SMP Swasta Sultan Hasanuddin Kecamatan Kualuh Hulu, Kabupaten Labuhan Batu Utara pada tahun 2012
3. Lulus Sekolah Menengah Atas (SMA) dari SMK PPNegeri 1 Labuhan Batu Utara, Kecamatan Kualuh Selatan, Kabupaten Labuhan Batu Utara pada tahun 2015.
4. Memasuki Fakultas Pertanian Universitas Medan Area Medan pada tahun 2015 dan memilih Program Studi Agroteknologi.
5. Penulis melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PT. Socfindo kebun Aek Loba pada tahun 2018.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan terlebih dahulu kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan kuasa Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Adapun skripsi ini berjudul “Respon Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Bonggol Pisang dan Rootone F Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Daun Pada Tanaman Sirih Merah (*Piper crocatum*)” yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Medan Area. Pada kesempatan penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir.Abdul Rahman, MS, selaku Ketua Komisi pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dan banyak memberikan saran dan masukan-masukan yang bermanfaat dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Ibu Dr.Ir Sumihar Hutapea, MS, selaku Pembimbing II yang bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dan banyak memberikan saran dan masukan-masukan yang bermanfaat dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Dr. Ir. Syahbuddin Hasibuan, selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
4. Ir. Azwana , MP selaku Wakil Dekan Bidang Akademi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.

5. Ir. Rizal Aziz, MP selaku Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
6. Ifan Aulia Candra, SP, M. Biotek selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
7. Kepada Ayahanda Alm. Aswad pane dan Ibunda Erlina Lubis tercinta yang selalu memberikan do'a dan dukungan baik itu berupa moral maupun moril kepada penulis serta tidak banyak kata yang bisa diucapkan penulis selain terimakasih kepada kedua orang tua yang telah memberikan do'a terbaik demi anaknya.
8. Seluruh dosen dan staf pengajar program studi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan para staf pegawai Fakultas Pertanian Universitas Medan Area yang turut memperlancar proses penyelesaian administrasi kuliah dan tugas akhir penulis.
9. Seluruhsahabat 2015, teman - teman dan adik - adik yang telah membantu dan memberikan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, khususnya kawan-kawan Kelas Agroteknologi genap stambuk 15.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan yang terdapat dalam skripsi ini, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Penulis

Nahrul Latif Pane

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
RIWAYAT HIDUP	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Hipotesis Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Taksonomi Tanaman Daun Sirih Merah	7
2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Sirih Merah	8
2.3 Budidaya Sirih Merah	8
2.4 Kandungan Kimia dan Manfaat Daun Sirih Merah.....	12
2.5 Zat Perangsang Tumbuh.....	13
2.6 Pupuk Organik Cair (POC) Bonggol Pisang.....	14
III. BAHAN DAN METODE	16
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	16
3.2 Bahan dan Alat.....	16
3.3 Metode Penelitian.....	16
3.4 Metode Analisa	18
3.5 Pelaksanaan penelitian	19
3.5.1 Persiapan Media Tanam	19
3.5.2 Pembuatan Paraset dan Sungkup	19
3.5.3 Penyiapan Larutan Rootone F	19
3.5.4 Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) Bonggol Pisang ...	20
3.5.5 Pengambilan Bahan Stek	20
3.5.6 Aplikasi Perlakuan Zat Perangsang Tumbuh	21
3.5.7 Pembibitan	21
3.5.8 Aplikasi Pupuk Organik Cair (POC) Bonggol Pisang	22
3.5.9 Pemeliharaan	22
3.5.10 Pemanenan	23
3.6 Parameter Pengamatan	23

3.6.1 Presentase Tumbuh (%)	23
3.6.2 Waktu Muncul Tunas (MST)	23
3.6.3 Panjang Tunas (cm).....	23
3.6.4 Luas Daun (cm).....	24
3.6.5Jumlah Produksi Daun/Sampel (helai).....	24
3.6.6 Jumlah Produksi Daun/ Plot (helai)	24
3.6.7 Bobot Daun/ Sampel (g)	25
3.6.8 Bobot Daun/ Plot (g)	25
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
4.1 Persentase Tumbuh (%)	26
4.2 Waktu Tumbuh Tunas (hari).....	27
4.3Panjang tunas (cm).....	29
4.4 Luas daun (helai).....	30
4.5 Jumlah Daun Persampel (helai)	32
4.6 Jumlah Daun Perplot (helai)	34
4.7 Bobot Produksi Perplot.....	36
4.8 Bobot Produksi Perplot.....	37
V. KESIMPULAN DAN SARAN	40
5.1 Kesimpulan	40
5.2 Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN.....	46

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Rangkuman Hasil Sidik Ragam Persentase Tumbuh (%) Stek Sirih Merah Pada Perlakuan Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang dan Rootone F.	26
2. Rangkuman Hasil Sidik Ragam Waktu Tumbuh Tunas Stek Sirih Merah Pada Perlakuan Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang Dan Rootone F.....	27
3. Rangkuman Hasil Sidik Ragam Panjang Tunas (Cm) Tanaman Sirih Merah Pada Pemberian Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang Dan Dan Rootone F.....	29
4. Rangkuman Hasil Sidik Ragam Luas Daun Tanaman Sirih Merah Pada Pemberian Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang Dan Rootone F.....	31
5. Rangkuman Hasil Sidik Ragam Jumlah Daun Persampel Pada Perlakuan Pemberian Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang Dan Rootone F... ..	33
6. Rangkuman Hasil Sidik Ragam Daun Perplot Pada Perlakuan Pemberian Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang Dan Rootone F	35
7. Rangkuman Hasil Sidik Ragam Bobot Produksi Persampel Pada Perlakuan Pemberian Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang Dan Rootone F.....	37
8. Rangkuman Hasil Sidik Ragam Bobot Produksi Perplot Pada Perlakuan Pemberian Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang Dan Rootone F.....	39

DAFTAR LAMPIRAN

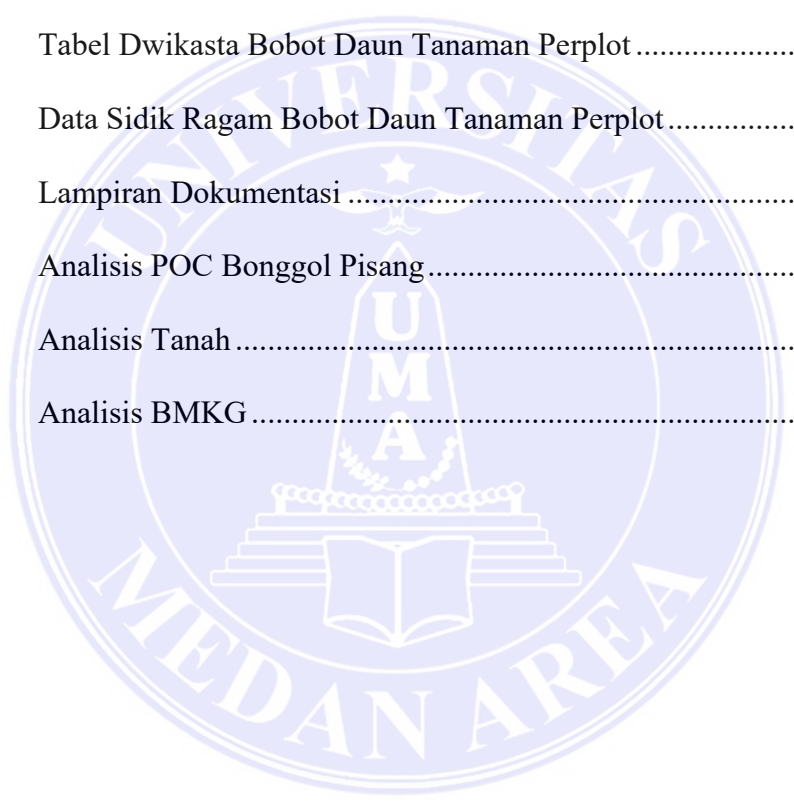
Lampiran	Halaman
1. Deskripsi Tanaman Sirih Merah	46
2. Sungkup	47
3. Denah Plot Percobaan.....	48
4. Jadwal Kegiatan.....	49
5. Persentase Tumbuh.....	50
6. Tabel Dwikasta Persentase Tumbuh.....	50
7. Data Sidik Ragam Persentase Tumbuh	50
8. Waktu Tumbuh Tunas	51
9. Tabel Dwikasta Waktu Tumbuh Tunas	51
10. Data Sidik Ragam Waktu Tumbuh Tunas	51
11. Panjang Tunas (cm) Pada Umur 2 MST.....	52
12. Tabel Dwikasta Panjang Tunas (cm) Pada Umur 2 MST	52
13. Data Sidik Ragam Panjang Tunas (cm) Pada Umur 2 MST	52
14. Panjang Tunas (cm) Pada Umur 3 MST.....	53
15. Tabel Dwikasta Panjang Tunas (cm) Pada Umur 3 MST	53
16. Data Sidik Ragam Panjang Tunas (cm) Pada Umur 3 MST	53
17. Panjang Tunas (cm) Pada Umur 4 MST.....	54
18. Tabel Dwikasta Panjang Tunas (cm) Pada Umur 4 MST	54
19. Data Sidik Ragam Panjang Tunas (cm) Pada Umur 4 MST	54
20. Panjang Tunas (cm) Pada Umur 5 MST.....	55
21. Tabel Dwikasta Panjang Tunas (cm) Pada Umur 5 MST	55
22. Data Sidik Ragam panjang Tunas (cm) Pada Umur 5 MST	55

23.	Panjang Tunas (cm) Pada Umur 6 MST.....	56
24.	Tabel Dwikasta Panjang Tunas (cm) Pada Umur 6 MST	56
25.	Data Sidik Ragam Panjang Tunas (cm) Pada Umur 6 MST	56
26.	Panjang Tunas (cm) Pada Umur 7 MST.....	57
27.	Tabel Dwikasta Panjang Tunas (cm) Pada Umur 7 MST	57
28.	Data Sidik Ragam Panjang Tunas (cm) Pada Umur 7 MST	57
29.	Panjang Tunas (cm) Pada Umur 8 MST.....	58
30.	Tabel Dwikasta Panjang Tunas (cm) Pada Umur 8 MST	58
31.	Data Sidik Ragam Panjang Tunas (cm) Pada Umur 8 MSt.....	58
32.	Panjang Tunas (cm) Pada Umur 9 MST.....	59
33.	Tabel Dwikasta Panjang Tunas (cm) Pada Umur 9 MST	59
34.	Data Sidik Ragam Panjang Tunas (cm) Pada Umur 9 MST	59
35.	Panjang Tunas (cm) Pada Umur 10 MST.....	60
36.	Tabel Dwikasta Panjang Tunas (cm) Pada Umur 10 MST	60
37.	Data Sidik Ragam Panjang Tunas (cm) Pada Umur 10 MST	60
38.	Panjang Tunas (cm) Pada Umur 11 MST.....	61
39.	Tabel Dwikasta Panjang Tunas (cm) Pada Umur 11 MST	61
40.	Data Sidik Ragam Panjang Tunas (cm) Pada Umur 11 MST	61
41.	Panjang Tunas (cm) Pada Umur 12 MST.....	62
42.	Tabel Dwikasta Panjang Tunas (cm) Pada Umur 12 MST	62
43.	Data Sidik Ragam Panjang Tunas (cm) Pada Umur 12 MST	62
44.	Panjang Tunas (cm) Pada Umur 13 MST.....	63
45.	Tabel Dwikasta Panjang Tunas (cm) Pada Umur 13 MST	63
46.	Data Sidik Ragam Panjang Tunas (cm) Pada Umur 13 MST	63

47.	Panjang Tunas (cm) Pada Umur 14 MST.....	64
48.	Tabel Dwikasta Panjang Tunas (cm) Pada Umur 14 MST	64
49.	Data Sidik Ragam Panjang Tunas (cm) Pada Umur 14 MST	64
50.	Luas Daun (cm) Pada Umur 5 MST.....	65
51.	Tabel Dwikasta Luas Daun (cm) Pada Umur 5 MST.....	65
52.	Data Sidik Ragam Luas Daun (cm) Pada Umur 5 MST	65
53.	Luas Daun (cm) Pada Umur 6 MST.....	66
54.	Tabel Dwikasta Luas Daun (cm) Pada Umur 6 MST.....	66
55.	Data Sidik Ragam Luas Daun (cm) Pada Umur 6 MST	66
56.	Luas Daun (cm) Pada Umur 7 MST.....	67
57.	Tabel Dwikasta Luas Daun (cm) Pada Umur 7 MST.....	67
58.	Data Sidik Ragam Luas Daun (cm) Pada Umur 7 MST	67
59.	Luas Daun (cm) Pada Umur 8 MST.....	68
60.	Tabel Dwikasta Luas Daun (cm) Pada Umur 8 MST.....	68
61.	Data Sidik Ragam Luas Daun (cm) Pada Umur 8 MST	68
62.	Luas Daun (cm) Pada Umur 9 MST.....	69
63.	Tabel Dwikasta Luas Daun (cm) Pada Umur 9 MST.....	69
64.	Data Sidik Ragam Luas Daun (cm) Pada Umur 9 MST	69
65.	Luas Daun (cm) Pada Umur 10 MST.....	70
66.	Tabel Dwikasta Luas Daun (cm) Pada Umur 10 MST.....	70
67.	Data Sidik Ragam Luas Daun (cm) Pada Umur 10 MST	70
68.	Luas Daun (cm) Pada Umur 11 MST.....	71
69.	Tabel Dwikasta Luas Daun (cm) Pada Umur 11 MST.....	71
70.	Data Sidik Ragam Luas Daun (cm) Pada Umur 11 MST	71

71.	Luas Daun (cm) Pada Umur 12 MST	72
72.	Tabel Dwikasta Luas Daun (cm) Pada Umur 12 MST.....	72
73.	Data Sidik Ragam Luas Daun (cm) Pada Umur 12 MST	72
74.	Luas Daun (cm) Pada Umur 13 MST	73
75.	Tabel Dwikasta Luas Daun (cm) Pada Umur 13 MST.....	73
76.	Data Sidik Ragam Luas Daun (cm) Pada Umur 13 MST	73
77.	Luas Daun (cm) Pada Umur 14 MST	74
78.	Tabel Dwikasta Luas Daun (cm) Pada Umur 14 MST.....	74
79.	Data Sidik Ragam Luas Daun (cm) Pada Umur 14 MST	74
80.	Jumlah Daun Tanaman Persampel Panen 1	75
81.	Tabel Dwikasta Jumlah Daun Tanaman Persampel Panen 1	75
82.	Data Sidik Ragam jumlah Daun Tanaman Persampel Panen 1	75
83.	Jumlah Daun Tanaman Persampel Panen 2.....	76
84.	Tabel Dwikasta Jumlah Daun Tanaman Persampel Panen 2	76
85.	Data Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Persampel Panen 2	76
86.	Jumlah Daun Tanaman Persampel Panen 3.....	77
87.	Tabel Dwikasta Jumlah Daun Tanaman Persampel Panen 3	77
88.	Data Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Persampel Panen 3	77
89.	Jumlah Daun Tanaman Perplot.....	78
90.	Tabel Dwikasta Jumlah Daun Tanaman Perplot	78
91.	Data Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Perplot	78
92.	Bobot Daun Tanaman Persampel Panen 1	79
93.	Tabel Dwikasta Bobot Daun Tanaman Persampel Panen 1	79
94.	Data Sidik Ragam Bobot Daun Tanaman Persampel Panen 1	79

95.	Bobot Daun Tanaman Persampel Panen 2	80
96.	Tabel Dwikasta Bobot Daun Tanaman Persampel Panen 2	80
97.	Data Sidik Ragam Bobot Daun Tanaman Persampel Panen 2 ...	80
98.	Bobot Daun Tanaman Persampel Panen 3	81
99.	Tabel Dwikasta Bobot Daun Tanaman Persampel Panen 3	81
100.	Data Sidik Ragam Bobot Daun Tanaman Persampel Panen 3 ...	81
101.	Bobot Daun Tanaman Perplot	82
102.	Tabel Dwikasta Bobot Daun Tanaman Perplot	82
103.	Data Sidik Ragam Bobot Daun Tanaman Perplot	82
104.	Lampiran Dokumentasi	83
105.	Analisis POC Bonggol Pisang	85
106.	Analisis Tanah	86
107.	Analisis BMKG	87



I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sirih merah (*Piper crocatum*) merupakan salah satu tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai obat. Tanaman obat asli Indonesia ada sekitar 30.000 jenis yang belum dimanfaatkan secara maksimal. Masing-masing spesies memiliki keanekaragaman varietas, termasuk Sirih (*Piper betle* L.). Pada awalnya sirih dipergunakan untuk mimisan, bisul, desinfektan. Namun, pada perkembangannya mulai ditemukan sirih yang daunnya berwarna kemerahan, sehingga disebut Sirih Merah (*Piper crocatum*) yang memiliki kandungan bahan aktif lebih lengkap daripada sirih biasa. Bahan aktif yang terkandung dalam Sirih Merah antara lain berupa minyak atsiri, flavonoid, alkaloid, senyawa polifenolat dan tanin. Banyaknya manfaat Sirih Merah sebagai tanaman obat, merupakan alasan utama perlu dilakukannya usaha perbanyakan yang cepat dan baik agar kebutuhan masyarakat terhadap tanaman ini dapat terpenuhi (Agoes, 2010).

Banyaknya masalah kesehatan yang tidak dapat diatasi secara efektif dan memuaskan dengan cara-cara pengobatan konvensional dan obat-obatan modern, terutama penyakit kronis, penyakit degeneratif, penyakit menular tertentu dan kanker. Namun seringkali penyakit-penyakit tersebut dengan mudah disembuhkan oleh tanaman berkhasiat obat yang sangat banyak terdapat di Indonesia (Agoes, 2010). Banyaknya manfaat sirih merah yang menyebabkan permintaan bahan baku juga ikut meningkat.

Permintaan bahan baku tumbuhan obat di pasaran mengalami peningkatan. Supriyadi (2007) menjelaskan bahwa pada tahun 2006 omset perdagangan dalam negeri dari industri obat tradisional (sekitar 450 perusahaan) dapat mencapai

Rp.400 miliar/tahun. Berdasarkan data yang didapat dari Departemen Pertanian (2007), nilai ekspor tanaman obat pada tahun 2006 mencapai US \$ 4.4 juta dan pada tahun 2007 mengalami peningkatan sebesar US \$ 5.4 juta. Banyaknya manfaat Sirih Merah sebagai tanaman obat, merupakan alasan utama perlu dilakukannya usaha perbanyakan yang cepat dan baik agar kebutuhan masyarakat terhadap tanaman ini dapat terpenuhi (Agoes, 2010).

Salah satu teknik perbanyakan Sirih Merah yang banyak dilakukan adalah stek batang. Umumnya keberhasilan metode stek ini dipengaruhi oleh bahan stek, umur bahan stek, dan manipulasi lingkungan antara lain penyimpanan stek, pelukaan, dan pemberian zat perangsang tumbuh.

Pupuk organik cair merupakan larutan pembusukan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman dan hampir semua bagian pisang dapat dimanfaatkan salah satunya yaitu bonggolnya yang dapat di jadikan mikroorganisme lokal dan bagian bonggol pisang tidak hanya mengandung karbohidrat tetapi juga mengandung protein dan mineral. Hal ini disebabkan karena pisang mengandung Zat Pengatur Tumbuh Giberellin dan Sitokinin. Selain itu dalam mol bonggol pisang tersebut juga mengandung 7 mikroorganisme yang sangat berguna bagi tanaman yaitu : Azospirillum, Azotobacter, Bacillus, Aeromonas, Aspergillus, mikroba pelarut phospat dan mikroba selulolitik. MOL bonggol pisang juga tetap bisa digunakan untuk dekomposer atau mempercepat proses pengomposan (Lukitaningsih, 2010).

Menurut Suhastyo (2011) di dalam bonggol pisang terkandung C/N 2.2 Fe ppm, dan Mg 800 ppm. Unsur kimia tersebut sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman khususnya pembentukan daun, hal ini sesuai

penelitian dari Subhan (2004) bahwa kandungan Mg sangat berperan pada pembentukan daun hasil fotosintesis dan mempengaruhi warna daun yang lebih hijau. Sedangkan menurut Campbell (2008) bahwa nitrogen merupakan unsur terpenting dalam proses pembentukan protein dan hormon dan memacu pertumbuhan daun.

Hormon tumbuh akar adalah zat organik yang dihasilkan pada tanaman, yang dalam konsentrasi rendah dapat mengatur proses fisiologis. Menurut Akbar, Joni (2010) hormon sebenarnya adalah senyawa organik selain zat hara yang dalam jumlah sedikit dapat merangsang, menghambat, maupun mengubah berbagai proses fisiologis tanaman.

Zat pengatur tumbuh dalam tanaman terdiri dari lima kelompok yaitu auksin, giberelin, cytokinin, ethylene dan inhibitor dengan ciri khas dan pengaruh yang berlainan terhadap proses fisiologis. Dalam kultur jaringan terdapat dua macam zat pengatur tumbuh yang penting yaitu auksin dan sitokinin yang mengontrol pembentukan pucuk, akar dan kalus.

Untuk menstimulir pertumbuhan akar dan tunas, bagian pangkal stek diberi zat pengatur tumbuh dari kelompok auksin (IBA, IAA, NAA) dan yang banyak digunakan untuk pembuatan stek dan cangkok yang dikenal dengan nama dagang Rootone-F maupun Atonik, sedang dari kelompok sitokinin terutama Kinetin, Adenin, Zeatin.

Rootone-F adalah salah satu hormon penumbuh sintetis dengan kandungan bahan aktif yang terdiri dari: 1-Napthalene Acetamida (0,067%), 2-Methyl -1-Napthalene Acetic Acid (0,033%), 2-Methyl -1-Napthalene Acetamida (0,013%), Indole 3-Butyric Acid (0,057%), Tetra Methyl Thiram Disulfida

(4,000%), dan Inert Ingredient. Tiga senyawa aktif pada Rootone-F yang mempunyai inti naphthalene berfungsi untuk memperbanyak atau memacu perakaran, sedangkan satu senyawa aktif yang mengandung indole berfungsi untuk memperbanyak atau mempercepat perakaran. Thiram berfungsi sebagai fungisida (Adrian, 2013).

Zat pengatur tumbuh Rootone-F termasuk dalam kelompok auksin. Secara teknis Rootone-F sangat aktif dalam mempercepat dan memperbanyak keluarnya akar sehingga penyerapan air dan unsur hara tanaman akan banyak dan dapat mengimbangi penguapan air pada bagian tanaman yang berada di atas tanah dan secara ekonomis penggunaan Rootone-F dapat menghemat tenaga, waktu, dan biaya (Julian, 2011).

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti bertujuan untuk melakukan penelitian tentang Respon Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Bonggol Pisang dan Rootone F Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Daun Pada Tanaman Sirih Merah (*Piper crocatum*).

1.2 Rumusan Masalah

1. Kurangnya pengetahuan masyarakat tentang manfaat yang terkandung pada daun Sirih Merah (*Piper crocatum*).
2. Bagaimana Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Bonggol Pisang Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Daun Sirih Merah (*Piper crocatum*).
3. Bagaimana Pengaruh Pemberian ZPT Rootone F Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Daun Sirih Merah (*Piper crocatum*).

4. Bagaimana Pengaruh Kombinasi Pupuk Organik Cair (POC) Bonggol Pisang dan ZPT Rootone F Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Daun Sirih Merah (*Piper crocatum*).

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan produksi tanaman Sirih Merah dengan menggunakan Pupuk Organik Cair (POC) Bonggol Pisang dan ZPT Rootone F.

1.4 Hipotesis Penelitian

1. Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Bonggol Pisang dengan dosis yang berbeda berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman Sirih Merah.
2. Pemberian Zat Pengatur Tumbuh Rootone F dengan konsentrasi yang berbeda berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman Sirih Merah.
3. Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Bonggol Pisang dan Zat Pengatur Tumbuh Rootone F dengan dosis dan konsentrasi yang berbeda berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman Sirih Merah.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi tentang respon pertumbuhan stek serta produksi tanaman Sirih Merah dengan Pemberian Zat Pengatur Tumbuh Rootone F dan Pemberian POC Bonggol Pisang.
2. Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi bagi para petani yang ingin membudidayakan tanaman obat Sirih Merah.
3. Sebagai bahan dasar dalam penulisan skripsi untuk melengkapi syarat dari melaksanakan ujian sarjana pada program studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.



UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accessed 24/6/21

Access From (repository.uma.ac.id)24/6/21

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Taksonomi Tanaman Sirih Merah (*Piper crocatum*)

Sirih merah secara ilmiah dikenal dengan nama *Piper crocatum* yang termasuk dalam familia Piperaceae. Nama lokal dari sirih merah yaitu sirih merah (Indonesia). Sedangkan nama daerah tanaman sirih yaitu suruh, sedah (Jawa), seureuh (Sunda), ranub (Aceh), cambai (Lampung), base (Bali), nahi (Bima), mata (Flores), gapura, donlite, gamjeng, perigi (Sulawesi), (Reveny, 2011).

Adapun kedudukan tanaman sirih merah menurut Sudewo (2010) dalam sistemik taksonomi tumbuhan di klasifikasikan yaitu Kingdom : *Plantae*, Divisi : *Magnoliophyta*, Subdivisi : *Angiospermae*, Kelas : *Magnoliopsida*, Sub-kelas : *Magnoliidae*, Orde : *Piperales*, Family : *Piperaceae*, Genus : *Piper*, Spesies : *Piper crocatum*.

Ciri dari tanaman yang termasuk dalam famili *Piperaceae* yaitu tumbuhan menjalar. Batangnya bulat berwarna hijau keunguan dan tidak berbunga. Daunnya bertangkai membentuk jantung dengan bagian atas meruncing bertepi rata dan permukaan mengkilap dan tidak berbulu. Panjang daunnya bisa mencapai 15–20 cm. Warna daun bagian atas hijau bercorak putih keabu-abuan. Bagian bawah daun berwarna merah hati cerah. Daunnya berlendir, berasa pahit, dan beraroma wangi khas sirih. Batangnya berjalur dan beruas dengan jarak buku 5–10 cm di setiap buku bakal akar (Sudewo, 2010).

Sirih merah merupakan tanaman yang tumbuh merambat dan sosoknya mirip tanaman lada. Tinggi tanaman biasanya mencapai 10 m, tergantung pertumbuhan dan tempat merambatnya. Batang sirih berkayu lunak, beruas-ruas,

beralur dan berwarna hijau keabu-abuan. Daun tunggal berbentuk seperti jantung hati, permukaan licin, bagian tepi rata dan pertulangannya menyirip (Syariefa, 2006 dalam Bhakti, 2012).

2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Sirih Merah

Tanaman sirih merah tergolong tanaman langkah, karena tidak tumbuh disetiap tempat atau daerah. Sirih merah tidak tumbuh subur didaerah panas, sementara itu tempat berhawa dingin sirih merah dapat tumbuh dengan baik. Jika terlalu banyak terkena sinar matahari batangnya akan cepat mengering, tetapi jika disiram berlebihan akar dan batang akan lebih cepat busuk. Sirih merah tidak dapat tumbuh dengan subur pada daerah yang panas, tetapi dapat tumbuh subur pada daerah yang dingin, teduh, dan tidak terlalu banyak terkena sinar matahari dengan ketinggian 300–1000 m. Tanaman sirih merah sangat baik pertumbuhannya apabila mendapatkan sekitar 60–75% cahaya matahari (Sudewo, 2010).

Pada musim hujan banyak sirih merah yang mati akibat batang yang membusuk dan daun yang rontok. Tanaman sirih merah dapat tumbuh dengan baik jika mendapatkan 60-75 % cahaya matahari (Sudewo, 2010). Hujan yang cukup pada saat tanam sangat dibutuhkan agar tanaman tumbuh dengan baik. Distribusi hujan yang merata akan menjamin pertumbuhan vegetative. Jenis tanah lempung berpasir dan lempung liat berpasir sangat cocok untuk tanaman obat pada umumnya. Kemasaman (pH) yang cocok untuk tanaman obat adalah 6-7 (Harman, 2013).

2.3 Budidaya Sirih Merah

Sirih merah dapat diperbanyak secara vegetatif dengan penyetekan atau pencangkokan karena tanaman ini tidak berbunga. Penyetekan dapat dilakukan dengan menggunakan sulur dengan panjang 20 - 30 cm. Sulur sebaiknya dipilih yang telah mengeluarkan akar dan mempunyai 2 - 3 daun atau 2 - 3 buku. Untuk mengurangi penguapan, daun di kurangi sebagian atau dibuang seluruhnya. Sulur diambil dari tanaman yang sehat dan telah berumur lebih dari setahun. Cara perbanyak dengan setek dapat dilakukan dengan menyediakan media tanam berupa pasir, tanah dan kompos dengan perbandingan 1 : 1 : 1, media tersebut dimasukkan ke dalam polibag berdiameter 10 cm yang bagian bawahnya sudah dilubangi. Stek yang telah dipotong-potong direndam dalam air bersih selama lebih kurang 15 menit. Stek ditanam pada polibag yang telah berisi media tanam. Letakkan stek ditempat yang teduh dengan penyinaran matahari lebih kurang 60%. Perbanyak dengan cara pencangkokan dilakukan dengan memilih cabang yang cukup tua kira-kira 15 cm dari batang pokoknya, kemudian cabang tersebut diikat atau dibalut ijuk atau sabut kelapa yang dapat menghisap air. Pencangkokan tidak perlu mengupas kulit batang. Cangkok diusahakan selalu basah agar akarnya cepat tumbuh dan berkembang. Cangkok dapat dipotong dan ditanam di polibag apabila akar yang muncul sudah banyak. Untuk tempat menjalar dibuat ajir dari batang kayu atau bambu. Penyiraman dilakukan satu sampai dua kali dalam sehari tergantung cuaca (Hidayat, 2013).

Perbanyak dengan cangkok membutuhkan ketrampilan dan ketelitian. Berbeda dengan mencangkok batang keras yang dilakukan dengan cara melukai batangnya terlebih dahulu, berikut adalah langkah-langkah mencangkok sirih merah : Sebelum mulai mencangkok terlebih dahulu siapkan potongan-potongan

plastic atau polybag berukuran 15 x 15 cm. Siapkan pula tali plastik atau raffia sepanjang 20 cm. Media tanam yang akan dipergunakan untuk mencangkok sirih merah berupa tanah, pasir dan kompos dengan perbandingan 3 : 1 : 3. Media ini sebaiknya diberi sedikit air agar mudah menempel (menyatu) di tangkai atau batang sirih merah. Selanjutnya media tanam tersebut dikepal-kepal membentuk bulatan berdiameter sekitar 4 cm.

Pilih batang Sirih Merah yang akan dicangkok. Batang yang dicangkok harus sehat dan berdaun segar. Sisakan 4-5 helai daun dari pucuk dan cangkok batang di buku keenam dari ujung batang. Jika ingin mencangkok lagi di batang yang sama, beri jarak tiga buku dari cangkokan pertama. Begitu seterusnya, jumlah cangkokan yang disarankan paling banyak tiga buah dalam satu tanaman. Jika satu tanaman sirih merah dicangkok lebih dari tiga buah dapat menyebabkan batang bawah rentan dan lemah, sehingga mudah patah. Tingkat keberhasilan perbanyak sirih merah dengan cara mencangkok juga ditentukan musim. Pada musim hujan, tingkat keberhasilan cangkok sirih merah lebih tinggi daripada musim kemarau. Hal ini disebabkan pada musim hujan kebutuhan media cangkok terhadap air terpenuhi, sedangkan pada musim kemarau sering mengalami kekeringan dan mati. Sebelum hasil cangkokan dipotong, sebaiknya plastik pembalut cangkok dibuka sedikit agar untuk memastikan bahwa cangkokan sudah berakar dengan baik atau belum. Jika sudah terlihat tumbuh akar yang menonjol keluar dari media tanam, 3 cm dibawah cangkokan dapat segera dipotong. Pemotongan cangkokan ini sebaiknya dilakukan sore hari agar tidak terjadi penguapan yang berlebihan. Jika hasil cangkokan akan segera ditanam,

terlebih dahulu harus dipersiapkan pot dan media tanamnya (Bambang Sudewo, 2010).

Pembibitan sirih dilakukan dengan setek yang disebut sulur. Untuk bibit dipilih sulur yang telah keluar akar dan dipotong sepanjang 30-50 cm. Untuk setek hendaknya dipilih sulur yang telah berakar banyak dan agak panjang. Sebelum ditanam di area penanaman sebaiknya setek disemaikan terlebih dahulu di polybag. Sebagai media penyemaian digunakan campuran tanah dan pupuk kandang dengan perbandingan 2 : 1. Penyiraman dilakukan satu kali atau dua hari sekali. Area penyemaian perlu diberi naungan. Setek akan berakar 3-4 minggu kemudian (Hidayat, 2013).

Perbanyak sirih merah ini dapat pula menggunakan sistem runduk. Prinsip dari perundukan adalah merangsang (menstimulasi) terbentuknya akar atau tunas sebelum dipisahkan dari induknya. Tahap-tahap merunduk dapat dilakukan sebagai berikut:

Sediakan beberapa polybag atau pot dengan diameter 12 cm yang sudah diberi media tanam dan dijejer di sebelah tanaman induk. Media tanam yang digunakan sama dengan cara stek atau cangkok. Dapat juga hanya menggunakan campuran tanah dan pupuk kandang dengan perbandingan 3 : 1. Sebagai bahan tanaman induk adalah tanaman sirih merah yang mempunyai sulur dengan panjang 2 meter atau lebih, selanjutnya rentangkan sulur tanaman sirih merah, kemudian tanam ruas-ruas batang yang berakar dengan dirundukkan pada polybag-polybag yang telah dipersiapkan, kemudian siramlah tanaman tersebut sehari sekali atau melihat kondisi. Apabila media masih basah tidak perlu disiram. Secara umum, pada musim kemarau kondisi media cenderung lebih cepat

mengering, sehingga perlu penyiraman lebih intensif. Begitu juga sebaliknya, pada saat musim hujan media cenderung lebih lembab, dan penyiraman dilakukan bila perlu, setelah kurang lebih 1 bulan, pertumbuhan dan perkembangan akar tanaman sudah mulai banyak dan kuat. Selanjutnya masing-masing bibit dapat dipisahkan per polybag. Tanam bibit-bibit tersebut pada media yang lebih besar atau dapat langsung ditanam di pekarangan rumah yang telah disediakan.

2.4 Kandungan Kimia dan Manfaat Daun Sirih Merah

Daun sirih mempunyai aroma yang khas karena mengandung minyak atsiri 1–4,2%, air, protein, lemak, karbohidrat, kalsium, fosfor, vitamin A, B, C, yodium, gula dan pati. Dari berbagai kandungan tersebut, dalam minyak atsiri terdapat fenol alam yang mempunyai daya antiseptik 5 kali lebih kuat dibandingkan fenol biasa (Bakterisid dan Fungisid) tetapi tidak sporasid. Minyak atsiri merupakan minyak yang mudah menguap dan mengandung aroma atau wangi yang khas. Minyak atsiri dari daun sirih mengandung 30% fenol dan beberapa derivatnya. Minyak atsiri terdiri dari hidroksi *kavikol*, *kavibetol*, *estragol*, *eugenol*, *metileugenol*, *karbakrol*, *terpen*, *seskuiiterpen*, *fenilpropan*, dan *tannin*. *Kavikol* merupakan komponen paling banyak dalam minyak atsiri yang memberi bau khas pada sirih. *Kavikol* bersifat mudah teroksidasi dan dapat menyebabkan perubahan warna.

Minyak atsiri berperan sebagai anti bakteri dengan cara mengganggu proses terbentuknya membran atau dinding sel sehingga tidak terbentuk atau terbentuk tidak sempurna (Ajizah, 2004). Dalam kadar yang rendah maka akan terbentuk kompleks protein fenol dengan ikatan yang lemah dan segera mengalami peruraian, diikuti penetrasi fenol ke dalam sel dan menyebabkan

presipitasi serta denaturasi protein. Pada kadar tinggi fenol menyebabkan koagulasi protein dan sel membran mengalami lisis (Parwata, 2010).

Kegunaan sirih merah di lingkungan masyarakat dalam menyembuhkan beberapa penyakit seperti, diabetes mellitus, jantung koroner, tuberkulosis, asam urat, kanker payudara, kanker darah (leukemia), ambeien, penyakit ginjal, impotensi, eksim atau eksema atau dermatitis, gatal-gatal, luka bernanah yang sulit sembuh, karies gigi, batuk, radang pada mata, radang pada gusi dan telinga, radang prostat, hepatitis, hipertensi, keputihan kronis, Demam Berdarah *Dengue* (DBD), penambah nafsu makan, penyakit kelamin (*gonorrhoea*, sifilis, herpes, hingga HIV/AIDS), sebagai obat kumur dan manfaat bagi kecantikan (Aini, 2011).

2.5 Zat Perangsang Tumbuh

ZPT (Zat Pengatur Tumbuh) merupakan zat senyawa organik selain zat hara yang dalam jumlah sedikit dapat mempengaruhi proses fisiologis bagi tanaman (Marezta, 2009). Zat pengatur tumbuh pada proses kultur jaringan mutlak digunakan untuk mempercepat produksi tunas atau kalus. Zat pengatur tumbuh memiliki beberapa golongan antara lain sitokinin, auksin, dan giberelin. Selain itu ada zat penghambat pertumbuhan yaitu inhibitor (Marezta, 2009). Sitokinin dan auksin sintetis yang digunakan pada kultur in vitro sangat banyak. Secara umum auksin yang sering digunakan yaitu IAA, NAA, dan 2,4 Diklorofenoksi asetat. Sedangkan sitokinin yang sering dipakai yaitu Benzil Amino Purin dan Tedeazhuron. Sitokinin berperan dalam penggandaan dan pembentukan tunas, sedangkan auksin berperan dalam pembentukan akar dan perpanjangan sel (Imelda, 2008).

Untuk menstimulir pertumbuhan akar dan tunas, bagian pangkal stek diberi zat pengatur tumbuh dari kelompok auksin (IBA, IAA, NAA) dan yang banyak digunakan untuk pembuatan stek dan cangkok yang dikenal dengan nama dagang Rootone-F maupun Atonik, sedang dari kelompok sitokinin terutama Kinetin, Adenin, Zeatin.

Rootone-F adalah salah satu hormon penumbuh sintetis dengan kandungan bahan aktif yang terdiri dari: 1-Naphthalene Acetamida (0,067%), 2-Methyl -1-Naphthalene Acetic Acid (0,033%), 2-Methyl -1-Naphthalene Acetamida (0,013%), Indole 3-Butyric Acid (0,057%), Tetra Methyl Thiram Disulfida (4,000%), dan Inert Ingredient. Tiga senyawa aktif pada Rootone-F yang mempunyai inti naphthalene berfungsi untuk memperbanyak atau memacu perakaran, sedangkan satu senyawa aktif yang mengandung indole berfungsi untuk memperbanyak atau mempercepat perakaran. Thiram berfungsi sebagai fungisida (Andrian, 2013)

Zat pengatur tumbuh Rootone-F termasuk dalam kelompok auksin. Secara teknis Rootone-F sangat aktif dalam mempercepat dan memperbanyak keluarnya akar sehingga penyerapan air dan unsur hara tanaman akan banyak dan dapat mengimbangi penguapan air pada bagian tanaman yang berada di atas tanah dan secara ekonomis penggunaan Rootone-F dapat menghemat tenaga, waktu, dan biaya (Julian, 2011).

2.6 Pupuk Organik Cair (POC) Bonggol Pisang

Produk utama dari tanaman pisang yaitu buahnya. Sedangkan daun, bonggol semu, bonggol (corm), dan bunga serta kulit buah merupakan limbah. Tanaman pisang adalah tanaman yang tidak memiliki bonggol

sejati. Bonggol pisang yang sebenarnya terdapat pada bonggol yang tersembunyi di dalam tanah (Waluyo, 2010). Bonggol pisang (bonggol sejati) muda dapat diolah menjadi sayur dan keripik yang kaya akan serat (Sunnara dan Isvandary, 2009). Namun pengolahan bonggol pisang hanya sebagian kecilnya sehingga bonggol pisang masih menjadi limbah yang belum terlalu dimanfaatkan pada masyarakat umum.

Menurut Rini (2012) pupuk organik cair banyak mengandung materi organik digunakan untuk memperbaiki sifat fisika, kimia, dan biologi tanah, atau dalam arti lain sebagai penyubur tanah. Petani saat ini banyak menggunakan pupuk kimia yang banyak dijual di pasar maupun toko. Faktor utama penyebab maraknya pupuk kimia yang digunakan yaitu mudah ditemui, cepat respon dan unsur haranya cukup lengkap namun harganya cukup mahal dan merusak tekstur tanah. Oleh sebab itu, dicanangkan pupuk organik cair dengan memanfaatkan limbah tanaman salah satunya bonggol pisang sebagai pengganti pupuk kimia tentunya lebih ramah lingkungan. Mikroorganisme yang terdapat pada MOL bonggol pisang antara lain jenis *Bacillus* sp., *Aeromonas* sp., *Azospirillum* sp., *Azotobacter* sp., *Aspergillus niger* dan mikroba selulolitik.

Selain itu menurut Setianingsih (2009) pupuk organik cair bonggol pisang (POC) memiliki peranan dalam masa pertumbuhan vegetatif tanaman dan tanaman toleran terhadap penyakit, dan kadar asam yang tinggi membantu peningkatan ion-ion Al, Fe, dan Ca sehingga membantu ketersediaan posfor (P).

Mikroba inilah yang biasa menguraikan bahan organik dan dapat membantu pertumbuhan pada tanaman (Budiyani, 2016). Bakteri didalam bonggol pisang inilah yang dapat meningkatkan pertumbuhan pada tanaman sawi. Selain

memiliki beberapa jenis mikroorganisme yang bermanfaat untuk membantu proses pertumbuhan tanaman (Kesumaningwati, 2015).

III. METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area, yang berlokasi di Jalan Kolam No. 1 Medan Estate, Kecamatan Percut Sei Tuan, dengan ketinggian 22 meter di atas permukaan laut (dpl), topografi datar dan jenis tanah alluvial. Penelitian dilaksanakan dibulan September 2019 sampai dengan Januari 2020.

3.2 Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang di gunakan dalam penelitian ini terdiri dari bahan stek sirih merah, ZPT Rootone F, bonggol pisang, aquades, tanah, dan air.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari gunting stek, polybag ukuran 14x20cm, cangkul, alat tulis, penggaris, gembor, paranet, plastik UV.

3.3 Metode Penelitian

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

Faktor I adalah Konsentrasi ZPT Rootone F dengan rotasi (R) yang terdiri dari 4 taraf yaitu :

R0 : Tanpa pemberian ZPT (kontrol)

R1 : Konsentrasi ZPT Rootone F 15%/liter

R2 : Konsentrasi ZPT Rootone F 30%/liter

R3 : Konsentrasi ZPT Rootone F 45%/liter

Faktor II adalah pemberian POC Bonggol Pisang (B) yang terdiri dari 4 taraf yaitu :

B0 = 0 ml/liter air POC Bonggol Pisang

B1 = 1%/liter air POC Bonggol Pisang

B2 = 2%/liter air POC Bonggol Pisang

B3 = 3%/liter air POC Bonggol Pisang

Oleh karena itu jumlah kombinasi taraf perlakuan terdapat 16 kombinasi taraf perlakuan yaitu :

R0B0	R1B0	R2B0	R3B0
R0B1	R1B1	R2B1	R3B1
R0B2	R1B2	R2B2	R3B2
R0B3	R1B3	R2B3	R3B3

Berdasarkan kombinasi taraf perlakuan yang didapat yaitu 16 kombinasi taraf perlakuan, maka ulangan yang di gunakan dalam penelitian ini menurut perhitungan ulangan minimum pada Rancangan Acak Kelompok(RAK) Faktorial sebagai berikut:

$$(tc-1) (r-1) \geq 15$$

$$(16-1) (r-1) \geq 15$$

$$15 (r-1) \geq 15$$

$$15r - 15 \geq 15$$

$$15r \geq 15$$

$$15 r \geq 30$$

$$r \geq 30 : 15$$

$$r \geq 2$$

$$r = 2$$

Satuan penelitian :

Jumlah ulangan : 2 Ulangan

Jumlah bahan stek per perlakuan : 5 tanaman

Jumlah tanaman sampel : 3 tanaman

Kedalaman tanam : ± 5 cm

Jumlah bahan stek per polibag : 1 tanaman

Jumlah bahan stek seluruhnya : 160 tanaman

Jumlah tanaman sampel seluruh : 96 tanaman

3.4 Metode Analisa

Setelah hasil data penelitian diperoleh maka akan dilakukan analisis data dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan rumus sebagai berikut:

$$Y_{ijk} = \mu_0 + \rho_i + \alpha_j + \beta_k + (\alpha\beta)_{jk} + \Sigma_{ijk}$$

Y_{ijk} = Hasil pengamatan pada ulangan ke- i yang mendapat perlakuan konsentrasi ZPT Rootone F pada taraf ke- j , dan Pemberian POC Bonggol Pisang taraf ke- k .

μ_0 = Pengaruh nilai tengah

ρ_i = Pengaruh ulangan ke i

α_j = Pengaruh konsentrasi ZPT Rootone F pada taraf ke- j .

β_k = Pengaruh Pemberian POC Bonggol Pisang taraf ke- k .

$(\alpha\beta)_{jk}$ = Pengaruh interaksi konsentrasi ZPT Rootone F pada taraf ke-j, dan Pemberian POC Bonggol Pisang taraf ke- k.

Σ_{ijk} = Pengaruh galat pada ulangan ke-i yang mendapat perlakuan konsentrasi zpt Rootone F pada taraf ke-j, dan lama perendaman taraf ke- k.

Apabila dari tabel sidik ragam perlakuan yang diolah berpengaruh nyata atau tidak nyata, maka dilanjutkan dengan uji lanjutan dengan uji jarak Duncan (Gomez and Gomez, 2005)

3.5 Pelaksanaan Penelitian

3.5.1 Persiapan Media Tanam

Menyiapkan polybag ukuran 14 x 20 cm sebagai media tanaman stek tanaman Sirih Merah, kemudian polybag diisi dengan tanah hampir penuh (5 cm dari permukaan polybag) untuk media tanam. Ukuran disesuaikan dengan kebutuhan stek yang diperlukan.

3.5.2 Pembuatan Paranet dan Sungkup

Setelah media ditata dan dibuatkan tiang bambu dengan tinggi 2 meter lalu dipasang paranet dengan persentase 70% dimana intensitas cahaya yang masuk sekitar 15-25 % dengan ukuran 4 x 4 yang menghadap ke timur untuk mengurangi cahaya matahari yang akan mempercepat penguapan. Pembuatan sungkup dilakukan dengan cara menancapkan batang bambu yang berbentuk U terbalik dengan jarak kurang lebih 2 meter saling berdampingan sesuai dengan ulangan lurus seperti terowongan, kemudian mengikat bambu panjang pada setiap bambu tersebut dengan tali plastik, lalu memperkuat tancapan setiap batang bambu dengan pasak yang di tancapkan dan diikatkan pada setiap pangkal batang bambu

yang tertancap di tanah, memasang tali plastik penutup yang mampu menutupi seluruh sungkup.

3.5.3 Penyiapan Larutan Rootone F

Larutan menggunakan ZPT sintetis Rootone F yang dilarutkan dengan air. Larutan di siapkan di dalam sebuah wadah dengan bahan Rootone F yang nantinya akan dimasukkan 3 sampai 4 bahan stek sesuai dengan konsentrasi larutan dengan takaran konsentrasi Rootone F 150 mg Perliter air, konsentrasi Rootone F 300 mg Perliter air, dan konsentrasi Rootone F 450 mg Perliter air dan bahan stek direndam selama 2 jam. Pengaplikasian Rootone F dilakukan hanya 1 kali, sebelum dilakukan penanaman.

3.5.4 Pembuatan POC Bonggol Pisang

Bonggol pisang yang digunakan adalah bonggol yang berasal dari tanaman yang sehat atau tidak terserang penyakit. Bonggol yang sehat memiliki warna putih yang berarti bonggol tersebut tidak mengalami pembusukan atau bonggol tersebut masih segar. Langkah awal yang dilakukan untuk pembuatan Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang yaitu mengupas kulit bonggol pisang, setelah itu dilakukan pencacahan bonggol pisang menjadi potongan-potongan kecil, kemudian bonggol pisang dimasukkan kedalam drum plastik dengan kapasitas 30 liter. Setelah itu masukkan 2 liter air cucian beras kedalam drum plastik tersebut. Setelah tercampur Bonggol pisang dan air cucian beras ditambah larutan gula merah sebanyak 500 ml kemudian masukkan biaktivator EM4 sebanyak 250 ml dan diaduk secara merata, kemudian dipermentasikan selama 2 minggu.

3.5.5 Pengambilan Bahan Stek

Stek diambil dari bahan tanaman yang berasal dari batang atau sulur dan bahan stek berasal dari Kecamatan Kualuh Hulu Kabupaten Labuhanbatu Utara dan Kecamatan Tanjung Morawa. Pengambilan bahan stek dengan menggunakan gunting stek yang tajam agar bahan stek tidak rusak. Bahan stek yang digunakan diambil dari tanaman yang sudah tua, sehat dan pertumbuhan yang baik atau batang sebesar tusuk sate dan sudah mempunyai daun yang lebar dan tebal karena bentuk daun juga berpengaruh ketika di stek, biasanya bahan stek yang kecil akan menghasilkan tanaman yang berukuran kecil juga. Pengambilan bahan stek diambil dari batang primer, bahan stek ditanam dengan dua ruas (Ratna, 2008).

3.5.6 Aplikasi Perlakuan Zat Perangsang Tumbuh

Perendaman stek dengan larutan ZPT Rootone F dengan waktu perendaman 2 jam dengan cara merendam pangkal stek kedalam larutan ZPT Rootone F yang sudah siap berdasarkan konsentrasi yang ditentukan dimasukkan 3 sampai 4 bahan stek sesuai dengan konsentrasi larutan dengan takaran konsentrasi Rootone F 15%/liter air, konsentrasi Rootone F 30%/liter air, dan konsentrasi Rootone F 45%/liter air. Pengaplikasian Rootone F dilakukan hanya 1 kali, sebelum dilakukan penanaman. Setelah bahan stek direndam kemudian angkat dan balik pangkalnya kearah atas selama 10 menit agar zat pengatur tumbuh meresap kedalam batang stek.

3.5.7 Pembibitan

a. Aplikasi pupuk dasar

Pemupukan dasar diaplikasikan pada saat seminggu sebelum penanaman bahan stek dilakukan dengan menggunakan pupuk kompos kotoran ayam yang telah jadi, dengan dosis setengah dari anjuran, yaitu 75 gram/tanaman.

b. Penanaman Bahan Stek

Setelah aplikasi ZPT selanjutnya stek disemaikan pada media yang telah disiapkan dengan kedalaman (± 5 cm) terbenam. Setiap polybag diisi semaian satu stek. Cara menanam stek ialah dibuat lubang dengan tugal menggunakan bambu dengan kedalaman ± 5 cm yang bertujuan untuk mempermudah penanaman stek, lalu pangkal dimasukkan kedalam lubang, selanjutnya tanah disekitar stek ditekan agar menjadi lebih padat. Kemudian media disiram dengan air bersih sampai keadaan tanah menjadi kondisi kapasitas lapang. Selanjutnya polybag disusun (sesuai satuan percobaan didalam sungkup lalu ditutup dengan sungkup plastik.

c. Penyungkupan

Penyungkupan dilakukan bertujuan untuk mencegah penguapan agar tidak terlalu tinggi dan untuk menjaga bahan stek dalam kondisi baik, sehingga memperkecil terjadinya kegagalan dalam penyetekan tanaman Sirih Merah.

d. Penambahan Ajir

Penambahan ajir dilakukan setelah buka sungkup pada umur 3 MST, bertujuan untuk menopang pertumbuhan pada tanaman Sirih Merah.

3.5.8 Aplikasi POC Bonggol Pisang

Aplikasi POC bonggol pisang dilakukan setelah tanaman memasuki masa vegetatif atau ketika sungkup telah dibuka pada umur 3 MST dan telah munculnya tunas. Pupuk Organik Cair bonggol pisang, diaplikasikan pada saat penyiraman tanaman Sirih Merah dengan cara menyiramkan larutan POC ke polybag sesuai perlakuan, dengan interval 1 minggu sekali. Dosis yang digunakan dalam aplikasi POC bonggol pisang sesuai dengan perlakuan yang digunakan yaitu B1 = 1 %/liter air, B2 = 2 %/liter air dan B3 = 30 %/liter air.

3.5.9 Pemeliharaan

a. Penyiraman

Untuk menjaga kelembaban media didalam stek, maka penyiraman dilakukan satu minggu sekali atau saat pengamatan dan tergantung dengan kondisi tanaman. Media dan bahan stek disemprot dengan air bersih, apabila media masih dalam keadaan lembab maka tidak perlu dilakukan penyiraman.

b. Penyiangan

Penyiangan dilakukan 1 minggu sekali dengan cara memebersihkan atau mencabut gulma agar tidak terjadi persaingan perebutan unsur hara.

c. Penyulaman

Penyulaman dilakukan apabila ada pada bagian-bagian yang kosong bekas tanaman yang mati/diduga akan mati atau rusak sehingga terpenuhi jumlah tanaman normal dengan satu kesatuan luas tertentu.

3.5.10 Pemanenan

Pemanenan dilakukan setelah tanaman berumur 12 MST dengan ciri – ciri tanaman yang akan di panen memiliki daun membuka sempurna dan sudah berukuran 5 cm sampai dengan 10 cm yang apabila daun di pegang akan terasa kaku.

3.6 Parameter Pengamatan

3.6.1 Presentase Tumbuh (%)

Presentase tumbuh dilakukan dengan cara menghitung jumlah stek yang hidup bertunas dibagi jumlah stek yang ditanam dikalikan 100% pada masing-masing satuan percobaan. Perhitungan presentase tumbuh dilakukan ketika sungkup mulai dibuka, pada saat itu tanaman telah mampu untuk melakukan penyerapan air dan hara dengan baik Sulistiyarningsih (2005) dalam Adisti, Z (2017). Sungkup telah dibuka pada umur 4 minggu setelah tanam (MST) dengan interval 1 minggu sekali selama 8 minggu pengamatan atau pada 12 MST.

3.6.2 Waktu Muncul Tunas (HST)

Pengamatan waktu munculnya tunas dilakukan setelah buka sungkup dan di amati setiap hari dari semua bibit bertunas. Munculnya tunas ditandai dengan pecahnya mata tunas.

3.6.3 Panjang Tunas (cm)

Panjang tunas di hitung pada saat 2 MST (Minggu Setelah Tanam) telah munculnya tunas dan sungkup telah dibuka dengan interval pengamatan 1 minggu sekali sampai dengan 12 MST dan perhitungan panjang tunas dihitung mulai dari pangkal batang dari titik tumbuh stek.

3.6.4 Luas Daun (cm)

Pengukuran luas daun dilakukan 3 minggu setelah buka sungkup atau pada saat tanaman berumur 5 MST, dan pengukuran dilakukan pada daun pertama sampai dengan daun tersebut akan dipanen. Hal ini dilakukan untuk mengetahui perkembangan dari daun tanaman sirih merah yang dibudidayakan. Pengukuran luas daun dilakukan dengan menggunakan penggaris dihitung dari panjang daun, lebar daun yang terlebar (tengah daun). Adapun rumus yang digunakan dalam mengukur panjang tunas yaitu :

$$L = p \times l(a) + l(b) + l(c) \times \text{kostanta (0,88)}$$

Keterangan :

L = Luas

p = Panjang

l = Lebar

3.6.5 Jumlah Produksi Daun/Sampel (Helai)

Jumlah produksi daun/sampel dihitung pada tanaman sampel yang daunnya telah memenuhi kriteria dengan ciri-ciri daun yang dipetik berumur sedang, tidak terlalu tua atau muda, karena kadar zat aktifnya tinggi. Daun yang subur berukuran 10 cm dan 5 cm, bila dipegang daun terasa tebal dan kaku (tidak lemas) daun siap untuk dipetik.

3.6.6 Jumlah Produksi Daun/Plot (Helai)

Jumlah produksi daun/plot dihitung pada satu plot tanaman yang daunnya telah memenuhi kriteria dengan ciri-ciri daun yang dipetik berumur sedang, tidak terlalu tua atau muda, karena kadar zat aktifnya tinggi. Daun yang subur berukuran 10 cm dan 5 cm, bila dipegang daun terasa tebal dan kaku (tidak lemas) daun siap untuk dipetik.

3.6.7 Bobot Daun/Sampel (g)

Perhitungan bobot daun per sampel dilakukan dengan menimbang daun pada tiap-tiap tanaman sampel setiap kali panen dan ditimbang memakai timbangan digital.

3.6.8 Bobot Daun/Plot (g)

Perhitungan bobot daun per plot dilakukan dengan menimbang daun pada tiap-tiap tanaman satu plot setiap kali panen dan ditimbang memakai timbangan digital.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Perlakuan pupuk organik cair bonggol pisang tidak berpengaruh nyata terhadap fase vegetatif dan generatif mulai dari persentase tunas, muncul tunas, panjang tunas, luas daun, jumlah daun persampel, jumlah daun perplot, bobot produksi persampel dan bobot produksi perplot
2. Perlakuan Rootone F tidak berpengaruh nyata terhadap fase vegetatif dan generatif mulai dari persentase tunas, muncul tunas, panjang tunas, luas daun, jumlah daun persampel, jumlah daun perplot, bobot produksi persampel dan bobot produksi perplot
3. Perlakuan kombinasi antara perlakuan pupuk organik cair bonggol pisang dan rootone F Perlakuan pupuk organik cair bonggol pisang tidak berpengaruh nyata terhadap fase vegetatif dan generatif mulai dari persentase tunas, muncul tunas, panjang tunas, luas daun, jumlah daun persampel, jumlah daun perplot, bobot produksi persampel dan bobot produksi perplot

5.2 Saran

Sebaiknya perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan perlakuan pupuk organik cair bonggol pisang dan rootone F pada tanaman yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisti, Z. 2017. Pengaruh Pemberian Sungkup dan Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Stek Tanaman Nilam (*Pogostemon cablin Benth.*) Vol. 5 No. 5, Mei 2017 : 828 - 836
- Agoes, A., 2010, Tanaman Obat Indonesia Jakarta, Penerbit Salemba Medika.
- Agustina, Lina. 2008. Pemanfaatan Bonggol Pisang Kepok (*Musa paradisiaca*) sebagai Bahan Baku Pembuatan Cuka. Skripsi S1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Aini, N., Fatmaningrum, W., & Yusuf, A. (2011). Upaya Meningkatkan Perilaku Pasien Dalam Tatalaksana Diabetes Mellitus Dengan Pendekatan Teori Model Behavioral System Dorothy E. Johnson. Jurnal Ners, 6(1), 1–10. Retrieved from <http://210.57.222.46/index.php/JN/article/view/579/579>
- Ajizah, A., Thihana., Mirhanuddin., 2007, Potensi Ekstrak Kayu Ulin (*Euksideroxylon zwageri*) dalam Menghambat Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus* secara in Vitro, *Bioscientiae*, 4 (1), 37-42.
- Akbar, Joni. 2010. Unsur Nitrogen dan Peranannya Terhadap Pertumbuhan Tanaman. <http://bibirmemle.wordpress.com/2010/03/23/unsur-nitrogen-dan-peranannya-terhadap-pertumbuhan-tanaman>.
- Akbar, Padli. 2018. Respon Pertumbuhan Setek Tanaman Nilam (*Pogostemon Cablin B*) Dengan pemberian Poc Limbah Sawi Dan Abu Sekam Padi.
- Anang B. E. Kaswan B. Dan Ahmad A. 2013. Pengaruh Kombinasi Macam Zpt Dengan Lama Perendaman Yang Berbeda Terhadap Keberhasilan Pembibitan Sirih Merah (*Piper crocatum Ruiz & Pav*) Secara Stek.
- Apriani P. dan M. Rahmad S. 2015. Peningkatan Mutu Bibit Torbangun (*Plectranthus amboinicus Spreng.*) dengan Pemilihan Asal stek dan Pemberian Auksin.
- Ardana, R. C. 2009. Pengaruh macam zat pengatur tumbuh dan frekuensi penyemprotan terhadap pertumbuhan awal bibit gelombang cinta (*Anthurium plowmanii*). Skripsi. Fakultas Pertanian UNS Surakarta.
- Ardian. 2013. Perbanyak tanaman melalui stek batang mini tanaman singkong (*Manihot esculenta Crantz.*) untuk pemulia tanaman dan produsen benih. Jurnal Penelitian Pertanian Terapan. 24—32 p.
- Arishandy, 2010. Hormon tanaman dan ternak. Penebar swadaya. Jakarta.

- Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika (online). 2009. <http://balitbu.litbang.deptan.go.id/ind/index.php/berita-mainmenu26/info-lainnya/24-lain-lain/344-kandungan-nutrisi-pisang>.
- Bhakti, W.S. 2012. Daya Anti Bakteri Ekstrak Daun Sirih Merah (*Piper crocatum*) Sebagai Bahan Irigasi Saluran Akar terhadap *Streptococcus viridans*. Skripsi. Universitas Jember. Surabaya. 112 hlm.
- Budiyani, Ni Komang, Ni Nengah Soniasari, dan Ni Wayan Sri Sutari. 2016. "Analisis Kualitas Larutan Mikroorganisme Lokal (MOL) Bonggol Pisang". E-Jurnal Akroekoteknologi Tropika. Vol.5, No. 1.
- Campbell, N.A., Reece, J.B., Urry, L.A., Cain, M.L., Wasserman, S.A., Minorsky, P.V., Jackson, R.B. (2012). *Biologi Jilid 2*. Edisi 8. Terjemahan D.T Wulandari. Jakarta: Erlangga
- Febriani, P, Darmanti, S dan Raharjo, B. 2009. Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman dalam Supernatan Kultur *Bacillus sp. 2* DUCC-BR-K1.3 Terhadap Pertumbuhan Stek Horizontal Batang Jarak Pagar (*Jatropha curcas L.*). Jurnal Saint & Mat. Vol 17. Hal : 131-140.
- Gustiyudha, 2009. Status dan potensi ZPT serta prospek penggunaan Rootone F dalam perbanyakan tanaman. Departemen Kehutanan Dirjen Reboisasi dan Rehabilitasi Lahan, Jakarta.
- Hafizah, N. 2014. Pertumbuhan stek mawar (*Rosa damascena Mill.*) pada waktu perendaman dalam larutan urine sapi. *J. Ziraah* 39(3):129-13.
- Hardi, J. 2008. Aplikasi IAA dan PPC organik terhadap pertumbuhan bibit karet stum mata tidur. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Riau. Pekanbaru.
- Harman, D.T.A. 2013. Efektivitas Anti Bakteri Ekstrak Daun Sirih (*Piper betle Linn.*) terhadap Bakteri *Enterococcus faecalis*. Skripsi. Universitas Hasanuddin Makasar. 61 hlm.
- Haryadi, 2010. Teknologi Pengawetan Pangan. Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- Hidayat, T., 2013, *Sirih Merah Budidaya dan Pemanfaatan untuk Tanaman Obat*, Pustaka Baru Press, Yogyakarta, h. 22-32, 38-41.
- Imelda. 2009. Pengaruh Macam Zat Pengatur Tumbuh dan Frekuensi Penyemprotan terhadap Pertumbuhan Awal Bibit Gelombang Cinta (*Anthurium plowmanii*). [Skripsi]. Surakarta: S1 FP UNS.

- Irvandi D. 2017. Pengaruh Pupuk Npk Dan Air Kelapa Sebagai Zat Pengatur Tumbuh Alamiterhadap Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao L.*) Di Medium Sub Soil.
- Julian, 2011. “ Rootone F “<http://julianzun3.blogspot.com/2011/03/rootone-f.html>
- Juliantina R, & Mukarlina, 2009, Respon Pertumbuhan Stek Batang Sirih Merah (*Piper Crocatum Ruiz & Pav.*). Setelah Direndam Dalam Urin Sapi, *Jurnal Protobiont*, vol. 2, no.2, hal.157-160.
- Jumin, H, B. 2002. *Ekologi JOM Faperta UR Vol. 4 No. 2 Oktober 2017 12 Tanaman*. Penerbit Rajawali. Jakarta.
- Kartika, N.R., 2010, Pengaruh Larutan Ekstrak Daun Sirih Merah (*Piper Crocatum Ruiz & Pav.*) Terhadap Akumulasi Plak Gigi (Kajian Secara Klinis, *Skripsi*, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Gadjah Mada, h. 29- 30.
- Kustina, T. 2000. Pengaruh Konsentrasi Hormon NAA dan IBA Terhadap Pertumbuhan Stek Batang Tumbuhan Obat Daun Wungu (*Graptophyllum pictum*). [Skripsi] Jurusan konservasi Sumberdaya Hutan, Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Bogor.
- Lakitan, B. 2000. *Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman*. PT. Grafindo Persada. Jakarta.
- Lukitaningsih, E. 2010. *The Exploration of Whitening and Sun Screening Compounds in Bengkoang Roots (Pachyrhizus erosus)*. Dissertation. Universitas Wurzburg, Wurzburg.
- Lusiana, Riza Linda dan Mukarlina,. 2013. Respon Pertumbuhan Stek Batang Sirih Merah (*Piper crocatum Ruiz And Pav.*) Setelah Direndam Dalam Urin Sapi. *Jurnal Protobiont*. 2 (3) : 154-160.
- Maretza D.T. 2009. Pengaruh Dosis Ekstrak Rebung Bambu Betung (*Dendrocalamus asper Backerex Hyne*)Terhadap Pertumbuhan Semai Sengon (*Paraserianthes falcatarian (L) Nielsen*). *Skripsi*.Fakultas Kehutanan Istitut Pertanian. Bogor
- Marlin. 2005. Regenerasi in vitro planlet jahe bebas penyakit layu bakteri pada beberapa taraf konsentrasi BAP dan NAA. *Jurnal Ilmu-ilmu pertanian Indonesia*. volume 7 (1) : 8-14.
- Parwata I. M. O. K. & Dewi P. S. F., 2010, Isolasi Dan Uji Aktivitas Antibakteri Minyak Atsiri Dari Rimpang Lengkuas (*Alpinia galanga L.*), *Jurnal Kimia*, 2 (2): 100-104
- Ratna. 2008. Teknik Perbanyakkan Srirh Merah. <http://jabber.rab.co.id>.

- Reveny, julia. 2011 Daya Antimikroba Ekstrak dan Fraksi Daun Sirih Merah. Fakultas Farmasi Universitas Sumatera Utara
- Rini, A. (2012). Cara Membuat Pupuk Organik untuk Tanaman Buah dan Bunga yang Ramah lingkungan. Jakarta: Pustaka Mina.
- Rismawati dan Syakhri. 2013. Respons Asal Bahan Stek Sirih Merah (*Piper crocatum* Ruiz and Pav.) terhadap Konsentrasi Rootone-F. Diakses dari <http://ejurnal.untag-smd.ac.id/index.php/AG/article/download/114/180>.
- Rosyidah N. Bambang G. Dan Nurul A, 2017. Pengaruh Dosis Zat Pengatur Tumbuh dan Bahan Tanam Terhadap Pertumbuhan Bibit Sirih Merah (*Piper crocatum* Ruiz And Pav.)
- Rukmana.2010. Prospek Jagung Manis.Pustaka Baru Perss.Yogyakarta.
- Sari, L. 2002. Respon pertumbuhan stek batang sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz dan Pav) setelah direndam dalam urin sapi. Protobiont. 2(5):157-160.
- Subhan, 2004.Penggunaan Pupuk NP Cair dan NPK 15-15-15 untuk Meningkatkan Hasil dan Kualitas Buah Tomat, journal. 14(4):253-257.
- Sudewo, B. 2010. Basmi Penyakit dengan Sirih Merah: Sirih Merah Pembasmi Aneka Penyakit. Jakarta: Agromedia Pustaka. pp. 37-47.
- Sudrajad, H., dan H. Widodo. 2011. Pengaruh konsentrasi dan lama perendaman rootone-f pada pertumbuhan pule pandak (*Rauwolfia serpentina* Benth). Seminar Nasional: Reformasi Pertanian Terintegrasi Menuju Kedaulatan Pangan. FP Universitas Trunojoyo. Surakarta.
- Suhastyo, A.A., 2011. Studi Mikrobiologi dan Sifat Kimia Mikroorganisme Local yang Digunakan pada Budidaya Padi Metode SRI (System of Rice Intensification).Tesis.Institut Pertanian Bogor.
- Sulistiyani *et al.*, 2007.Potensi benih generatif dan vegetatif dalam pembangunan hutan tanaman.Makalah Temu Lapang dan Ekspose Hasil Penelitian UPT Badan Litbang Kehutanan Wilayah Sumatera, Palembang.
- Sunnara, R. dan Isvandiary K. (2009).Sukses Besar dengan Pisang. Banten: Talenta Pustaka Indonesia.
- Sumihar, Dkk (2019). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma Cacao* L.) di Polibag.Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Medan Area, Indonesia.
- Supriyadi. 2007. Tumbuhan Obat Indonesia: Penggunaan dan Khasiatnya. Pustaka Populer Obor. Jakarta. 145 hal.

Utami T. Hermansyah dan Merakati H. 2016. Respon Pertumbuhan Stek Anggur (*Vitis vinifera* L.) terhadap Pemberian Beberapa Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)

Werner, T., Motyka, V., Strnad, M. And T. Schmulling. 2001. Regulation of Plant Growth by Cytokinin. USA.

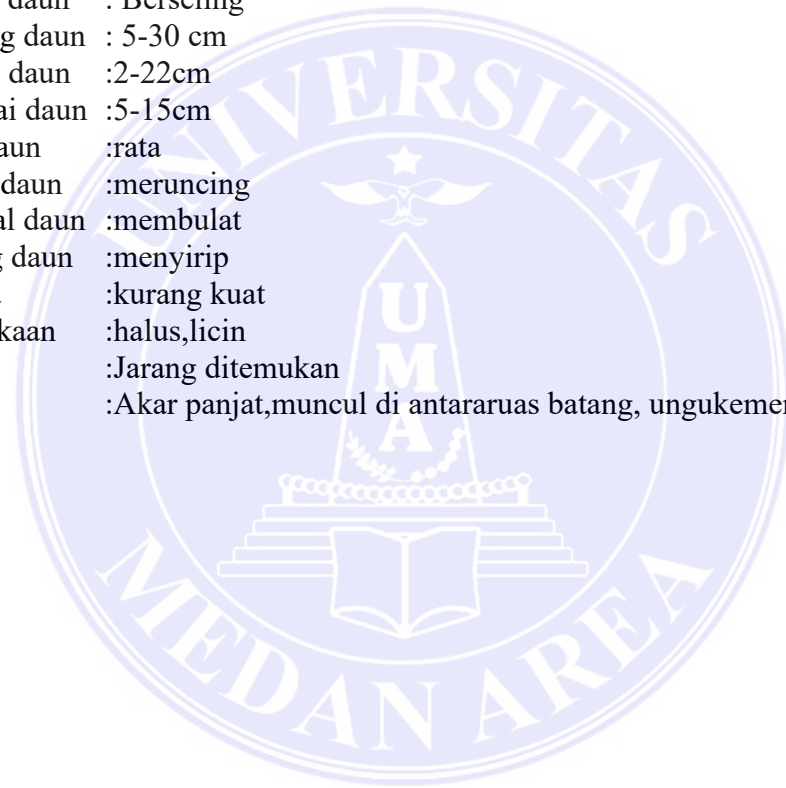
Wicaksono *et al.*, 2009. Dasar-dasar pengetahuan tentang zat pengatur tumbuh. Angkasa, Bandung.

Widiastuti, *Dkk* (2016) Pengaruh Intensitas Cahaya Dan Kadar Daminosida Terhadap Iklim Mikro Dan Pertumbuhan Tanaman Krisan Dalam Pot. Ilmu Pertanian Vol. 11 No. 2 (35-42)

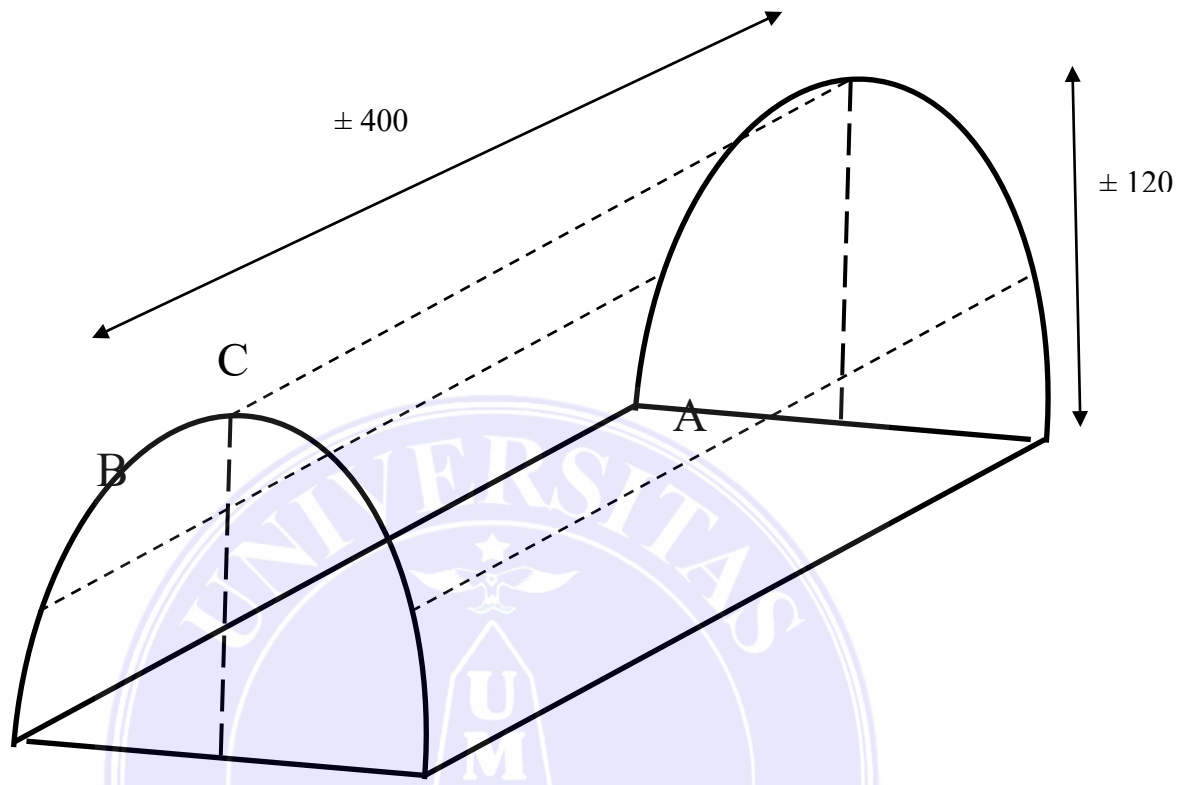


Lampiran 1. Deskripsi Tanaman Sirih Merah

Habitus	: Memanjat, merayap, panjang 1-4 m
Batang	: Silindris, beruasruas panjang antar ruas 7- 15 cm pada bagian pangkal mengayu beralurtegas berbercak bercak keperakan merah keunguan.
Jenis daun	: Tunggal
Bentuk daun	: Bulat telur sampai lonjong
Duduk daun	: Berseling
Panjang daun	: 5-30 cm
Lebar daun	: 2-22cm
Tangkai daun	: 5-15cm
Tepi daun	: rata
Ujung daun	: meruncing
Pangkal daun	: membulat
Tulang daun	: menyirip
Aroma	: kurang kuat
Permukaan	: halus, licin
Bunga	: Jarang ditemukan
Akar	: Akar panjat, muncul di antararuas batang, ungu kemerahan

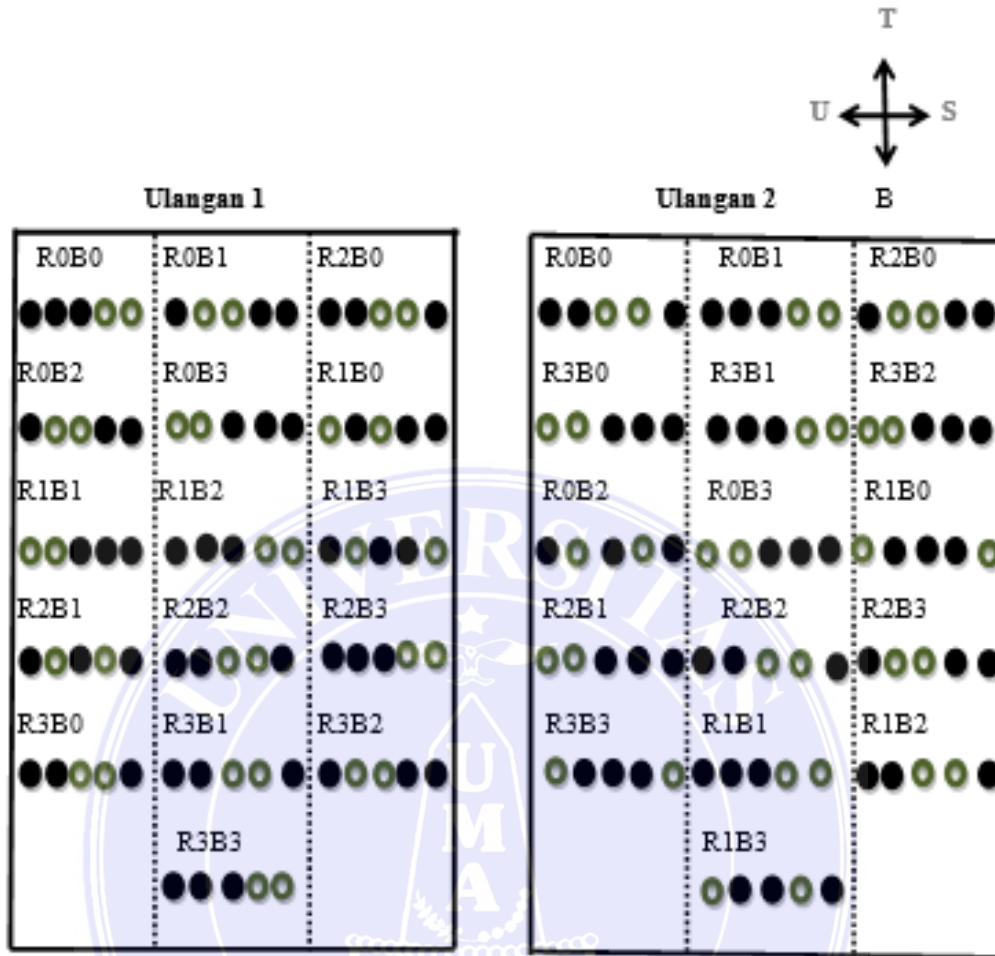


Lampiran 2. Sungkup



Keterangan:
A=Panjang (d disesuaikan)
B=Lebar 120 cm
C= Tinggi 100 cm

Lampiran 3. Denah Plot Penelitian



Keterangan :



: Polybag Stek Sirih Merah

: Polybag Tanaman sampel



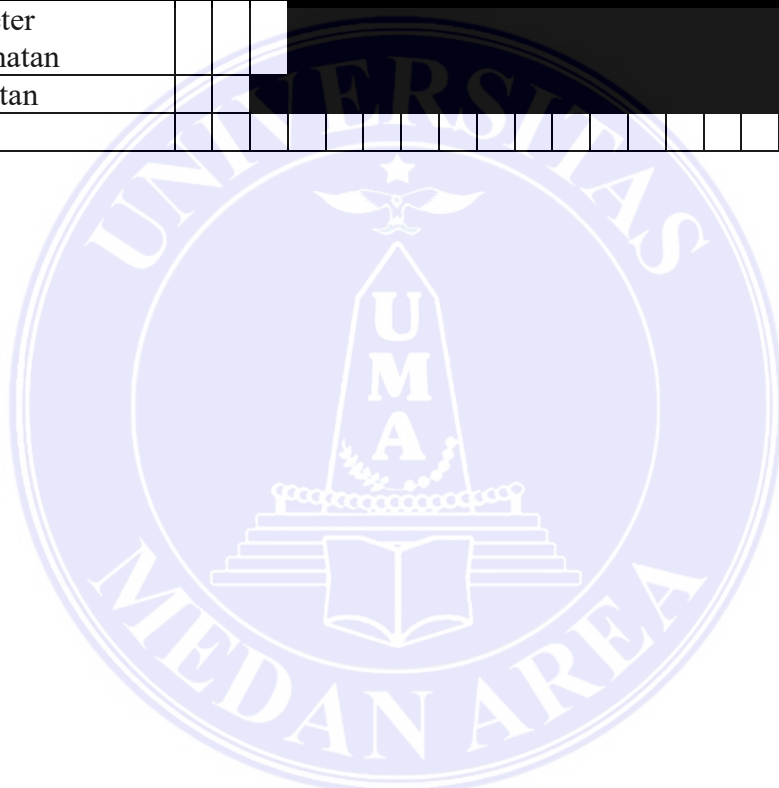
: Jarak Antar Ulangan 30 Cm



: Pembatas perlakuan (Potongan Bambu)

Lampiran 4. Jadwal Kegiatan

Jenis Kegiatan	Bulan / 2019 – 2020																			
	Sept				Okt				Nov				Des				Jan			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Pembukaan Lahan																				
Pembuatan paranet																				
Pengisian polybag																				
Pembuatan plot																				
Aplikasi Rootone F																				
Penanaman																				
Pembuatan sungkup																				
Aplikasi POC																				
Parameter pengamatan																				
Perawatan																				
Panen																				



Lampiran 5. Persentase Tumbuh 5 MST

No	Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
		1	2		
1	R0B0	100	50	150	75
2	R0B1	100	100	200	100
3	R0B2	100	100	200	100
4	R0B3	100	100	200	100
5	R1B0	100	100	200	100
6	R1B1	100	100	200	100
7	R1B2	100	100	200	100
8	R1B3	100	100	200	100
9	R2B0	100	100	200	100
10	R2B1	100	100	200	100
11	R2B2	100	100	200	100
12	R2B3	100	100	200	100
13	R3B0	100	100	200	100
14	R3B1	100	100	200	100
15	R3B2	100	100	200	100
16	R3B3	100	100	200	100
Total		1600	1550	3150	
Rataan		100	96,875		98,44

Lampiran 6. Tabel Dwikasta Persentase Tumbuh 5 MST

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
R0	150,00	200,00	200,00	200,00	750,00	93,75
R1	200,00	200,00	200,00	200,00	800,00	100,00
R2	200,00	200,00	200,00	200,00	800,00	100,00
R3	200,00	200,00	200,00	200,00	800,00	100,00
Total	750,00	800,00	800,00	800,00	3150,00	-
Rataan	93,75	100,00	100,00	100,00	-	98,44

Lampiran 7. Data Sidik Ragam Persentase Tumbuh 5 MST

SK	dB	JK	KT	F.HIT	0,05	0,01
Nilai						
Tengah	1	310078,13				
Kelompok	1	78,13	78,13	1,00	tn	4,54 8,68
Perlakuan						
R	3	234,38	78,13	1,00	tn	3,29 5,42
B	3	234,38	78,13	1,00	tn	3,29 5,42
R x B	9	703,13	78,13	1,00	tn	2,59 3,89
Galat	15	1171,88	78,13			
Total	32	312500,00				

KK= 8,98%

Keterangan : tn = tidak nyata

Lampiran 8. Waktu Tumbuh Tunas

No	Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
		1	2		
1	R0B0	17,33	16,33	33,67	16,83
2	R0B1	17,67	17,00	34,67	17,33
3	R0B2	18,00	17,00	35,00	17,50
4	R0B3	16,67	16,00	32,67	16,33
5	R1B0	17,00	16,33	33,33	16,67
6	R1B1	16,33	16,33	32,67	16,33
7	R1B2	16,67	16,67	33,33	16,67
8	R1B3	16,67	16,33	33,00	16,50
9	R2B0	16,33	16,67	33,00	16,50
10	R2B1	16,67	16,67	33,33	16,67
11	R2B2	16,67	16,67	33,33	16,67
12	R2B3	17,33	17,33	34,67	17,33
13	R3B0	16,33	17,00	33,33	16,67
14	R3B1	16,67	17,33	34,00	17,00
15	R3B2	17,33	17,00	34,33	17,17
16	R3B3	17,33	17,33	34,67	17,33
Total		271,00	268,00	539,00	
Rataan		16,94	16,75		16,84

Lampiran 9. Tabel Dwikasta Waktu Tumbuh Tunas

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
R0	33,67	34,67	35,00	32,67	136,00	17,00
R1	33,33	32,67	33,33	33,00	132,33	16,54
R2	33,00	33,33	33,33	34,67	134,33	16,79
R3	33,33	34,00	34,33	34,67	136,33	17,04
Total	133,33	134,67	136,00	135,00	539,00	-
Rataan	16,67	16,83	17,00	16,88	-	16,84

Lampiran 10. Data Sidik Ragam Waktu Tumbuh Tunas

SK	dB	JK	KT	F.HIT	0,05	0,01	
Nilai							
Tengah	1	9078,78					
Kelompok	1	0,28	0,28	2,11	tn	4,54	8,68
Perlakuan							
R	3	1,26	0,42	3,16	tn	3,29	5,42
B	3	0,45	0,15	1,14	tn	3,29	5,42
R x B	9	2,67	0,30	2,23	tn	2,59	3,89
Galat	15	2,00	0,13				
Total	32	9085,44					
KK=		2,17%					

Keterangan : tn = tidak nyata

Lampiran 11. Panjang Tunas (cm) 2 MST

No	Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
		1	2		
1	R0B0	0,33	1,83	2,17	1,08
2	R0B1	0,33	2,70	3,03	1,52
3	R0B2	0,23	1,77	2,00	1,00
4	R0B3	1,30	1,23	2,53	1,27
5	R1B0	1,23	2,27	3,50	1,75
6	R1B1	1,97	1,97	3,93	1,97
7	R1B2	1,77	1,90	3,67	1,83
8	R1B3	0,93	1,10	2,03	1,02
9	R2B0	1,00	1,80	2,80	1,40
10	R2B1	1,00	1,97	2,97	1,48
11	R2B2	0,93	2,23	3,17	1,58
12	R2B3	0,57	2,10	2,67	1,33
13	R3B0	0,37	2,03	2,40	1,20
14	R3B1	0,50	1,30	1,80	0,90
15	R3B2	0,63	2,43	3,07	1,53
16	R3B3	0,27	2,90	3,17	1,58
Total		13,37	31,53	44,90	
Rataan		0,84	1,97		1,40

Lampiran 12. Tabel Dwikasta Panjang Tunas (cm) 2 MST

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
R0	2,17	3,03	2,00	2,53	9,73	1,22
R1	3,50	3,93	3,67	2,03	13,13	1,64
R2	2,80	2,97	3,17	2,67	11,60	1,45
R3	2,40	1,80	3,07	3,17	10,43	1,30
Total	10,87	11,73	11,90	10,40	44,90	-
Rataan	1,36	1,47	1,49	1,30	-	1,40

Lampiran 13. Data Sidik Ragam Panjang Tunas (cm) 2 MST

SK	dB	JK	KT	F.HIT	0,05	0,01	
Nilai							
Tengah	1	63,00					
Kelompok	1	10,31	10,31	31,25	**	4,54	8,68
Perlakuan							
R	3	0,83	0,28	0,84	tn	3,29	5,42
B	3	0,19	0,06	0,19	tn	3,29	5,42
R x B	9	1,89	0,21	0,64	tn	2,59	3,89
Galat	15	4,95	0,33				
Total	32	81,18					

KK= 40,94%

Keterangan : tn = tidak nyata

Lampiran 14. Panjang Tunas (cm) pada Umur 3 MST

No	Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
		1	2		
1	R0B0	0,63	2,13	2,77	1,38
2	R0B1	0,53	2,93	3,47	1,73
3	R0B2	0,50	2,27	2,77	1,38
4	R0B3	1,50	1,50	3,00	1,50
5	R1B0	1,40	2,57	3,97	1,98
6	R1B1	2,27	2,17	4,43	2,22
7	R1B2	2,03	2,17	4,20	2,10
8	R1B3	1,17	1,73	2,90	1,45
9	R2B0	1,30	2,13	3,43	1,72
10	R2B1	1,30	2,17	3,47	1,73
11	R2B2	0,97	2,50	3,47	1,73
12	R2B3	0,83	2,37	3,20	1,60
13	R3B0	0,57	2,33	2,90	1,45
14	R3B1	0,70	1,47	2,17	1,08
15	R3B2	0,83	2,70	3,53	1,77
16	R3B3	0,57	3,17	3,73	1,87
Total		17,10	36,30	53,40	
Rataan		1,07	2,27		1,67

Lampiran 15. Tabel Dwikasta Panjang Tunas(cm) pada Umur 3 MST

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
R0	2,77	3,47	2,77	3,00	12,00	1,50
R1	3,97	4,43	4,20	2,90	15,50	1,94
R2	3,43	3,47	3,47	3,20	13,57	1,70
R3	2,90	2,17	3,53	3,73	12,33	1,54
Total	13,07	13,53	13,97	12,83	53,40	-
Rataan	1,63	1,69	1,75	1,60	-	1,67

Lampiran 16. Data Sidik Ragam Panjang Tunas(cm) pada Umur 3 MST

SK	dB	JK	KT	F.HIT	0,05	0,01	
Nilai							
Tengah	1	89,11					
Kelompok	1	11,52	11,52	34,90	**	4,54	8,68
Perlakuan							
R	3	0,94	0,31	0,95	tn	3,29	5,42
B	3	0,10	0,03	0,10	tn	3,29	5,42
R x B	9	1,53	0,17	0,52	tn	2,59	3,89
Galat	15	4,95	0,33				
Total	32	108,15					
KK=		34,43%					

Keterangan : tn = tidak nyata

Lampiran 17. Panjang Tunas(cm) pada Umur 4 MST

No	Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
		1	2		
1	R0B0	0,93	2,13	3,07	1,53
2	R0B1	0,53	2,93	3,47	1,73
3	R0B2	0,50	2,27	2,77	1,38
4	R0B3	1,50	1,50	3,00	1,50
5	R1B0	1,40	2,57	3,97	1,98
6	R1B1	2,27	2,17	4,43	2,22
7	R1B2	2,03	2,17	4,20	2,10
8	R1B3	1,17	1,73	2,90	1,45
9	R2B0	1,30	2,13	3,43	1,72
10	R2B1	1,30	2,17	3,47	1,73
11	R2B2	0,97	2,50	3,47	1,73
12	R2B3	0,83	2,37	3,20	1,60
13	R3B0	0,57	2,33	2,90	1,45
14	R3B1	0,70	1,47	2,17	1,08
15	R3B2	0,83	2,70	3,53	1,77
16	R3B3	0,57	3,17	3,73	1,87
Total		17,40	36,30	53,70	
Rataan		1,09	2,27		1,68

Lampiran 18. Tabel Dwikasta Panjang Tunas(cm) pada Umur 4 MST

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
R0	3,07	3,47	2,77	3,00	12,30	1,54
R1	3,97	4,43	4,20	2,90	15,50	1,94
R2	3,43	3,47	3,47	3,20	13,57	1,70
R3	2,90	2,17	3,53	3,73	12,33	1,54
Total	13,37	13,53	13,97	12,83	53,70	-
Rataan	1,67	1,69	1,75	1,60	-	1,68

Lampiran 19. Data Sidik Ragam Panjang Tunas(cm) pada Umur 4 MST

SK	dB	JK	KT	F.HIT	0,05	0,01
Nilai						
Tengah	1	90,12				
Kelompok	1	11,16	11,16	34,15	**	4,54 8,68
Perlakuan						
R	3	0,85	0,28	0,86	tn	3,29 5,42
B	3	0,08	0,03	0,08	tn	3,29 5,42
R x B	9	1,51	0,17	0,51	tn	2,59 3,89
Galat	15	4,90	0,33			
Total	32	108,62				
KK=		34,07%				

Keterangan : tn = tidak nyata

Lampiran 20. Panjang Tunas (cm) pada Umur 5 MST

No	Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
		1	2		
1	R0B0	3,17	3,37	6,53	3,27
2	R0B1	3,03	3,83	6,87	3,43
3	R0B2	2,67	3,53	6,20	3,10
4	R0B3	2,23	3,43	5,67	2,83
5	R1B0	2,37	3,60	5,97	2,98
6	R1B1	3,13	4,27	7,40	3,70
7	R1B2	3,27	3,53	6,80	3,40
8	R1B3	3,13	3,00	6,13	3,07
9	R2B0	2,27	3,20	5,47	2,73
10	R2B1	3,13	3,67	6,80	3,40
11	R2B2	3,10	3,70	6,80	3,40
12	R2B3	2,37	3,37	5,73	2,87
13	R3B0	3,03	2,80	5,83	2,92
14	R3B1	2,33	2,60	4,93	2,47
15	R3B2	2,40	3,03	5,43	2,72
16	R3B3	2,90	3,67	6,57	3,28
Total		44,53	54,60	99,13	
Rataan		2,78	3,41		3,10

Lampiran 21. Tabel Dwikasta Panjang Tunas(cm) pada Umur 5 MST

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
R0	6,53	6,87	6,20	5,67	25,27	3,16
R1	5,97	7,40	6,80	6,13	26,30	3,29
R2	5,47	6,80	6,80	5,73	24,80	3,10
R3	5,83	4,93	5,43	6,57	22,77	2,85
Total	23,80	26,00	25,23	24,10	99,13	-
Rataan	2,98	3,25	3,15	3,01	-	3,10

Lampiran 22. Data Sidik Ragam Panjang Tunas(cm) pada Umur 5 MST

SK	dB	JK	KT	F.HIT	0,05	0,01
Nilai						
Tengah	1	307,11				
Kelompok	1	3,17	3,17	31,03	**	4,54 8,68
Perlakuan						
R	3	0,83	0,28	2,69	tn	3,29 5,42
B	3	0,39	0,13	1,27	tn	3,29 5,42
R x B	9	2,10	0,23	2,29	tn	2,59 3,89
Galat	15	1,53	0,10			
Total	32	315,12				
KK=	10,31%					
Keterangan : tn = tidak nyata						

Lampiran 23. Panjang Tunas (cm) pada Umur 6 MST

No	Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
		1	2		
1	R0B0	4,83	4,77	9,60	4,80
2	R0B1	4,53	4,73	9,27	4,63
3	R0B2	5,00	3,97	8,97	4,48
4	R0B3	5,00	4,13	9,13	4,57
5	R1B0	4,03	4,77	8,80	4,40
6	R1B1	5,50	5,17	10,67	5,33
7	R1B2	5,90	5,37	11,27	5,63
8	R1B3	5,30	5,27	10,57	5,28
9	R2B0	5,50	5,17	10,67	5,33
10	R2B1	5,00	6,53	11,53	5,77
11	R2B2	5,47	5,90	11,37	5,68
12	R2B3	4,70	5,67	10,37	5,18
13	R3B0	4,97	5,87	10,83	5,42
14	R3B1	4,90	5,50	10,40	5,20
15	R3B2	5,50	4,10	9,60	4,80
16	R3B3	4,77	4,40	9,17	4,58
Total		80,90	81,30	162,20	
Rataan		5,06	5,08		5,07

Lampiran 24. Tabel Dwikasta Panjang Tunas(cm) pada Umur 6 MST

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
R0	9,60	9,27	8,97	9,13	36,97	4,62
R1	8,80	10,67	11,27	10,57	41,30	5,16
R2	10,67	11,53	11,37	10,37	43,93	5,49
R3	10,83	10,40	9,60	9,17	40,00	5,00
Total	39,90	41,87	41,20	39,23	162,20	-
Rataan	4,99	5,23	5,15	4,90	-	5,07

Lampiran 25. Data Sidik Ragam Panjang Tunas(cm) pada Umur 6 MST

SK	dB	JK	KT	F.HIT		0,05	0,01
Nilai							
Tengah	1	822,15					
Kelompok	1	0,01	0,01	0,02	tn	4,54	8,68
Perlakuan							
R	3	3,14	1,05	3,26	tn	3,29	5,42
B	3	0,54	0,18	0,56	tn	3,29	5,42
R x B	9	2,58	0,29	0,89	tn	2,59	3,89
Galat	15	4,82	0,32				
Total	32	833,24					
KK=		11,18%					

Keterangan : tn = tidak nyata

Lampiran 26. Panjang Tunas(cm) pada Umur 7 MST

No	Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
		1	2		
1	R0B0	6,50	8,43	14,93	7,47
2	R0B1	5,63	7,30	12,93	6,47
3	R0B2	7,10	6,97	14,07	7,03
4	R0B3	5,33	7,17	12,50	6,25
5	R1B0	5,80	7,50	13,30	6,65
6	R1B1	8,50	8,27	16,77	8,38
7	R1B2	8,00	9,40	17,40	8,70
8	R1B3	7,53	10,17	17,70	8,85
9	R2B0	7,10	8,27	15,37	7,68
10	R2B1	7,03	10,53	17,57	8,78
11	R2B2	7,10	10,83	17,93	8,97
12	R2B3	7,17	9,80	16,97	8,48
13	R3B0	8,23	6,33	14,57	7,28
14	R3B1	7,17	6,73	13,90	6,95
15	R3B2	8,10	7,20	15,30	7,65
16	R3B3	8,23	7,20	15,43	7,72
Total		114,53	132,10	246,63	
Rataan		7,16	8,26		7,71

Lampiran 27. Tabel Dwikasta Panjang Tunas(cm) pada Umur 7 MST

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
R0	14,93	12,93	14,07	12,50	54,43	6,80
R1	13,30	16,77	17,40	17,70	65,17	8,15
R2	15,37	17,57	17,93	16,97	67,83	8,48
R3	14,57	13,90	15,30	15,43	59,20	7,40
Total	58,17	61,17	64,70	62,60	246,63	-
Rataan	7,27	7,65	8,09	7,83	-	7,71

Lampiran 28. Data Sidik Ragam Panjang Tunas(cm) pada Umur 7 MST

SK	dB	JK	KT	F.HIT	0,05	0,01	
Nilai							
Tengah	1	1900,88					
Kelompok	1	9,64	9,64	6,79	*	4,54	8,68
Perlakuan							
R	3	13,59	4,53	3,19	tn	3,29	5,42
B	3	2,82	0,94	0,66	tn	3,29	5,42
R x B	9	7,88	0,88	0,62	tn	2,59	3,89
Galat	15	21,30	1,42				
Total	32	1956,11					
KK=		15,46%					

Keterangan : tn = tidak nyata

Lampiran 29. Panjang Tunas (cm) 8 MST

No	Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
		1	2		
1	R0B0	10,40	10,13	20,53	10,27
2	R0B1	10,50	10,50	21,00	10,50
3	R0B2	10,93	11,33	22,27	11,13
4	R0B3	10,57	11,50	22,07	11,03
5	R1B0	9,60	11,77	21,37	10,68
6	R1B1	11,03	11,93	22,97	11,48
7	R1B2	10,63	11,50	22,13	11,07
8	R1B3	11,70	14,37	26,07	13,03
9	R2B0	11,63	11,30	22,93	11,47
10	R2B1	11,63	11,73	23,37	11,68
11	R2B2	10,77	10,80	21,57	10,78
12	R2B3	10,97	11,77	22,73	11,37
13	R3B0	10,83	11,60	22,43	11,22
14	R3B1	10,60	10,20	20,80	10,40
15	R3B2	10,90	11,50	22,40	11,20
16	R3B3	10,50	11,37	21,87	10,93
Total		173,20	183,30	356,50	
Rataan		10,83	11,46		11,14

Lampiran 30. Tabel Dwikasta Panjang Tunas (cm) 8 MST

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
R0	20,53	21,00	22,27	22,07	85,87	10,73
R1	21,37	22,97	22,13	26,07	92,53	11,57
R2	22,93	23,37	21,57	22,73	90,60	11,33
R3	22,43	20,80	22,40	21,87	87,50	10,94
Total	87,27	88,13	88,37	92,73	356,50	-
Rataan	10,91	11,02	11,05	11,59	-	11,14

Lampiran 31. Data Sidik Ragam Panjang Tunas (cm) 8 MST

SK	dB	JK	KT	F.HIT	0,05	0,01	
Nilai							
Tengah	1	3971,63					
Kelompok	1	3,19	3,19	8,93	**	4,54	8,68
Perlakuan							
R	3	3,38	1,13	3,16	tn	3,29	5,42
B	3	2,25	0,75	2,10	tn	3,29	5,42
R x B	9	6,93	0,77	2,15	tn	2,59	3,89
Galat	15	5,36	0,36				
Total	32	3992,74					
KK=		5,36%					
Keterangan : tn = tidak							

Lampiran 32. Panjang Tunas (cm) pada Umur 9 MST

No	Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
		1	2		
1	R0B0	15,90	18,40	34,30	17,15
2	R0B1	17,60	18,37	35,97	17,98
3	R0B2	15,97	17,47	33,43	16,72
4	R0B3	14,80	17,93	32,73	16,37
5	R1B0	15,03	17,07	32,10	16,05
6	R1B1	17,87	17,77	35,63	17,82
7	R1B2	18,37	18,47	36,83	18,42
8	R1B3	16,93	18,40	35,33	17,67
9	R2B0	17,10	19,10	36,20	18,10
10	R2B1	17,97	18,23	36,20	18,10
11	R2B2	17,00	17,93	34,93	17,47
12	R2B3	16,50	17,93	34,43	17,22
13	R3B0	16,57	18,53	35,10	17,55
14	R3B1	16,90	17,17	34,07	17,03
15	R3B2	15,97	17,30	33,27	16,63
16	R3B3	15,33	17,07	32,40	16,20
Total		265,80	287,13	552,93	
Rataan		16,61	17,95		17,28

Lampiran 33. Tabel Dwikasta Panjang Tunas(cm) pada Umur 9 MST

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
R0	34,30	35,97	33,43	32,73	136,43	17,05
R1	32,10	35,63	36,83	35,33	139,90	17,49
R2	36,20	36,20	34,93	34,43	141,77	17,72
R3	35,10	34,07	33,27	32,40	134,83	16,85
Total	137,70	141,87	138,47	134,90	552,93	-
Rataan	17,21	17,73	17,31	16,86	-	17,28

Lampiran 34. Data Sidik Ragam Panjang Tunas (cm) pada Umur 9 MST

SK	dB	JK	KT	F.HIT	0,05	0,01
Nilai						
Tengah	1	9554,23				
Kelompok	1	14,22	14,22	34,18	**	4,54 8,68
Perlakuan						
R	3	3,76	1,25	3,01	tn	3,29 5,42
B	3	3,08	1,03	2,47	tn	3,29 5,42
R x B	9	9,18	1,02	2,45	tn	2,59 3,89
Galat	15	6,24	0,42			
Total	32	9590,71				
KK=		3,73%				

Keterangan : tn = tidak nyata

Lampiran 35. Panjang Tunas (cm) pada Umur 10 MST

No	Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
		1	2		
1	R0B0	22,33	21,40	43,73	21,87
2	R0B1	21,27	21,17	42,43	21,22
3	R0B2	21,77	22,27	44,03	22,02
4	R0B3	22,57	22,77	45,33	22,67
5	R1B0	19,70	22,93	42,63	21,32
6	R1B1	21,90	23,27	45,17	22,58
7	R1B2	23,47	25,63	49,10	24,55
8	R1B3	22,27	22,37	44,63	22,32
9	R2B0	22,17	24,73	46,90	23,45
10	R2B1	22,83	22,77	45,60	22,80
11	R2B2	20,97	24,97	45,93	22,97
12	R2B3	21,23	24,13	45,37	22,68
13	R3B0	20,20	19,00	39,20	19,60
14	R3B1	21,73	20,63	42,37	21,18
15	R3B2	22,77	22,17	44,93	22,47
16	R3B3	22,23	22,20	44,43	22,22
Total		349,40	362,40	711,80	
Rataan		21,84	22,65		22,24

Lampiran 36. Tabel Dwikasta Panjang Tunas (cm) pada Umur 10 MST

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
R0	43,73	42,43	44,03	45,33	175,53	21,94
R1	42,63	45,17	49,10	44,63	181,53	22,69
R2	46,90	45,60	45,93	45,37	183,80	22,98
R3	39,20	42,37	44,93	44,43	170,93	21,37
Total	172,47	175,57	184,00	179,77	711,80	-
Rataan	21,56	21,95	23,00	22,47	-	22,24

Lampiran 37. Data Sidik Ragam Panjang Tunas (cm) pada Umur 10 MST

SK	dB	JK	KT	F.HIT	0,05	0,01
Nilai						
Tengah	1	15833,10				
Kelompok	1	5,28	5,28	3,80	tn	4,54 8,68
Perlakuan						
R	3	12,77	4,26	3,07	tn	3,29 5,42
B	3	9,46	3,15	2,27	tn	3,29 5,42
R x B	9	14,52	1,61	1,16	tn	2,59 3,89
Galat	15	20,82	1,39			
Total	32	15895,95				
KK=	5,30%					

Keterangan : tn = tidak nyata * = nyata ** = sangat nyata

Lampiran 38. Panjang Tunas (cm) pada Umur 11 MST

No	Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
		1	2		
1	R0B0	28,07	27,50	55,57	27,78
2	R0B1	26,33	26,10	52,43	26,22
3	R0B2	26,00	29,20	55,20	27,60
4	R0B3	25,00	27,90	52,90	26,45
5	R1B0	23,97	28,17	52,13	26,07
6	R1B1	25,90	35,03	60,93	30,47
7	R1B2	27,63	30,00	57,63	28,82
8	R1B3	26,27	31,63	57,90	28,95
9	R2B0	26,30	29,93	56,23	28,12
10	R2B1	26,83	29,47	56,30	28,15
11	R2B2	26,27	25,97	52,23	26,12
12	R2B3	25,23	25,20	50,43	25,22
13	R3B0	24,40	26,80	51,20	25,60
14	R3B1	25,07	27,47	52,53	26,27
15	R3B2	25,93	29,07	55,00	27,50
16	R3B3	25,37	29,23	54,60	27,30
Total		414,57	458,67	873,23	
Rataan		25,91	28,67		27,29

Lampiran 39. Tabel Dwikasta Panjang Tunas (cm) pada Umur 11 MST

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
R0	55,57	52,43	55,20	52,90	216,10	27,01
R1	52,13	60,93	57,63	57,90	228,60	28,58
R2	56,23	56,30	52,23	50,43	215,20	26,90
R3	51,20	52,53	55,00	54,60	213,33	26,67
Total	215,13	222,20	220,07	215,83	873,23	-
Rataan	26,89	27,78	27,51	26,98	-	27,29

Lampiran 40. Data Sidik ragam Panjang Tunas (cm) pada Umur 11 MST

SK	dB	JK	KT	F.HIT	0,05	0,01
Nilai						
Tengah	1	23829,26				
Kelompok	1	60,78	60,78	20,38	**	4,54 8,68
Perlakuan						
R	3	18,15	6,05	2,03	tn	3,29 5,42
B	3	4,31	1,44	0,48	tn	3,29 5,42
R x B	9	37,38	4,15	1,39	tn	2,59 3,89
Galat	15	44,73	2,98			
Total	32	23994,60				

KK= 6,33%

Keterangan : tn = tidak nyata

Lampiran 41. Panjang Tunas (cm) pada Umur 12 MST

No	Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
		1	2		
1	R0B0	33,57	30,23	63,80	31,90
2	R0B1	33,03	29,87	62,90	31,45
3	R0B2	31,23	30,80	62,03	31,02
4	R0B3	32,97	31,50	64,47	32,23
5	R1B0	31,43	32,63	64,07	32,03
6	R1B1	33,63	35,10	68,73	34,37
7	R1B2	31,97	33,37	65,33	32,67
8	R1B3	29,70	35,43	65,13	32,57
9	R2B0	30,23	33,67	63,90	31,95
10	R2B1	30,33	34,57	64,90	32,45
11	R2B2	29,97	29,93	59,90	29,95
12	R2B3	28,80	30,30	59,10	29,55
13	R3B0	33,90	31,43	65,33	32,67
14	R3B1	33,00	32,97	65,97	32,98
15	R3B2	33,73	33,40	67,13	33,57
16	R3B3	33,20	33,03	66,23	33,12
Total		510,70	518,23	1028,93	
Rataan		31,92	32,39		32,15

Lampiran 42. Tabel Dwikasta Panjang Tunas(cm) pada Umur 12 MST

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
R0	63,80	62,90	62,03	64,47	253,20	31,65
R1	64,07	68,73	65,33	65,13	263,27	32,91
R2	63,90	64,90	59,90	59,10	247,80	30,98
R3	65,33	65,97	67,13	66,23	264,67	33,08
Total	257,10	262,50	254,40	254,93	1028,93	-
Rataan	32,14	32,81	31,80	31,87	-	32,15

Lampiran 43. Data Sidik Ragam Panjang Tunas (cm) pada Umur 12 MST

SK	dB	JK	KT	F.HIT	0,05	0,01
Nilai						
Tengah	1	33084,49				
Kelompok	1	1,77	1,77	0,55	tn	4,54 8,68
Perlakuan						
R	3	24,61	8,20	2,55	tn	3,29 5,42
B	3	5,13	1,71	0,53	tn	3,29 5,42
R x B	9	15,94	1,77	0,55	tn	2,59 3,89
Galat	15	48,27	3,22			
Total	32	33180,22				

KK= 5,58%

Keterangan : tn = tidak nyata

Lampiran 44. Panjang Tunas(cm) pada Umur 13 MST

No	Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
		1	2		
1	R0B0	35,10	34,40	69,50	34,75
2	R0B1	35,57	33,93	69,50	34,75
3	R0B2	33,87	34,80	68,67	34,33
4	R0B3	34,97	35,20	70,17	35,08
5	R1B0	34,53	36,53	71,07	35,53
6	R1B1	33,93	37,87	71,80	35,90
7	R1B2	35,47	37,13	72,60	36,30
8	R1B3	33,83	38,80	72,63	36,32
9	R2B0	34,07	37,57	71,63	35,82
10	R2B1	34,43	38,37	72,80	36,40
11	R2B2	34,33	33,87	68,20	34,10
12	R2B3	33,27	33,53	66,80	33,40
13	R3B0	36,70	35,50	72,20	36,10
14	R3B1	35,43	34,97	70,40	35,20
15	R3B2	35,00	35,60	70,60	35,30
16	R3B3	35,60	35,20	70,80	35,40
Total		556,10	573,27	1129,37	
Rataan		34,76	35,83		35,29

Lampiran 45. Tabel Dwikasta Panjang Tunas (cm) pada Umur 13 MST

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
R0	69,50	69,50	68,67	70,17	277,83	34,73
R1	71,07	71,80	72,60	72,63	288,10	36,01
R2	71,63	72,80	68,20	66,80	279,43	34,93
R3	72,20	70,40	70,60	70,80	284,00	35,50
Total	284,40	284,50	280,07	280,40	1129,37	-
Rataan	35,55	35,56	35,01	35,05	-	35,29

Lampiran 46. Data Sidik Ragam Panjang Tunas (cm) pada Umur 13 MST

SK	dB	JK	KT	F.HIT	0,05	0,01
Nilai						
Tengah	1	39858,41				
Kelompok	1	9,21	9,21	4,40	tn	8,68
Perlakuan						
R	3	8,09	2,70	1,29	tn	5,42
B	3	2,23	0,74	0,36	tn	5,42
R x B	9	12,12	1,35	0,64	tn	3,89
Galat	15	31,38	2,09			
Total	32	39921,44				
KK=	4,10%					

Keterangan : tn = tidak nyata

Lampiran 47. Panjang Tunas(cm) pada Umur 14 MST

No	Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
		1	2		
1	R0B0	42,20	40,43	82,63	41,32
2	R0B1	42,67	40,47	83,13	41,57
3	R0B2	40,97	41,90	82,87	41,43
4	R0B3	42,07	41,90	83,97	41,98
5	R1B0	41,63	43,53	85,17	42,58
6	R1B1	41,03	48,90	89,93	44,97
7	R1B2	42,57	43,30	85,87	42,93
8	R1B3	40,93	46,37	87,30	43,65
9	R2B0	41,17	44,00	85,17	42,58
10	R2B1	41,53	44,67	86,20	43,10
11	R2B2	41,43	39,60	81,03	40,52
12	R2B3	40,37	40,63	81,00	40,50
13	R3B0	43,80	42,60	86,40	43,20
14	R3B1	42,53	42,07	84,60	42,30
15	R3B2	42,10	42,70	84,80	42,40
16	R3B3	42,70	42,30	85,00	42,50
Total		669,70	685,37	1355,07	
Rataan		41,86	42,84		42,35

Lampiran 48. Tabel Dwikasta Panjang Tunas (cm) pada Umur 14 MST

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
R0	82,63	83,13	82,87	83,97	332,60	41,58
R1	85,17	89,93	85,87	87,30	348,27	43,53
R2	85,17	86,20	81,03	81,00	333,40	41,68
R3	86,40	84,60	84,80	85,00	340,80	42,60
Total	339,37	343,87	334,57	337,27	1355,07	-
Rataan	42,42	42,98	41,82	42,16	-	42,35

Lampiran 49. Data Sidik Ragam Panjang Tunas (cm) pada Umur 14 MST

SK	dB	JK	KT	F.HIT	0,05	0,01	
Nilai							
Tengah	1	57381,43					
Kelompok	1	7,67	7,67	2,04	tn	4,54	8,68
Perlakuan							
R	3	20,15	6,72	1,79	tn	3,29	5,42
B	3	5,78	1,93	0,51	tn	3,29	5,42
R x B	9	13,54	1,50	0,40	tn	2,59	3,89
Galat	15	56,26	3,75				
Total	32	57484,84					
KK=		4,57%					

Keterangan : tn = tidak nyata

Lampiran 50. Luas Daun pada Umur 5 MST

No	Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
		1	2		
1	R0B0	5,54	5,19	10,73	5,36
2	R0B1	10,61	6,20	16,81	8,41
3	R0B2	12,18	7,65	19,83	9,91
4	R0B3	8,63	8,51	17,14	8,57
5	R1B0	6,19	7,59	13,77	6,89
6	R1B1	8,87	8,32	17,19	8,60
7	R1B2	3,61	9,36	12,97	6,48
8	R1B3	6,31	10,35	16,66	8,33
9	R2B0	7,55	11,26	18,81	9,41
10	R2B1	8,52	8,20	16,72	8,36
11	R2B2	4,94	8,29	13,23	6,62
12	R2B3	7,66	10,21	17,87	8,94
13	R3B0	8,70	9,80	18,50	9,25
14	R3B1	8,54	11,62	20,15	10,08
15	R3B2	5,64	12,15	17,79	8,90
16	R3B3	6,19	8,53	14,72	7,36
Total		119,66	143,23	262,89	
Rataan		7,48	8,95		8,22

Lampiran 51. Tabel Dwikasta Luas Daun pada Umur 5 MST

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
R0	10,73	16,81	19,83	17,14	64,51	8,06
R1	13,77	17,19	12,97	16,66	60,59	7,57
R2	18,81	16,72	13,23	17,87	66,63	8,33
R3	18,50	20,15	17,79	14,72	71,16	8,90
Total	61,81	70,87	63,81	66,40	262,89	-
Rataan	7,73	8,86	7,98	8,30	-	8,22

Lampiran 52. Data Sidik Ragam luas Daun pada Umur 5 MST

SK	dB	JK	KT	F.HIT		0,05	0,01
Nilai							
Tengah	1	2159,78					
Kelompok	1	17,37	17,37	3,54	tn	4,54	8,68
Perlakuan							
R	3	7,27	2,42	0,49	tn	3,29	5,42
B	3	5,74	1,91	0,39	tn	3,29	5,42
R x B	9	39,69	4,41	0,90	tn	2,59	3,89
Galat	15	73,65	4,91				
Total	32	2303,49					

KK= 26,97%

Keterangan : tn = tidak nyata

Lampiran 53. Luas Daun pada Umur 6 MST

No	Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
		1	2		
1	R0B0	10,29	5,46	15,75	7,88
2	R0B1	13,79	6,47	20,26	10,13
3	R0B2	14,78	7,91	22,69	11,35
4	R0B3	10,25	7,71	17,97	8,98
5	R1B0	8,99	8,15	17,14	8,57
6	R1B1	9,90	8,58	18,48	9,24
7	R1B2	10,65	9,56	20,22	10,11
8	R1B3	6,58	10,56	17,14	8,57
9	R2B0	7,82	11,56	19,38	9,69
10	R2B1	9,80	8,45	18,25	9,13
11	R2B2	6,90	8,54	15,45	7,72
12	R2B3	6,74	10,46	17,19	8,60
13	R3B0	6,63	10,06	16,69	8,35
14	R3B1	8,77	11,85	20,62	10,31
15	R3B2	8,35	12,42	20,77	10,39
16	R3B3	6,43	8,76	15,19	7,59
Total		146,67	146,52	293,19	
Rataan		9,17	9,16		9,16

Lampiran 54. Tabel Dwikasta Luas Daun pada Umur 6 MST

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
R0	15,75	20,26	22,69	17,97	76,67	9,58
R1	17,14	18,48	20,22	17,14	72,98	9,12
R2	19,38	18,25	15,45	17,19	70,27	8,78
R3	16,69	20,62	20,77	15,19	73,27	9,16
Total	68,97	77,61	79,13	67,49	293,19	-
Rataan	8,62	9,70	9,89	8,44	-	9,16

Lampiran 55. Data Sidik Ragam Luas Daun pada Umur 6 MST

SK	dB	JK	KT	F.HIT	0,05	0,01
Nilai						
Tengah	1	2686,26				
Kelompok	1	0,00	0,00	0,00	tn	4,54 8,68
Perlakuan						
R	3	2,58	0,86	0,11	tn	3,29 5,42
B	3	13,13	4,38	0,58	tn	3,29 5,42
R x B	9	19,51	2,17	0,29	tn	2,59 3,89
Galat	15	112,87	7,52			
Total	32	2834,34				
KK=		29,94%				

Keterangan : tn = tidak nyata

Lampiran 56. Luas Daun pada Umur 7 MST

No	Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
		1	2		
1	R0B0	14,03	5,76	19,79	9,89
2	R0B1	16,54	8,18	24,72	12,36
3	R0B2	11,79	8,18	19,97	9,98
4	R0B3	9,86	8,98	18,84	9,42
5	R1B0	10,52	8,09	18,61	9,31
6	R1B1	8,81	8,82	17,64	8,82
7	R1B2	10,80	9,86	20,66	10,33
8	R1B3	8,59	10,78	19,37	9,69
9	R2B0	9,25	11,83	21,08	10,54
10	R2B1	10,06	8,77	18,83	9,42
11	R2B2	6,80	8,73	15,53	7,77
12	R2B3	7,00	10,75	17,75	8,88
13	R3B0	6,93	10,33	17,26	8,63
14	R3B1	9,00	12,12	21,12	10,56
15	R3B2	8,59	11,96	20,55	10,28
16	R3B3	6,69	8,96	15,65	7,83
Total		155,28	152,08	307,36	
Rataan		9,70	9,51		9,60

Lampiran 57. Tabel Dwikasta Luas Daun pada Umur 7 MST

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
R0	19,79	24,72	19,97	18,84	83,31	10,41
R1	18,61	17,64	20,66	19,37	76,28	9,54
R2	21,08	18,83	15,53	17,75	73,19	9,15
R3	17,26	21,12	20,55	15,65	74,58	9,32
Total	76,73	82,31	76,71	71,61	307,36	-
Rataan	9,59	10,29	9,59	8,95	-	9,60

Lampiran 58. Data Sidik Ragam Luas Daun pada Umur 7 MST

SK	dB	JK	KT	F.HIT	0,05	0,01
Nilai						
Tengah	1	2952,13				
Kelompok	1	0,32	0,32	0,04	tn	4,54 8,68
Perlakuan						
R	3	7,58	2,53	0,33	tn	3,29 5,42
B	3	7,16	2,39	0,32	tn	3,29 5,42
R x B	9	24,06	2,67	0,35	tn	2,59 3,89
Galat	15	113,52	7,57			
Total	32	3104,76				
KK=		28,64%				
Keterangan : tn = tidak nyata						

Lampiran 59. Luas daun pada Umur 8 MST

No	Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
		1	2		
1	R0B0	14,38	5,99	20,37	10,19
2	R0B1	16,78	8,44	25,23	12,61
3	R0B2	12,06	8,38	20,44	10,22
4	R0B3	11,10	9,19	20,29	10,15
5	R1B0	10,79	8,29	19,08	9,54
6	R1B1	9,05	9,06	18,10	9,05
7	R1B2	11,03	10,13	21,16	10,58
8	R1B3	10,49	11,05	21,54	10,77
9	R2B0	9,52	12,06	21,58	10,79
10	R2B1	10,36	9,03	19,40	9,70
11	R2B2	7,37	8,99	16,36	8,18
12	R2B3	7,30	10,98	18,28	9,14
13	R3B0	7,20	10,47	17,66	8,83
14	R3B1	9,24	12,32	21,55	10,78
15	R3B2	8,82	13,53	22,35	11,18
16	R3B3	7,99	9,20	17,19	8,60
Total		163,49	157,09	320,58	
Rataan		10,22	9,82		10,02

Lampiran 60. Tabel Dwikasta Luas Daun pada Umur 8 MST

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
R0	20,37	25,23	20,44	20,29	86,33	10,79
R1	19,08	18,10	21,16	21,54	79,88	9,98
R2	21,58	19,40	16,36	18,28	75,62	9,45
R3	17,66	21,55	22,35	17,19	78,76	9,85
Total	78,69	84,28	80,30	77,30	320,58	-
Rataan	9,84	10,54	10,04	9,66	-	10,02

Lampiran 61. Data Sidik Ragam Luas Daun pada Umur 8 MST

SK	dB	JK	KT	F.HIT	0,05	0,01	
Nilai							
Tengah	1	3211,61					
Kelompok	1	1,28	1,28	0,17	tn	4,54	8,68
Perlakuan							
R	3	7,59	2,53	0,33	tn	3,29	5,42
B	3	3,41	1,14	0,15	tn	3,29	5,42
R x B	9	27,11	3,01	0,39	tn	2,59	3,89
Galat	15	115,11	7,67				
Total	32	3366,11					
KK=		27,65%					

Keterangan : tn = tidak nyata

Lampiran 62. Luas Daun pada Umur 9 MST

No	Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
		1	2		
1	R0B0	14,55	6,89	21,44	10,72
2	R0B1	14,50	8,68	23,17	11,59
3	R0B2	12,27	8,61	20,88	10,44
4	R0B3	10,95	9,40	20,35	10,18
5	R1B0	10,99	8,59	19,58	9,79
6	R1B1	9,28	9,32	18,60	9,30
7	R1B2	11,30	10,59	21,89	10,95
8	R1B3	10,79	11,28	22,07	11,04
9	R2B0	9,79	12,29	22,08	11,04
10	R2B1	10,63	9,33	19,96	9,98
11	R2B2	7,69	9,23	16,92	8,46
12	R2B3	7,54	11,28	18,82	9,41
13	R3B0	7,43	10,66	18,10	9,05
14	R3B1	9,50	12,55	22,05	11,03
15	R3B2	9,02	13,76	22,78	11,39
16	R3B3	7,23	9,50	16,72	8,36
Total		163,46	161,98	325,43	
Rataan		10,22	10,12		10,17

Lampiran 63. Tabel Dwikasta Luas Daun pada Umur 9 MST

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
R0	21,44	23,17	20,88	20,35	85,85	10,73
R1	19,58	18,60	21,89	22,07	82,14	10,27
R2	22,08	19,96	16,92	18,82	77,78	9,72
R3	18,10	22,05	22,78	16,72	79,66	9,96
Total	81,20	83,79	82,48	77,97	325,43	-
Rataan	10,15	10,47	10,31	9,75	-	10,17

Lampiran 64. Data Sidik Ragam Luas Daun pada Umur 9 MST

SK	dB	JK	KT	F.HIT	0,05	0,01	
Nilai							
Tengah	1	3309,59					
Kelompok	1	0,07	0,07	0,01	tn	4,54	8,68
Perlakuan							
R	3	4,56	1,52	0,24	tn	3,29	5,42
B	3	2,34	0,78	0,13	tn	3,29	5,42
R x B	9	24,46	2,72	0,44	tn	2,59	3,89
Galat	15	93,24	6,22				
Total	32	3434,26					
KK=		24,52%					

Keterangan : tn = tidak nyata

Lampiran 65. Luas Daun pada Umur 10 MST

No	Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
		1	2		
1	R0B0	14,45	6,46	20,91	10,46
2	R0B1	14,73	8,88	23,61	11,80
3	R0B2	12,54	8,88	21,42	10,71
4	R0B3	11,50	9,64	21,14	10,57
5	R1B0	11,26	8,82	20,08	10,04
6	R1B1	9,45	9,59	19,04	9,52
7	R1B2	11,50	10,82	22,32	11,16
8	R1B3	11,05	11,52	22,57	11,29
9	R2B0	10,01	12,49	22,50	11,25
10	R2B1	10,90	9,53	20,43	10,22
11	R2B2	7,90	9,49	17,40	8,70
12	R2B3	7,77	11,45	19,22	9,61
13	R3B0	6,69	10,93	17,62	8,81
14	R3B1	9,74	12,82	22,55	11,28
15	R3B2	9,27	14,06	23,33	11,67
16	R3B3	6,46	9,83	16,29	8,14
Total		165,22	165,20	330,42	
Rataan		10,33	10,33		10,33

Lampiran 66. Tabel Dwikasta Luas Daun pada Umur 10 MST

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
R0	20,91	23,61	21,42	21,14	87,07	10,88
R1	20,08	19,04	22,32	22,57	84,01	10,50
R2	22,50	20,43	17,40	19,22	79,54	9,94
R3	17,62	22,55	23,33	16,29	79,79	9,97
Total	81,10	85,63	84,47	79,21	330,42	-
Rataan	10,14	10,70	10,56	9,90	-	10,33

Lampiran 67. Data Sidik Ragam Luas Daun pada Umur 10 MST

SK	dB	JK	KT	F.HIT	0,05	0,01	
Nilai							
Tengah	1	3411,79					
Kelompok	1	0,00	0,00	0,00	tn	4,54	8,68
Perlakuan							
R	3	4,91	1,64	0,24	tn	3,29	5,42
B	3	3,30	1,10	0,16	tn	3,29	5,42
R x B	9	28,88	3,21	0,46	tn	2,59	3,89
Galat	15	103,80	6,92				
Total	32	3552,68					
KK=	25,48%						
Keterangan : tn = tidak nyata							

Lampiran 68. Luas Daun pada Umur 11 MST

No	Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
		1	2		
1	R0B0	15,02	6,72	21,74	10,87
2	R0B1	14,95	9,21	24,16	12,08
3	R0B2	14,74	9,11	23,85	11,93
4	R0B3	11,72	9,87	21,59	10,79
5	R1B0	11,49	9,05	20,54	10,27
6	R1B1	9,78	9,89	19,67	9,84
7	R1B2	11,73	11,02	22,76	11,38
8	R1B3	11,22	11,78	23,00	11,50
9	R2B0	10,24	12,79	23,03	11,52
10	R2B1	11,09	9,83	20,92	10,46
11	R2B2	8,10	9,68	17,78	8,89
12	R2B3	8,00	11,71	19,72	9,86
13	R3B0	6,85	11,13	17,98	8,99
14	R3B1	10,04	13,05	23,09	11,54
15	R3B2	9,45	14,33	23,78	11,89
16	R3B3	7,76	10,03	17,79	8,89
Total		172,18	169,22	341,41	
Rataan		10,76	10,58		10,67

Lampiran 69. Tabel Dwikasta Luas Daun pada Umur 11 MST

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
R0	21,74	24,16	23,85	21,59	91,34	11,42
R1	20,54	19,67	22,76	23,00	85,97	10,75
R2	23,03	20,92	17,78	19,72	81,45	10,18
R3	17,98	23,09	23,78	17,79	82,64	10,33
Total	83,30	87,84	88,17	82,09	341,41	-
Rataan	10,41	10,98	11,02	10,26	-	10,67

Lampiran 70. Data Sidik Ragam Luas Daun pada Umur 11 MST

SK	dB	JK	KT	F.HIT	0,05	0,01	
Nilai							
Tengah	1	3642,45					
Kelompok	1	0,27	0,27	0,04	tn	4,54	8,68
Perlakuan							
R	3	7,36	2,45	0,33	tn	3,29	5,42
B	3	3,63	1,21	0,16	tn	3,29	5,42
R x B	9	25,99	2,89	0,39	tn	2,59	3,89
Galat	15	111,89	7,46				
Total	32	3791,59					
KK=		25,60%					
Keterangan : tn = tidak nyata							

Lampiran 71. Luas Daun pada Umur 12 MST

No	Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
		1	2		
1	R0B0	15,34	6,99	22,33	11,16
2	R0B1	15,19	9,48	24,66	12,33
3	R0B2	12,95	9,38	22,33	11,17
4	R0B3	11,96	10,07	22,03	11,01
5	R1B0	11,76	9,29	21,04	10,52
6	R1B1	9,98	10,12	20,10	10,05
7	R1B2	11,97	11,29	23,26	11,63
8	R1B3	11,62	12,02	23,64	11,82
9	R2B0	10,34	13,29	23,64	11,82
10	R2B1	11,40	10,03	21,43	10,72
11	R2B2	8,34	9,89	18,23	9,12
12	R2B3	8,20	11,91	20,12	10,06
13	R3B0	7,15	11,33	18,49	9,24
14	R3B1	10,50	13,28	23,79	11,89
15	R3B2	9,65	14,63	24,28	12,14
16	R3B3	7,99	10,29	18,29	9,14
Total		174,34	173,31	347,64	
Rataan		10,90	10,83		10,86

Lampiran 72. Tabel Dwikasta Luas Daun pada Umur 12 MST

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
R0	22,33	24,66	22,33	22,03	91,35	11,42
R1	21,04	20,10	23,26	23,64	88,04	11,01
R2	23,64	21,43	18,23	20,12	83,41	10,43
R3	18,49	23,79	24,28	18,29	84,84	10,61
Total	85,49	89,98	88,10	84,07	347,64	-
Rataan	10,69	11,25	11,01	10,51	-	10,86

Lampiran 73. Data Sidik Ragam Luas Daun pada Umur 12 MST

SK	dB	JK	KT	F.HIT	0,05	0,01
Nilai						
Tengah	1	3776,75				
Kelompok	1	0,03	0,03	0,00	tn	4,54 8,68
Perlakuan						
R	3	4,68	1,56	0,23	tn	3,29 5,42
B	3	2,62	0,87	0,13	tn	3,29 5,42
R x B	9	27,80	3,09	0,45	tn	2,59 3,89
Galat	15	103,63	6,91			
Total	32	3915,50				
KK=	24,19%					

Keterangan : tn = tidak nyata

Lampiran 74. Luas Daun pada Umur 13 MST

No	Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
		1	2		
1	R0B0	15,80	7,49	23,29	11,65
2	R0B1	15,60	9,94	25,54	12,77
3	R0B2	13,32	9,88	23,20	11,60
4	R0B3	12,36	10,87	23,23	11,62
5	R1B0	13,49	9,78	23,27	11,64
6	R1B1	10,38	10,62	21,00	10,50
7	R1B2	12,55	11,72	24,28	12,14
8	R1B3	12,09	12,48	24,57	12,29
9	R2B0	12,45	13,22	25,68	12,84
10	R2B1	11,90	10,50	22,40	11,20
11	R2B2	8,84	10,36	19,20	9,60
12	R2B3	8,70	12,31	21,02	10,51
13	R3B0	7,67	11,74	19,40	9,70
14	R3B1	10,74	13,75	24,49	12,24
15	R3B2	9,99	15,13	25,12	12,56
16	R3B3	8,37	10,76	19,13	9,56
Total		184,24	180,57	364,81	
Rataan		11,52	11,29		11,40

Lampiran 75. Tabel Dwikasta Luas Daun pada Umur 8 MST

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
R0	23,29	25,54	23,20	23,23	95,27	11,91
R1	23,27	21,00	24,28	24,57	93,12	11,64
R2	25,68	22,40	19,20	21,02	88,29	11,04
R3	19,40	24,49	25,12	19,13	88,13	11,02
Total	91,65	93,43	91,79	87,94	364,81	-
Rataan	11,46	11,68	11,47	10,99	-	11,40

Lampiran 76. Data Sidik Ragam Luas Daun pada Umur 8 MST

SK	dB	JK	KT	F.HIT	0,05	0,01	
Nilai							
Tengah	1	4158,95					
Kelompok	1	0,42	0,42	0,06	tn	4,54	8,68
Perlakuan							
R	3	4,77	1,59	0,23	tn	3,29	5,42
B	3	2,02	0,67	0,10	tn	3,29	5,42
R x B	9	30,58	3,40	0,50	tn	2,59	3,89
Galat	15	102,34	6,82				
Total	32	4299,08					
KK=		22,91%					
Keterangan : tn = tidak nyata							

Lampiran 77. Luas Daun pada Umur 14 MST

No	Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
		1	2		
1	R0B0	16,40	8,19	24,59	12,30
2	R0B1	16,10	10,61	26,71	13,36
3	R0B2	13,85	10,58	24,43	12,22
4	R0B3	13,00	11,20	24,20	12,10
5	R1B0	12,86	10,49	23,34	11,67
6	R1B1	11,08	11,29	22,37	11,19
7	R1B2	13,13	12,42	25,56	12,78
8	R1B3	12,75	13,18	25,94	12,97
9	R2B0	11,51	13,89	25,40	12,70
10	R2B1	12,60	11,17	23,76	11,88
11	R2B2	9,50	11,06	20,56	10,28
12	R2B3	9,37	13,01	22,38	11,19
13	R3B0	8,35	12,24	20,59	10,30
14	R3B1	11,37	14,42	25,79	12,89
15	R3B2	10,69	15,83	26,51	13,26
16	R3B3	9,13	11,46	20,59	10,29
Total		191,69	191,04	382,73	
Rataan		11,98	11,94		11,96

Lampiran 78. Tabel Dwikasta Luas Daun pada Umur 14 MST

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
R0	24,59	26,71	24,43	24,20	99,94	12,49
R1	23,34	22,37	25,56	25,94	97,21	12,15
R2	25,40	23,76	20,56	22,38	92,11	11,51
R3	20,59	25,79	26,51	20,59	93,48	11,68
Total	93,93	98,63	97,06	93,11	382,73	-
Rataan	11,74	12,33	12,13	11,64	-	11,96

Lampiran 79. Data Sidik Ragam Luas Daun pada Umur 14 MST

SK	dB	JK	KT	F.HIT	0,05	0,01	
Nilai							
Tengah	1	4577,57					
Kelompok	1	0,01	0,01	0,00	tn	4,54	8,68
Perlakuan							
R	3	4,76	1,59	0,24	tn	3,29	5,42
B	3	2,54	0,85	0,13	tn	3,29	5,42
R x B	9	25,86	2,87	0,44	tn	2,59	3,89
Galat	15	98,74	6,58				
Total	32	4709,48					
KK=		21,45%					

Keterangan : tn = tidak nyata

Lampiran 80. Jumlah Daun Tanaman Persampel Panen 1

No	Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
		1	2		
1	R0B0	2,33	3,67	6,00	3,00
2	R0B1	2,33	2,67	5,00	2,50
3	R0B2	4,00	2,33	6,33	3,17
4	R0B3	3,33	2,00	5,33	2,67
5	R1B0	3,67	3,00	6,67	3,33
6	R1B1	4,00	4,00	8,00	4,00
7	R1B2	4,00	4,67	8,67	4,33
8	R1B3	2,67	3,33	6,00	3,00
9	R2B0	2,67	2,33	5,00	2,50
10	R2B1	3,00	4,00	7,00	3,50
11	R2B2	2,33	2,67	5,00	2,50
12	R2B3	3,00	3,67	6,67	3,33
13	R3B0	3,00	3,00	6,00	3,00
14	R3B1	3,00	3,33	6,33	3,17
15	R3B2	2,00	3,33	5,33	2,67
16	R3B3	3,33	2,33	5,67	2,83
Total		48,67	50,33	99,00	
Rataan		3,04	3,15		3,09

Lampiran 81. Tabel Dwikasta Jumlah Daun Tanaman Persampel Panen 1

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
R0	6,00	5,00	6,33	5,33	22,67	2,83
R1	6,67	8,00	8,67	6,00	29,33	3,67
R2	5,00	7,00	5,00	6,67	23,67	2,96
R3	6,00	6,33	5,33	5,67	23,33	2,92
Total	23,67	26,33	25,33	23,67	99,00	-
Rataan	2,96	3,29	3,17	2,96	-	3,09

Lampiran 82. Data Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Persampel Panen 1

SK	dB	JK	KT	F.HIT	0,05	0,01	
Nilai							
Tengah	1	306,28					
Kelompok	1	0,09	0,09	0,21	tn	4,54	8,68
Perlakuan							
R	3	3,57	1,19	2,93	tn	3,29	5,42
B	3	0,65	0,22	0,53	tn	3,29	5,42
R x B	9	4,11	0,46	1,13	tn	2,59	3,89
Galat	15	6,08	0,41				
Total	32	320,78					

KK= 20,58%

Keterangan : tn = tidak nyata

Lampiran 83. Jumlah Daun Tanaman Persampel Panen 2

No	Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
		1	2		
1	R0B0	1,67	2,00	3,67	1,83
2	R0B1	1,67	1,67	3,33	1,67
3	R0B2	1,67	2,00	3,67	1,83
4	R0B3	2,00	2,00	4,00	2,00
5	R1B0	2,00	1,67	3,67	1,83
6	R1B1	1,67	2,00	3,67	1,83
7	R1B2	1,67	1,67	3,33	1,67
8	R1B3	2,33	1,67	4,00	2,00
9	R2B0	1,67	2,00	3,67	1,83
10	R2B1	2,00	2,00	4,00	2,00
11	R2B2	2,00	1,67	3,67	1,83
12	R2B3	2,00	2,00	4,00	2,00
13	R3B0	1,33	1,67	3,00	1,50
14	R3B1	1,33	1,67	3,00	1,50
15	R3B2	1,67	1,00	2,67	1,33
16	R3B3	2,00	2,00	4,00	2,00
Total		28,67	28,67	57,33	
Rataan		1,79	1,79		1,79

Lampiran 84. Tabel Dwikasta Jumlah Daun Tanaman Persampel Panen 2

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
R0	3,67	3,33	3,67	4,00	14,67	1,83
R1	3,67	3,67	3,33	4,00	14,67	1,83
R2	3,67	4,00	3,67	4,00	15,33	1,92
R3	3,00	3,00	2,67	4,00	12,67	1,58
Total	14,00	14,00	13,33	16,00	57,33	-
Rataan	1,75	1,75	1,67	2,00	-	1,79

Lampiran 85. Data Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Persampel Panen 2

SK	dB	JK	KT	F.HIT	0,05	0,01	
Nilai							
Tengah	1	102,72					
Kelompok	1	0,00	0,00	0,00	tn	4,54	8,68
Perlakuan							
R	3	0,50	0,17	2,81	tn	3,29	5,42
B	3	0,50	0,17	2,81	tn	3,29	5,42
R x B	9	0,28	0,03	0,52	tn	2,59	3,89
Galat	15	0,89	0,06				
Total	32	104,89					
KK=		13,59%					

Keterangan : tn = tidak nyata * = nyata ** = sangat nyata

Lampiran 86. Jumlah Daun Tanaman Persampel Panen 3

No	Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
		1	2		
1	R0B0	1,00	1,67	2,67	1,33
2	R0B1	1,33	1,33	2,67	1,33
3	R0B2	1,00	1,00	2,00	1,00
4	R0B3	2,00	2,00	4,00	2,00
5	R1B0	2,00	1,67	3,67	1,83
6	R1B1	2,00	1,67	3,67	1,83
7	R1B2	1,33	1,67	3,00	1,50
8	R1B3	1,67	1,33	3,00	1,50
9	R2B0	1,67	2,00	3,67	1,83
10	R2B1	1,67	2,00	3,67	1,83
11	R2B2	1,67	1,67	3,33	1,67
12	R2B3	1,67	1,33	3,00	1,50
13	R3B0	1,33	1,67	3,00	1,50
14	R3B1	1,00	1,67	2,67	1,33
15	R3B2	1,33	1,67	3,00	1,50
16	R3B3	1,33	1,67	3,00	1,50
Total		24,00	26,00	50,00	
Rataan		1,50	1,63		1,56

Lampiran 87. Tabel Dwikasta Jumlah Daun Tanaman Persampel Panen 3

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
R0	2,67	2,67	2,00	4,00	11,33	1,42
R1	3,67	3,67	3,00	3,00	13,33	1,67
R2	3,67	3,67	3,33	3,00	13,67	1,71
R3	3,00	2,67	3,00	3,00	11,67	1,46
Total	13,00	12,67	11,33	13,00	50,00	-
Rataan	1,63	1,58	1,42	1,63	-	1,56

Lampiran 88. Data Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Persampel Panen 3

SK	dB	JK	KT	F.HIT	0,05	0,01
Nilai						
Tengah	1	78,13				
Kelompok	1	0,13	0,13	2,14	tn	4,54
Perlakuan						
R	3	0,51	0,17	2,94	tn	3,29
B	3	0,24	0,08	1,35	tn	3,29
R x B	9	1,24	0,14	2,35	tn	2,59
Galat	15	0,87	0,06			
Total	32	81,11				
KK=		15,46%				

Keterangan : tn = tidak nyata

Lampiran 89. Jumlah Daun Tanaman Perplot

No	Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
		1	2		
1	R0B0	8,00	9,67	17,67	8,83
2	R0B1	8,67	9,33	18,00	9,00
3	R0B2	9,33	9,00	18,33	9,17
4	R0B3	10,67	9,67	20,33	10,17
5	R1B0	11,00	10,67	21,67	10,83
6	R1B1	9,67	11,33	21,00	10,50
7	R1B2	8,00	11,33	19,33	9,67
8	R1B3	10,00	10,00	20,00	10,00
9	R2B0	9,33	9,33	18,67	9,33
10	R2B1	10,00	10,33	20,33	10,17
11	R2B2	9,00	10,00	19,00	9,50
12	R2B3	9,67	9,67	19,33	9,67
13	R3B0	10,33	8,33	18,67	9,33
14	R3B1	8,67	8,33	17,00	8,50
15	R3B2	9,00	8,67	17,67	8,83
16	R3B3	10,67	9,33	20,00	10,00
Total		152,00	155,00	307,00	
Rataan		9,50	9,69		9,59

Lampiran 90. Tabel Dwikasta Jumlah Daun Tanaman Perplot

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
R0	17,67	18,00	18,33	20,33	74,33	9,29
R1	21,67	21,00	19,33	20,00	82,00	10,25
R2	18,67	20,33	19,00	19,33	77,33	9,67
R3	18,67	17,00	17,67	20,00	73,33	9,17
Total	76,67	76,33	74,33	79,67	307,00	-
Rataan	9,58	9,54	9,29	9,96	-	9,59

Lampiran 91. Data Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Perplot

SK	dB	JK	KT	F.HIT	0,05	0,01	
Nilai							
Tengah	1	2945,28					
Kelompok	1	0,28	0,28	0,34	tn	4,54	8,68
Perlakuan							
R	3	5,68	1,89	2,28	tn	3,29	5,42
B	3	1,82	0,61	0,73	tn	3,29	5,42
R x B	9	5,28	0,59	0,71	tn	2,59	3,89
Galat	15	12,44	0,83				
Total	32	2970,78					

KK= 9,49%

Keterangan : tn = tidak nyata * = nyata ** = sangat nyata

Lampiran 92. Bobot Daun Tanaman Persampel Panen 1

No	Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
		1	2		
1	R0B0	2,30	3,43	5,73	2,87
2	R0B1	1,73	2,33	4,07	2,03
3	R0B2	4,10	2,20	6,30	3,15
4	R0B3	2,37	2,00	4,37	2,18
5	R1B0	2,77	3,13	5,90	2,95
6	R1B1	3,07	3,60	6,67	3,33
7	R1B2	3,87	4,10	7,97	3,98
8	R1B3	1,97	3,27	5,23	2,62
9	R2B0	1,80	2,27	4,07	2,03
10	R2B1	2,63	3,40	6,03	3,02
11	R2B2	1,77	2,53	4,30	2,15
12	R2B3	2,40	3,40	5,80	2,90
13	R3B0	2,57	2,50	5,07	2,53
14	R3B1	2,03	2,80	4,83	2,42
15	R3B2	1,77	3,13	4,90	2,45
16	R3B3	3,17	2,00	5,17	2,58
Total		40,30	46,10	86,40	
Rataan		2,52	2,88		2,70

Lampiran 93. Tabel Dwikasta Bobot Daun Tanaman Persampel Panen 1

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
R0	5,73	4,07	6,30	4,37	20,47	2,56
R1	5,90	6,67	7,97	5,23	25,77	3,22
R2	4,07	6,03	4,30	5,80	20,20	2,53
R3	5,07	4,83	4,90	5,17	19,97	2,50
Total	20,77	21,60	23,47	20,57	86,40	-
Rataan	2,60	2,70	2,93	2,57	-	2,70

Lampiran 94. Data Sidik Ragam Bobot Daun Tanaman Persampel Panen 1

SK	dB	JK	KT	F.HIT	0,05	0,01
Nilai						
Tengah	1	233,28				
Kelompok	1	1,05	1,05	2,70	tn	4,54 8,68
Perlakuan						
R	3	2,91	0,97	2,49	tn	3,29 5,42
B	3	0,66	0,22	0,56	tn	3,29 5,42
R x B	9	4,70	0,52	1,34	tn	2,59 3,89
Galat	15	5,83	0,39			
Total	32	248,42				

KK= 23,09%

Keterangan : tn = tidak nyata

Lampiran 95. Bobot Daun Tanaman Persampel Panen 2

No	Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
		1	2		
1	R0B0	1,40	1,40	2,80	1,40
2	R0B1	1,63	1,50	3,13	1,57
3	R0B2	1,47	1,93	3,40	1,70
4	R0B3	1,60	2,23	3,83	1,92
5	R1B0	1,90	2,77	4,67	2,33
6	R1B1	2,13	1,77	3,90	1,95
7	R1B2	1,37	2,07	3,43	1,72
8	R1B3	1,93	2,20	4,13	2,07
9	R2B0	1,47	1,67	3,13	1,57
10	R2B1	1,73	1,77	3,50	1,75
11	R2B2	1,90	1,47	3,37	1,68
12	R2B3	1,80	1,43	3,23	1,62
13	R3B0	1,70	1,20	2,90	1,45
14	R3B1	1,00	1,53	2,53	1,27
15	R3B2	1,53	1,57	3,10	1,55
16	R3B3	2,20	2,13	4,33	2,17
Total		26,77	28,63	55,40	
Rataan		1,67	1,79		1,73

Lampiran 96. Tabel Dwikasta Luas Daun Tanaman Persampel Panen 2

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
R0	2,80	3,13	3,40	3,83	13,17	1,65
R1	4,67	3,90	3,43	4,13	16,13	2,02
R2	3,13	3,50	3,37	3,23	13,23	1,65
R3	2,90	2,53	3,10	4,33	12,87	1,61
Total	13,50	13,07	13,30	15,53	55,40	-
Rataan	1,69	1,63	1,66	1,94	-	1,73

Lampiran 97. Data Sidik Ragam Luas Daun Tanaman Persampel Panen 2

SK	dB	JK	KT	F.HIT	0,05	0,01
Nilai						
Tengah	1	95,91				
Kelompok	1	0,11	0,11	1,18	tn	4,54 8,68
Perlakuan						
R	3	0,88	0,29	3,17	tn	3,29 5,42
B	3	0,48	0,16	1,75	tn	3,29 5,42
R x B	9	1,15	0,13	1,38	tn	2,59 3,89
Galat	15	1,38	0,09			
Total	32	99,92				

KK= 17,55%

Keterangan : tn = tidak nyata

Lampiran 98. Bobot Daun Tanaman Persampel Panen 3

No	Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
		1	2		
1	R0B0	1,00	1,80	2,80	1,40
2	R0B1	1,60	1,57	3,17	1,58
3	R0B2	0,90	1,17	2,07	1,03
4	R0B3	1,93	2,27	4,20	2,10
5	R1B0	1,83	1,23	3,07	1,53
6	R1B1	2,20	2,27	4,47	2,23
7	R1B2	1,80	2,37	4,17	2,08
8	R1B3	1,70	2,23	3,93	1,97
9	R2B0	1,83	2,20	4,03	2,02
10	R2B1	1,33	2,13	3,47	1,73
11	R2B2	1,60	1,77	3,37	1,68
12	R2B3	2,17	2,10	4,27	2,13
13	R3B0	1,57	1,53	3,10	1,55
14	R3B1	1,67	0,73	2,40	1,20
15	R3B2	1,83	1,20	3,03	1,52
16	R3B3	2,03	1,43	3,47	1,73
Total		27,00	28,00	55,00	
Rataan		1,69	1,75		1,72

Lampiran 99. Tabel Dwikasta Bobot Daun Tanaman Persampel Panen 3

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
R0	2,80	3,17	2,07	4,20	12,23	1,53
R1	3,07	4,47	4,17	3,93	15,63	1,95
R2	4,03	3,47	3,37	4,27	15,13	1,89
R3	3,10	2,40	3,03	3,47	12,00	1,50
Total	13,00	13,50	12,63	15,87	55,00	-
Rataan	1,63	1,69	1,58	1,98	-	1,72

Lampiran 100. Data Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Persampel Panen 3

SK	dB	JK	KT	F.HIT	0,05	0,01	
Nilai							
Tengah	1	94,53					
Kelompok	1	0,03	0,03	0,22	tn	4,54	8,68
Perlakuan							
R	3	1,35	0,45	3,24	tn	3,29	5,42
B	3	0,79	0,26	1,90	tn	3,29	5,42
R x B	9	1,51	0,17	1,21	tn	2,59	3,89
Galat	15	2,09	0,14				
Total	32	100,31					

KK= 21,69%

Keterangan : tn = tidak nyata

Lampiran 101. Bobot Daun Tanaman Perplot

No	Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
		1	2		
1	R0B0	9,80	7,60	17,40	8,70
2	R0B1	7,17	7,23	14,40	7,20
3	R0B2	9,20	9,03	18,23	9,12
4	R0B3	8,13	7,80	15,93	7,97
5	R1B0	9,37	8,97	18,33	9,17
6	R1B1	9,10	9,17	18,27	9,13
7	R1B2	7,80	9,00	16,80	8,40
8	R1B3	8,17	7,47	15,63	7,82
9	R2B0	7,73	7,70	15,43	7,72
10	R2B1	8,73	9,10	17,83	8,92
11	R2B2	7,87	8,43	16,30	8,15
12	R2B3	8,50	8,20	16,70	8,35
13	R3B0	10,70	7,63	18,33	9,17
14	R3B1	7,53	7,07	14,60	7,30
15	R3B2	8,80	7,60	16,40	8,20
16	R3B3	11,20	8,67	19,87	9,93
Total		139,80	130,67	270,47	
Rataan		8,74	8,17		8,45

Lampiran 102. Tabel Dwikasta Bobot Daun Tanaman Perplot

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
R0	17,40	14,40	18,23	15,93	65,97	8,25
R1	18,33	18,27	16,80	15,63	69,03	8,63
R2	15,43	17,83	16,30	16,70	66,27	8,28
R3	18,33	14,60	16,40	19,87	69,20	8,65
Total	69,50	65,10	67,73	68,13	270,47	-
Rataan	8,69	8,14	8,47	8,52	-	8,45

Lampiran 103. Data Sidik Ragam Bobot Daun Tanaman Perplot

SK	dB	JK	KT	F.HIT	0,05	0,01
Nilai						
Tengah	1	2286,01				
Kelompok	1	2,61	2,61	3,93	tn	4,54 8,68
Perlakuan						
R	3	1,13	0,38	0,57	tn	3,29 5,42
B	3	1,27	0,42	0,64	tn	3,29 5,42
R x B	9	14,88	1,65	2,49	tn	2,59 3,89
Galat	15	9,95	0,66			
Total	32	2315,84				
KK=		9,63%				

Keterangan : tn = tidak nyata

Lampiran 104. Lampiran dokumentasi



Pembuatan paranet



Pengisian polybag



Aplikasi pupuk dasar



Aplikasi Rootone F



Penanaman Sirih Merah



Pemasangan sungkup



Pengukuran luas daun



Pengukuran panjang tunas



Pemanenan tanaman



Penghitungan jumlah bobot



Supervisi I



Supervisi II



LABORATORIUM PUSAT PENELITIAN KELAPA SAWIT (PPKS)

LAPORAN HASIL PENGUJIAN

Jenis Sampel : POC Bonggol Pisang
Nama Pengirim Samp : Nahrul Latif Pane

Tanggal : 10 Mei 2019
No. Lab : Kode D

Parameter uji	Satuan	Hasil Uji			Metode Uji
		No. Lab/Kode Sampel			
Nitrogen (N)	%	0,37			VOLUMETRI
P ₂ O ₅ total	%	0,13			SPEKTROFOTOMETRI
K ₂ O	%	2,07			AAS
MgO	%	0,20			AAS
pH	-	4,82			POTENSIMETRI
C-organik	%	2,02			SPEKTROFOTOMETRI
C/N	-	5,47			-

Diketahui Oleh,

Penjab. Lab



LABORATORIUM PUSAT PENELITIAN KELAPA SAWIT (PPKS)

LAPORAN HASIL PENGUJIAN

Jenis Sampel : Tanah UMA
Nama Pengirim Sampel : Nahrul Latif Pane

Tanggal : 11 Oktober 2019
No. Lab : Kode A

Parameter uji	Satuan	Hasil Uji		Metode Uji
		No. Lab/Kode Sampel		
Nitrogen (N)	%	0,20		VOLUMETRI
P Bray II	ppm	14,36		SPEKTROFOTOMETRI
K	me / 100 gr	0,63		AAS
Mg	me / 100 gr	0,25		AAS
PH H ₂ O		6,05		POTENSIMETRI

Diketahui Oleh,

Per/ab. Lab

LAMPIRAN III PERATURAN KEPALA BADAN
METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA
NOMOR : KEP.15 TAHUN 2009
TANGGAL : 31 Juli 2009

PELAYANAN JASA INFORMASI KLIMATOLOGI
DATA IKLIM BULANAN

LOKASI PENGAMATAN : STASIUN KLIMATOLOGI DELI SERDANG
KOORDINAT : 3.620863° LU ; 98.714852° BT
TAHUN : 2019

Tanggal	OKTOBER			NOVEMBER			DESEMBER		
	Hujan (mm)	Kelembaban (%)	Suhu (°Celcius)	Hujan (mm)	Kelembaban (%)	Suhu (°Celcius)	Hujan (mm)	Kelembaban (%)	Suhu (°Celcius)
1	1	85	26.1	14	83	26.8	-	86	27.5
2	22	85	26.3	18	89	25.9	-	86	27.0
3	1	92	25.5	28	85	26.4	12	89	25.9
4	33	90	27.0	0	82	27.5	0	92	25.2
5	-	89	27.6	2	88	27.0	2	86	26.2
6	-	85	26.7	-	86	27.0	-	93	26.6
7	-	93	26.6	1	85	27.5	21	90	24.7
8	-	87	26.0	49	89	25.9	18	89	25.3
9	47	86	25.7	0	82	27.9	-	84	26.6
10	7	94	27.0	-	83	27.2	-	95	25.0
11	1	91	27.0	2	81	27.2	12	89	25.8
12	-	89	26.8	50	81	27.7	3	85	26.0
13	-	85	26.3	-	84	27.2	-	84	26.9
14	0	90	26.1	-	81	28.6	-	91	25.0
15	0	86	27.0	-	83	27.6	11	82	26.3
16	-	88	27.4	0	86	27.7	54	85	26.3
17	-	85	26.6	1	86	27.0	-	80	27.3
18	10	83	26.2	-	83	27.7	1	78	27.0
19	20	88	26.7	1	85	27.1	-	85	26.8
20	2	87	27.6	0	87	27.1	-	85	27.6
21	6	85	27.8	-	83	27.6	0	86	27.5
22	9	83	27.3	-	87	27.2	-	83	27.4
23	0	86	28.0	1	88	26.8	-	83	26.9
24	10	83	27.1	0	88	26.6	-	82	27.6
25	70	89	26.1	0	85	27.5	-	86	26.2
26	1	88	26.9	0	85	27.3	1	85	26.9
27	21	77	26.2	-	83	27.6	-	80	27.4
28	23	86	26.2	-	88	27.0	-	82	27.4
29	0	88	27.6	38	85	26.9	3	85	26.5
30	-	85	27.6	-	84	27.7	-	85	27.2
31	7	87	27.2	-	-	-	2	86	27.5
Jumlah	291.0	2695.0	829.3	205.0	2545.0	815.4	140.0	2657.0	822.6
Rata-Rata	13.2	87	26.8	10.8	85	27.2	10.0	86	26.5

Sumber : STASIUN KLIMATOLOGI DELI SERDANG

