

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KOMPOS SOLID KELAPA
SAWIT DAN PUPUK ORGANIK CAIR (POC) LIMBAH
KULIT PISANG KEPOK PADA PERTUMBUHAN
DAN PRODUKSI CABE RAWIT
(*Capsicum frutescens* L.)**

SKRIPSI

OLEH :

MESTON TAMPUBOLON
14.821.0014



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

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 Accepted 13/10/20

Access From (repository.uma.ac.id)13/10/20

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KOMPOS SOLID KELAPA
SAWIT DAN PUPUK ORGANIK CAIR (POC) LIMBAH
KULIT PISANG KEPOK PADA PERTUMBUHAN
DAN PRODUKSI CABE RAWIT
(*Capsicum frutescens* L.)**

SKRIPSI

OLEH :

**MESTON TAMPUBOLON
14.821.0014**

*Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi S1
di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area*

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

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

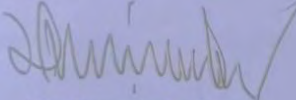
Document Accepted 13/10/20

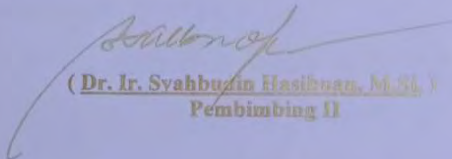
Access From (repository.uma.ac.id)13/10/20

Judul Skripsi : Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos Solid Kelapa Sawit dan Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Kulit Pisang Kepok Pada Pertumbuhan dan Produksi Cabe Rawit (*Capsicum frutescens* L.)

Nama : Meston Tampubolon
NPM : 14.821.0014
Fakultas : Pertanian

Disetujui Oleh
Komisi Pembimbing


(Ir. Gusmeizal, MP.)
Pembimbing I


(Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, M.Si.)
Pembimbing II

Mengetahui :



(Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, M.Si.)
Dekan


(Ifan Aulia Candra, SP, M. Divak)
Ketua Jurusan

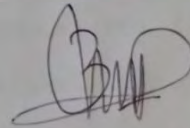
Tangga Lulus : 15 Januari 2020

HALAMAN PERYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini saya susun, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai 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 dikemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini

Medan, 16 Mei 2020



Meston Tampubolon

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **Meston Tampubolon**

NPM : 14.821.0014

Program Studi : Agroteknologi

Fakultas : Pertanian

Jenis Karya : Skripsi

Demi pembangunan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area hak bebas royalti noneksklusif (*non-exclusive royalty-free right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul : **“Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos Solid Kelapa Sawit dan Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Kulit Pisang Kepok Pada Pertumbuhan dan Produksi Cabe Rawit (*Capsicum frutescens* L.)”** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas royalti non eksklusif 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 : 16 Mei 2020

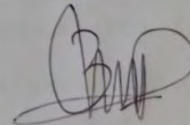


HALAMAN PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini saya susun, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai 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 dikemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini

Medan, 16 Mei 2020



Meston Tampubolon

ABSTRACT

Meston Tampubolon. 148210014. The Purpose of This Study was to Determine the Effect of Giving Oil Palm Solid Compost Fertilizer and Liquid Organic Fertilizer (POC) Kepok Banana Skin Waste on Growth and Production of Chili. The study was conducted at the University of Medan Area Experimental Garden on Jl. PBSI No.1 Medan Estate with a height of 23 meters above sea level. The design used in this study was a factorial Randomized Block Design (RAK) consisting of 2 factors. The First Factor is the Treatment of Palm Oil Mill Solid Waste Compost with 4 treatment levels, namely S_0 : Without solid compost fertilizer (control) S_1 : Solid compost fertilizer dosage of 10 tons/ha (1 kg/m^2); S_2 : Solid dose compost fertilizer 15 tons/ha ($1,5 \text{ kg/m}^2$); S_3 : Solid compost fertilizer dose of 20 tons/ha (2 kg/m^2) and the second factor is the provision of Liquid Organic Fertilizer (POC) with 4 levels of treatment, namely: P_0 : Without POC kepok banana peel (control); P_1 : POC kepok banana peel concentration 20%/liter; P_2 : POC banana peel concentration 60%/liter; P_3 : POC banana peel concentration 80%/liter. This research was conducted with 2 replications. Observation parameters are: plant height, stem diameter, number of branches, sample production, plot production. The results showed that: Application of solid compost had a significant effect on plot production, which was in the treatment of S_3 : solid compost fertilizer dose of 20 tons/ha (2 kg/m^2).

Keywords : cayenne pepper, palm oil solid compost fertilizer, liquid organic fertilizer in kepok banana skin

RINGKASAN

Meston Tampubolon. 14.821.0014. Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos Solid Kelapa Sawit dan Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Kulit Pisang Kepok Pada Pertumbuhan dan Produksi Cabe Rawit (*Capsicum frutescens* L.). Skripsi. Di bawah bimbingan Ir. Gusmeizal, M.P., selaku Pembimbing I dan Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, M.Si., selaku Pembimbing II.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi tanaman cabe rawit (*Capsicum frutescens* L.) dengan aplikasi pemberian pupuk kompos solid dan POC kulit pisang kepok, dilaksanakan di lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area yang berlokasi di Jalan Kolam No. 1 Medan Estate, Kecamatan Percut Sei Tuan dengan ketinggian tempat sekitar ± 12 m di atas permukaan laut (dpl). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei – September 2018.

Penelitian ini didesain menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 (dua) faktor perlakuan, yaitu : 1) Perlakuan pupuk kompos solid limbah pabrik kelapa sawit (S) terdiri dari 4 taraf perlakuan, yakni : S_0 = tanpa pupuk kompos solid (kontrol); S_1 = pupuk kompos solid dosis 10 ton/ha (1 kg/m^2); S_2 = pupuk kompos solid dosis 15 ton/ha ($1,5 \text{ kg/m}^2$); S_3 = pupuk kompos solid dosis 20 ton/ha (2 kg/m^2), dan 2) Perlakuan POC kulit pisang kepok (P) terdiri dari 4 taraf perlakuan, yakni : P_0 = tanpa POC kulit pisang kepok (kontrol); P_1 = POC kulit pisang kepok konsentrasi 20%/liter; P_2 = POC kulit pisang kepok konsentrasi 60%/liter; P_3 = POC kulit pisang kepok konsentrasi 80%/liter, masing-masing perlakuan diulang sebanyak 2 kali. Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah tinggi tanaman, diameter batang, jumlah cabang, produksi per sampel, produksi per plot (g)

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini, sebagai berikut : 1) Pemberian POC pisang kepok berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, diameter batang, jumlah cabang, produksi per sampel dan produksi per plot tanaman cabe rawit, dimana pemberian kompos solid dengan dosis 2 kg/m^2 atau setara 20 ton/ha dapat diaplikasikan untuk meningkatkan produksi cabe rawit.; 2) Pemberian kompos solid berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, diameter batang, jumlah cabang, tetapi berpengaruh nyata terhadap produksi per sampel dan produksi per plot tanaman cabe rawit; dan 3) Kombinasi antara pemberian POC pisang kepok dan kompos solid berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, diameter batang, jumlah cabang, produksi per sampel dan produksi per plot tanaman cabe rawit.

Kata kunci : POC pisang kepok, kompos solid, cabe rawit.

RIWAYAT HIDUP

Meston Tampubolon, dilahirkan di Kotacane pada tanggal 16 Maret 1993, merupakan anak ke-7 (tujuh) dari 6 (enam) bersaudara, dari pasangan Ayahanda Tagor Tampubolon dan Ibunda Nurhaida Batubara.

Adapun riwayat pendidikan yang telah ditempuh penulis hingga saat ini adalah :

1. Tahun 2005, tamat Sekolah Dasar (SD) dari SD. Negeri No. 112243 Kota Pinang.
2. Tahun 2008, tamat Sekolah Menengah Pertama (SMP) dari SMP Negeri 1 Kota Pinang.
3. Tahun 2012, tamat Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dari SMK. Kihajar Dewantara Kota Pinang.
4. Tahun 2014, memasuki Fakultas Pertanian Universitas Medan Area dan memilih Program Studi Agroteknologi.
5. Tahun 2017, melaksanakan Praktek Kerja Lapangan di PTPN. II Sei Baruhur Kota Pinang.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kasih-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini. Adapun judul skripsi ini adalah “Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos Solid dan Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Kulit Pisang Kepok Pada Pertumbuhan dan Produksi Cabe Rawit”. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.

Peneliti mengucapkan terimakasih atas dukungan yang telah diberikan kepada :

1. Bapak Ir. Gusmeizal, MP., sebagai Pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan dan saran yang membangun kepada penulis.
2. Bapak Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, M.Si., sebagai Pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan dan saran yang membangun kepada penulis.
3. Bapak/Ibu Dosen beserta Staff dan Pegawai Fakultas Pertanian yang ikut serta mendukung dan melayani penulis selama menyiapkan skripsi ini.
4. Ibu yang telah memberi banyak dukungan moril dan materil, dan atas doa yang selalu ditujukan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Mahasiswa-mahasiswi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area yang ikut serta membantu dan mendukung dalam menyusun proposal penelitian ini.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis menyadari masih banyaknya kekurangan karena keterbatasan penulis. Maka dari itu penulis mengharapkan adanya saran yang membangun sehingga penulis dapat memperbaiki kesalahan tersebut. Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih, semoga hasil dari penelitian ini dapat bermanfaat bagi kita.

Medan, Juli 2020

Penulis

Meston Tampubolon



DAFTAR ISI

ABSTRACT	i
RINGKASAN	ii
RIWAYAT HIDUP	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Hipotesis Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Klasifikasi Tanaman Cabai Rawit	6
2.2 Morfologi Tanaman Cabe Rawit	6
2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Cabe Rawit.....	9
2.3.1 Iklim	9
2.3.2 Tanah.....	9
2.4 Budidaya Tanaman Cabe Rawit.....	9
2.4.1 Pembibitan.....	9
2.4.2 Pengolahan Tanah	10
2.4.3 Pembuatan Bedengan	10
2.4.4 Penanaman	10
2.4.5 Panen.....	11
2.5 Pemeliharaan Tanaman.....	11
2.5.1 Penyiraman.....	11
2.5.2 Penyiangn	11
2.5.3 Penggemburan.....	11
2.6 Hama dan Penyakit	12
2.6.1 Kutu Daun	12
2.6.2 Lalat Buah	12
2.6.3 Antraknosa	12
2.7 Pupuk Organik Cair (POC) Kulit Pisang Kepok	13
2.8 Limbah Pabrik Kelapa Sawit Solid.....	15
III. METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Tempat dan Waktu penelitian	17
3.2 Bahan dan Alat	17
3.3 Metode Penelitian	17
3.4 Metode Analisis	18

3.5 Pelaksanaan Penelitian.....	19
3.5.1 Pembuatan POC Limbah Pisang Kepok	19
3.5.2 Pembuatan Kompos Limbah Pabrik Kelapa Sawit Solid.....	19
3.5.3 Penyemaian Tanaman Cabe Rawit.....	20
3.5.4 Persiapan Media Tanam.....	20
3.5.5 Aplikasi Pupuk Kompos Limbah Pabrik Kelapa Sawit Solid	20
3.5.6 Penanaman	20
3.5.7 Aplikasi Pupuk Organik Cair (POC) Kulit Pisang Kepok.....	21
3.5.8 Pemeliharaan Tanaman	21
3.5.9 Pengendalian Hama dan Penyakit.....	21
3.5.10 Panen.....	21
3.6 Parameter Pengamatan.....	22
3.6.1 Tinggi Tanaman (cm).....	22
3.6.2 Diameter Batang (cm)	22
3.6.3 Jumlah Cabang(cabang)	22
3.6.4 Produksi per Sampel (g)	22
3.6.4 Produksi per Plot (g)	22
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Tinggi Tanaman (cm)	23
4.2 Diameter Batang (cm)	26
4.3 Jumlah Cabang (cabang)	28
4.4 Produksi per Sampel (g)	30
4.5 Produksi per Plot	34
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	39
5.2 Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Rangkuman Pengaruh Pemberian Kompos Solid dan POC Kulit Pisang Kepok Terhadap Tinggi Tanaman	23
2.	Rangkuman Pengaruh Pemberian Kompos Solid dan POC Kulit Pisang Kepok Terhadap Diameter Batang	26
3.	Rangkuman Pengaruh Pemberian Kompos Solid dan POC Kulit Pisang Kepok Terhadap Jumlah Cabang	28
4.	Beda Rataan Pengaruh Pemberian Kompos Solid Terhadap Total Produksi per Sampel	31
5.	Beda Rataan Pengaruh Pemberian Kompos Solid Terhadap Total Produksi per Plot	34
6.	Rangkuman Data Pengaruh Pemberian Kompos Solid dan POC Kulit Pisang Kepok Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Cabe Rawit (<i>Capsicum frutescens</i> L.)	38

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Kurva Respon Hubungan Antara Pemberian Kompos Solid dengan Produksi per Sampel	31
2.	Kurva Respon Hubungan Antara Pemberian Kompos Solid dengan Produksi per Plot	35



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Denah Plot Percobaaan	43
2.	Denah Lubang Tanaman Pada Plot	44
3.	Agenda Pelaksanaan Penelitian	45
4.	Deskripsi Tanaman Cabai Rawit Varietas Pelita 8 F1	46
5.	Skema Pembuatan Pupuk Organik Cair Kulit Pisang Kepok	47
6.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Solid dan POC Kulit Pisang Kepok Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Umur 3 MST ...	48
7.	Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 3 MST	48
8.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 4 MST	49
9.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Solid dan POC Kulit Pisang Kepok Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Umur 3 MST ...	50
10.	Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 MST	50
11.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 4 MST	51
12.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Solid dan POC Kulit Pisang Kepok Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Umur 5 MST ...	52
13.	Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 5 MST	52
14.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 5 MST	53
15.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Solid dan POC Kulit Pisang Kepok Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Umur 6 MST ...	54
16.	Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 6 MST	54
17.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 6 MST	55
18.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Solid dan POC Kulit Pisang Kepok Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Umur 7 MST ...	56
19.	Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 7 MST	56

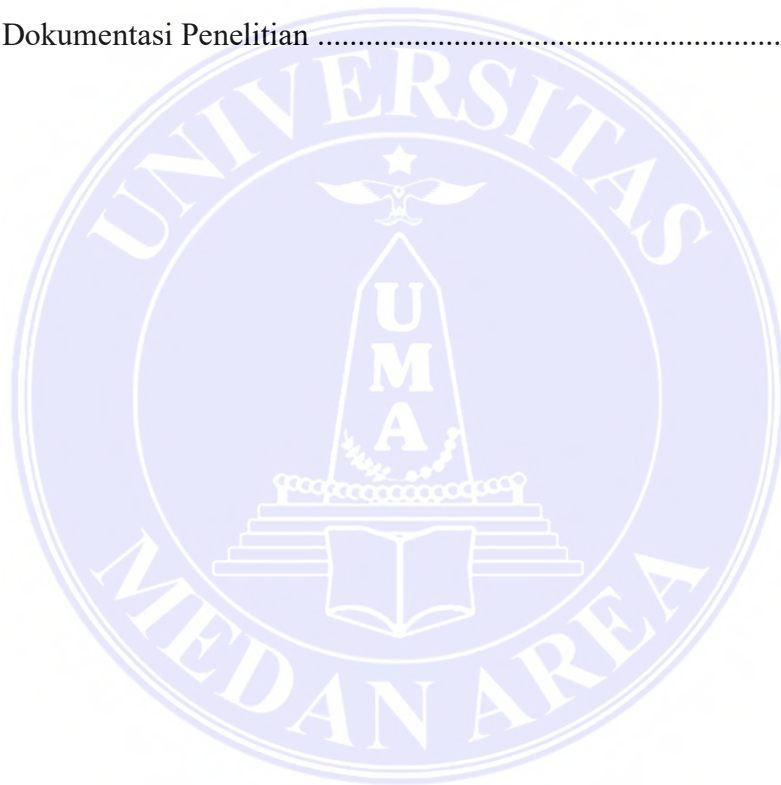
20. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 7 MST	57
21. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Solid dan POC Kulit Pisang Kepok Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Umur 8 MST ...	58
22. Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 8 MST	58
23. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 8 MST	59
24. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Solid dan POC Kulit Pisang Kepok Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Umur 9 MST ...	60
25. Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 9 MST	60
26. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 9 MST	61
27. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Solid dan POC Kulit Pisang Kepok Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Umur 10 MST .	62
28. Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 10 MST	62
29. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 10 MST	63
30. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Solid dan POC Kulit Pisang Kepok Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Umur 11 MST .	64
31. Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 11 MST	64
32. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 11 MST	65
33. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Solid dan POC Kulit Pisang Kepok Terhadap Diameter Batang (cm) Umur 3 MST ..	66
34. Daftar Dwi Kasta Diameter Batang (cm) Umur 3 MST	66
35. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 3 MST	67
36. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Solid dan POC Kulit Pisang Kepok Terhadap Diameter Batang (cm) Umur 4 MST ..	68
37. Daftar Dwi Kasta Diameter Batang (cm) Umur 4 MST	68
38. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 4 MST	69
39. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Solid dan POC Kulit Pisang Kepok Terhadap Diameter Batang (cm) Umur 5 MST ..	70
40. Daftar Dwi Kasta Diameter Batang (cm) Umur 5 MST	70

41. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 5 MST	71
42. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Solid dan POC Kulit Pisang Kepok Terhadap Diameter Batang (cm) Umur 6 MST ..	72
43. Daftar Dwi Kasta Diameter Batang (cm) Umur 6 MST	72
44. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 6 MST	73
45. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Solid dan POC Kulit Pisang Kepok Terhadap Diameter Batang (cm) Umur 7 MST ..	74
46. Daftar Dwi Kasta Diameter Batang (cm) Umur 7 MST	74
47. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 7 MST	75
48. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Solid dan POC Kulit Pisang Kepok Terhadap Diameter Batang (cm) Umur 8 MST ..	76
49. Daftar Dwi Kasta Diameter Batang (cm) Umur 8 MST	76
50. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 8 MST	77
51. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Solid dan POC Kulit Pisang Kepok Terhadap Diameter Batang (cm) Umur 9 MST ..	78
52. Daftar Dwi Kasta Diameter Batang (cm) Umur 9 MST	78
53. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 9 MST	79
54. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Solid dan POC Kulit Pisang Kepok Terhadap Diameter Batang (cm) Umur 10 MST	80
55. Daftar Dwi Kasta Diameter Batang (cm) Umur 10 MST	80
56. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 10 MST	81
57. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Solid dan POC Kulit Pisang Kepok Terhadap Diameter Batang (cm) Umur 11 MST	82
58. Daftar Dwi Kasta Diameter Batang (cm) Umur 11 MST	82
59. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 11 MST	83
60. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Solid dan POC Kulit Pisang Kepok Terhadap Jumlah Cabang (cabang) Umur 3 MST	84

61. Daftar Dwi Kasta Jumlah Cabang (cabang) Umur 3 MST	84
62. Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Umur 3 MST	85
63. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Solid dan POC Kulit Pisang Kepok Terhadap Jumlah Cabang (cabang) Umur 4 MST.....	86
64. Daftar Dwi Kasta Jumlah Cabang (cabang) Umur 4 MST	86
65. Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Umur 4 MST	87
66. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Solid dan POC Kulit Pisang Kepok Terhadap Jumlah Cabang (cabang) Umur 5 MST.....	88
67. Daftar Dwi Kasta Jumlah Cabang (cabang) Umur 5 MST	88
68. Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Umur 5 MST	89
69. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Solid dan POC Kulit Pisang Kepok Terhadap Jumlah Cabang (cabang) Umur 6 MST.....	90
70. Daftar Dwi Kasta Jumlah Cabang (cabang) Umur 6 MST	90
71. Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Umur 6 MST	91
72. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Solid dan POC Kulit Pisang Kepok Terhadap Jumlah Cabang (cabang) Umur 7 MST.....	92
73. Daftar Dwi Kasta Jumlah Cabang (cabang) Umur 7 MST	92
74. Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Umur 7 MST	93
75. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Solid dan POC Kulit Pisang Kepok Terhadap Jumlah Cabang (cabang) Umur 8 MST.....	94
76. Daftar Dwi Kasta Jumlah Cabang (cabang) Umur 8 MST	94
77. Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Umur 8 MST	95
78. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Solid dan POC Kulit Pisang Kepok Terhadap Jumlah Cabang (cabang) Umur 9 MST.....	96

79. Daftar Dwi Kasta Jumlah Cabang (cabang) Umur 9 MST	96
80. Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Umur 9 MST	97
81. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Solid dan POC Kulit Pisang Kepok Terhadap Jumlah Cabang (cabang) Umur 10 MST.....	98
82. Daftar Dwi Kasta Jumlah Cabang (cabang) Umur 10 MST	98
83. Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Umur 10 MST	99
84. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Solid dan POC Kulit Pisang Kepok Terhadap Jumlah Cabang (cabang) Umur 11 MST.....	100
85. Daftar Dwi Kasta Jumlah Cabang (cabang) Umur 11 MST	100
86. Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Umur 11 MST	101
87. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Solid dan POC Kulit Pisang Kepok Terhadap Produksi/Sampel (g) Panen I	102
88. Daftar Dwi Kasta Produksi/Sampel (g) Panen I	102
89. Daftar Sidik Ragam Produksi/Sampel Panen I	103
90. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Solid dan POC Kulit Pisang Kepok Terhadap Produksi/Sampel (g) Panen II	104
91. Daftar Dwi Kasta Produksi/Sampel (g) Panen II	104
92. Daftar Sidik Ragam Produksi/Sampel Panen II	105
93. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Solid dan POC Kulit Pisang Kepok Terhadap Total Produksi/Sampel (g)	106
94. Daftar Dwi Kasta Total Produksi/Sampel (g)	106
95. Daftar Sidik Ragam Total Produksi/Sampel	107
96. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Solid dan POC Kulit Pisang Kepok Terhadap Produksi/Plot (g) Panen I	108
97. Daftar Dwi Kasta Produksi/Plot (g) Panen I	108
98. Daftar Sidik Ragam Produksi/Plot Panen I	109

99. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Solid dan POC Kulit Pisang Kepok Terhadap Produksi/Plot (g) Panen II	110
100. Daftar Dwi Kasta Produksi/Plot (g) Panen II	110
101. Daftar Sidik Ragam Produksi/Plot Panen II	111
102. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Solid dan POC Kulit Pisang Kepok Terhadap Total Produksi/Plot (g)	112
103. Daftar Dwi Kasta Total Produksi/Plot (g)	112
104. Daftar Sidik Ragam Total Produksi/Plot	113
105. Dokumentasi Penelitian	114



I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Cabe rawit (*Capsicum frutescens* L.) merupakan salah satu tanaman hortikultura dari famili *Solanaceae* yang memiliki nilai ekonomi tinggi (Cahyono, 2003). Cabai rawit digunakan sebagai bumbu masakan. Menurut Rukmana (2002), secara umum buah cabai rawit mengandung zat gizi antara lain lemak, protein, karbohidrat, kalsium, fosfor, besi, vitamin A, B1, B2, C dan senyawa alkaloid seperti capsin oleoresin, flavanoid dan minyak esensial. Kandungan tersebut banyak dimanfaatkan sebagai bahan bumbu masak, ramuan obat tradisional, industri pangan dan pakan unggas. Cabai termasuk salah satu tanaman sayuran penting dalam kehidupan sehari-hari bagi masyarakat di Indonesia. Selain sebagai penyedap rasa masakan, juga sebagai sumber vitamin (vitamin A, B1, dan C), protein, karbohidrat, lemak, kalsium, fosfor dan besi, serta mengandung senyawa koloid, capsaicin, flavonoid, dan minyak esensial, cabai berfungsi juga sebagai pembersih paru-paru, pengobatan bronchitis, masuk angin, sinusitis, influenza, reumatik dan asma (Setiadi, 2001).

Usaha peningkatan produksi cabai dapat dilakukan dengan cara perbaikan teknik budidaya yang meliputi pemupukan dengan pupuk organik dan penggunaan varietas unggul. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik tahun 2018 produksi cabai tercatat 159.131 ton dengan luas panen 16.410 hektar dengan produksi rata-rata 96,97 kwintal per hektar. Produksi ini masih jauh di bawah potensi hasil cabai yaitu di atas 10 ton per hektar (Rukmana, 2008). Menurut Wibawa (2005), pertumbuhan tanaman yang baik dapat tercapai apabila unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan berada dalam

bentuk yang tersedia, seimbang dan konsentrasi yang optimum serta didukung oleh faktor lingkungan. Hal ini sesuai dengan pendapat Dartius (2004) yang menyatakan bahwa ketersediaan unsur hara yang dibutuhkan tanaman yang berada dalam keadaan cukup, maka hasil metabolisme akan membentuk protein, enzim, hormon dan karbohidrat sehingga pembesaran, perpanjangan dan pembelahan sel akan berlangsung cepat. Pupuk kompos dapat menyediakan bahan organik tanah yang sangat bermanfaat dalam mengembalikan kesuburan fisika, kimia dan biologi tanah, karena berguna sebagai pengikat partikel-partikel tanah melalui proses agregasi tanah. Di samping itu, bahan organik mampu menyerap dan menahan air yang pada akhirnya berpengaruh terhadap akumulasi zat-zat makanan dan hasil metabolisme yang tersimpan dalam buah dan biji.

Pemupukan cabai rawit yang selama ini dilakukan petani masih menggunakan pupuk anorganik. Pupuk anorganik digunakan dengan alasan lebih cepat dalam penyediaan unsur hara dibandingkan dengan pupuk organik.

Urea termasuk pupuk anorganik yang mengandung unsur Nitrogen. Berdasarkan rekomendasi dosis pupuk Nitrogen oleh Balai Penelitian Tanaman Sayuran (Balitsa), pemupukan cabai rawit menggunakan pupuk urea sebesar 200 kg/ha. Unsur nitrogen dalam pupuk urea berperan membuat daun tanaman lebih hijau segar dan banyak mengandung butir hijau daun (*chlorophyl*) yang mempunyai peranan sangat penting dalam proses fotosintesis, mempercepat pertumbuhan tanaman (tinggi, cabang) dan menambah kandungan protein tanaman (Martodireso, 2011).

Penggunaan pupuk anorganik yang terus menerus dapat mengganggu keseimbangan kimia tanah sehingga produktivitas tanah menurun. Pemakaian

pupuk kimia secara terus menerus menyebabkan terjadinya residu yang berlebihan dalam tanah.

Penggunaan pupuk organik yang efektif dan efisien adalah dalam bentuk pupuk padat dan pupuk cair. Pupuk kompos dapat memperbaiki fisik, kimia dan biologi tanah sedangkan pupuk cair lebih mudah terserap oleh tanaman karena unsur-unsur di dalamnya sudah terurai. Tanaman tidak hanya menyerap hara melalui akar tapi juga bisa melalui daun-daun tanaman. Penggunaan pupuk kompos dan pupuk cair lebih mudah pekerjaan dan penggunaannya, dalam sekali pemberian pupuk kompos dan pupuk cair melakukan tiga macam proses sekaligus, yaitu : memupuk tanaman, menyiram tanaman dan mengobati tanaman (Pratama, 2008).

Sejalan dengan semakin meningkatnya produksi kelapa sawit dari tahun ke tahun, akan terjadi pula peningkatan volume limbahnya. Oleh karena itu perlu ada solusi alternatif untuk penanganan limbah produksi kelapa sawit tersebut, salah satu yang bisa dimanfaatkan dari limbah pengolahan kelapa sawit ialah solid sebagai pupuk kompos. Pupuk kompos solid juga sebagai alternatif untuk daerah-daerah yang tidak termasuk sentra peternakan.

Sifat-sifat dan kandungan kimiawi dari limbah solid yang cukup baik akan mampu memperbaiki karakteristik dan kesuburan tanah dan mendukung pertumbuhan dan produksi tanaman. Perlakuan dosis limbah solid kelapa sawit 30 ton/hektar dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi kacang tanah (Darmiyanti, 2005).

Mengatasi permasalahan penggunaan pupuk anorganik juga bisa dimanfaatkan kulit pisang kepok menjadi pupuk organik cair (POC). Kulit pisang

dapat dijadikan sebagai pupuk cair karena kulit pisang mengandung unsur N, P, K, Ca, Mg, Na, Zn yang masing-masing unsurnya berfungsi untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang berdampak pada produktivitas tanaman (Soeryoko, 2011). Berdasarkan penelitian yang dilakukan Sriningsih (2014) menunjukkan bahwa pupuk cair kulit pisang kepok dengan bioaktivator EM-4 mengandung unsur N sebanyak 0,17%, kandungan P sebanyak 106,53 ppm, kandungan K sebanyak 1686,60 ppm.

Mempertimbangkan latar belakang seperti di atas, maka peneliti mencoba penggunaan limbah solid dan POC pisang kepok untuk memenuhi kebutuhan tanaman akan nutrisi.

1.2. Rumusan Masalah

1. Adakah respon pertumbuhan dan produksi tanaman cabe rawit (*Capsicum frutescens* L.) terhadap pemberian pupuk kompos solid ?
2. Adakah respon pertumbuhan dan produksi tanaman cabe rawit (*Capsicum frutescens* L.) terhadap pemberian pupuk organik cair (POC) limbah kulit pisang kepok ?

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi tanaman cabe rawit (*Capsicum frutescens* L.) dengan aplikasi pemberian pupuk kompos solid dan POC kulit pisang kepok.

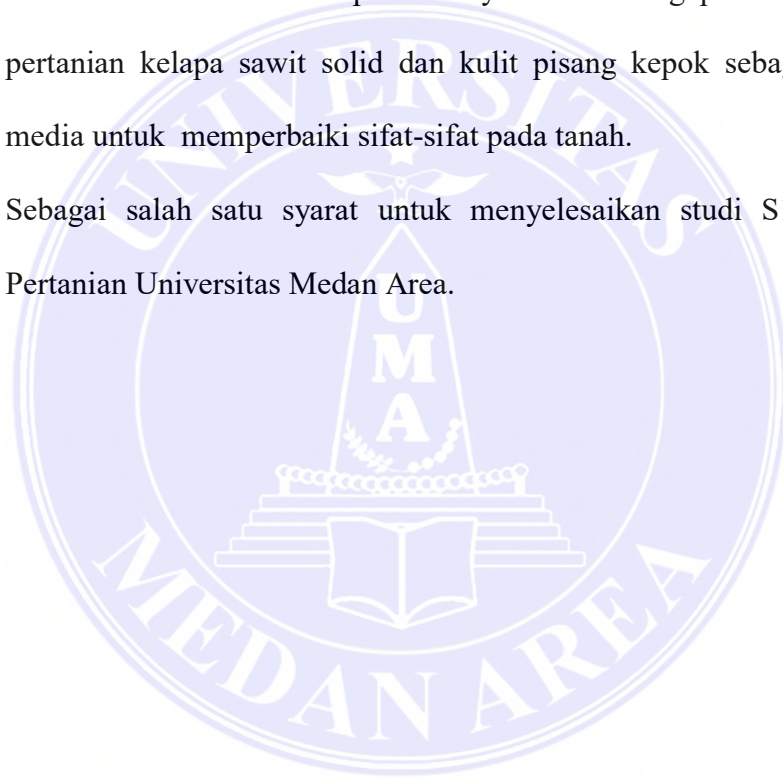
1.4. Hipotesis Penelitian

1. Pemberian pupuk kompos solid nyata meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman cabe rawit (*Capsicum frutescens* L.).

2. Pemberian pupuk organik cair limbah pisang kepok nyata meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman cabe rawit (*Capsicum frutescens* L.).
3. Intraksi antara pemberian pupuk kompos solid dan pupuk organik cair (POC) nyata meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman cabe rawit.

1.5. Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang pemanfaatan limbah pertanian kelapa sawit solid dan kulit pisang kepok sebagai salah satu media untuk memperbaiki sifat-sifat pada tanah.
2. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi S1 di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.



II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Klasifikasi Tanaman Cabe Rawit

- Divisi : Spermatophyta (tumbuhan berbiji)
Subdivisi : Angiospermae (biji berada dalam buah)
Kelas : Dicotyledoneae (biji berkeping dua/biji belah)
Ordo (bangsa) : Corolliforea
Famili (suku) : Solanaceae
Genus (marga) : *Capsium*
Spesies : *Capsium frutescens* L.

2.2. Morfologi Tanaman Cabe Rawit

2.2.1. Batang

Batang utama cabai tegak dan pangkalnya berkayu dengan panjang 20-28 cm dengan diameter 1,5-2,5 cm. Percabangan batang berwarna hijau dengan panjang mencapai 5-7 cm, diameter percabangan mencapai 0,5-1 cm (Hewindati, 2006). Percabangan bersifat dikotomi atau menggarpu, tumbuhnya cabang beraturan secara berkesinambungan. Batang cabai memiliki batang berkayu, berbuku-buku, percabangan lebar, penampang bersegi, batang muda berambut halus berwarna hijau (Anonim, 2009). Tanaman cabai berbatang tegak yang bentuknya bulat. Tanaman cabai dapat tumbuh setinggi 50-150 cm, merupakan tanaman perdu yang warna batangnya hijau dan beruas-ruas yang dibatasi dengan buku-buku yang panjang tiap ruas 5-10 cm dengan diameter batang 1-2 cm (Tjahjadi, 2006).

2.2.2. Daun

Daun cabai berbentuk hati, lonjong, atau agak bulat telur dengan posisi berselang-seling. Daun cabai berbentuk memanjang oval dengan ujung meruncing atau diistilahkan dengan *oblongus acutus*, tulang daun berbentuk menyirip dilengkapi urat daun. Permukaan daun bagian atas berwarna hijau tua, sedangkan permukaan bawah berwarna hijau muda atau hijau terang. Panjang daun berkisar 9-15 cm dengan lebar 3,5-5 cm. Selain itu daun cabai merupakan daun tunggal, bertangkai (panjangnya 0,5-2,5 cm), letak tersebar. Helaian daun bentuknya bulat telur sampai elips, ujung runcing, pangkal meruncing, tepi rata, tulang daun menyirip, panjang 1,5-12 cm, lebar 1-5 cm, berwarna hijau (Dermawan, 2010).

2.2.3. Bunga

Bunga tanaman cabai berbentuk terompet kecil, umumnya bunga cabai berwarna putih, tetapi ada juga yang berwarna ungu. Cabai berbunga sempurna dengan benang sari yang lepas tidak berlekatan. Disebut berbunga sempurna karena terdiri atas tangkai bunga, dasar bunga, kelopak bunga, mahkota bunga, alat kelamin jantan dan alat kelamin betina (Hewindai, 2006). Bunga cabai disebut juga berkelamin dua atau *hermaphrodite* karena alat kelamin jantan dan betina dalam satu bunga. Bunga cabai merupakan bunga tunggal, berbentuk bintang, berwarna putih, keluar dari ketiak daun (Anonim, 2007). Posisi bunga cabai menggantung, warna mahkota putih, memiliki kuping sebanyak 5-6 helai, panjangnya 1-1,5 cm, lebar 0,5 cm, warna kepala putik kuning (Tjahjadi, 2010).

2.2.4. Buah

Tanaman cabe rawit akan berbuah setelah terjadi penyerbukan. Buah memiliki keanekaragaman dalam hal ukuran, bentuk, warna dan rasa buah. Buah

cabe rawit dapat berbentuk bulat pendek dengan ujung runcing/berbentuk kerucut. Ukuran buah bervariasi, menurut jenisnya cabe rawit yang kecil-kecil memiliki ukuran panjang antara 2-2,5 cm dan lebar 5 mm. Sedangkan cabe rawit yang agak besar memiliki ukuran yang mencapai 3,5 cm dan lebar mencapai 12 mm. Warna buah cabe rawit bervariasi buah muda berwarna hijau/putih sedangkan buah yang telah masak berwarna merah menyala/merah jingga (merah agak kuning) pada waktu masih muda, rasa buah cabe rawit kurang pedas, tetapi setelah masak menjadi pedas.

2.2.5. Biji

Biji cabe rawit berwarna putih kekuningan-kuningan, berbentuk bulat pipih, tersusun berkelompok (bergerombol) dan saling melekat pada empulur. Ukuran biji cabe rawit lebih kecil dibandingkan dengan biji cabe besar. Biji-biji ini dapat digunakan dalam perbanyakan tanaman (perkembangbiakan).

2.2.6. Akar

Cabai adalah tanaman semusim yang berbentuk perdu dengan perakaran akar tunggang. Sistem perakaran tanaman cabai agak menyebar, panjangnya berkisar 25-35 cm. Akar ini berfungsi antara lain menyerap air dan zat makanan dari dalam tanah, serta menguatkan berdirinya batang tanaman (Harpenas, 2010). Akar tanaman cabai tumbuh tegak lurus ke dalam tanah, berfungsi sebagai penegak pohon yang memiliki kedalaman \pm 200 cm serta berwarna coklat. Dari akar tunggang tumbuh akar-akar cabang, akar cabang tumbuh horisontal didalam tanah, dari akar cabang tumbuh akar serabut yang berbentuk kecil-kecil dan membentuk masa yang rapat (Tjahjadi, 2006).

2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Cabe Rawit

Tanaman cabai rawit sebagai tanaman hortikultura membutuhkan syarat pertumbuhan dalam kondisi tertentu agar bisa tumbuh subur dan berbuah rimbun.

2.3.1. Iklim

Tanaman cabe rawit tumbuh di tanah dataran rendah samapai menengah. Untuk tumbuh yang optimal tanaman cabai membutuhkan intensitas cahaya matahari sekurang-kurangnya selama 10-12 jam. Suhu yang paling ideal untuk perkecambahan benih cabai rawit adalah 24°-30° C sedangkan untuk pertumbuhannya 24°-35° C (Wahyudi, 2011).

2.3.2. Tanah

Cabe rawit tumbuh baik di tanah berstekstur lempung, lempung berpasir, dan lempung berdebu namun cabe juga masih bisa tumbuh baik pada tekstur tanah yang lebih berat lagi, seperti tekstur liat berpasir atau liat berdebu. Tanah yang tidak baik untuk penanaman cabai rawit adalah tanah yang strukturnya padat dan tidak berongga. Tanah semacam ini akan sulit ditembus air pada saat penyiraman sehingga air akan tergenang. Selain itu tanah tidak akan memberikan keleluasan bagi akar tanamn untuk bergerak, karena sulit ditembus akar tanaman. Akibatnya, tanaman sulit menyerap air dan zat hara pada tanah. Jenis tanah yang tidak baik untuk pertumbuhan cabai rawit antara lain : tanah berkaolin, tanah berbatu, dan tanah berpasir (Tjandra, 2011).

2.4. Budidaya Tanaman Cabe Rawit

2.4.1. Pembibitan

Biji cabe rawit harus disemaikan lebih dulu sebelum ditanam. Untuk mempercepat pertumbuhannya, biji cabe sebaiknya direndam dahulu dalam air

selama 24 jam sebelum ditanam. Perlu diperhatikan bahwa biji cabe yang baik adalah biji yang betul-betul masak dan kering. Cara menyemai biji cabe bermacam-macam, ada yang menggunakan kotak persemaian, persemaian di lapangan, persemaian di kantong plastik atau kantong dari daun kelapa. Tanah yang baik digunakan untuk persemaian menggunakan tanah yang subur dan bebas dari gangguan hama dan penyakit. Persemaian sebaiknya menggunakan atap dari daun nipah atau plastik agar tempat persemaian lembab dan tanaman tidak terkena sinar matahari langsung.

2.4.2. Pengolahan Tanah

Tanah harus dibajak dan dicangkul cukup dalam. Maksud pencangkulan tanah adalah untuk membalik tanah dan mengemburkan tanah. Tanah dicangkul dengan kedalaman 30-40 cm dan diberi pupuk organik. Pupuk organik selain mengemburkan tanah juga dapat menambahkan unsur hara. Pupuk organik yang diberikan sebaiknya sudah matang atau sudah menjadi tanah. Pupuk yang mentah biasanya masih panas sehingga dapat menyebabkan tanaman cabe menjadi layu dan mati.

2.4.3. Pembuatan Bedengan

Bedengan dapat dibuat dengan ukuran lebar sekitar 100-125 cm tergantung keadaan lahan, kalau lahan sering tergenang air pada waktu musim hujan maka bedengan dipertinggi. Jarak antar bedengan sekitar 40-50 cm.

2.4.4. Penanaman

Bibit cabai dapat dipindahkan setelah tumbuh setinggi 15 cm atau 30 hari setelah di pembibitan. Pada saat pemindahan bibit dari persemaian harus hati-hati agar bibit tidak patah (Hariyadi, Ali & Nurlina, 2017). Setelah bibit cabe ditanam

segera disiram air untuk menjaga kelembaban dalam tanah dan kelembaban tanaman.

2.4.5. Panen

Tanaman cabe rawit dapat dipanen setelah berumur 2,5 – 3 bulan sesudah disemai. Panen berikutnya dapat dilakukan 1-2 minggu setelah panen pertama, tergantung dari kesehatan dan kesuburan tanaman. Untuk tanaman cabe rawit bila dirawat dengan baik dapat mencapai umur 1 tahun, apabila selalu diadakan pemangkasan dan pemupukan kembali dan memberikan pupuk organik seperti kompos maupun pupuk kandang yang sudah menjadi tanah.

2.5. Pemeliharaan Tanaman

2.5.1. Penyiraman

Tanaman cabe dilakukan penyiraman terutama pada musim kemarau 3 kali penyiraman setiap hari, tujuannya agar tanah tidak kering. Tanaman yang terlalu lama kekeringan maka pertumbuhannya akan kerdil. Pada musim hujan atau intensitas air hujan tinggi, penyiraman disesuaikan dengan kondisi tanah.

2.5.2. Penyiangan

Gulma yang tumbuh di sekitar cabe merupakan pesaing dalam hal kebutuhan sinar matahari, air, unsur hara. Gulma kadang kala tempat bersarang hama dan penyakit, gulma harus segera dicabut namun pencabutan gulma perlu dilakukan hati-hati agar tidak merusak tanaman. Penyiangan dilakukan 1 minggu sekali dengan cara manual, yaitu mencabut dengan tangan atau dicangkul.

2.5.3. Pengemburan

Tanah yang terlalu padat harus digemburkan dengan cara dicangkul.

Tanah yang gembur peredaran udaranya menjadi lebih baik, sehingga perakaran

menjadi lebih sehat. Pada waktu mengemburkan tanah harus hati-hati, jangan terlalu dalam sebab jika terlalu dalam dapat merusak perakaran. Akar yang luka juga mudah terkena infeksi sehingga tanaman menjadi sakit dan mati.

2.6. Hama dan Penyakit

2.6.1. Kutu Daun

Secara umum hama kutu daun berbentuk nimfa dan imago dan hidup bergerombol, pada permukaan bawah daun atau pucuk daun tanaman cabai. Bentuknya ada yang tidak bersayap dan ada yang bersayap. Warnanya umumnya putih, hijau, hijau hehitaman, kadang-kadang coklat. Hama terkadang memiliki populasi tinggi, tetapi biasanya dapat dikendalikan dengan musuh alaminya. Hama ini dapat menjadi vector penyakit virus tanaman. Musuh alami hama ini adalah kumbang predator (*Coccinellidae*), lalat predator (*Syrphidae*, *Chamaemyiidae*).

2.6.2. Lalat Buah

Buah cabe yang terserang hama ini bentuknya menjadi kurang menarik dan ada benjolan. Buah cabe akhirnya terkena cendawan sehingga menjadi busuk. Buah cabe yang terserang sering dikira terkena penyakit.

Pengendalian lalat buah menggunakan trap dengan bahan dasar Metilat dengan cara Metilat dioleskan ke permukaan botol kemudian digantungkan di areal tanaman.

2.6.3. Antraknosa

Penyebabnya adalah cendawan *Colletotrichum capsicci* yang tersebar dimana ada tanaman cabe. Penyakit ini bisa timbul di lapangan atau pada buah yang sudah di panen. Mula-mula pada buah yang sudah masak terdapat bercak

kecil cekung kebasahan yang berkembang sangat cepat dan terdapat jaringan cendawan berwarna hitam.

2.7. Pupuk Organik Cair (POC) Kulit Pisang Kepok

Indonesia merupakan negara agraris yang sebagian besar penduduknya bermata pencarian sebagai petani. Kebutuhan pupuk untuk pertanian semakin banyak namun tidak sebanding dengan produksi pupuk dan mahal harga pupuk. Untuk menanggapi hal tersebut pemanfaatan limbah sebagai alternatif cara untuk memproduksi pupuk. Salah satu limbah yang bermanfaat dan dapat diolah menjadi pupuk adalah limbah kulit pisang kepok.

Pisang mempunyai banyak manfaat yaitu dari mulai mengatasi masalah kecanduan rokok, masalah kecantikan seperti masker wajah, mengatasi rambut yang rusak dan menghaluskan tangan, menurunkan tekanan darah, menjaga kesehatan jantung, dan memperlancar pengiriman oksigen ke otak. Selain buah pisang yang dimanfaatkan, ternyata kulit pisang pun dapat digunakan sebagai pupuk organik, karena kulit pisang mengandung unsur hara makro P, K yang masing-masing berfungsi untuk pertumbuhan dan perkembangan buah, batang dan kulit pisang juga mengandung unsur hara mikro Ca, Mg, Na, Zn yang dapat berfungsi untuk kekebalan dan pembuahan pada tanaman agar dapat tumbuh secara optimal sehingga berdampak pada jumlah produksi yang maksimal. Kulit buah pisang merupakan salah satu bagian dari tanaman pisang yang selama ini keberadaannya terabaikan. Kulit buah pisang merupakan bahan buangan (limbah buah pisang) yang cukup banyak jumlahnya yaitu kira-kira 1/3 dari buah pisang yang belum dikupas. Sedangkan kulit buah pisang adalah produk dari limbah industri pangan yang dimanfaatkan untuk bahan pakan ternak. Kulit buah pisang

kaya akan potassium sehingga dapat membantu pertumbuhan tanaman. Caranya cukup dengan ditanam atau diletakkan begitu saja di antar tanaman. Kulit buah pisang sebagai penghasil enzim *xylanase* dan juga merupakan bahan organik yang mengandung unsur kimia seperti magnesium, sodium, fosfor, sulphur yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik. Pembuatan pupuk organik dengan bahan kulit pisang dapat dalam bentuk padat atau cair (Harjaji, 2000).

Soeryoko dan Purbowo (2012) menyatakan bahwa limbah pertanian yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik salah satunya yaitu limbah kulit pisang kepok. Pisang kepok hanya dimanfaatkan masyarakat dengan mengkonsumsi buahnya saja, lalu membuang kulitnya sebagai sampah yang berbau dan jika dibuang sembarangan akan mendatangkan lalat. Apabila limbah kulit pisang kepok tersebut dibiarkan begitu saja maka dapat terjadi penumpukan sampah. Melihat kenyataan tersebut, maka perlu dicari solusi untuk menangani limbah kulit pisang ini, salah satu solusi yang dapat dilakukan adalah dengan memanfaatkan dan mengolah kulit pisang kepok tersebut menjadi suatu bahan yang bermanfaat, antara lain dengan pembuatan pupuk kompos cair.

Limbah kulit pisang kepok ini dapat dibuat sebagai pupuk organik cair, karena lebih efektif diserap oleh tanaman dan tanaman dapat menyerap nutrisi dengan cepat, sehingga dengan memberikan pupuk organik cair melalui penyiraman, nutrisi dan unsur hara akan lebih cepat diserap dan diproses oleh tanaman. Dalam pembuatan pupuk cair ini dapat dipercepat dengan menambahkan bahan aktivator, seperti *Effective Microorganism 4* (EM4).

EM4 merupakan salah satu activator yang dapat membantu mempercepat proses pembuatan pupuk organik dalam EM4 berisi sekitar 80 genus

mikroorganisme, di antaranya bakteri fotosintetik *Lactobacillus* sp., *Sterptomyces* sp., *Actinomyces* dan ragi (Agromedia, 2010).

Berdasarkan hasil analisis pupuk organik cair dari kulit pisang kepok di Laboratorium Riset dan Teknologi Fakultas Pertanian Universitas Sumatra Utara, maka dapat diketahui bahwa kandungan unsur hara yang terdapat di pupuk padat kulit pisang kepok yaitu, C-organik 6,19%; N-total 1,34%; P₂O₅ 0,05%; K₂O 1,478%; C/N 4,62 dan pH 5. Sedangkan unsur hara pupuk cair kulit pisang kepok yaitu, C-organik 0,55%, N-total 0,18%; P₂O₅ 0,043%; K₂O 1,137%; C/N 3,06 dan pH 4,5 (Safitri, 2011).

Kandungan unsur hara yang terdapat pada pupuk organik cair kulit pisang kepok tersebut memiliki nilai yang lebih baik dibandingkan dengan kandungan unsur hara dari vermikompos yaitu berdasarkan sumber dari Laboratorium Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara dalam Sugiyarto (2012), yakni vermikompos memiliki kandungan unsur hara sebesar, C-organik 10,25; N-total 1,37%; P₂O₅ 0,37%; K₂O 0,14% dan C/N 7,48%.

2.8. Limbah Pabrik Kelapa Sawit Solid

Tanaman kelapa sawit merupakan salah satu jenis tanaman perkebunan yang menduduki posisi penting dalam sektor pertanian dan sektor perkebunan. Kelapa sawit merupakan komoditi andalan Indonesia yang perkembangannya demikian pesat. Lahan yang optimal untuk kelapa sawit harus mengacu pada tiga faktor, yaitu : lingkungan, sifat fisik lahan dan sifat kimia tanah atau kesuburan tanah. Tanaman kelapa sawit di perkebunan komersial dapat tumbuh dengan baik pada kisaran suhu 24-28° C. Untuk memperoleh hasil maksimal

dalam budidaya kelapa sawit perlu memperhatikan sifat fisik dan kimia tanah, di antaranya struktur tanah dan drainase tanah baik (Pahan, 2006).

Sejalan dengan semakin meningkatnya produksi kelapa sawit dari tahun ke tahun, akan terjadi pula peningkatan volume limbahnya. Oleh karena itu perlu ada solusi alternatif untuk penanganan limbah produksi kelapa sawit tersebut, salah satu yang bisa dimanfaatkan dari limbah pengolahan kelapa sawit ialah solid sebagai pupuk kompos. Pupuk kompos solid juga sebagai alternatif untuk daerah-daerah yang tidak termasuk sentra peternakan.

Terdapat dua jenis limbah yaitu limbah cair yang dikenal dengan istilah POME (*Palm Oil Mill Efflueni*) dan limbah padat (Siregar, 2007). Solid merupakan limbah dari proses pemurnian CPO kasar menjadi CPO pada decanter (Departemen Pertanian, 2006). Limbah solid mencapai 4,1%, artinya setiap pengolahan satu ton tandan buah segar dihasilkan 41 kg limbah solid. Hasil analisis laboratorium limbah kelapa sawit mengandung N-total 1,10%, K-total 0,30%, P-total 0,041% dan C-organik 13,76%.

Sifat-sifat dan kandungan kimiawi dari limbah solid yang cukup baik akan mampu memperbaiki karakteristik dan kesuburan tanah dan mendukung pertumbuhan dan produksi tanaman. Perlakuan dosis limbah solid kelapa sawit 30 ton/hektar dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi kacang tanah (Darmiyanti, 2005).

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area yang berlokasi di Jalan Kolam No. 1 Medan Estate, Kecamatan Percut Sei Tuan dengan ketinggian tempat ± 12 m di atas permukaan laut (dpl). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei – September 2018.

3.2. Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih tanaman cabe rawit varietas Pelita 8 F1, pupuk kompos solid (limbah pabrik kelapa sawit), kulit pisang kepok, EM4, air, gula merah. Sedangkan alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, pisau, mistar/meter, tali raffia, tong, terpal, alat tulis dan lain-lain.

3.3. Metode Penelitian

Penelitian didesain menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 (dua) faktor perlakuan, yaitu :

1. Perlakuan pupuk kompos solid limbah pabrik kelapa sawit (dengan notasi S)

terdiri dari 4 taraf perlakuan, yakni :

S_0 = tanpa pupuk kompos solid (kontrol)

S_1 = pupuk kompos solid dosis 10 ton/ha (1 kg/m^2)

S_2 = pupuk kompos solid dosis 15 ton/ha ($1,5 \text{ kg/m}^2$)

S_3 = pupuk kompos solid dosis 20 ton/ha (2 kg/m^2)

2. Perlakuan POC kulit pisang kepok (dengan notasi P) terdiri dari 4 taraf perlakuan, yakni :

P₀ = tanpa POC kulit pisang kepok (kontrol)

P₁ = POC kulit pisang kepok konsentrasi 20%/liter

P₂ = POC kulit pisang kepok konsentrasi 60%/liter

P₃ = POC kulit pisang kepok konsentrasi 80%/liter

Jumlah kombinasi perlakuan 4 x 4 = 16 perlakuan, yaitu:

S ₀ P ₀	S ₀ P ₁	S ₀ P ₂	S ₀ P ₃
S ₁ P ₀	S ₁ P ₁	S ₁ P ₂	S ₁ P ₃
S ₂ P ₀	S ₂ P ₁	S ₂ P ₂	S ₂ P ₃
S ₃ P ₀	S ₃ P ₁	S ₃ P ₂	S ₃ P ₃

Jumlah ulangan dalam penelitian ini adalah 2 ulangan, jumlah plot 32 plot, jumlah tanaman per plot 9 tanaman, jarak tanam 35 cm x 35 cm, jumlah sampel per plot 5 tanaman, jumlah seluruh tanaman 288 tanaman, jumlah tanaman sampel 160 tanaman, jarak antar plot 50 cm, jarak antar ulangan 100 cm, luas plot percobaan 100 cm x 100 cm.

3.4. Metode Analisis

Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan sidik ragam berdasarkan model linear sebagai berikut :

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

dimana:

Y_{ijk} = Hasil pengamatan pada kelompok ke-i yang mendapat perlakuan berbagai dosis pupuk organik cair limbah kulit pisang taraf ke-j dan pupuk kompos limbah pabrik kelapa sawit solid taraf-k.

- μ = Nilai tengah perlakuan
- ρ_i = Pengaruh ulangan taraf ke-i
- α_j = Pengaruh berbagai dosis pupuk organik cair limbah kulit pisang taraf ke-j
- β_k = Pengaruh berbagai dosis pupuk kompos limbah pabrik kelapa sawit solid taraf ke-k
- $(\alpha\beta)_{jk}$ = Pengaruh kombinasi perlakuan berbagai dosis pupuk organik cair limbah kulit pisang kepok taraf ke-j dan pupuk kompos solid pada taraf ke-k pada kelompok ke-i.
- Σ_{ijk} = Pengaruh galat percobaan akibat berbagai dosis pupuk organik cair limbah kulit pisang kepok taraf ke-j dan berbagai dosis pupuk kompos solid taraf ke-k pada kelompok taraf ke-i.

Untuk perlakuan yang berpengaruh nyata dilanjutkan dengan uji beda rata-rata berdasarkan uji berjarak Duncan (Gomez and Gomez, 2005).

3.5. Pelaksanaan Penelitian

3.5.1. Pembuatan POC Limbah Pisang Kepok

Bahan yang digunakan yaitu 10 kg limbah kulit pisang kepok yang telah dipotong kecil-kecil dan dihaluskan serta dicampur 10 liter air, EM4 140 ml dan gula merah 1 kg, kemudian larutan tersebut dicampurkan dan disimpan selama 2 minggu. Setelah 2 minggu POC siap digunakan (lihat Lampiran 5).

3.5.2. Pembuatan Pupuk Kompos Limbah Pabrik Kelapa Sawit Solid

Dalam pembuatan pupuk kompos menggunakan wadah terpal sebagai alas dan penutup pupuk kompos, limbah pabrik kelapa sawit sebanyak 80 kg, air sebanyak 10 liter selanjutnya dicampurkan dengan Efektif Mikroorganisme

(EM4) dengan dosis 140 ml dan diberi gula merah sebanyak 1 kg sebagai nutrisi mikroorganisme dan didiamkan selama 3 minggu. Dekomposisi terjadi kurang lebih selama 3 minggu dan setiap 4 hari sekali pupuk kompos dibolak-balik.

3.5.3. Penyemaian Tanaman Cabe Rawit

Penyemaian merupakan rangkaian kegiatan budidaya yang bertujuan untuk menyediakan bibit tanaman yang berkualitas, media yang digunakan adalah tanah yang baik. Dalam penyemaian ini, benih ditaburkan di atas tanah yang sudah diberi pupuk kompos lalu benih ditutup dengan tanah dan dilakukan penyiraman. Bibit siap dipindahkan ke plot penelitian setelah berumur 3 minggu setelah persemaian.

3.5.4. Persiapan Media Tanam

Sebelum melaksanakan pengolahan media tanam, tanah dibersihkan terlebih dahulu agar lebih mudah dalam mengolah tanah. Pembersihan dilakukan untuk menghindari sumber penyakit yang mungkin berada pada lahan percobaan. Tahap selanjutnya pembuatan plot dengan ukuran 100 cm x 100 cm dengan ketinggian 30 cm dengan jarak 50 cm dan jarak antar ulangan 100 cm.

3.5.5. Aplikasi Pupuk Kompos Limbah Pabrik Kelapa Sawit Solid

Pupuk kompos diberikan dengan cara dicampurkan dengan media secara merata seminggu sebelum tanam dan dilakukan hanya satu kali aplikasi saja dengan dosis yang telah ditentukan dalam perlakuan.

3.5.6. Penanaman

Penanaman dilakukan dengan jarak tanam 35 cm x 35 cm, lubang tanam dibuat dengan ukuran 5 cm, waktu penanaman adalah pada sore hari.

3.5.7. Aplikasi Pupuk Oraganik Cair (POC) Limbah Kulit Pisang Kepok

Pupuk organik cair diberikan dengan cara disemprotkan dengan dosis sesuai perlakuan dan diberikan dengan interval waktu sekali dalam seminggu. POC diaplikasikan sampai tanaman cabe rawit berproduksi.

3.5.8. Pemeliharaan Tanaman

Penyiraman dilakukan setiap hari sampai cabe rawit tumbuh normal, kemudian diulangi sesuai kebutuhan. Bila ada tanaman yang mati segera disulam.

3.5.9. Pengendalian Hama dan Penyakit

Hama yang menyerang tanaman cabai rawit di lahan percobaan Universitas Medan Area yaitu thrips, kutu daun, kutu kebul, ulat tanah, hama tungau, lalat buah. Sedangkan penyakit yang menyerang tanaman cabai rawit di lahan percobaan Universitas Medan Area adalah antraknosa, Fusarium.

Pengendalian hama hemiptera pada penelitian cabai rawit dengan cara kastrasi dengan insektisida kimiawi berbahan aktif Abemictin, dengan dosis 1 – 2 ml/L. Untuk pengendalian pada hama ulat tanah yaitu dengan cara pengendalian mekanis. Maupun pengendalian dengan cara penggemburan tanah di bedengan dan pengerukan tanah di sekitar areal tanam.

Pengendalian penyakit pada penelitian cabai rawit dengan cara kastrasi fungisida pada bedengan dan tanaman, berbahan aktif Propinep 70%, dengan dosis 1 – 2 ml/L.

3.5.10. Panen

Pemanenan pertama dilakukan pada umur 90 HST, panen berikutnya dilakukan 100 HST. Waktu pemanenan dilakukan pada pagi hari setelah embun

menguap dari permukaan kulit buah. Hal ini dimaksudkan agar buah yang dipetik tidak terkontaminasi oleh mikroba pembusuk.

3.6. Parameter Pengamatan

3.6.1. Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi tanaman diukur mulai dari permukaan tanah sampai titik tumbuh tanaman. Pengukuran dilakukan sejak umur 3 MST – 11 MST, dengan interval waktu pengukuran sekali seminggu.

3.6.2. Diameter Batang (cm)

Diameter batang diukur pada umur 3 MST – 11 MST dengan menggunakan jangka sorong, interval waktu pengukuran sekali seminggu.

3.6.3. Jumlah Cabang (cabang)

Jumlah cabang diamati pada umur 3 MST – 11 MST dengan cara menghitung jumlah cabang per tanaman. Interval waktu pengamatan dilakukan sekali seminggu.

3.6.4. Produksi per Sampel (g)

Berat buah per sampel dihitung dengan menjumlahkan berat buah dari panen pertama sampai panen kedua.

3.6.5. Produksi per Plot (g)

Produksi tanaman per plot dilihat dengan cara menghitung berat produksi per plot menggunakan alat timbangan, dihitung dengan menimbang seluruh bobot basah buah dalam satu plot, produksi tanaman per plot di ukur pada waktu panen. Penimbangan dilakukan selama dua kali pemanenan.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini dapat diambil beberapa kesimpulan, yakni :

1. Pemberian POC pisang kepok berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, diameter batang, jumlah cabang, produksi per sampel dan produksi per plot tanaman cabe rawit.
2. Pemberian kompos solid berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, diameter batang, jumlah cabang, tetapi berpengaruh nyata terhadap produksi per sampel dan produksi per plot tanaman cabe rawit.
3. Kombinasi antara pemberian POC pisang kepok dan kompos solid berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, diameter batang, jumlah cabang, produksi per sampel dan produksi per plot tanaman cabe rawit.

5.2. Saran

- Pemberian kompos solid dengan dosis 2 kg/m^2 atau setara 20 ton/ha dapat diaplikasikan untuk meningkatkan produksi cabe rawit.
- Sebaiknya penelitian tentang penggunaan kompos solid dapat dilanjutkan, karena dari hasil penelitian ini belum diperoleh dosis maksimal untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi cabe rawit.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2009. Batang Cabai Memiliki Batang Berkayu, Berbuku-buku. <http://cabairawit.wordpress.com>. Diakses pada tanggal 24 Juni 2019.
- Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Holtikultura. 2014. Produksi Cabai Indonesia.
- Badan Pusat Statistik. 2013. Produksi Cabai Sumatera Utara.
- Cahyono, B. 2003. Cabai Rawit; Teknik Budidaya dan Analisis Usaha Tani. Kanasius. Yogyakarta.
- Darmiyanti M., 2005. Pengaruh Jenis Tanah Bekas Tambang Timah dan Dosis Limbah Kelapa Sawit Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hipogea*). Skripsi. Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian. Sungailiat.
- Dartius, 2004. Unsur-unsur hara Tanaman Cabai. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Depertemen Pertanian. 2006. Pedoman Pengolahan Limbah Kelapa Sawit. Subdit Pengelolaan Lingkungan Ditjen PPHP Direktorat Hasil Pertanian Depertemen Pertanian.
- Djarwaningsih, T. 1984. Jenis-jenis Cabai di Indonesia.
- Djufry, F. dan Ramlan. 2012. Uji Efektivitas Pupuk Organik Cair Plus Hi-Tech 19 Pada Tanaman Sawi Hijau di Sulsel. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Selatan.
- Gomez. K.A. and A.A. Gomez. 2005. Statistical Procedures for Agricultural. Diakses dari www.kementrianpertanian.go.co.id tanggal 23 Juni 2019.
- Hariyadi, Ali, & Nurlina. 2017. Setelah bibit cabe ditanam sebaiknya segera disiram air untuk menjaga kelembaban dalam tanah dan kelembapan tanaman.
- Harjaji, 2000. Pembuatan Pupuk Organik Dengan Bahan Kulit Pisang Dapat Dalam Bentuk Padat Atau Cair.
- Harpenas, Asep & R. Dermawan. 2010. Budidaya Cabai Unggul. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Hewindati, Yuni Tri. 2006. Hortikultura. Universitas Terbuka. Jakarta.

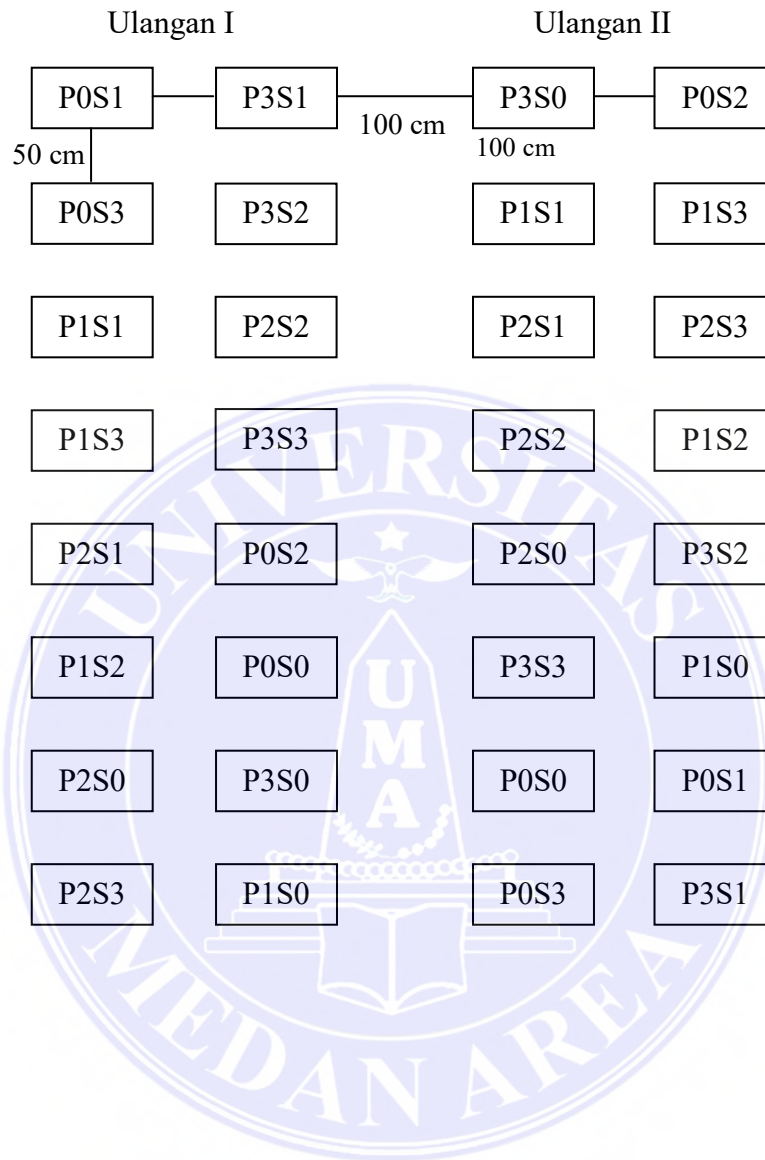
- Munthe, Y. 2019. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.) Terhadap Pemberian Kompos Ampas Tebu dan Pupuk Organik Cair (POC) Kulit Buah Pisang Kepok. Skripsi (tidak dipublikasikan). Fakultas Pertanian Universitas Medan Area, Medan.
- Pahan. 2006. Panduan Lengkap Kelapa Sawit. Graha Ilmu. Jakarta.
- Prajnanta, F . 2007. Mengatasi Permasalahan Bertanam Cabai. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Putri, H.A. 2011. Pengaruh Pemberian Beberapa Konsentrasi Pupuk Organik Cair Lengkap (POCL) Bio Sugih Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt.) Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Andalas, Padang.
- Rambe, R.D.H. 2014. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik dan Pupuk Anorganik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays saccharata* L.). Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara dalam Wahana Inovasi Vol. 3 No. 2. Juli – Desember 2014.
- Rismunandar. 1983. Bertanam Sayur-sayuran. Terate. Bandung.
- Rukmana, 2002. Kandungan Gizi Cabai Rawit. Agromidia Pustaka. Jakarta.
- Saragih, D.P. 2016. Pengaruh Pemberian Kompos Kulit Buah Kakao Terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao Hibrida (*Theobroma cacao* L.). Fakultas Pertanian, Universitas Riau dalam JOM FAPERTA Vol. 4 No. 2, Oktober 2017.
- Sarpian, T. 2010. Bertanam Cabai Rawit dalam Polybag. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Siregar H. 2007. Pengujian Limbah Padat (Sludge) Kelapa sawit Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Varietas Kacang Hijau (*Vigna radiate* L.).
- Soeryoko dan Purbowo. 2012. Pemanfaatan Limbah Kulit Pisang Kepok. Kanius. Yogyakarta.
- Sondakh, T.D., D.N. Joroh, A.G. Tulungen, D.M.F. Sumampow, L.B. Kapugu dan R. Mamarimbing. 2012. Hasil Kacang Tanah (*Arachys hypogaea* L.) Pada Beberapa Jenis Pupuk Organik. Eugenia Volume 18 No. 1 April 2012.
- Sunaryono, H. dan Rismunandar. 1984. Kunci Bercocok Tanam Sayur. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Tjahjadi, 2010. Bentuk dan Posisi Bunga Cabai Rawit. Kanisius. Yogyakarta.

Tjahjadi, 2010. Bertanam Cabai Rawit. Kanisius. Yogyakarta.

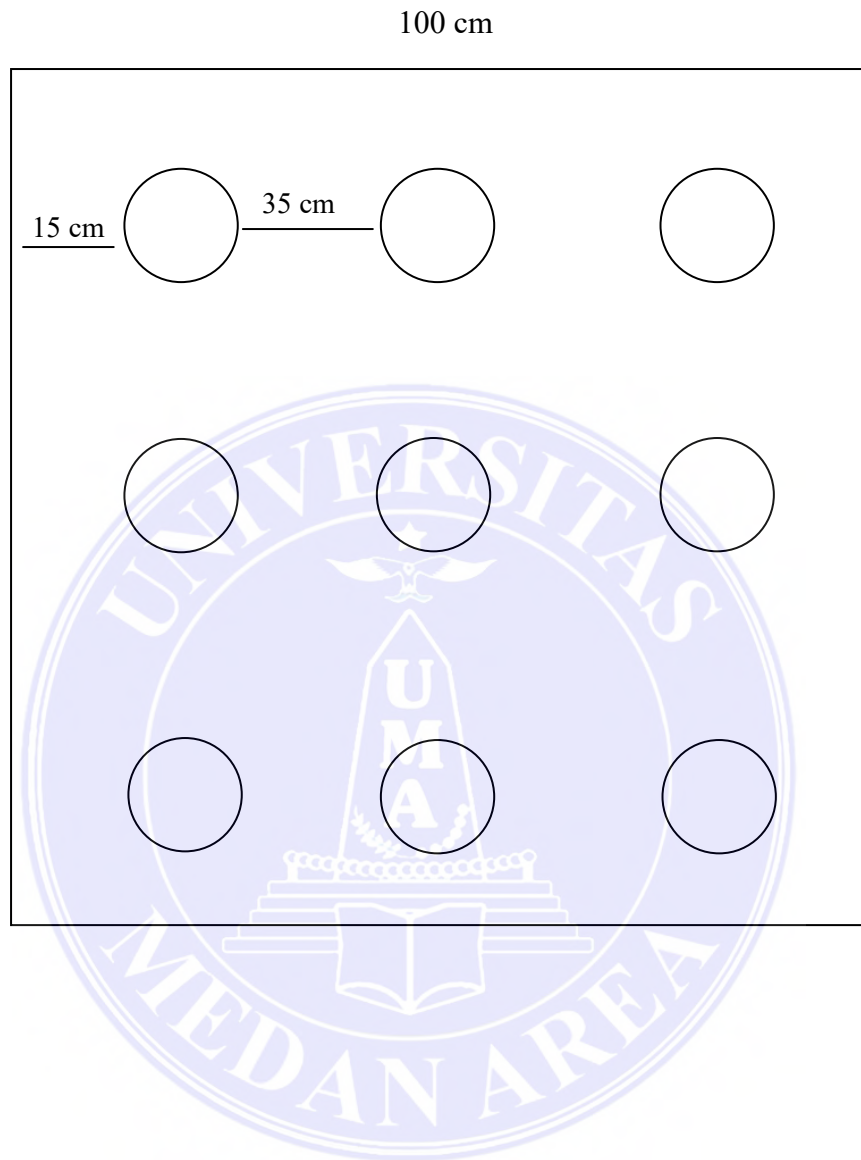
Wahyudi. 2018. Pengaruh Pemberian Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kedelai Edamame (*Glycine max* (L.) Merril) Pada Tanah Ultisol. Fakultas Pertanian Universitas Jambi, Jambi.



Lampiran 1. Denah Plot Percobaan



Lampiran 2. Denah Lubang Tanaman Pada Plot



Lampiran 3. Agenda Pelaksanaan Penelitian

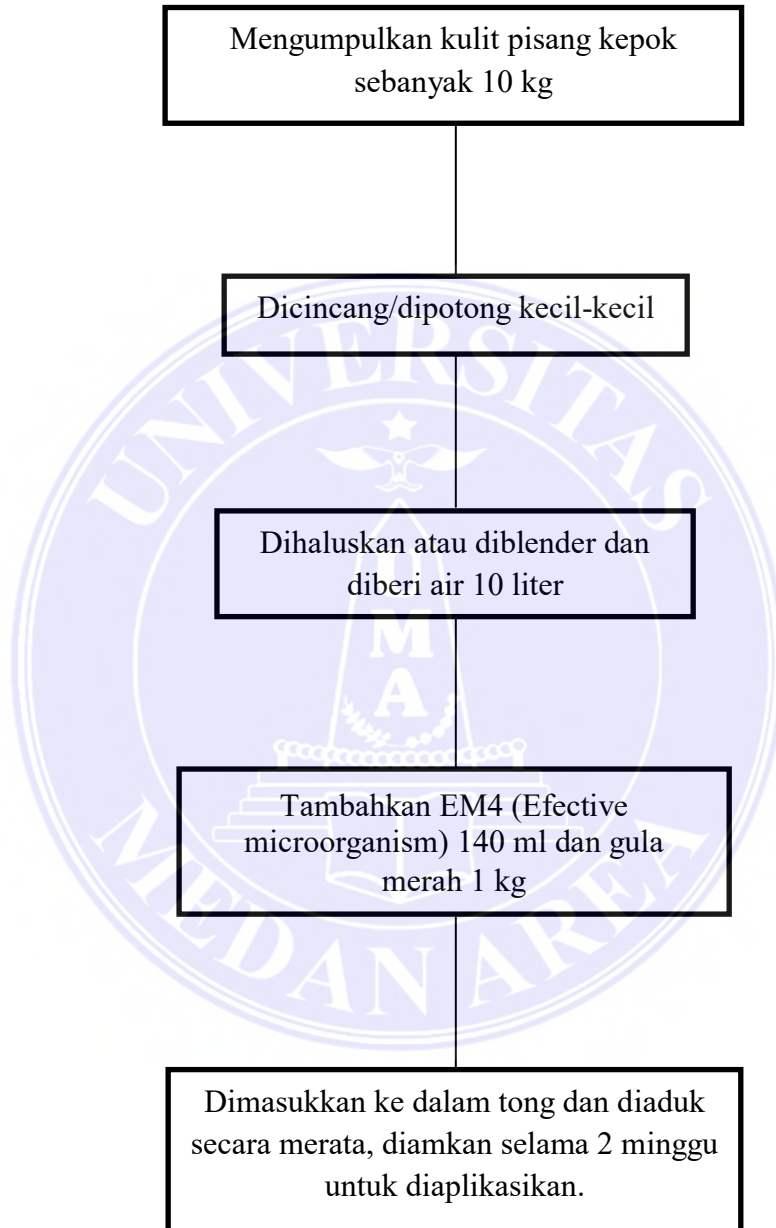
Kegiatan	Desember				Januari				February				Maret				April			
	Minggu				Minggu				Minggu				Minggu				Minggu			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Pembersihan Lahan	■																			
Pembuatan Bedengan		■	■																	
Pembuatan Kompos Solid				■	■															
Pembuatan POC Kulit Pisang Kepok				■	■															
Penyemaian Benih Cabai Rawit					■	■	■													
Aplikasi Kompos Solid								■												
Penanaman Bibit Cabai Rawit								■												
Aplikasi POC Kulit Pisang Kepok ke-1									■											
Aplikasi POC Kulit Pisang Kepok ke-2										■										
Pengamatan 1, dan aplikasi POC Kulit Pisang Kepok ke-3											■									
Pengamatan 2, dan aplikasi POC Kulit Pisang Kepok ke-4												■								
Pengamatan 3, dan aplikasi POC Kulit Pisang Kepok ke-5													■							
Pengamatan 4, dan aplikasi POC Kulit Pisang Kepok ke-6														■						
Pengamatan 5, dan aplikasi POC Kulit Pisang Kepok ke-7															■					
Pengamatan 6, dan aplikasi POC Kulit Pisang Kepok ke-8																■				
Pengamatan 7, dan aplikasi POC Kulit Pisang Kepok ke-9																	■			
Panen1 dan pengamatan 8, dan aplikasi POC Kulit Pisang Kepok ke-10																		■		
Pengamatan 9, dan aplikasi POC Kulit pisang kepok Ke 11																			■	
Panen2																				■

Lampiran 4. Deskripsi Tanaman Cabai Rawit Varietas Pelita 8 F1

Asal	: PT East West Seed Indonesia
Golongan varietas	: Hibrida Pelita 8 F1
Tinggi Tanaman	: 85-110 cm
Bentuk Kanopi	: Kompak
Kerapatan Kanopi	: Sedang
Bentuk Penampang batang	: Bulat
Diameter Batang	: 1,1-1,2 cm
Warna batang	: Hijau bergaris ungu
Bentuk daun	: oval
Ukuran daun	: Panjang 11,0 – 12.0 cm, lebar 2,0 – 5,5 cm
Warna daun	: hijau gelap
Tepi daun	: rata
Bentuk ujung daun	: lancip
Permukaan daun	: agak kasar
Warna kelopak bunga	: hijau
Warna mahkota bunga	: Putih
Warna kotak sari	: ungu
Warna kepala putik	: Putih
Jumlah helai mahkota bunga	: 5 helai
Jumlah kotak sari	: 5 buah
Warna tangkai bunga	: hijau
Umur mulai berbunga	: 44 – 45 hari setelah tanam
Umur mulai panen	: 115 – 120 hari setelah tanam
Bentuk Tanaman	: Tegak
Rekomendasi Dataran	: Rendah, Tinggi
Ketahanan Penyakit	: CMV, Col. Bw
Bobot per buah	: 2 – 4 gram
Potensi hasil ton/ha	: 10 – 12 ton/ha
Tipe buah	: C. Annuum
Bentuk buah	: silindris
Bentuk ujung buah	: lancip
Warna buah	: Hijau masih muda dan merah sudah tua
Rasa	: Pedas
Jumlah Populasi per hektar	: 2.700 Benih Cabai Rawit

Kementrian Pertanian No. : 873/Kpts/Tp.240/7/1999 (Pelita)

Lampiran 5. Skema Pembuatan Pupuk Organik Cair Kulit Pisang Kepok



Sumber : Satuhu dan Supriyadi (2004) *dalam* Munthe (2019)

Lampiran 105. Dokumentasi Penelitian



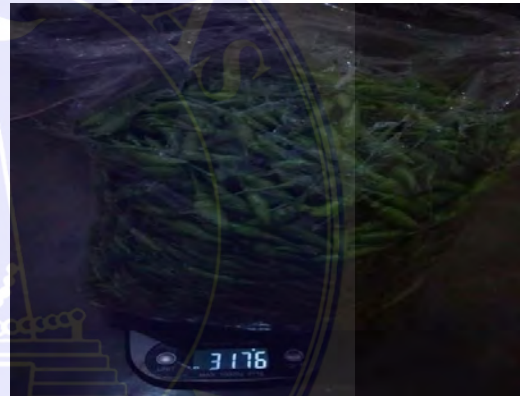
Gambar 1. Umur Tanaman 7 MST



Gambar 2. Supervisi Dosen



Gambar 3. Panen Cabai Rawit



Gambar 4. Hasil Panen



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 Accepted 13/10/20

Access From (repository.uma.ac.id)13/10/20

Lampiran 87. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Solid dan POC Kulit Pisang Kepok Terhadap Produksi/Sampel (g) Panen I

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
S ₀ P ₀	30.40	37.40	67.80	33.90
S ₀ P ₁	31.20	38.20	69.40	34.70
S ₀ P ₂	31.60	28.80	60.40	30.20
S ₀ P ₃	34.60	30.20	64.80	32.40
S ₁ P ₀	31.20	33.60	64.80	32.40
S ₁ P ₁	29.60	34.20	63.80	31.90
S ₁ P ₂	36.20	35.40	71.60	35.80
S ₁ P ₃	34.40	32.20	66.60	33.30
S ₂ P ₀	30.80	32.60	63.40	31.70
S ₂ P ₁	36.40	34.20	70.60	35.30
S ₂ P ₂	33.60	34.20	67.80	33.90
S ₂ P ₃	35.60	33.00	68.60	34.30
S ₃ P ₀	46.00	33.60	79.60	39.80
S ₃ P ₁	36.80	32.40	69.20	34.60
S ₃ P ₂	42.00	36.40	78.40	39.20
S ₃ P ₃	45.40	39.20	84.60	42.30
Total	565.80	545.60	1111.40	-
Rataan	35.36	34.10	-	34.73

Lampiran 88. Daftar Dwi Kasta Produksi per Sampel (g) Panen I

S/P	S ₀	S ₁	S ₂	S ₃	Total	Rataan
P ₀	67.80	64.80	63.40	79.60	275.60	34.45
P ₁	69.40	63.80	70.60	69.20	273.00	34.13
P ₂	60.40	71.60	67.80	78.40	278.20	34.78
P ₃	64.80	66.60	68.60	84.60	284.60	35.58
Total	262.40	266.80	270.40	311.80	1111.40	-
Rataan	32.80	33.35	33.80	38.98	-	34.73

Lampiran 89. Daftar Sidik Ragam Produksi per Sampel Panen I

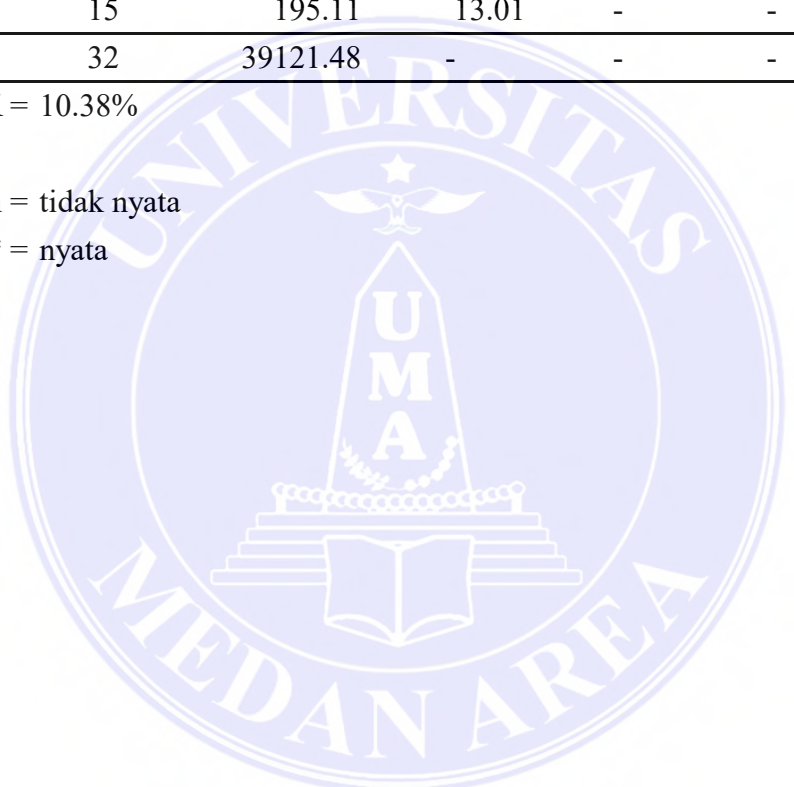
SK	DB	JK	KT	F _{Hitung}	F _{Tabel}	
					F _{0,05}	F _{0,01}
NT	1	38600.31	-	-	-	-
Ulangan	1	12.75	12.75	0.98 ^{tn}	4.54	8.68
Perlakuan	15	313.31	20.89	1.61 ^{tn}	2.39	3.48
S	3	196.11	65.37	5.03 [*]	3.29	5.42
P	3	9.28	3.09	0.24 ^{tn}	3.29	5.42
S/P	9	107.91	11.99	0.92 ^{tn}	2.59	3.89
Acak	15	195.11	13.01	-	-	-
Total	32	39121.48	-	-	-	-

KK = 10.38%

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata



Lampiran 90. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Solid dan POC Kulit Pisang Kepok Terhadap Produksi/Sampel (g) Panen II

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
S ₀ P ₀	40.40	41.80	82.20	41.10
S ₀ P ₁	42.80	43.80	86.60	43.30
S ₀ P ₂	43.20	37.00	80.20	40.10
S ₀ P ₃	48.60	41.80	90.40	45.20
S ₁ P ₀	42.60	44.40	87.00	43.50
S ₁ P ₁	42.20	39.20	81.40	40.70
S ₁ P ₂	53.40	41.60	95.00	47.50
S ₁ P ₃	43.00	40.60	83.60	41.80
S ₂ P ₀	42.60	46.60	89.20	44.60
S ₂ P ₁	46.00	43.60	89.60	44.80
S ₂ P ₂	44.00	42.00	86.00	43.00
S ₂ P ₃	50.20	51.60	101.80	50.90
S ₃ P ₀	52.60	44.20	96.80	48.40
S ₃ P ₁	51.00	43.80	94.80	47.40
S ₃ P ₂	55.80	47.40	103.20	51.60
S ₃ P ₃	61.20	52.60	113.80	56.90
Total	759.60	702.00	1461.60	-
Rataan	47.48	43.88	-	45.68

Lampiran 91. Daftar Dwi Kasta Produksi per Sampel (g) Panen II

S/P	S ₀	S ₁	S ₂	S ₃	Total	Rataan
P ₀	82.20	87.00	89.20	96.80	355.20	44.40
P ₁	86.60	81.40	89.60	94.80	352.40	44.05
P ₂	80.20	95.00	86.00	103.20	364.40	45.55
P ₃	90.40	83.60	101.80	113.80	389.60	48.70
Total	339.40	347.00	366.60	408.60	1461.60	-
Rataan	42.43	43.38	45.83	51.08	-	45.68

Lampiran 92. Daftar Sidik Ragam Produksi per Sampel Panen II

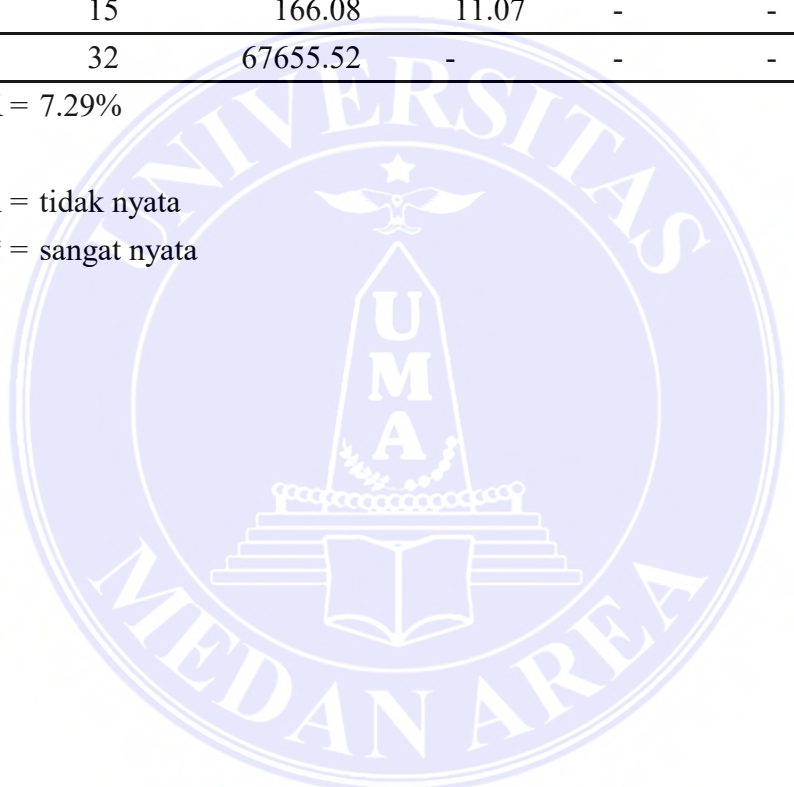
SK	DB	JK	KT	F _{Hitung}	F _{Tabel}	
					F _{0,05}	F _{0,01}
NT	1	66758.58	-	-	-	-
Ulangan	1	103.68	103.68	9.36 **	4.54	8.68
Perlakuan	15	627.18	41.81	3.78 **	2.39	3.48
S	3	360.28	120.09	10.85 **	3.29	5.42
P	3	107.46	35.82	3.24 ^{tn}	3.29	5.42
S/P	9	159.44	17.72	1.60 ^{tn}	2.59	3.89
Acak	15	166.08	11.07	-	-	-
Total	32	67655.52	-	-	-	-

KK = 7.29%

Keterangan :

tn = tidak nyata

** = sangat nyata



Lampiran 93. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Solid dan POC Kulit Pisang Kepok Terhadap Total Produksi per Sampel (g)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
S ₀ P ₀	70.80	79.20	150.00	75.00
S ₀ P ₁	74.00	82.00	156.00	78.00
S ₀ P ₂	74.80	65.80	140.60	70.30
S ₀ P ₃	83.20	72.00	155.20	77.60
S ₁ P ₀	73.80	78.00	151.80	75.90
S ₁ P ₁	71.80	73.40	145.20	72.60
S ₁ P ₂	89.60	77.00	166.60	83.30
S ₁ P ₃	77.40	72.80	150.20	75.10
S ₂ P ₀	73.40	79.20	152.60	76.30
S ₂ P ₁	82.40	77.80	160.20	80.10
S ₂ P ₂	77.60	76.20	153.80	76.90
S ₂ P ₃	85.80	84.60	170.40	85.20
S ₃ P ₀	98.60	77.80	176.40	88.20
S ₃ P ₁	87.80	76.20	164.00	82.00
S ₃ P ₂	97.80	83.80	181.60	90.80
S ₃ P ₃	106.60	91.80	198.40	99.20
Total	1325.40	1247.60	2573.00	-
Rataan	82.84	77.98	-	80.41

Lampiran 94. Daftar Dwi Kasta Total Produksi per Sampel (g)

S/P	S ₀	S ₁	S ₂	S ₃	Total	Rataan
P ₀	150.00	151.80	152.60	176.40	630.80	78.85
P ₁	156.00	145.20	160.20	164.00	625.40	78.18
P ₂	140.60	166.60	153.80	181.60	642.60	80.33
P ₃	155.20	150.20	170.40	198.40	674.20	84.28
Total	601.80	613.80	637.00	720.40	2573.00	-
Rataan	75.23	76.73	79.63	90.05	-	80.41

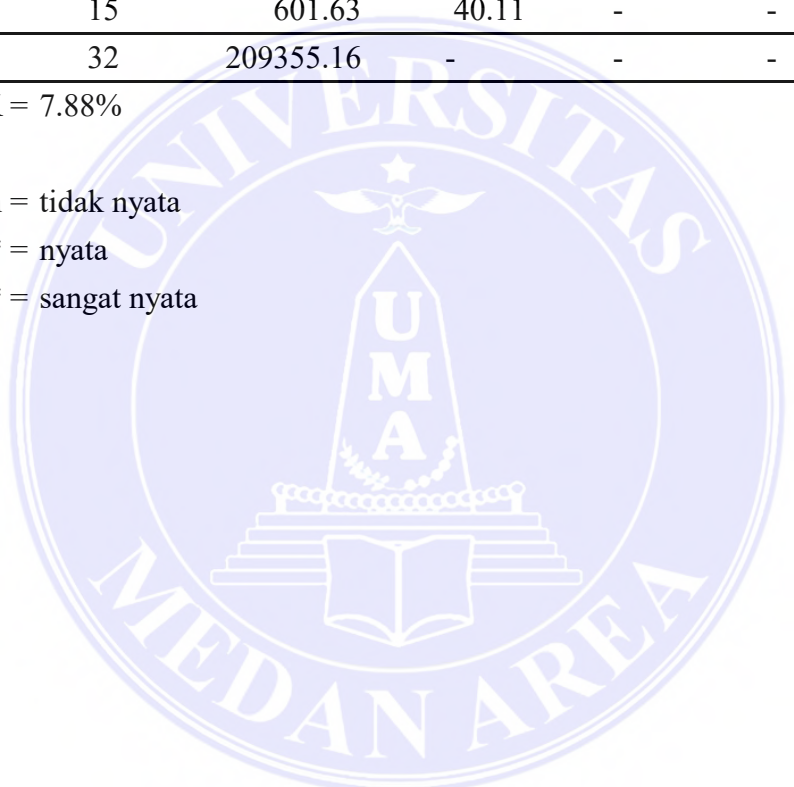
Lampiran 95. Daftar Sidik Ragam Total Produksi per Sampel

SK	DB	JK	KT	F _{Hitung}	F _{Tabel}	
					F _{0,05}	F _{0,01}
NT	1	206885.28	-	-	-	-
Ulangan	1	189.15	189.15	4.72 *	4.54	8.68
Perlakuan	15	1679.10	111.94	2.79 *	2.39	3.48
S	3	1072.07	357.36	8.91 **	3.29	5.42
P	3	178.99	59.66	1.49 ^{tn}	3.29	5.42
S/P	9	428.03	47.56	1.19 ^{tn}	2.59	3.89
Acak	15	601.63	40.11	-	-	-
Total	32	209355.16	-	-	-	-

KK = 7.88%

Keterangan :

- tn = tidak nyata
- * = nyata
- ** = sangat nyata



Lampiran 96. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Solid dan POC Kulit Pisang Kepok Terhadap Produksi per Plot (g) Panen I

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
S ₀ P ₀	360.00	370.00	730.00	365.00
S ₀ P ₁	380.00	430.00	810.00	405.00
S ₀ P ₂	440.00	370.00	810.00	405.00
S ₀ P ₃	340.00	370.00	710.00	355.00
S ₁ P ₀	380.00	440.00	820.00	410.00
S ₁ P ₁	360.00	430.00	790.00	395.00
S ₁ P ₂	360.00	410.00	770.00	385.00
S ₁ P ₃	320.00	460.00	780.00	390.00
S ₂ P ₀	510.00	480.00	990.00	495.00
S ₂ P ₁	360.00	490.00	850.00	425.00
S ₂ P ₂	350.00	380.00	730.00	365.00
S ₂ P ₃	500.00	460.00	960.00	480.00
S ₃ P ₀	370.00	430.00	800.00	400.00
S ₃ P ₁	340.00	460.00	800.00	400.00
S ₃ P ₂	600.00	490.00	1090.00	545.00
S ₃ P ₃	430.00	480.00	910.00	455.00
Total	6400.00	6950.00	13350.00	-
Rataan	400.00	434.38	-	417.19

Lampiran 97. Daftar Dwi Kasta Produksi per Plot (g) Panen I

S/P	S ₀	S ₁	S ₂	S ₃	Total	Rataan
P ₀	730.00	820.00	990.00	800.00	3340.00	417.50
P ₁	810.00	790.00	850.00	800.00	3250.00	406.25
P ₂	810.00	770.00	730.00	1090.00	3400.00	425.00
P ₃	710.00	780.00	960.00	910.00	3360.00	420.00
Total	3060.00	3160.00	3530.00	3600.00	13350.00	-
Rataan	382.50	395.00	441.25	450.00	-	417.19

Lampiran 98. Daftar Sidik Ragam Produksi per Plot Panen I

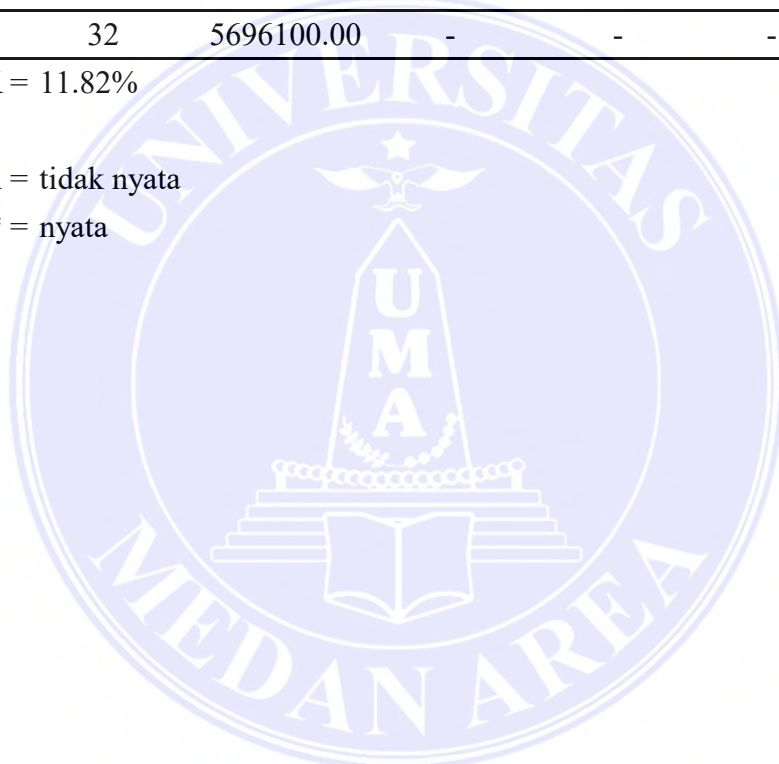
SK	DB	JK	KT	F _{Hitung}	F _{Tabel}	
					F _{0,05}	F _{0,01}
NT	1	5569453.13	-	-	-	-
Ulangan	1	9453.13	9453.13	3.89 ^{tn}	4.54	8.68
Perlakuan	15	80696.88	5379.79	2.21 ^{tn}	2.39	3.48
S	3	26809.38	8936.46	3.67 [*]	3.29	5.42
P	3	1509.38	503.13	0.21 ^{tn}	3.29	5.42
S/P	9	52378.13	5819.79	2.39 ^{tn}	2.59	3.89
Acak	15	36496.88	2433.13	-	-	-
Total	32	5696100.00	-	-	-	-

KK = 11.82%

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata



Lampiran 99. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Solid dan POC Kulit Pisang Kepok Terhadap Produksi per Plot (g) Panen II

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
S ₀ P ₀	430.00	520.00	950.00	475.00
S ₀ P ₁	470.00	480.00	950.00	475.00
S ₀ P ₂	460.00	460.00	920.00	460.00
S ₀ P ₃	410.00	450.00	860.00	430.00
S ₁ P ₀	420.00	490.00	910.00	455.00
S ₁ P ₁	400.00	490.00	890.00	445.00
S ₁ P ₂	500.00	480.00	980.00	490.00
S ₁ P ₃	440.00	490.00	930.00	465.00
S ₂ P ₀	560.00	520.00	1080.00	540.00
S ₂ P ₁	560.00	530.00	1090.00	545.00
S ₂ P ₂	450.00	460.00	910.00	455.00
S ₂ P ₃	570.00	550.00	1120.00	560.00
S ₃ P ₀	540.00	480.00	1020.00	510.00
S ₃ P ₁	440.00	500.00	940.00	470.00
S ₃ P ₂	690.00	560.00	1250.00	625.00
S ₃ P ₃	650.00	540.00	1190.00	595.00
Total	7990.00	8000.00	15990.00	-
Rataan	499.38	500.00	-	499.69

Lampiran 100. Daftar Dwi Kasta Produksi per Plot (g) Panen II

S/P	S ₀	S ₁	S ₂	S ₃	Total	Rataan
P ₀	950.00	910.00	1080.00	1020.00	3960.00	495.00
P ₁	950.00	890.00	1090.00	940.00	3870.00	483.75
P ₂	920.00	980.00	910.00	1250.00	4060.00	507.50
P ₃	860.00	930.00	1120.00	1190.00	4100.00	512.50
Total	3680.00	3710.00	4200.00	4400.00	15990.00	-
Rataan	460.00	463.75	525.00	550.00	-	499.69

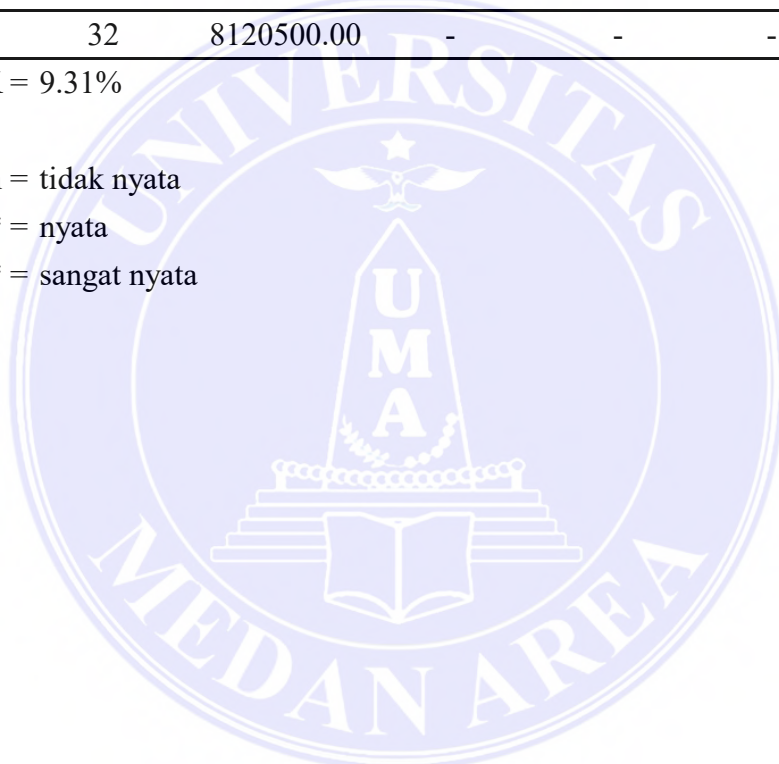
Lampiran 101. Daftar Sidik Ragam Produksi per Plot Panen II

SK	DB	JK	KT	F _{Hitung}	F _{Tabel}	
					F _{0,05}	F _{0,01}
NT	1	7990003.13	-	-	-	-
Ulangan	1	3.13	3.13	0.00 ^{tn}	4.54	8.68
Perlakuan	15	98046.88	6536.46	3.02 [*]	2.39	3.48
S	3	48309.38	16103.13	7.44 ^{**}	3.29	5.42
P	3	4009.38	1336.46	0.62 ^{tn}	3.29	5.42
S/P	9	45728.13	5080.90	2.35 ^{tn}	2.59	3.89
Acak	15	32446.88	2163.13	-	-	-
Total	32	8120500.00	-	-	-	-

KK = 9.31%

Keterangan :

- tn = tidak nyata
- * = nyata
- ** = sangat nyata



Lampiran 102. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Kompos Solid dan POC Kulit Pisang Kepok Terhadap Total Produksi per Plot (g)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
S ₀ P ₀	790.00	890.00	1680.00	840.00
S ₀ P ₁	850.00	910.00	1760.00	880.00
S ₀ P ₂	900.00	830.00	1730.00	865.00
S ₀ P ₃	850.00	820.00	1670.00	835.00
S ₁ P ₀	800.00	930.00	1730.00	865.00
S ₁ P ₁	760.00	920.00	1680.00	840.00
S ₁ P ₂	860.00	890.00	1750.00	875.00
S ₁ P ₃	760.00	950.00	1710.00	855.00
S ₂ P ₀	1070.00	1000.00	2070.00	1035.00
S ₂ P ₁	920.00	1020.00	1940.00	970.00
S ₂ P ₂	800.00	840.00	1640.00	820.00
S ₂ P ₃	1070.00	910.00	1980.00	990.00
S ₃ P ₀	910.00	910.00	1820.00	910.00
S ₃ P ₁	780.00	960.00	1740.00	870.00
S ₃ P ₂	1290.00	1050.00	2340.00	1170.00
S ₃ P ₃	1080.00	1020.00	2100.00	1050.00
Total	14490.00	14850.00	29340.00	-
Rataan	905.63	928.13	-	916.88

Lampiran 103. Daftar Dwi Kasta Total Produksi per Plot (g)

S/P	S ₀	S ₁	S ₂	S ₃	Total	Rataan
P ₀	1680.00	1730.00	2070.00	1820.00	7300.00	912.50
P ₁	1760.00	1680.00	1940.00	1740.00	7120.00	890.00
P ₂	1730.00	1750.00	1640.00	2340.00	7460.00	932.50
P ₃	1670.00	1710.00	1980.00	2100.00	7460.00	932.50
Total	6840.00	6870.00	7630.00	8000.00	29340.00	-
Rataan	855.00	858.75	953.75	1000.00	-	916.88

Lampiran 104. Daftar Sidik Ragam Total Produksi per Plot

SK	DB	JK	KT	F _{Hitung}	F _{Tabel}	
					F _{0,05}	F _{0,01}
NT	1	26901112.50	-	-	-	-
Ulangan	1	4050.00	4050.00	0.54 ^{tn}	4.54	8.68
Perlakuan	15	292787.50	19519.17	2.59 [*]	2.39	3.48
S	3	123812.50	41270.83	5.47 ^{**}	3.29	5.42
P	3	9837.50	3279.17	0.43 ^{tn}	3.29	5.42
S/P	9	159137.50	17681.94	2.34 ^{tn}	2.59	3.89
Acak	15	113250.00	7550.00	-	-	-
Total	32	27311200.00	-	-	-	-

KK = 9.48%

Keterangan :

- tn = tidak nyata
- * = nyata
- ** = sangat nyata

