

**PENGARUH PEMBERIAN BIOCHAR SEKAM PADI DAN
PUPUK ORGANIK CAIR BONGGOL PISANG TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI PADA TANAMAN
CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L)**

SKRIPSI

OLEH:

RICHARD NATAEL SINAGA

158210111



**PEROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
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 BIOCHAR SEKAM PADI DAN
PUPUK ORGANIK CAIR BONGGOL PISANG TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI PADA TANAMAN
CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L)**

SKRIPSI

OLEH :

**RICHARD NATAEL SINAGA
NPM.158210111**

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



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

2020

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 13/10/20

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

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

HALAMAN PENGESAHAN


Judul Skripsi : Pengaruh Pemberian Biochar Sekam Padi dan Pupuk Organik Cair
Bonggol Pisang Terhadap Pertumbuhan dan Produksi pada
Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens* L)


Nama : Richard Natael Sinaga

NPM : 158210111

Fakultas : Pertanian

Disetujui Oleh
Komisi Pembimbing



(Dr. Ir. Sumihar Hutapea, MS.)
Pembimbing I


(Ir. Maimunah, M.Si.)
Pembimbing II

Mengetahui




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


(Ifan Aulia Candra, SP, M. Biotek)
Ketua Program Study

HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS

Saya menyatakan bahwa Skripsi yang telah saya tulis sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian bagian dalam penulisan Skripsi ini saya kutip dari hasil karya orang lain yang telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah. Saya bersedia menerima sanksi sanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku, apabila di kemudian hari adanya plagiat dalam skripsi saya.

Medan, 17 juli 2020



Richard Natael Sinaga

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

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

Nama : Richard Natael Sinaga

NPM : 158210111

Program Studi : Agroteknologi

Fakultas : Pertanian

Jenis Karya :

Dengan mengembangkan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non Eksklusive Royalty – free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul : “ Pengaruh Pemberian Biochar Sekam Padi dan Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang Terhadap Pertumbuhan dan Produksi pada Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens* L)”

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir/skripsi saya selama tetap mencantumkan naman saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Fakultas Pertanian

Pada Tanggal : 17 Juli 2020

Yang Menyatakan



(Richard Natael Sinaga)

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 13/10/20

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

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

ABSTRACT

Richard Natael Sinaga. 158210111. The effect of applying rice husk biochar and liquid organic fertilizer of banana weevil on growth and production in cayenne pepper plants (*Capsicum frutescens* L). This thesis is under the guidance of Dr. Ir Sumihar Hutapea, MS as supervisor I and Ir. Maimunah M.Si as supervisor II. The purpose of this study was to determine the Effect of Rice Husk and POC Biochar tuber Bananas on Growth and Production At Plant cayenne (*Capsicum frutescens* L.). The experiment was conducted in BPTD plantation PT Nusantara II, Jln Meteorological North Sumatra. The design used in this study is a randomized block design (RBD) consisting of two factors. The first factor is the provision of biochar rice husk with 4 levels of treatment are: B0: without biochar, B1: biochar rice husk 5 tonnes / ha (36 g / polybag), B2: biochar rice husk 10 tons / ha (72 g / polybag) B3: biochar rice husk 15 tons / ha (108 g / polybag) and the second factor is the provision of Liquid Organic Fertilizer banana weevil with 4 levels of treatment are: P0: without POC weevil banana, P1: POC banana weevil concentration of 10% (100 ml / liters of water), P2: Banana weevil POC concentration of 20% (200 ml / liter of water), P3: banana weevil POC concentration of 30% (300 ml / liter of water). This research was conducted with two replications. Parameter observations namely: plant height, stem diameter, number of productive branches, heavy pieces per sample, fruit weight per plot. The results showed that: 1) The provision of rice hull biochar no real effect on all parameters of observation. 2) The banana weevil POC no real effect on all parameters of observation, 3) Results of analysis of the combination of two factors do not impact significantly on all parameters. fruit weight per sample, fruit weight per plot. The results showed that: 1) The provision of rice hull biochar no real effect on all parameters of observation. 2) The banana weevil POC no real effect on all parameters of observation, 3) Results of analysis of the combination of two factors do not impact significantly on all parameters. fruit weight per sample, fruit weight per plot. The results showed that: 1) The provision of rice hull biochar no real effect on all parameters of observation. 2) The banana weevil POC no real effect on all parameters of observation, 3) Results of analysis of the combination of two factors do not impact significantly on all parameters.

Keywords : *Cayenne, Biochar Rice Husk, Organic Liquid Fertilizer tuber Bananas*

RINGKASAN

Richard Natael Sinaga. 158210111. Pengaruh Pemberian Biochar Sekam Padi Dan Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Pada Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens* L). Skripsi ini dibawah bimbingan Dr. ir. Sumihar Hutapea, M.S, selaku Pembimbing I dan Ir. Maimunah M.Si selaku pembimbing II. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Pengaruh Pemberian Biochar Sekam Padi dan POC Bonggol Pisang Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Pada Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.). Penelitian dilaksanakan di BPTD PT Pekebunan Nusantara II, Jln Meteorologi Sumatera Utara. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama adalah pemberian biochar sekam padi dengan 4 taraf perlakuan yaitu : B0: tanpa biochar, B1: biochar sekam padi 5 ton/ha (36 gr/polibag), B2: biochar sekam padi 10 ton/ha (72 gr/polibag), B3: biochar sekam padi 15 ton/ha (108 gr/polibag) dan faktor kedua yaitu pemberian Pupuk Organik Cair bonggol pisang dengan 4 taraf perlakuan yaitu : P0: tanpa POC bonggol Pisang, P1: POC bonggol pisang konsentrasi 10% (100 ml/Liter air), P2: POC bonggol pisang konsentrasi 20% (200 ml/Liter air), P3: POC bonggol pisang konsentrasi 30% (300 ml/Liter air). Penelitian ini dilakukan dengan 2 ulangan. Parameter pengamatan yaitu: tinggi tanaman, diameter batang, jumlah cabang produktif, berat buah per sampel, berat buah per plot. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Pemberian biochar sekam padi tidak berpengaruh nyata terhadap seluruh parameter pengamatan. 2) Pemberian POC bonggol pisang tidak berpengaruh nyata terhadap seluruh parameter pengamatan, 3) Hasil analisa kombinasi kedua faktor tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter.

Kata kunci : Cabai rawit, Biochar sekam padi, Pupuk organik cair Bonggol pisang

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya sampaikan kepada kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas kasih dan karunia yang telah diberikan kepada saya, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Adapun judul skripsi tersebut adalah Pengaruh Media Tanam dan Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Pada Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.).

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pertanian pada fakultas pertanian Universitas Medan Area. Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan serta dukungan dari berbagai pihak, pada kesempatan ini saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dr.Ir.Sumihar Hutapea M.S selaku ketua komisi pembimbing yang telah membimbing dan memperhatikan selama saya menyusun skripsi ini.
2. Ibu Ir.Maimunah, M.Si selaku anggota komisi pembimbing yang telah membimbing dan memperhatikan selama saya menyusun skripsi ini
3. Ayah dan Ibu yang telah banyak memberikan dorongan moral dan materil dan motivasi dan semangat pada penulis
4. Seluruh rekan-rekan sesama mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Medan Area, dan khususnya rekan-rekan satu angkatan yang telah membantu saya dalam penulisan usulan proposal ini.
5. Semua pihak yang tidak dapat saya sebut satu persatu yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan skripsi ini..

Medan, Januari 2020

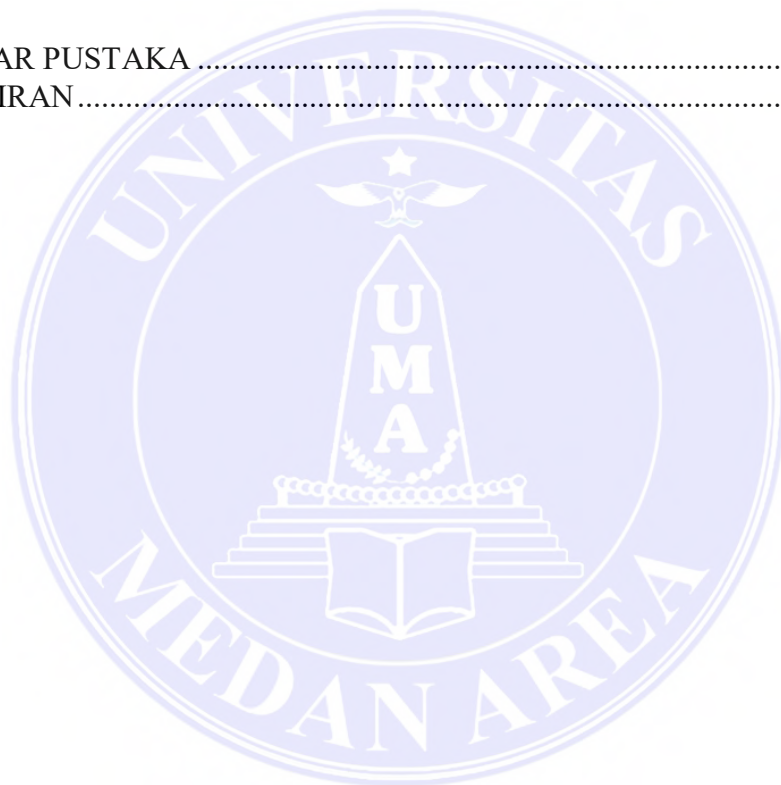
Richard Natael Sinaga



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN.....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS	ii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iii
ABSTRACT	v
RINGKASAN	vi
RIWAYAT HIDUP.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I. PENDAHULUAN	1
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.....	6
2.1. Tanaman Cabai Rawit (<i>Capsicum frutescens</i> L).....	6
2.1.1. Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Cabai Rawit.....	6
2.1.2. Syarat Tumbuh Tanaman Cabai	8
2.1.3. Hama dan Penyakit Tanaman Cabai Rawit.....	9
2.2. Media Tanam	11
2.3. Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang.....	13
III. METODE PENELITIAN.....	15
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	15
3.2. Bahan dan Alat.....	15
3.3. Metode Penelitian	15
3.4. Pelaksanaan Penelitian.....	16
3.4.1. Persemaian.....	16
3.4.2. Pengolahan Lahan.....	16
3.4.3. Pembuatan Biochar Sekam Padi.....	17
3.4.4. Aplikasi Biochar Sekam Padi	17
3.4.5. Pembuatan Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang.....	18
3.4.6. Persiapan Pembuatan Media Tanam Polibeg	18
3.4.7. Penanaman.....	18
3.4.8. Aplikasi Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang	19
3.4.9. Penyisipan.....	19
3.4.10. Pemeliharaan	19
3.4.11. Pemanenan.....	19
3.5. Parameter Pengamatan	20
3.5.1. Tinggi Tanaman	20
3.5.2. Diameter batang	20

3.5.3. Jumlah Cabang produktif.....	20
3.5.4. Bobot Buah Tanaman Sampel	20
3.5.5. Bobot Buah Per Plot	20
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
4.1. Tinggi Tanaman	21
4.2. Diameter Batang	22
4.3. Jumlah Cabang Produktif.....	24
4.4. Produksi per Sampel	26
4.5. Produksi per Plot.....	28
V. KESIMPULAN DAN SARAN	30
5.1. Kesimpulan	30
5.2. Saran	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN	34



DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Rangkuman Daftar Sidik Ragam Pengaruh Pemberian Biochar Sekam Padi dan POC Bonggol Pisang serta Kombinasi Kedua Faktor Perlakuan Terhadap Tinggi Tanaman Cabe Rawit	21
2.	Rangkuman Hasil Sidik Ragam Pengaruh Biochar Sekam Padi dan POC Bonggol Pisang serta Kombinasi Kedua Faktor Perlakuan Terhadap Diameter Batang Tanaman Cabe Rawit	23
3.	Rangkuman Hasil Sidik Ragam Pengaruh Biochar Sekam Padi dan POC Bonggol Pisang serta Kombinasi Kedua Faktor Perlakuan Terhadap Produksi per Sampel.....	26
4.	Rangkuman Hasil Sidik Ragam Pengaruh Biochar Sekam Padi dan POC Bonggol Pisang serta Kombinasi Kedua Faktor Perlakuan Terhadap Produksi per Plot	28



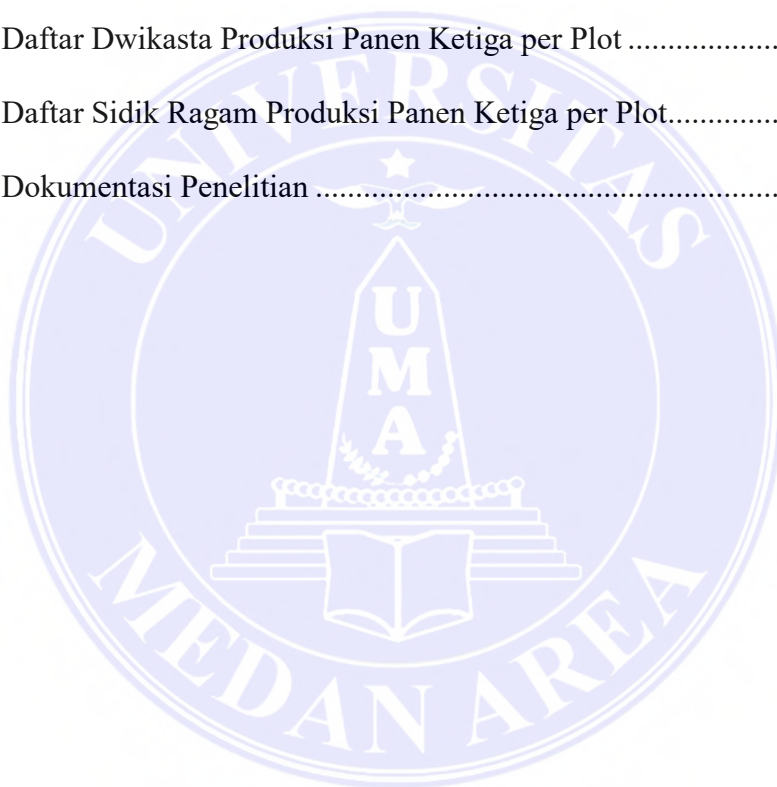
DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Deskripsi Cabai Rawit Varietas Bara	34
2.	Bagan Penelitian	36
3.	Plot Penelitian	37
4.	Jadwal Kegiatan Penelitian 2019	38
5.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Biochar Sekam Padi dan POC Bonggol Pisang Terhadap Tinggi Tanaman Umur 2 MSPT	39
6.	Daftar Dwikasta Tinggi Tanaman 2 MSPT	39
7.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 2 MSPT	40
8.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Biochar Sekam Padi dan POC Bonggol Pisang Terhadap Tinggi Tanaman Umur 3 MSPT	41
9.	Daftar Dwikasta Tinggi Tanaman 3 MSPT	41
10.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 3 MSPT	42
11.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Biochar Sekam Padi dan POC Bonggol Pisang Terhadap Tinggi Tanaman Umur 4 MSPT	43
12.	Daftar Dwikasta Tinggi Tanaman 4 MSPT	43
13.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 4 MSPT	44
14.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Biochar Sekam Padi dan POC Bonggol Pisang Terhadap Tinggi Tanaman Umur 5 MSPT	45
15.	Daftar Dwikasta Tinggi Tanaman 5 MSPT	45
16.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 5 MSPT	46
17.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Biochar Sekam Padi dan POC Bonggol Pisang Terhadap Tinggi Tanaman Umur 6 MSPT	47

18. Daftar Dwikasta Tinggi Tanaman 6 MSPT	47
19. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 6 MSPT	48
20. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Biochar Sekam Padi dan POC Bonggol Pisang Terhadap Tinggi Tanaman Umur 7 MSPT	49
21. Daftar Dwikasta Tinggi Tanaman 6 MSPT	49
22. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 6 MSPT	50
23. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Biochar Sekam Padi dan POC Bonggol Pisang Terhadap Diameter Batang Umur 2 MSPT	51
24. Daftar Dwikasta Diameter Tanaman 2 MSPT	51
25. Daftar Sidik Ragam Diameter Tanaman Umur 2 MSPT	52
26. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Biochar Sekam Padi dan POC Bonggol Pisang Terhadap Diameter Batang Umur 3 MSPT	53
27. Daftar Dwikasta Diameter Tanaman 3 MSPT	53
28. Daftar Sidik Ragam Diameter Tanaman Umur 3 MSPT	54
29. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Biochar Sekam Padi dan POC Bonggol Pisang Terhadap Diameter Batang Umur 4 MSPT	55
30. Daftar Dwikasta Diameter Tanaman 4 MSPT	55
31. Daftar Sidik Ragam Diameter Tanaman Umur 4 MSPT	56
32. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Biochar Sekam Padi dan POC Bonggol Pisang Terhadap Diameter Batang Umur 5 MSPT	57
33. Daftar Dwikasta Diameter Tanaman 5 MSPT	57
34. Daftar Sidik Ragam Diameter Tanaman Umur 5 MSPT	58
35. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Biochar Sekam Padi dan POC Bonggol Pisang Terhadap Diameter Batang Umur 6 MSPT	59

36. Daftar Dwikasta Diameter Tanaman 6 MSPT	59
37. Daftar Sidik Ragam Diameter Tanaman Umur 6 MSPT	60
38. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Biochar Sekam Padi dan POC Bonggol Pisang Terhadap Diameter Batang Umur 7 MSPT	61
39. Daftar Dwikasta Diameter Tanaman 7 MSPT	61
40. Daftar Sidik Ragam Diameter Tanaman Umur 7 MSPT	62
41. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Biochar Sekam Padi dan POC Bonggol Pisang Terhadap Jumlah Cabang Produktif.....	63
42. Daftar Dwikasta Jumlah Cabang Produktif.....	63
43. Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Produktif.....	64
44. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Biochar Sekam Padi dan POC Bonggol Pisang Terhadap Produksi Panen Pertama per Sampel.....	65
45. Daftar Dwikasta Produksi Panen Pertama per Sampel	65
46. Daftar Sidik Ragam Produksi Panen Pertama per Sampel.....	66
47. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Biochar Sekam Padi dan POC Bonggol Pisang Terhadap Produksi Panen Kedua per Sampel.....	67
48. Daftar Dwikasta Produksi Panen Kedua per Sampel.....	67
49. Daftar Sidik Ragam Produksi Panen Kedua per Sampel	68
50. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Biochar Sekam Padi dan POC Bonggol Pisang Terhadap Produksi Panen Ketiga per Sampel.....	69
51. Daftar Dwikasta Produksi Panen Ketiga per Sampel	69
52. Daftar Sidik Ragam Produksi Panen Ketiga per Sampel.....	70
53. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Biochar Sekam Padi dan POC Bonggol Pisang Terhadap Produksi Panen Pertama per Plot	71
54. Daftar Dwikasta Produksi Panen Pertama per Plot	71

55. Daftar Sidik Ragam Produksi Panen Pertama per Plot	72
56. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Biochar Sekam Padi dan POC Bonggol Pisang Terhadap Produksi Panen Kedua per Plot	73
57. Daftar Dwikasta Produksi Panen Kedua per Plot	73
58. Daftar Sidik Ragam Produksi Panen Kedua per Plot.....	74
59. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Biochar Sekam Padi dan POC Bonggol Pisang Terhadap Produksi Panen Ketiga per Plot	75
60. Daftar Dwikasta Produksi Panen Ketiga per Plot	75
61. Daftar Sidik Ragam Produksi Panen Ketiga per Plot.....	76
62. Dokumentasi Penelitian	77



I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura penting yang dibudidayakan secara komersial. Tanaman cabai rawit mudah beradaptasi dengan lingkungan tempat tumbuhnya dan mudah untuk dibudidayakan. 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 capsaicin, oleoresin, flavanoid dan minyak esensial. Kandungan tersebut banyak dimanfaatkan sebagai bahan bumbu masak, ramuan obat tradisional, industri pangan dan pakan unggas.

Kondisi tanah yang baik untuk pertumbuhan tanaman cabai rawit adalah lempung berpasir, karena dengan kondisi tanah tersebut dapat cepat berbuah sedangkan pada tanah liat cenderung agak lambat. Tanaman cabai rawit tumbuh baik pada tanah yang subur (kaya humus), gembur, porous, mempunyai pH 5,5 - 6,5 serta cukup air (Cahyono, 2003). Tanah yang paling ideal untuk tanaman cabai rawit adalah yang mengandung bahan organik sekitar 1,5 % dan memerlukan sinar matahari penuh (tidak memerlukan naungan). Keadaan tanah dan iklim adalah hal utama dalam menentukan lokasi penanaman cabai rawit (Pitojo, 2003). Penelitian ini dilakukan pada bulan juli hingga september yang dimana iklim yang mempengaruhi curah hujan, suhu dan kelembapan berubah ubah dari bulan kering menjadi bulan basah sesuai data iklim bulanan yang di dapat dari BMKG yang menyebabkan pertumbuhan tanaman cabai rawit tidak tumbuh dengan optimal.

Produksi cabai rawit pada tahun 2017 sebanyak 73 ribu ton dengan kebutuhan konsumsi masyarakat hanya 68 ribu ton. Dengan begitu, produksi cabai selama

2017 masih surplus sebanyak 5.000 ton. Meskipun demikian upaya untuk meningkatkan hasil produksi sangat dibutuhkan, karena penambahan penduduk yang semakin meningkat tajam dan kebutuhan konsumsi cabai rawit pasti akan semakin meningkat. Oleh sebab itu dalam upaya meningkatkan hasil produksi cabai rawit, para petani masih melakukan pemupukan menggunakan pupuk kimia. Salah satu masalah dalam usaha pertanian adalah penggunaan pupuk anorganik yang berlebih secara terus menerus tanpa memperhatikan pemeliharaan tanah, hal ini akan menimbulkan dampak negatif bagi tanah, tanah akan kehilangan sifat fisik, kimia dan biologinya. Sehingga untuk mengatasi hal tersebut salah satunya dengan usaha pertanian berkelanjutan yang bertujuan untuk menjadikan tanah menjadi subur dan produktif dengan kandungan bahan organik tanah >2,5% (Andi Hartik, 2017).

Biochar merupakan bahan organik yang memiliki sifat stabil dapat dijadikan pembenah tanah lahan kering. Biochar adalah produk sampingan hasil pembakaran limbah pertanian dan perkebunan seperti potongan ranting pohon, tandan kelapa sawit, tongkol jagung, tempurung kelapa, cangkang biji kakao, sekam padi dan kendaga cangkang biji karet dan sisa hasil pertanian. Biochar dibuat dengan memaparkan biomassa menggunakan suhu tinggi tanpa adanya oksigen sehingga dapat dihasilkan gas sintetik dan bio-oil, serta arang hayati yang dikenal sebagai biochar (Lius, 2012). Biochar memiliki potensi yang cukup besar, dimana bahan baku yang tersedia di alam seperti kayu, tempurung kelapa, sekam padi, cangkang kelapa sawit, kendaga dan cangkang, serta kendaga karet banyak tersedia. Pemilihan bahan baku biochar ini didasarkan pada produksi sisa tanaman yang melimpah dan belum termanfaatkan (Dermibas, 2004). Untuk saat ini produksi

biomassa yang sangat melimpah dan kurang termanfaatkan ialah sekam padi. Biochar sekam padi mengandung C-organik sebesar 3,28% yang berguna sebagai pembenah tanah. Degradasi tanah yang disebabkan oleh penggunaan pupuk kimia dapat diatasi antara lain dengan menambahkan pupuk organik. Adapun keuntungan dari pupuk organik adalah memperbaiki sifat fisik tanah, seperti memperbaiki permeabilitas tanah, porositas tanah dan daya pegang tanah terhadap air sehingga tersedia bagi tanaman, struktur tanah menjadi lebih baik sehingga tanah menjadi gembur dan pertumbuhan akar tanaman lebih baik. Pupuk organik banyak dijumpai di lingkungan sekitar, salah satunya ialah pupuk organik cair (POC) bonggol pisang.

Menurut Suhastyo (2011) bahwa bonggol pisang mengandung karbohidrat (66%), protein, air, dan mineral-mineral penting. Bonggol pisang mempunyai kandungan pati 45,4% dan kadar protein 4,35%. Menurut hasil analisis laboratorium PPKS kandungan POC bonggol pisang yang di jadikan perlakuan mengandung unsur hara N, 0,46%, P, 0,21% dan K, 2,43%. Bonggol pisang mengandung mikroba pengurai bahan organik antara lain *Bacillus subtilis*, *Aeromonas sp*, dan *Aspergillus nigger*. Mikroba inilah yang biasa menguraikan bahan organik, atau akan bertindak sebagai dekomposer bahan organik yang akan dikomposkan. Pupuk Organik Cair (POC) bonggol pisang memiliki peranan dalam masa pertumbuhan vegetatif tanaman dan tanaman toleran terhadap penyakit, kadar asam fenolat yang tinggi membantu pengikatan ion-ion Al, Fe dan Ca sehingga membantu ketersediaan fosfor (P) tanah yang berguna pada proses pembungaan dan pembentukan buah (Setianingsih, 2009).

1.2 Rumusan Masalah

Budidaya tanaman cabai di Indonesia masih sangat banyak menggunakan pupuk kimia yang dapat merusak lingkungan serta tanah tempat tumbuhnya tanaman cabai rawit. Residu yang sangat tinggi yang ditinggalkan ketika pengaplikasian pupuk kimia membuat tanah terdegradasi yang menyebabkan hilangnya unsur hara yang ada di tanah. Pemberian biochar sekam padi ke dalam tanah dapat menjadi pembenah tanah, dan dapat bermanfaat untuk meningkatkan kesuburan tanah serta menjerap unsur hara yang ada di dalam tanah untuk diserap tanaman. Untuk menggantikan pupuk kimia yang mengandung residu yang tinggi dapat digantikan oleh pupuk organik cair bonggol pisang yang mengandung unsur hara yang dibutuhkan tanaman serta residu yang rendah.

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pertumbuhan dan produksi cabai rawit (*Capsicum frutescens* L) dengan menggunakan media tanam dan biochar sekam padi di dalam polibeg.
2. Mengetahui pertumbuhan dan produksi cabai rawit (*Capsicum frutescens* L) di dalam polibeg dengan menggunakan pupuk organik cair bonggol pisang.
3. Mengetahui pertumbuhan dan produksi cabai rawit (*Capsicum frutescens* L) di dalam polibeg dengan menggunakan biochar sekam padi dan pupuk organik cair bonggol pisang.

1.4 Hipotesis Penelitian

1. Dengan pemberian biochar sekam padi dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L) di polibeg.

2. Dengan pemberian pupuk organik bonggol pisang dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L) di polibeg.
3. Kombinasi campuran biochar sekam padidan pupuk organik cair (POC) bonggol pisang dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L) di polibeg.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Menambah pengetahuan dalam membudidayakan tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L) dengan polibeg.
2. Tersedianya informasi bagi semua pihak yang membutuhkan terutama petani yang membudidayakan tanaman cabai rawit untuk meningkatkan produksi tanpa menggunakan pupuk kimia.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L)

2.1.1 Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Cabai Rawit

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L) merupakan tumbuhan berupa terna atau setengah perdu, tinggi tanaman cabai varietas bara yakni 55 cm, hidupnya dapat mencapai 1 hingga 2 tahunan. Bunganya muncul berpasangan atau bahkan lebih di bagian ujung ranting, posisinya tegak, mahkota bunga berwarna putih, berbentuk seperti bintang. Buah muncul berpasangan atau bahkan lebih pada setiap ruas, rasanya sangat pedas, kadang-kadang mempunyai bentuk buah bulat memanjang atau berbentuk setengah kerucut langsing. warna buah setelah masak merah, posisi buah tegak dan biji berwarna kuning pucat (Djarwiningsih, 2005).

Menurut Santika (1996) dalam (Karunia 2006) menyatakan kedudukan taksonomi cabai rawit dalam tatanama atau sistematika (taksonomi) tumbuhan adalah sebagai berikut : Kerajaan : Plantae, Divisio : Spermatophyta, Kelas : Dicotyledonae, Ordo : Tubiflorae, Familia : Solanaceae, Genus : *Capsicum*, Spesies : *Capsicum frutescens* L.

Seperti tanaman yang lainnya, tanaman cabai rawit mempunyai bagian-bagian tanaman seperti akar, batang, daun, bunga, buah dan biji.

1. Akar

Sistem perakarannya agak menyebar, diawali dengan akar tunggang yang sangat kuat, kemudian cabang-cabang akar, dan secara terus menerus tumbuh akar-akar rambut. Karakteristik perakaran cabai rawit dapat diamati pada stadium bibit dan

stadium tanaman muda di lapangan. Perakaran stadium bibit yang akan dipindah ke kebun dapat mengalami kerusakan, tetapi akar-akar samping akan berkembang dari akar utama. Akar akar baru akan terus dibentuk dari akar utama pada stadium tanaman muda sampai dewasa. Kedua arah pertumbuhan akar tersebut dinamai “diarchous root system” artinya dua arah sistem perakaran yang berlawanan (Rukmana, 2004).

2. Batang

Batang tanaman cabai rawit memiliki struktur tegak dan berkayu. Kulit batangnya tipis sampai agak tebal. Pada stadium tanaman muda kulit berwarna hijau, kemudian berubah menjadi hijau kecokelat-cokelatan setelah memasuki stadium tua (dewasa). Batang tanaman ini berbentuk bulat, halus, dan bercabang banyak. Batang ini berfungsi sebagai tempat keluarnya cabang, tunas daun, bunga, dan buah (Rukmana, 2002).

3. Daun

Daun cabai berbentuk bulat telur dengan ujung runcing dan tepi daun rata (tidak bergerigi/berlekuk) ukuran daun lebih kecil di bandingkan dengan daun tanaman cabai besar. Daun cabai merupakan daun tunggal dengan kedudukan agak mendatar, memiliki tulang daun menyirip dan tangkai tunggal yang melekat pada batang/cabang. Jumlah daun cukup banyak sehingga tanaman tampak rimbun (Cahyono, 2003).

4. Bunga

Bunga tanaman cabai rawit merupakan bunga tunggal yang berbentuk bintang. Bunga tumbuh menunduk pada ketiak daun dengan mahkota bunga berwarna

putih. Struktur bunga mempunyai 5 – 6 helai mahkota, 5 helai daun bunga, 1 putik (stigma) dengan kepala putik berbentuk bulat, 5 – 8 helai benang sari dengan kepala sari berbentuk lonjong dan berwarna biru keungu – unguan. Tepung sari berbentuk lonjong, terdiri atas tiga segman, berwarna kuning mengilap. Dalam satu kotak sari berkembang 11.000 – 18.000 butir tepung sari. Penyerbukan bunganya termasuk penyerbukan sendiri. Namun dapat juga terjadi secara silang, penyerbukan silang di lapangan dilakukan oleh serangga dan angin (Rukmana, 2002).

5. Buah

Bentuk buah tanaman cabai rawit bervariasi mulai dari pendek dan bulat sampai panjang dan langsing. Warna buah muda umumnya hijau muda hingga hijau tua, tetapi setelah tua (matang) berubah menjadi merah tua atau merah kekuningan. Daging buah umumnya lunak dan rasanya sangat pedas. Buah memiliki panjang 1 – 6 cm, dengan diameter 0.5 – 1.5 cm, tergantung jenis atau kultivarnya (Rukmana, 2004).

6. Biji

Biji Cabai rawit berwarna kuning padi, melekat di dalam buah pada papan biji (placenta). Biji terdiri atas kulit biji (spermodermis), tali pusat (funiculus), dan inti biji (nucleus seminis) (Rukmana, 2002).

2.1.2 Syarat Tumbuh Tanaman Cabai

Tanaman cabai rawit merupakan salah satu tanaman yang tumbuh dan dikembangkan di daerah tropis terutama sekitar khatulistiwa. Kondisi lingkungan sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi cabai rawit. Keadaan iklim

dan tanah merupakan dua hal pokok yang harus diperhatikan dalam menentukan lokasi penanaman cabai rawit (Pitojo, 2003). Cabai rawit tumbuh baik di tanah bertekstur lempung, lempung berpasir, dan lempung berdebu. Namun, cabai ini masih bisa tumbuh baik pada tekstur tanah yang agak berat, seperti lempung berliat. Tanaman cabai rawit memerlukan derajat kemasaman (pH) tanah antara 6,0 – 7,0 (pH optimal 6,5) dan memerlukan sinar matahari penuh (tidak memerlukan naungan). Menurut Rukmana (2004), tanaman cabai rawit dapat tumbuh dengan baik pada tanah yang subur (kaya humus), gembur, porous, bebas dari nematode dan bakteri layu. Tanah dengan aerasi yang jelek dapat menyebabkan tanaman mudah terserang penyakit layu, gugur daun, dan buah yang dihasilkan kecil-kecil. Tanaman ini dapat tumbuh di seluruh wilayah Indonesia, baik dataran rendah, sedang, pegunungan, maupun dataran tinggi. Namun secara umum pertumbuhan cabai rawit akan sangat baik kalau ditanam di daerah dengan curah hujan dan panas yang cukup (Sarpian, 2003). Tanaman cabai rawit memerlukan kondisi iklim dengan 0-4 bulan basah dan 4-6 bulan kering dalam satu tahun dan curah hujan berkisar antara 600 mm-1.250 mm per tahun. Tanaman cabai rawit tidak menghendaki kelembaban dan curah hujan yang tinggi serta iklim yang basah, karena pada keadaan tersebut tanaman mudah terserang penyakit, terutama oleh cendawan (fungi). Kelembaban udara yang baik untuk pertumbuhan tanaman cabai rawit adalah berkisar 60% - 80%. Kelembaban yang terlalu rendah dengan suhu udara yang tinggi akan menghambat pertumbuhan tunas, bunga dan buah (Rukmana, 2004).

2.1.3 Hama dan Penyakit Tanaman Cabai Rawit

Dalam budidaya tanaman sering ditemukan hama-hama dan penyakit pada tanaman, begitu juga dengan cabai rawit banyak hama dan penyakit yang merugikan dan dapat mempengaruhi hasil panen. Hama dan penyakit tersebut perlu adanya penanganan yang tepat sehingga panen cabai tepat pada waktunya dan mendapatkan hasil yang bagus dan melimpah.

Hama Thrips ini menyerang tanaman dengan menghisap cairan permukaan bawah daun (terutama daun-daun muda). Serangan ditandai dengan adanya bercak keperak - perakkan. Daun yang terserang berubah warna menjadi coklat tembaga, mengeriting atau keriput dan akhirnya mati. Pada serangan berat menyebabkan daun, tunas atau pucuk menggulung ke dalam dan muncul benjolan seperti tumor, pertumbuhan tanaman terhambat dan kerdil bahkan pucuk tanaman menjadi mati.

Kutu Kebul menyebabkan serangan pada daun berupa bercak nekrotik, disebabkan oleh rusaknya sel-sel dan jaringan daun akibat serangan nimfa dan serangga dewasa. Pada saat populasi tinggi, serangan kutu kebul dapat menghambat pertumbuhan tanaman. Embun muda yang dikeluarkan oleh kutu kebul dapat menimbulkan serangan jamur jelaga yang berwarna hitam, menyerang berbagai stadia tanaman. Keberadaan embun jelaga menyebabkan terganggunya proses fotosintesis pada daun.

Salah satu kendala rendahnya hasil produksi cabai adalah adanya gangguan dari organisme pengganggu tanaman (OPT), salah satu diantaranya menyebabkan penyakit antraknosa. Penyakit ini merupakan salah satu penyakit penting pada tanaman cabai karena dapat menyebabkan kerugian antara 20- 50% . Gejala penyakit

antraknosa pada tanaman terlihat adanya ciri berupa bercak bulat panjang, berwarna coklat kehitaman, dengan meninggalkan sepanjang bercak luka (Rompas, 2001).

Penyakit busuk buah *Phytophthora* pada tanaman cabai sebenarnya memiliki posisi yang setara dengan penyakit layu *Fusarium*, layu bakteri, atau pun antraknosa. Hanya saja, lantaran sering luput dari perhatian, akhirnya keberadaannya sering tidak terkontrol, hingga menimbulkan dampak yang fatal bagi para petani sendiri. *Phytophthora capsici* telah dikenal sebagai salah satu jamur patogen yang mampu menimbulkan kerusakan parah pada hampir semua bagian tanaman cabai (Semangun, 2007).

2.2 Media Tanam

A. Tanah

Tanah merupakan bagian dari lapisan atmosfer kerak bumi yang terletak di posisi paling atas dan menjadi bagian dari kehidupan organisme atau pun mikroorganisme serta tersusun atas berbagai mineral dan material organik dan anorganik lainnya. Peranan tanah sangatlah vital sebagai penunjang kehidupan bumi karena mendukung ketersediaan hara bagi tumbuhan untuk berkembang, dan tumbuhan merupakan dasar dari rantai makanan. Lapisan tanah atas (Top soil) merupakan lapisan yang terletak dari permukaan hingga kedalaman 30 cm, sering disebut dengan istilah Top Soil. Diketahui bahwa lapisan tanah teratas merupakan lapisan tanah yang paling subur karena terbentuk dari bahan-bahan organik yang telah melapuk seperti sisa-sisa dedaunan dan juga kayu- kayuan yang telah mati. Selain terbentuk dari campuran bahan-bahan organik atau sisa-sisa makhluk hidup,

bahan utama penyusun tanah top soil hingga menjadi tanah seutuhnya yaitu bebatuan-bebatuan yang telah hancur karena proses geologikal bumi. Oleh karena itu, lapisan top soil ini kaya akan mineral yang bersumber dari batuan-batuan tersebut yang kemudian menyusunnya hingga menjadi tanah. Pada lapisan ini kaya dengan bahan organik, humus dan menjadikannya sebagai lapisan paling subur sehingga sangat cocok untuk pertumbuhan tanaman berakar pendek (Hidayat, 2007.). Dari hasil analisis tanah dilaboratorium bahwa tanah yang sebagai media tanam cabai rawit mengandung unsur hara N, 0,18%, P, 0,14%, dan K, 0,05%.

B. Biochar sekam padi

Biochar merupakan arang hitam hasil dari proses pemanasan biomassa pada keadaan oksigen terbatas atau tanpa oksigen. Biochar juga merupakan bahan organik yang memiliki sifat stabil dapat dijadikan pembenah tanah lahan kering. Pemilihan bahan baku biochar ini didasarkan pada produksi sisa tanaman yang melimpah dan belum termanfaatkan (Dermibas, 2004). Untuk saat ini produksi biomassa yang sangat melimpah dan kurang termanfaatkan ialah sekam padi. Sekam sebagai limbah penggilingan padi jumlahnya mencapai 20-23% dari gabah. Produksi Gabah Kering Giling (GKG) mencapai 71,29 juta ton, maka jumlah sekam yang dihasilkan di Indonesia sekitar 16,39 juta ton (BPS, 2013). Beberapa penelitian mengungkapkan bahwa biochar sekam padi mampu memperbaiki tanah dan meningkatkan produktivitas tanaman. Disisi lain penambahan biochar dalam tanah mampu meningkatkan ketersediaan hara bagi tanaman dengan tersedianya hara didalam tanah, akar tanaman mampu meningkatkan serapan hara. Biochar sekam padi mengandung C-organik sebesar 3,8 % ketika biochar sekam diberikan ke dalam tanah

diharapkan unsur unsur hara yang telah diikat tersebut dilepaskan secara perlahan-lahan ke dalam tanah dan dapat diserap oleh tanaman. Hal tersebut didukung oleh hasil-hasil penelitian bahwa pemberian biochar ke dalam tanah dapat menurunkan kehilangan hara (Major et al., 2012). Menurut Sukartono (2011), setelah aplikasi biochar ketersediaan hara N, P, dan Ca meningkat pada tanaman jagung. Diharapkan ketersediaan hara N,P dan Ca juga meningkat pada tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescen L.*).

2.3 Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang

Pupuk cair umumnya dibuat dari bahan campuran antara limbah tanaman dengan bahan organik yang mengandung zat pendukung tumbuh tumbuhan salah satunya ialah bonggol pisang. Di dalam bonggol pisang terdapat zat pengatur tumbuh giberelin dan sitokinin, serta terdapat 7 mikrobia yang sangat berguna bagi tanaman yaitu *Azospirillum*, *Azotobacter*, *Bacillus*, *Aeromonas*, *Aspergillus*, mikroba pelarut fosfat dan mikrobia selulotik yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk cair. Menurut Suhastyo (2011) bahwa bonggol pisang mengandung karbohidrat (66%), protein, air, dan mineral-mineral penting. Bonggol pisang mempunyai kandungan pati 45,4% dan kadar protein 4,35%. Menurut hasil analisis laboratorium PPKS kandungan POC bonggol pisang yang saya jadikan perlakuan mengandung unsur hara N, 0,46%, P, 0,21% dan K, 2,43%. Bonggol pisang mengandung mikroba pengurai bahan organik antara lain *Bacillus* sp, *Aeromonas* sp, dan *Aspergillus nigger*. Mikroba inilah yang biasa menguraikan bahan organik, atau akan bertindak sebagai dekomposer bahan organik yang akan dikomposkan. Pupuk Organik Cair (POC) bonggol pisang

memiliki peranan dalam masa pertumbuhan vegetatif tanaman dan tanaman toleran terhadap penyakit, kadar asam fenolat yang tinggi membantu pengikatan ion-ion Al, Fe dan Ca sehingga membantu ketersediaan fosfor (P) tanah yang berguna pada proses pembungaan dan pembentukan buah (Setianingsih, 2009).

Mengingat tingginya kandungan yang terdapat pada bonggol pisang, maka perlu ditingkatkan lagi pemanfaatan produk produk baru yang berbahan dasar bonggol pisang, seperti pembuatan empal dari bonggol pisang. Menurut Setianingsih (2009), mikrobial pada bonggol pisang kepok berperan dalam masa pertumbuhan vegetatif tanaman dan tanaman toleran terhadap penyakit. Kadar asam fenolat yang tinggi membantu pengikatan ion ion Al, Fe, dan Ca sehingga membantu ketersediaan P tanah yang berguna pada proses pembangunan dan pembentukan buah. Menurut Suhastyo (2011) di dalam bonggol pisang terkandung C/N 2,2, Fe 0,09 ppm, dan Mg 800 ppm. Unsur kimia tersebut sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman khususnya pembentukan daun, hal ini karena kandungan Mg sangat berperan pada pembentukan daun hasil fotosintesis dan mempengaruhi warna daun yang lebih hijau.

III METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan maret hingga bulan september tahun 2019. Tempat penelitian ini dilaksanakan di BPTD (Balai Penelitian Tembakau Deli) PT pekebunan Nusantara II, jln Meteorologi Sumatera Utara.

3.2 Bahan dan Alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu : cangkul, babat, gembor, tali, bambu, polibeg, timbangan, sprayer, babybag, tabung pirolisis.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu : Benih cabai rawit (*Capsicum frutescen L.*) NPK mutiara (16:16:16), HCl, Biocar sekam padi, pupuk organik cair bonggol pisang.

3.3 Metode Penelitian

Metode penelitian ini dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari 2 faktor pelakuan yaitu :

1. Biochar sekam padi 4 taraf perlakuan yaitu :

B0 = Kontrol (tanpa biochar sekam padi)

B1 = Biochar sekam padi dosis 5 ton/ha (36gr/polibeg)

B2 = Biochar sekam padi dosis 10 ton/ha (72gr/ polibeg)

B3 = Biochar sekam padi dosis 15 ton/ha (108gr/ Polibeg)

2. Pupuk organik cair bonggol pisang 4 taraf yaitu :

P0 = Kontrol (tidak menggunakan POC bonggol pisang)

P1 = POC konsentrasi 10 % (100ml/l air)

P2 = POC konsentrasi 20 % (200ml/l air)

P3 = POC konsentrasi 30 % (300ml/l air)

Dengan demikian diperoleh jumlah kombinasi perlakuan sebanyak $4 \times 4 = 16$ kombinasi perlakuan, yaitu : B0P0, B1P0, B2P0, B3P0, B0P1, B1P1, B2P1, B3P1, B0P2, B1P2, B2P2, B3P2, B0P3, B1P3, B2P3, B3P3.

Berdasarkan kombinasi perlakuan yang di dapat yaitu 16 kombinasi perlakuan, maka ulangan yang digunakan dalam percobaan ini menurut perhitungan ulangan minimum pada Rancangan Acak Keompok (RAK) Faktorial ialah 2. Oleh sebab itu jumlah ulangan dalam penelitian ini ialah 2 ulangan, dan jumlah plot keseluruhan dalam penelitian ini sebanyak 32 plot yang berukuran 1,2 meter x 1,2 meter, sedangkan ukuran polibeg yang digunakan untuk tempat media tanam ialah sebesar 30 x 35 cm. Jumlah polibeg yang diperlukan dalam 1 plot sebanyak 5 polibeg dan jumlah keseluruhan polibeg ada 160 polibeg yang dibutuhkan. Tanaman sampel terdiri dari 3 sampel tiap plot percobaan dan total keseluruhan sampel ialah 96 tanaman, untuk jarak antar polibeg ialah 60 cm x 60 cm dan jarak antar plot percobaan ialah 50 cm sedangkan jarak antar ulangan ialah 100 cm.

3.4 Pelaksanaan Penelitian

1.4.1 Persemaian

Tempat penyemaian dibuat dengan baby polibeg. Media tanamnya ialah tanah top soil, benih yang disemai kemudian diberi naungan kolektif ukuran 1,5 x 1,5 meter

dengan atapnya menggunakan daun ilalang agar tidak terkena sinar matahari langsung.

1.4.2 Pengolahan Lahan

Pengolahan lahan dimulai dengan pengukuran lahan sesuai dengan ukuran yang sudah ditetapkan. Kemudian setelah dilakukan pengukuran maka dimulai membersihkan gulma yang ada di lahan yang sudah di ukur. Cara membersihkannya dengan menggunakan cangkul dan babat. Setelah lahan sudah bersih dari gulma maka diukur kembali lahan yang sudah di ukur untuk menentukan panjang, lebar dan jarak per plot serta jarak antara ulangan. Kemudian dibuat lah bedengan sesuai dengan ukuran yang sudah ditentukan dan tinggi bedengan yakni 10 cm.

3.4.3 Pembuatan Biochar Sekam Padi

Persiapan pembuatan biochar sekam padi awal mulanya yang dilakukan yaitu menyediakan sekam padi sebanyak 30 kg yang didapat dari daerah percut sei tuan ditempat penggilingan gabah padi. Pembuatan biochar dilakukan dengan cara membakar sekam padi didalam tabung pirolisis yang dimodifikasi selama 2 jam. Selanjutnya dilakukan penyortiran sekam yang menjadi arang dan abu, setelah dipisahkan arang sekam yang sudah menjadi arang kemudian dilakukan aktivasi dengan menggunakan HCl 5% dan dilakukan perendaman selama 24 jam lalu ditiriskan dan dibilas menggunakan air bersih, kemudian di haluskan menggunakan gilingan dan kemudian dilakukan pengayakan yang menggunakan saringan 20 mesh (Hutapea, *dkk.* 2015)

3.4.4 Aplikasi Biochar Sekam Padi

Biochar di aplikasikan sesuai dengan dosis perlakuan yang sudah ditentukan dan pengaplikasian biochar dilakukan pada saat 1 hari sebelum dilakukan pindah tanam bibit tanaman cabai rawit ke polibeg yang digunakan sebagai media tanam. Biochar di aplikasikan kedalam media tanam dengan cara membuat lingkaran yang mengelilingi lubang tanam tanaman cabai rawit, dengan jarak dari lubang tanam ialah 10 cm dari lubang tanam.

3.4.5 Pembuatan Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang

Tahapan pembuatan POC bonggol pisang ialah dengan mencincang bonggol pisang sebanyak 25 kg sampai kecil hingga halus agar proses fermentasi dapat berlangsung dengan cepat, setelah bonggol pisang telah dicincang halus kemudian kita campurkan air cucian beras sebanyak 50 liter serta gula merah sebanyak 1,5 kg ke dalam wadah yang telah disediakan lalu tidak lupa juga pemberian bakteri pengurai yakni (EM4) sebanyak 1,5 liter dan diaduk hingga merata. Wadah yang telah berisi bahan pembuatan POC bonggol pisang kita tutup rapat, dan tidak lupa untuk diaduk tiga hari sekali. Setelah 15 – 20 hari pupuk organik cair bonggol pisang sudah dapat diaplikasikan pada tanaman ketika aromanya berbau tape (Karolina, 2018)

3.4.6 Persiapan Pembuatan Media Tanam Polibeg

Media tanam cabai rawit dengan menggunakan campuran tanah top soil dengan tambahan biochar sekam padi. Campuran media tanam di masukkan kedalam polibeg dengan ukuran 30 x 35 cm yang cocok untuk pertumbuhan tanaman cabai

rawit. Setelah media tanam selesai perlu diberikan 50% dari rekomendasi pemberian pupuk dasar NPK Mutiara (16:16:16) sebanyak 1 gr pertanaman, pemberian pupuk dasar ini berdasarkan rekomendasi (Muchnyar, 2005)

3.4.7 Penanaman

Penanaman dilakukan ketika bibit berumur 3 minggu setelah semai. Penanaman dibuat di polibeg yang sudah ditentukan, untuk setiap plot terdiri dari 5 polibeg. Sebelum penanaman dilakukan aplikasi biochar sekam padi sehari sebelum dilakukan penanaman dan di aplikasikan mengelilingi lubang tanam, jarak antara biochar dan lubang tanam ialah sekitar 10 cm dari lubang tanam.

3.4.8 Aplikasi Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang

Pupuk organik cair bonggol pisang diaplikasikan pada tanaman cabai yang sudah berumur 2 minggu setelah pindah tanam dengan interval waktu pemberiannya 1 minggu sekali dengan dosis yang telah ditentukan sesuai dengan perlakuan, cara pengaplikasian POC bonggol pisang dengan menggunakan sprayer.

3.4.9 Penyisipan

Penyisipan dilakukan ketika salah satu tanaman rusak atau terserang penyakit dan mati. Akan tetapi penyisipan bisa dilakukan ketika tanaman masih berumur satu sampai dua minggu setelah pindah tanam. Jika tanaman yang mau di sisip terserang penyakit maka harus cepat diganti.

3.4.10 Pemeliharaan

Tanaman cabai rawit yang sudah ditanam harus dilakukan perawatan agar tidak terserang penyakit yang disebabkan oleh serangga. Perawatan yang dilakukan

adalah melihat setiap hari dan membersihkan gulma yang ada disekitar tanaman cabai rawit, serta pengendalian OPT yang mengganggu tanaman cabai rawit secara manual, jika serangan OPT melewati ambang batas maka dilakukan pengendalian menggunakan bahan kimia. Jika perawatan tidak dilakukan akan mengakibatkan tanaman cabai rawit akan terganggu pertumbuhan dan produksinya.

3.4.11 Pemanenan

Panen dilakukan ketika tanaman cabai rawit setelah berumur lebih dari 3 bulan setelah tanam dan buah cabai telah berwarna kemerahan dan sudah matang fisiologis. Pemanenan buah cabai rawit dilakukan sebanyak 3 kali dengan interval waktu 1 minggu sekali dengan kriteria panen yang sudah diuraikan diatas.

3.5 Parameter Pengamatan

3.5.1 Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi tanaman diukur dari permukaan tanah (leher akar) sampai ujung daun tertinggi dengan menggunakan patok standart. Pengukuran pertama dilakukan pada saat umur 2 minggu setelah tanam, dengan interval 1 minggu sekali.

3.5.2 Diameter batang (cm)

Diameter tanaman dilakukan dengan menggunakan jangka sorong. Pengukuran pertama dilakukan saat umur 2 minggu setelah tanam, dengan interval 1 minggu sekali.

3.5.3 Jumlah Cabang produktif

Jumlah cabang diukur setelah tanaman akan dipanen dan dihitung jumlah cabang primer dan cabang sekunder yang memproduksi pada semua tanaman sampel.

3.5.4 Bobot Buah Tanaman Sampel

Dihitung bobot buah yang dihasilkan tanaman sampel yang sudah memenuhi kriteria panen yaitu berwarna hijau tua sampai kemerahan.

3.5.5 Bobot Buah Per Plot

Dihitung bobot buah yang dihasilkan tanaman per plot yang sudah memenuhi kriteria panen yaitu berwarna hijau tua sampai kemerahan.



V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pemberian biochar sekam padi tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, diameter batang, jumlah cabang produktif, produksi per sampel dan produksi per plot tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L)
2. Pemberian POC bonggol pisang tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, diameter batang, jumlah cabang produktif, produksi per sampel dan produksi per plot tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L)
3. Kombinasi pemberian biochar sekam padi dan POC bonggol pisang tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, diameter batang, jumlah cabang produktif, produksi per sampel dan produksi per plot tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L)

5.2 Saran

1. Sebaiknya penelitian ini dilanjutkan dengan mengganti media tanam yakni tanpa menggunakan polibeg tetapi ditanam di bedengan agar perakaran tanaman cabai lebih leluasa menyerap unsur hara yang ada di tanah.
2. Sebaiknya penelitian ini dilanjutkan dengan mengubah waktu tanam dari bulan basah menjadi bulan kering agar serangan hama kutu daun tidak meningkat sehingga kemungkinan perlakuan yang diberikan akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit.

DAFTAR PUSTAKA

- Andi Hartik 2017. Kementan: Produksi Cabai Rawit per Januari Masih Surplus. <http://ekonomi.kompas.com/read/2017/01/11/195232526/kementan.produksi.cabai.rawit.per.januari.masih.surplus>.
- Badan Pusat Statistik. 2013. Produksi Padi, jagung dan Kedelai. Angka Ramalan 1 Tahun 2013. No.45/07/Th.XVI
- Badan Penelitian dan Pengembangan Penelitian. 2014. Budidaya Tanaman Cabai yang Baik dan Benar. Litbang pertanian.
- Cahyono, B. 2003. Cabai Rawit. Yogyakarta: Kanisius.p.28-32.
- Cahyono, B. 2007. Cabai dan paprika teknik budidaya dan abnalisis usaha tani, kanisius.Yogyakarta
- Damanik, B. M. M, Bachtiar, E. H, Fauzi, Sarifuddin, 2011 Kesuburan Tanah dan Pemupukan. USU Press, Medan
- Dermibas, A. 2004. Effects of temperature and particle size on biochar yield from pyrolysis of agricultural residues. J. of Analitical and Application Pyrolysis 72(2): 243-248
- Djarwiningsih, T. 2005. *Capsicum* spp. (Cabai) : Asal, Persebaran dan Nilai Ekonomi. *Jurnal Biodiversitas*, 6(4): 292-2
- Erita Hayati, T Mahmud, Riza Fazil. 2012. Pengaruh jenis pupuk organik dan varietasterhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai. Hal 178
- Hardjowigeno, S. 2007.*Ilmu Tanah*. Akademika Pressindo. Jakarta
- Heri, S. 2016. Respon Pertumbuhan dan Hasil Cabai Merah Terhadap Dosis dan Waktu Aplikasi Pupuk NPK 16:16:16 pada Tanah Kapur (jurnal penelitian) Fakultas Pertanian . Yogyakarta
- Hidayat, T.C.G. Simangunsong. 2007. PemanfaatanBerbagai Limbah Pertanian untuk Pembenh Media Tanam Bibit Kelapa Sawit. *Jurnal Penelitian Kelapa Sawit*, 15 (2) hal 185-193.
- Hutapea, S, Ellen L.P, Andy.W. 2015. Pemanfaatan Biochar dari Kendaga dan Cangkang Biji Karet Sebagai Bahan Ameliorasi Organik pada Lahan Hortikultura di Kabupaten Karo Sumatera Utara. Laporan Penelitian Hibah Bersaing, Kementrian Riset Teknologi dan Penuididan Tinggi Jakarta.
- Karolina, M. 2018. Pengaruh Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang Kepok Terhadap Pertumbuhan Tanaman Okra Merah. Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta
- Karunia, I. 2006. Pengaruh Waktu Aplikasi Pupuk Kandang Dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Rawit. Universitas Sumatera Utara. Medan

- Lius, B. 2012. Pemanfaatan Limbah Pertanian Untuk Membuat Biochar. <http://lius-bacilius24.blogspot.com/2012/04/pemanfaatan-limbah-pertanian-untuk.html>. Diakses tanggal 5 November 2013.
- Major, J. 2010. Soil Improvement from Application of Biochar. International biochar science for the general public. Soil Improvement. 8 June 2010.
- Muchyar. 2005. Pertumbuhan dan Hasil Cabai Rawit (*Capsicum frutescens*) Pada Pemberian Beberapa Dosis Dalam Jenis Bokashi Gulma Air Di Tanah Ultisol. Tesis Program Studi Agronomi Pascasarjana Agronomi, Unlam, Banjarbaru.
- Nurholis, 2014. Pertumbuhan bibit panili pada beberapa komposisi media tanam dan frekuensi aplikasi pupuk daun. Fakultas pertanian, ITB.
- Pitojo, S. 2003. Benih Cabai. Yogyakarta: Kanisius.p.23-24.
- Rambe, R.D.H. 2014. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Dan Pupuk Anorganik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (*zea mays saccharata* L) Wahana Inovasi Vol 3 No.2 Juli-Des 2014
- Rompas, J.P. 2001. Efek isolasi bertingkat *Colletotrichum capsici* terhadap penyakit antraknosa pada cabai. Prosiding Kongres Nasional CVI dan Seminar Ilmiah, 22-24 Agustus 2001, Bogor. Perhimpunan Fitopatologi Indonesia.
- Rukmana, R. 2002. Usaha Tani Cabai Rawit. Kanisius. Yogyakarta
- Rukmana, R., 2004. Usaha Tani Cabai Rawit. Kanisius, Jakarta
- Sarpian, T., 2003. Bertanam Cabai Rawit Dalam Polibag. Penebar Swadaya, Jakarta
- Semangun, Haryono. 2007. Penyakit-penyakit Hortikultura di Indonesia (edisi kedua). Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Setianingsih, R. 2009. Kajian Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Mikro Organisme Lokal (MOL) dalam Priming, Umur Bibit dan Peningkatan Daya Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.): Uji Coba penerapan System of Rice Intensification (SRI). BPSB Propinsi DIY. Yogyakarta.
- Suhastyo, A. A. 2011. Studi Mikrobiologi dan Sifat Kimia Mikroorganisme Lokal yang Digunakan pada Budidaya Padi Metode SRI (System of Rice Intensification). Tesis. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sukartono, W. H. Utomo, Z. Kusuma, and W. H. Nugroho. 2011. Soil fertility status and maize (*Zea mays*) yield after biochar application on sandy soils of North Lombok, Indonesia. *J. of Tropical Agriculture*. 49: 47-53
- Sutanto, D. 2002. Pertanian Organik (Menuju Pertanian Alternatif dan Berkelanjutan). Kanisius, Jakarta

Sutejo, R. 2002. Pertanian Organik Menuju Pertanian Alternatif dan Berkelanjutan. Kanisius, Yogyakarta, 172 hlm



Lampiran 1. Deskripsi Cabai Rawit Varietas Bara

Asal tanaman	: Seleksi galur introduksi dari Thailand dengan nomor CR263
Umur (setelah semai)	: Mulai berbunga : 65 – 70 hari
Usia panen	: 115 hari
Tinggi tanaman	: 55 cm
Bentuk tanaman	: Tegak
Bentuk kanopi	: Bulat
Warna batang	: Hijau
Ukuran daun (P x D)	: 8 x 3,5 cm
Warna daun	: Hijau
Warna kelopak bunga	: Hijau
Warna tangkai bunga	: Hijau
Warna mahkota bunga	: Putih
Warna kotak sari	: Ungu
Jumlah kotak sari	: 5 – 6
Warna kepala putik	: Ungu
Jumlah helai mahkota	: 5 – 6
Bentuk buah	: Kerucut langsing, ujung buah runcing
Kulit buah	: Mengkilat
Tebal kulit buah	: 1 mm
Warna buah muda	: Hijau
Warna buah tua	: Merah
Ukuran buah (P x D)	: 3,5 cm x 0,7 cm
Berat buah per buah	: 1,1 gram
Kekompakan buah	: Kompak
Rasa buah	: Pedas
Berat buah per tanaman	: 0,5 kg
Potensi hasil	: 10 ton/ha

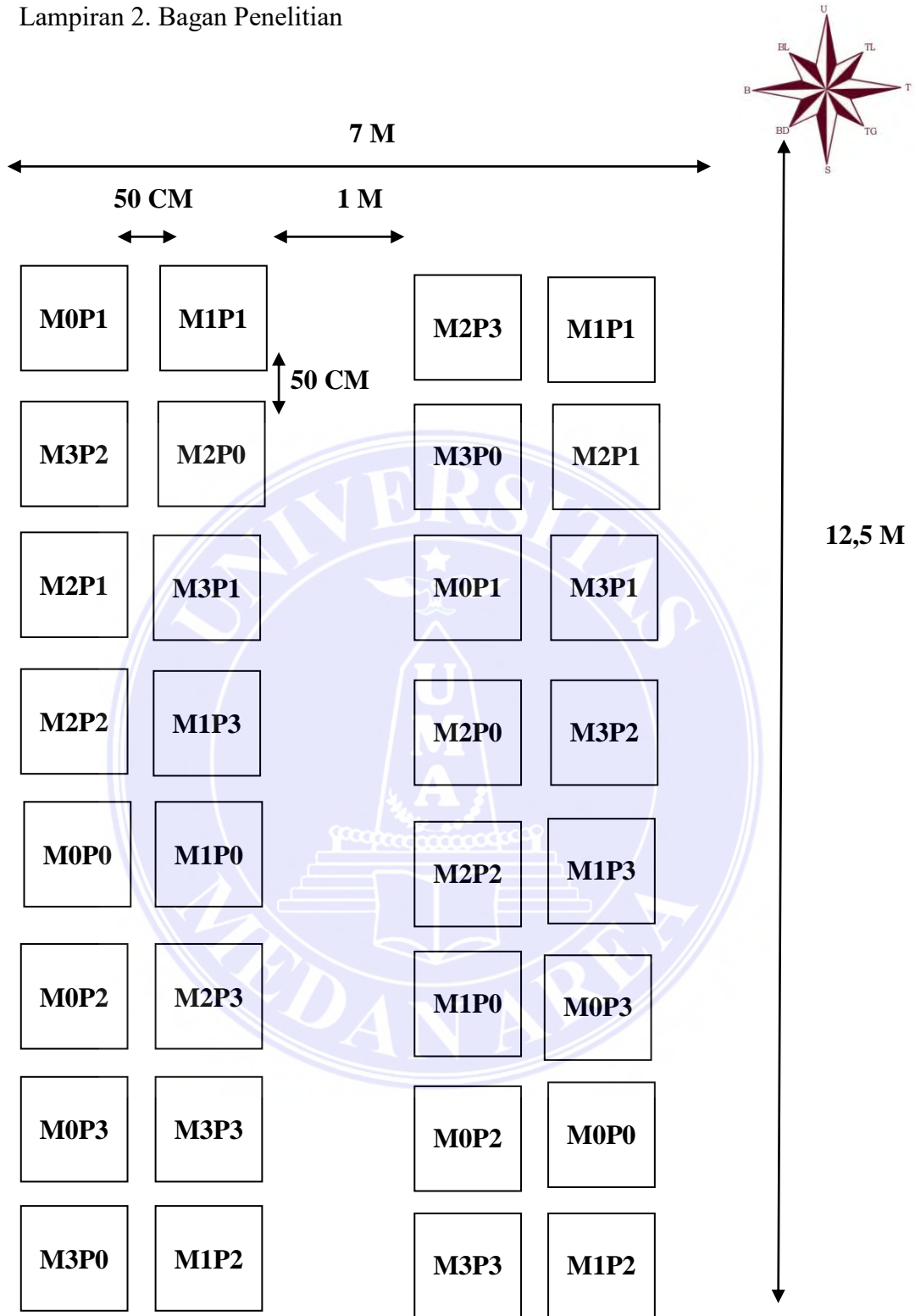
Ketahanan terhadap hama dan penyakit : Tahan Cucumber Mosaic Virus (CMV), layu bakteri, Antracnose dan toleran Chilli Veinal Mottle

Daerah adaptasi : Dataran rendah sampai tinggi

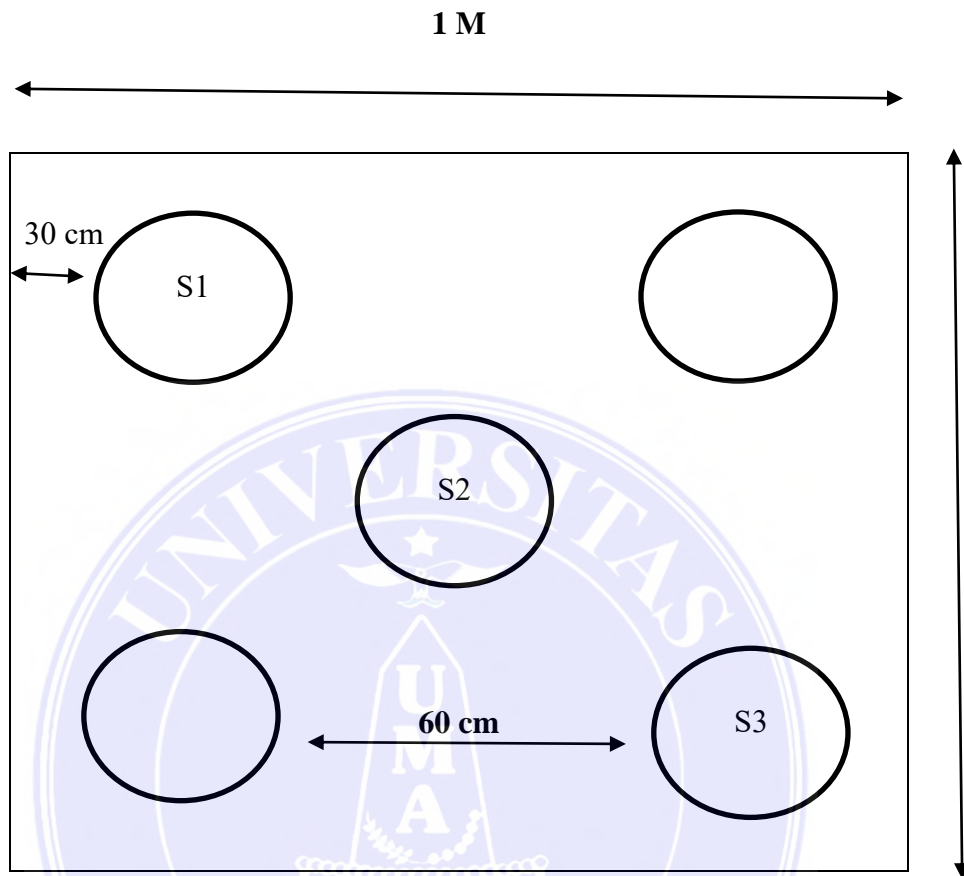
Peneliti /Pengusul : PT. East West Seed Indonesia



Lampiran 2. Bagan Penelitian



Lampiran 3. Plot Penelitian



- Keterangan :
- S1 = Sampel 1
 - S2 = Sampel 2
 - S3 = Sampel 3
- Jumlah polibag dalam plot = 5
- Jarak antar polibag = 60 cm
- Jarak tepian plot ke polibag = 30 cm
- Lebar plot penelitian = 1 meter
- Panjang plot penelitian = 1,2 meter

Lampiran 4. Jadwal Kegiatan Penelitian 2019

Jadwal Kegiatan	Maret				April				Mei				Juni				Juli				Agustus				September				Oktober		
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
Persiapan Pembuatan POC Bonggol Pisang				■																											
Pembuatan POC Bonggol Pisang					■	■	■	■																							
Persiapan Pembuatan Biochar Sekam Padi													■	■																	
Pembuatan Biochar Sekam Padi													■	■	■																
Pembersihan Lahan dan Pembuatan Bedengan																	■	■													
Pembuatan Media Tanam Polibag																	■	■													
Aplikasi Pemberian Biochar Sekam Padi																	■	■													
Penanaman																	■	■													
Pengamatan :																															
Tinggi Tanaman																					■	■	■	■							
Diameter Batang																					■	■	■	■							
Jumlah Cabang																					■	■	■	■							
Panen																									■	■	■	■			
Perhitungan Bobot Buah Tanaman Sampel																									■	■	■	■			
Perhitungan Bobot Buah Tanaman per Plot																									■	■	■	■			
Analisis Data																													■	■	■
Pembuatan Skripsi																													■	■	■

Lampiran 5. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Biochar Sekam Padi dan POC Bonggol Pisang Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Umur 2 MSPT

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
B0P0	15,7	14,8	30,5	15,23
B0P1	15,7	15,0	30,8	15,38
B0P2	16,0	15,0	31,0	15,48
B0P3	16,0	15,3	31,3	15,67
B1P0	15,2	15,0	30,2	15,10
B1P1	15,1	15,0	30,2	15,08
B1P2	15,6	15,4	31,0	15,50
B1P3	15,2	15,3	30,5	15,27
B2P0	15,4	15,1	30,5	15,23
B2P1	15,5	15,7	31,2	15,60
B2P2	15,4	15,7	31,1	15,53
B2P3	16,4	16,2	32,6	16,28
B3P0	15,6	15,9	31,5	15,73
B3P1	15,4	15,9	31,3	15,67
B3P2	15,2	15,9	31,1	15,53
B3P3	15,9	16,0	31,9	15,95
Total	249,3	247,2	496,50	-
Rataan	15,58	15,45	-	15,52

Lampiran 6. Daftar Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) 2 MSPT

Perlakuan	P0	P1	P2	P3	Total	Rataan
B0	30,5	30,8	31,0	31,3	123,53	15,44
B1	30,2	30,2	31,0	30,5	121,90	15,24
B2	30,5	31,2	31,1	32,6	125,30	15,66
B3	31,5	31,3	31,1	31,9	125,77	15,72
Total	122,60	123,47	124,1	126,333	496,50	-
Rataan	15,33	15,43	15,51	15,79	-	15,52

Lampiran 7. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 2 MSPT

SK	dB	JK	KT	F. hit		F.05	F.01
Nilai							
Tengah	1	7703,51	-	-	-	-	-
Ulangan	1	0,14	0,14	1,10	tn	4,54	8,68
Perlakuan :							
B	3	1,17	0,39	3,12	tn	3,29	5,42
P	3	0,95	0,32	2,54	tn	3,29	5,42
B X P	9	0,83	0,09	0,74	tn	2,59	3,89
Galat	15	1,88	0,13	-	-	-	-
Total	32	7708,48	-	-	-	-	-

KK = 2,28%

Keterangan : tn = tidak nyata



Lampiran 8. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Biochar Sekam Padi dan POC Bonggol Pisang Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Umur 3 MSPT

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
B0P0	20,8	21,3	42,1	21,07
B0P1	21,8	21,4	43,2	21,60
B0P2	21,7	21,2	42,9	21,47
B0P3	22,1	21,4	43,5	21,75
B1P0	22,2	21,2	43,4	21,68
B1P1	21,7	21,2	42,9	21,47
B1P2	21,4	21,6	43,0	21,52
B1P3	21,7	21,4	43,1	21,57
B2P0	21,2	21,1	42,3	21,17
B2P1	21,4	21,9	43,4	21,68
B2P2	21,8	21,7	43,5	21,75
B2P3	23,0	22,1	45,0	22,52
B3P0	21,9	22,1	44,0	21,98
B3P1	21,5	22,0	43,4	21,72
B3P2	21,8	21,9	43,7	21,85
B3P3	21,8	21,9	43,7	21,87
Total	347,8	345,5	693,3	-
Rataan	21,74	21,59	-	21,67

Lampiran 9. Daftar Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) 3 MSPT

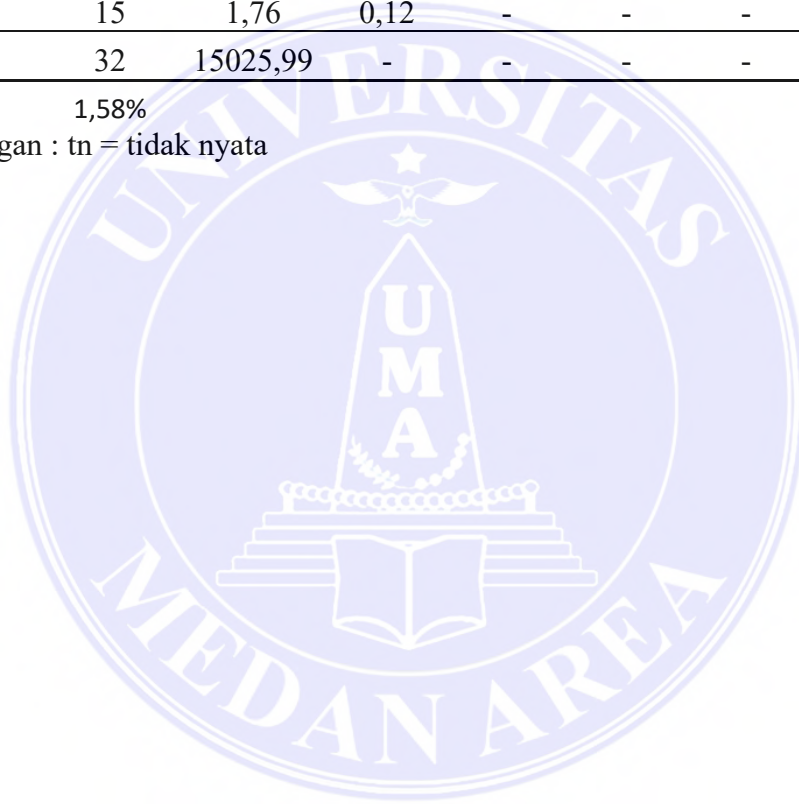
Perlakuan	P0	P1	P2	P3	Total	Rataan
B0	42,13	43,2	42,9	43,5	171,77	21,47
B1	43,37	42,9	43,0	43,1	172,47	21,56
B2	42,3	43,4	43,5	45,0	174,23	21,78
B3	44,0	43,4	43,7	43,7	174,83	21,85
Total	171,80	172,93	173,17	175,4	693,30	-
Rataan	21,48	21,62	21,65	21,93	-	21,67

lampiran 10. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 3 MSPT

SK	dB	JK	KT	F. hit		F.05	F.01
Nilai							
Tengah	1	15020,78	-	-	-	-	-
Ulangan	1	0,17	0,17	1,41	tn	4,54	8,68
Perlakuan :							
B	3	0,78	0,26	2,22	tn	3,29	5,42
P	3	0,85	0,28	2,41	tn	3,29	5,42
B x P	9	1,65	0,18	1,56	tn	2,59	3,89
Galat	15	1,76	0,12	-	-	-	-
Total	32	15025,99	-	-	-	-	-

KK = 1,58%

Keterangan : tn = tidak nyata



Lampiran 21. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Biochar Sekam Padi dan POC Bonggol Pisang Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 MSPT

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
B0P0	27,5	27,8	55,3	27,65
B0P1	27,8	27,1	54,9	27,45
B0P2	27,8	27,4	55,2	27,58
B0P3	27,9	27,3	55,2	27,62
B1P0	27,6	27,1	54,7	27,35
B1P1	27,2	27,8	55,0	27,52
B1P2	27,6	27,3	54,9	27,45
B1P3	27,6	27,5	55,1	27,55
B2P0	27,2	27,0	54,2	27,12
B2P1	27,3	27,5	54,8	27,38
B2P2	27,7	28,1	55,8	27,90
B2P3	28,3	28,7	57,0	28,52
B3P0	28,0	27,7	55,7	27,85
B3P1	27,6	27,7	55,2	27,62
B3P2	27,7	27,4	55,0	27,52
B3P3	27,5	27,7	55,2	27,58
Total	442,2	441,1	883,3	-
Rataan	27,64	27,57	-	27,60

Lampiran 12. Daftar Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) 4 MSPT

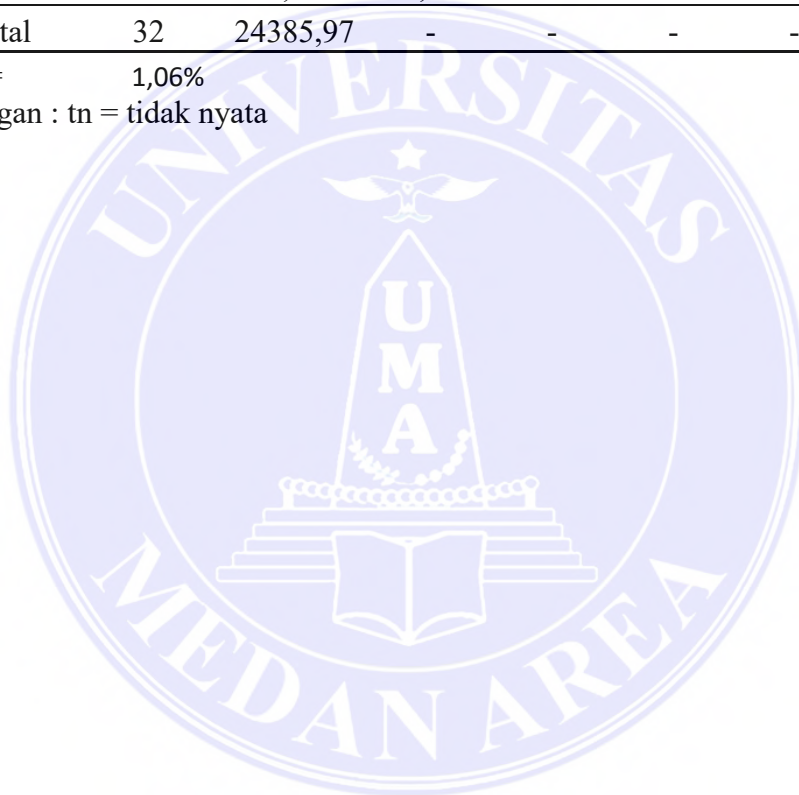
Perlakuan	P0	P1	P2	P3	Total	Rataan
B0	55,3	54,9	55,2	55,2	220,6	27,58
B1	54,7	55,0	54,9	55,1	219,7	27,47
B2	54,2	54,8	55,8	57,0	221,8	27,73
B3	55,7	55,2	55,0	55,2	221,1	27,64
Total	219,93	219,93	220,90	222,533	883,3	-
Rataan	27,49	27,49	27,61	27,82	-	27,60

Lampiran 13. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 4 MSPT

SK	dB	JK	KT	F. hit		F.05	F.01
Nilai							
Tengah	1	24381,84	-	-	-	-	-
Ulangan	1	0,04	0,04	0,44	tn	4,54	8,68
Perlakuan :							
B	3	0,29	0,10	1,14	tn	3,29	5,42
P	3	0,56	0,19	2,18	tn	3,29	5,42
B x P	9	1,94	0,22	2,50	tn	2,59	3,89
Galat	15	1,29	0,09	-	-	-	-
Total	32	24385,97	-	-	-	-	-

KK = 1,06%

Keterangan : tn = tidak nyata



Lampiran 14. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Biochar Sekam Padi dan POC Bonggol Pisang Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Umur 5 MSPT

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
B0P0	39,1	37,7	76,8	38,38
B0P1	37,6	36,9	74,5	37,25
B0P2	38,8	36,8	75,6	37,80
B0P3	38,5	37,0	75,5	37,73
B1P0	38,4	37,8	76,3	38,13
B1P1	38,1	37,9	76,1	38,03
B1P2	38,5	38,1	76,6	38,30
B1P3	38,8	38,6	77,3	38,67
B2P0	37,6	37,9	75,4	37,72
B2P1	38,5	37,7	76,2	38,12
B2P2	38,8	38,2	77,0	38,50
B2P3	39,4	39,4	78,8	39,40
B3P0	38,6	38,7	77,3	38,65
B3P1	38,7	37,8	76,5	38,23
B3P2	38,6	37,8	76,4	38,20
B3P3	37,7	37,8	75,5	37,73
Total	615,6	606,1	1221,7	-
Rataan	38,48	37,88	-	38,18

Lampiran 15. Daftar Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) 5 MSPT

Perlakuan	P0	P1	P2	P3	Total	Rataan
B0	76,8	74,5	75,6	75,5	302,33	37,79
B1	76,3	76,1	76,6	77,3	306,27	38,28
B2	75,4	76,2	77,0	78,8	307,47	38,43
B3	77,3	76,5	76,4	75,5	305,63	38,20
Total	305,77	303,27	305,60	307,067	1221,7	-
Rataan	38,22	37,91	38,20	38,38	-	38,18

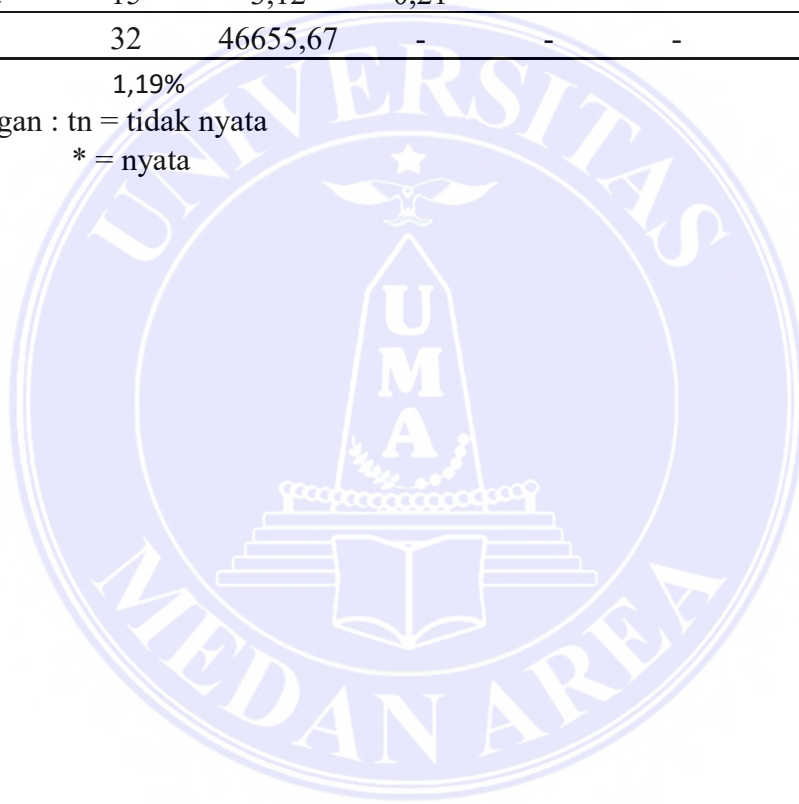
Lampiran 16. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 5 MSPT

SK	dB	JK	KT	F. hit		F.05	F.01
Nilai							
Tengah	1	46642,22	-	-	-	-	-
Ulangan	1	2,82	2,82	13,58	**	4,54	8,68
Perlakuan :							
B	3	1,81	0,60	2,90	tn	3,29	5,42
P	3	0,94	0,31	1,50	tn	3,29	5,42
B x P	9	4,77	0,53	2,55	tn	2,59	3,89
Galat	15	3,12	0,21	-	-	-	-
Total	32	46655,67	-	-	-	-	-

KK = 1,19%

Keterangan : tn = tidak nyata

* = nyata



Lampiran 17. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Biochar Sekam Padi dan POC Bonggol Pisang Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Umur 6 MSPT

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
B0P0	49,5	44,9	94,4	47,22
B0P1	43,9	45,1	89,0	44,50
B0P2	46,2	45,5	91,7	45,85
B0P3	44,8	45,9	90,7	45,35
B1P0	45,0	46,8	91,8	45,90
B1P1	44,7	46,8	91,5	45,77
B1P2	44,6	47,1	91,7	45,85
B1P3	46,8	48,0	94,8	47,42
B2P0	45,0	47,5	92,5	46,25
B2P1	47,3	47,5	94,8	47,40
B2P2	47,7	47,5	95,2	47,58
B2P3	51,0	48,9	99,9	49,97
B3P0	46,0	47,8	93,8	46,90
B3P1	45,7	47,2	92,9	46,45
B3P2	45,3	47,3	92,7	46,33
B3P3	44,8	47,6	92,4	46,18
Total	738,4	751,4	1489,8	-
Rataan	46,15	46,96	-	46,56

Lampiran 18. Daftar Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) 6 MSPT

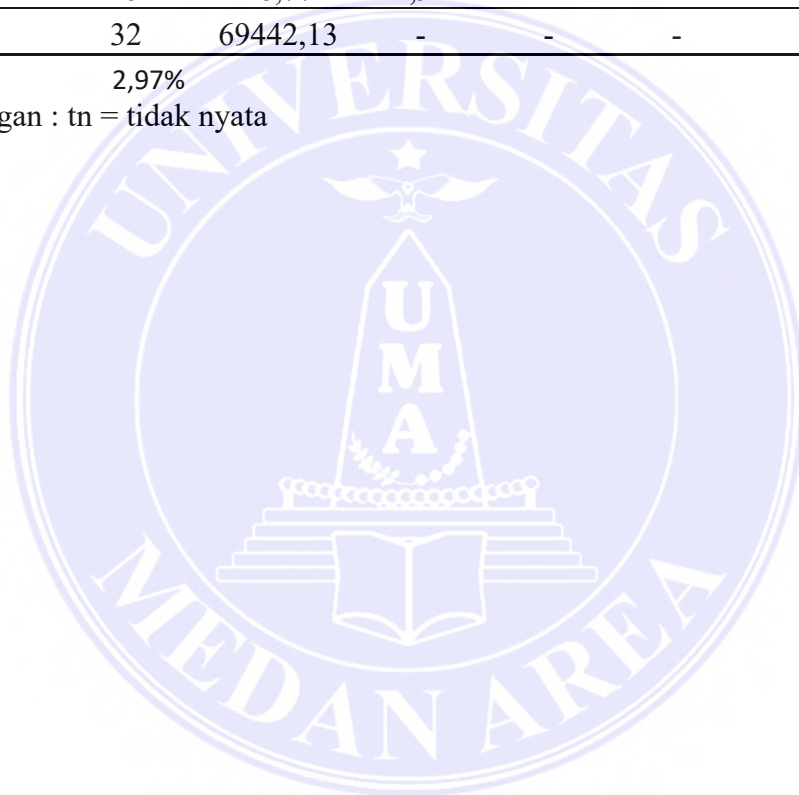
Perlakuan	P0	P1	P2	P3	Total	Rataan
B0	94,4	89,0	91,7	90,7	365,83	45,73
B1	91,8	91,5	91,7	94,8	369,87	46,23
B2	92,5	94,8	95,2	99,9	382,40	47,80
B3	93,8	92,9	92,7	92,4	371,73	46,47
Total	372,53	368,23	371,23	377,833	1489,8	-
Rataan	46,57	46,03	46,40	47,23	-	46,56

Lampiran 19. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 6 MSPT

SK	dB	JK	KT	F. hit		F.05	F.01
Nilai							
Tengah	1	69362,61	-	-	-	-	-
Ulangan	1	5,31	5,31	2,77	tn	4,54	8,68
Perlakuan :							
B	3	18,75	6,25	3,26	tn	3,29	5,42
P	3	6,03	2,01	1,05	tn	3,29	5,42
B x P	9	20,67	2,30	1,20	tn	2,59	3,89
Galat	15	28,77	1,92	-	-	-	-
Total	32	69442,13	-	-	-	-	-

KK = 2,97%

Keterangan : tn = tidak nyata



Lampiran 20. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Biochar Sekam Padi dan POC Bonggol Pisang Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Umur 7 MSPT

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
B0P0	52,2	48,4	100,6	50,28
B0P1	48,0	47,3	95,3	47,65
B0P2	49,8	44,1	94,0	46,98
B0P3	48,5	48,8	97,3	48,65
B1P0	47,8	49,1	97,0	48,48
B1P1	47,0	49,4	96,4	48,18
B1P2	47,3	49,7	97,1	48,53
B1P3	49,3	50,0	99,3	49,67
B2P0	47,9	49,5	97,5	48,73
B2P1	49,8	49,5	99,2	49,62
B2P2	50,9	49,6	100,5	50,25
B2P3	53,1	50,9	104,0	51,98
B3P0	49,5	49,8	99,3	49,65
B3P1	49,4	49,5	98,9	49,43
B3P2	50,1	49,4	99,5	49,77
B3P3	49,7	49,6	99,3	49,67
Total	790,3	784,8	1575,1	-
Rataan	49,39	49,05	-	49,22

Lampiran 21. Daftar Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) 7 MSPT

Perlakuan	P0	P1	P2	P3	Total	Rataan
B0	100,6	95,3	94,0	97,3	387,13	48,39
B1	97,0	96,4	97,1	99,3	389,73	48,72
B2	97,5	99,2	100,5	104,0	401,17	50,15
B3	99,3	98,9	99,5	99,3	397,03	49,63
Total	394,30	389,77	391,07	399,933	1575,1	-

Rataan	49,29	48,72	48,88	49,99	-	49,22
--------	-------	-------	-------	-------	---	-------

Lampiran 22. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 7 MSPT

SK	dB	JK	KT	F. hit	F.05	F.01
Nilai						
Tengah	1	77526,09	-	-	-	-
Ulangan	1	0,96	0,96	0,42 tn	4,54	8,68
Perlakuan :						
B	3	15,71	5,24	2,29 tn	3,29	5,42
P	3	7,70	2,57	1,12 tn	3,29	5,42
B x P	9	18,65	2,07	0,90 tn	2,59	3,89
Galat	15	34,35	2,29	-	-	-
Total	32	77603,47	-	-	-	-

KK = 3,07%

Keterangan : tn = tidak nyata

Lampiran 23. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Biochar Sekam Padi dan POC Bonggol Pisang Terhadap Diameter Batang (cm) Umur 2 MSPT

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
B0P0	0,17	0,17	0,33	0,17
B0P1	0,17	0,13	0,30	0,15
B0P2	0,20	0,10	0,30	0,15
B0P3	0,17	0,10	0,27	0,13
B1P0	0,17	0,17	0,33	0,17
B1P1	0,13	0,10	0,23	0,12
B1P2	0,13	0,17	0,30	0,15
B1P3	0,17	0,13	0,30	0,15
B2P0	0,13	0,13	0,27	0,13
B2P1	0,17	0,17	0,33	0,17
B2P2	0,17	0,17	0,33	0,17
B2P3	0,17	0,20	0,37	0,18
B3P0	0,20	0,23	0,43	0,22
B3P1	0,17	0,17	0,33	0,17
B3P2	0,17	0,20	0,37	0,18
B3P3	0,17	0,17	0,33	0,17
Total	2,6	2,5	5,13	-
Rataan	0,16	0,16	-	0,16

Lampiran 24. Daftar Dwikasta Diameter Batang (cm) 2 MSPT

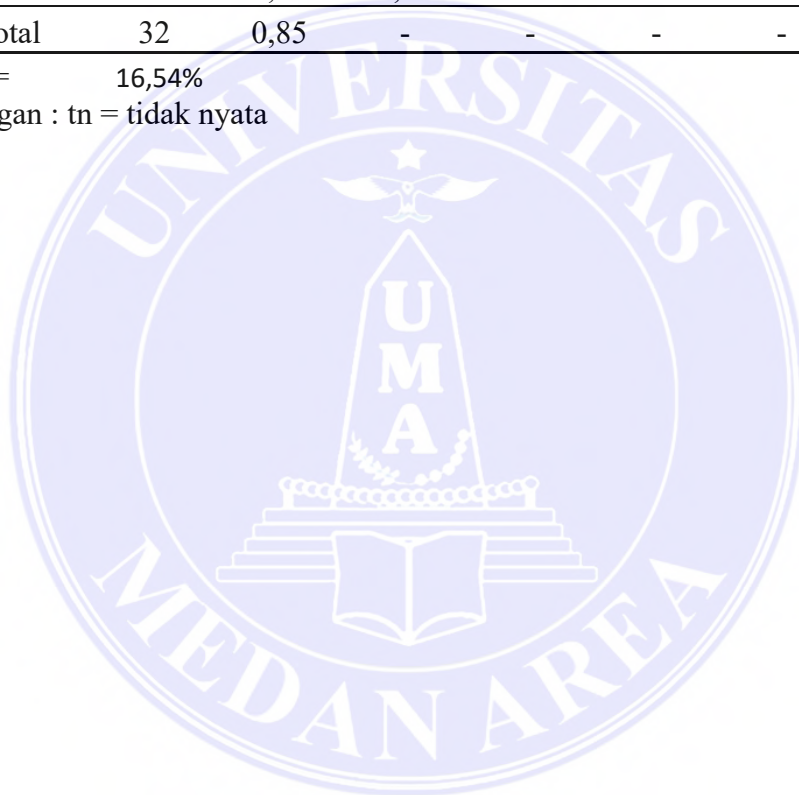
Perlakuan	P0	P1	P2	P3	Total	Rataan
B0	0,3	0,3	0,3	0,3	1,20	0,15
B1	0,3	0,2	0,3	0,3	1,17	0,15
B2	0,3	0,3	0,3	0,4	1,30	0,16
B3	0,4	0,3	0,4	0,3	1,47	0,18
Total	1,37	1,20	1,3	1,26667	5,13	-
Rataan	0,17	0,15	0,16	0,16	-	0,16

Lampiran 25. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 2 MSPT

SK	dB	JK	KT	F. hit		F.05	F.01
Nilai							
Tengah	1	0,82	-	-	-	-	-
Ulangan	1	0,00	0,00	0,79	tn	4,54	8,68
Perlakuan :							
B	3	0,01	0,00	3,22	tn	3,29	5,42
P	3	0,00	0,00	0,86	tn	3,29	5,42
B X P	9	0,01	0,00	1,25	tn	2,59	3,89
Galat	15	0,01	0,00	-	-	-	-
Total	32	0,85	-	-	-	-	-

KK = 16,54%

Keterangan : tn = tidak nyata



Lampiran 26. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Biochar Sekam Padi dan POC Bonggol Pisang Terhadap Diameter Batang (cm) Umur 3 MSPT

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
B0P0	0,3	0,3	0,5	0,27
B0P1	0,3	0,2	0,5	0,25
B0P2	0,3	0,2	0,5	0,23
B0P3	0,3	0,2	0,5	0,25
B1P0	0,2	0,2	0,5	0,23
B1P1	0,3	0,3	0,5	0,27
B1P2	0,2	0,3	0,5	0,25
B1P3	0,3	0,2	0,5	0,25
B2P0	0,2	0,3	0,5	0,25
B2P1	0,2	0,3	0,5	0,25
B2P2	0,2	0,3	0,5	0,25
B2P3	0,3	0,3	0,6	0,30
B3P0	0,3	0,3	0,6	0,30
B3P1	0,3	0,3	0,5	0,27
B3P2	0,3	0,3	0,5	0,27
B3P3	0,3	0,3	0,5	0,27
Total	4,2	4,1	8,3	-
Rataan	0,26	0,26	-	0,26

Lampiran 27. Daftar Dwikasta Diameter Batang (cm) 3 MSPT

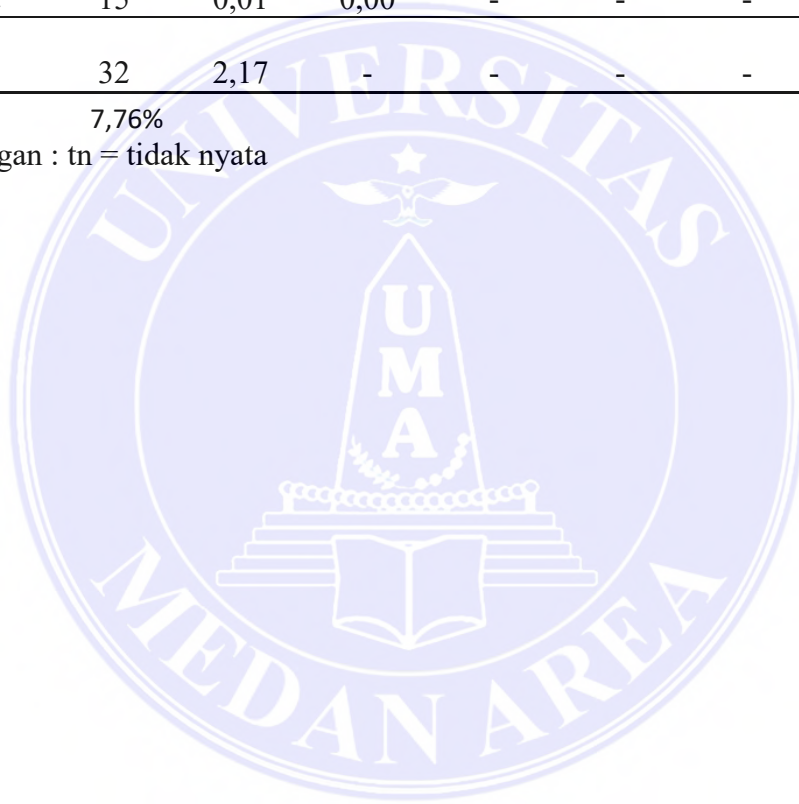
Perlakuan	P0	P1	P2	P3	Total	Rataan
B0	0,53	0,5	0,5	0,5	2,00	0,25
B1	0,47	0,5	0,5	0,5	2,00	0,25
B2	0,5	0,5	0,5	0,6	2,10	0,26
B3	0,6	0,5	0,5	0,5	2,20	0,28
Total	2,10	2,07	2,00	2,13333	8,30	-
Rataan	0,26	0,26	0,25	0,27	-	0,26

Lampiran 28. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 3 MSPT

SK	dB	JK	KT	F. hit		F.05	F.01
Nilai							
Tengah	1	2,15	-	-	-	-	-
Ulangan	1	0,00	0,00	0,09	tn	4,54	8,68
Perlakuan :							
B	3	0,00	0,00	2,83	tn	3,29	5,42
P	3	0,00	0,00	1,00	tn	3,29	5,42
B x P	9	0,01	0,00	1,76	tn	2,59	3,89
Galat	15	0,01	0,00	-	-	-	-
Total							
	32	2,17	-	-	-	-	-

KK = 7,76%

Keterangan : tn = tidak nyata



Lampiran 29. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Biochar Sekam Padi dan POC Bonggol Pisang Terhadap Diameter Batang (cm) Umur 4 MSPT

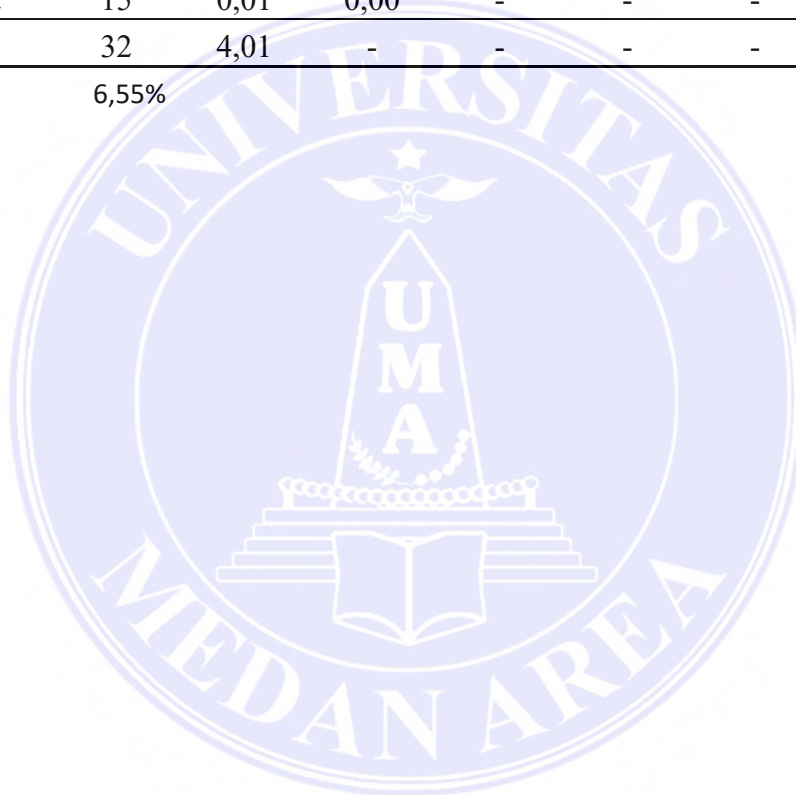
Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
B0P0	0,4	0,4	0,7	0,37
B0P1	0,4	0,3	0,7	0,33
B0P2	0,4	0,3	0,7	0,33
B0P3	0,4	0,3	0,7	0,35
B1P0	0,3	0,3	0,6	0,32
B1P1	0,3	0,4	0,7	0,35
B1P2	0,3	0,4	0,7	0,35
B1P3	0,3	0,3	0,7	0,33
B2P0	0,3	0,4	0,7	0,35
B2P1	0,4	0,4	0,7	0,37
B2P2	0,3	0,3	0,7	0,33
B2P3	0,4	0,4	0,8	0,38
B3P0	0,4	0,4	0,8	0,38
B3P1	0,4	0,4	0,7	0,37
B3P2	0,4	0,4	0,7	0,37
B3P3	0,4	0,4	0,7	0,37
Total	5,7	5,6	11,3	-
Rataan	0,36	0,35	-	0,35

Lampiran 30. Daftar Dwikasta Diameter Batang (cm) 4 MSPT

Perlakuan	P0	P1	P2	P3	Total	Rataan
B0	0,7	0,7	0,7	0,7	2,8	0,35
B1	0,6	0,7	0,7	0,7	2,7	0,34
B2	0,7	0,7	0,7	0,8	2,9	0,36
B3	0,8	0,7	0,7	0,7	3,0	0,37
Total	2,83	2,83	2,77	2,86667	11,3	-
Rataan	0,35	0,35	0,35	0,36	-	0,35

Lampiran 31. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 4 MSPT

SK	dB	JK	KT	F. hit		F.05	F.01
Nilai							
Tengah	1	3,99	-	-	-	-	-
Ulangan	1	0,00	0,00	0,58	tn	4,54	8,68
Perlakuan :							
B	3	0,01	0,00	3,18	tn	3,29	5,42
P	3	0,00	0,00	0,41	tn	3,29	5,42
B x P	9	0,01	0,00	1,16	tn	2,59	3,89
Galat	15	0,01	0,00	-	-	-	-
Total	32	4,01	-	-	-	-	-
KK =	6,55%						



Lampiran 32. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Biochar Sekam Padi dan POC Bonggol Pisang Terhadap Diameter Batang (cm) Umur 5 MSPT

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
B0P0	0,5	0,5	1,0	0,48
B0P1	0,4	0,4	0,9	0,43
B0P2	0,5	0,4	0,9	0,45
B0P3	0,4	0,5	0,9	0,45
B1P0	0,4	0,4	0,8	0,42
B1P1	0,4	0,5	0,9	0,45
B1P2	0,4	0,5	0,9	0,43
B1P3	0,5	0,4	0,9	0,45
B2P0	0,5	0,5	0,9	0,47
B2P1	0,5	0,5	0,9	0,47
B2P2	0,5	0,4	0,9	0,45
B2P3	0,5	0,5	1,0	0,52
B3P0	0,5	0,5	0,9	0,47
B3P1	0,5	0,5	0,9	0,47
B3P2	0,5	0,5	0,9	0,47
B3P3	0,5	0,5	0,9	0,47
Total	7,4	7,3	14,7	-
Rataan	0,46	0,46	-	0,46

Lampiran 33. Daftar Dwikasta Diameter Batang (cm) 5 MSPT

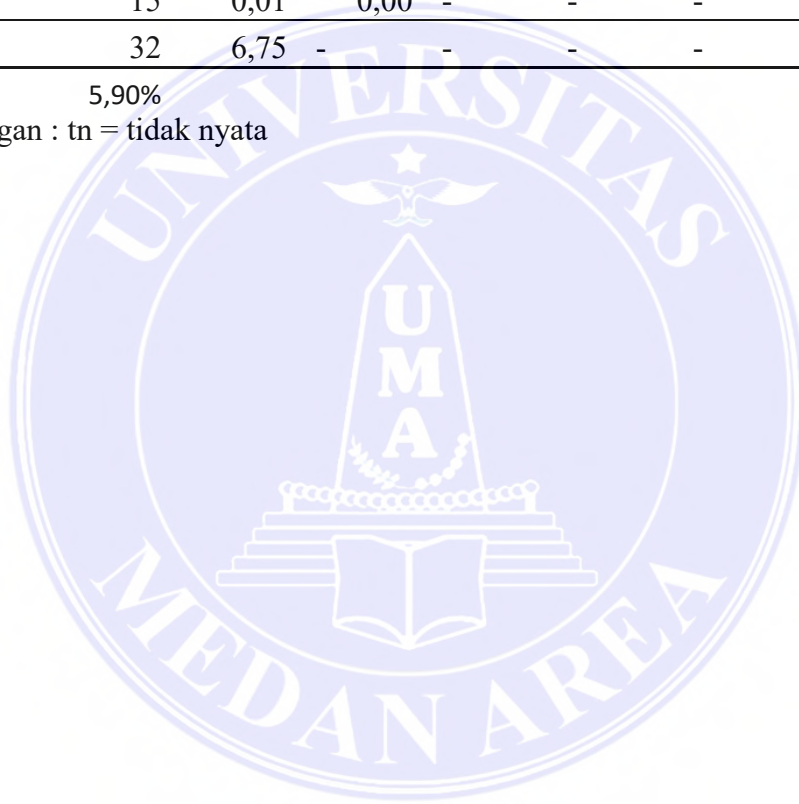
Perlakuan	P0	P1	P2	P3	Total	Rataan
B0	1,0	0,9	0,9	0,9	3,63	0,45
B1	0,8	0,9	0,9	0,9	3,50	0,44
B2	0,9	0,9	0,9	1,0	3,80	0,48
B3	0,9	0,9	0,9	0,9	3,73	0,47
Total	3,67	3,63	3,60	3,76667	14,7	-
Rataan	0,46	0,45	0,45	0,47	-	0,46

Lampiran 34. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 5 MSPT

SK	dB	JK	KT	F. hit		F.05	F.01
Nilai							
Tengah	1	6,72	-	-	-	-	-
Ulangan	1	0,00	0,00	0,19	tn	4,54	8,68
Perlakuan :							
B	3	0,01	0,00	2,91	tn	3,29	5,42
P	3	0,00	0,00	0,89	tn	3,29	5,42
B x P	9	0,01	0,00	1,10	tn	2,59	3,89
Galat	15	0,01	0,00	-	-	-	-
Total	32	6,75	-	-	-	-	-

KK = 5,90%

Keterangan : tn = tidak nyata



Lampiran 35. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Biochar Sekam Padi dan POC Bonggol Pisang Terhadap Diameter Batang (cm) Umur 6 MSPT

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
B0P0	0,6	0,6	1,2	0,58
B0P1	0,6	0,5	1,1	0,55
B0P2	0,6	0,5	1,1	0,53
B0P3	0,6	0,6	1,1	0,57
B1P0	0,5	0,5	1,0	0,52
B1P1	0,5	0,6	1,1	0,53
B1P2	0,6	0,6	1,1	0,57
B1P3	0,6	0,5	1,1	0,55
B2P0	0,5	0,6	1,1	0,55
B2P1	0,6	0,5	1,1	0,57
B2P2	0,6	0,5	1,1	0,57
B2P3	0,6	0,6	1,2	0,62
B3P0	0,6	0,6	1,1	0,57
B3P1	0,6	0,6	1,1	0,57
B3P2	0,6	0,6	1,1	0,57
B3P3	0,6	0,6	1,1	0,57
Total	9,1	8,8	17,9	-
Rataan	0,57	0,55	-	0,56

Lampiran 36. Daftar Dwikasta Diameter Batang (cm) 6 MSPT

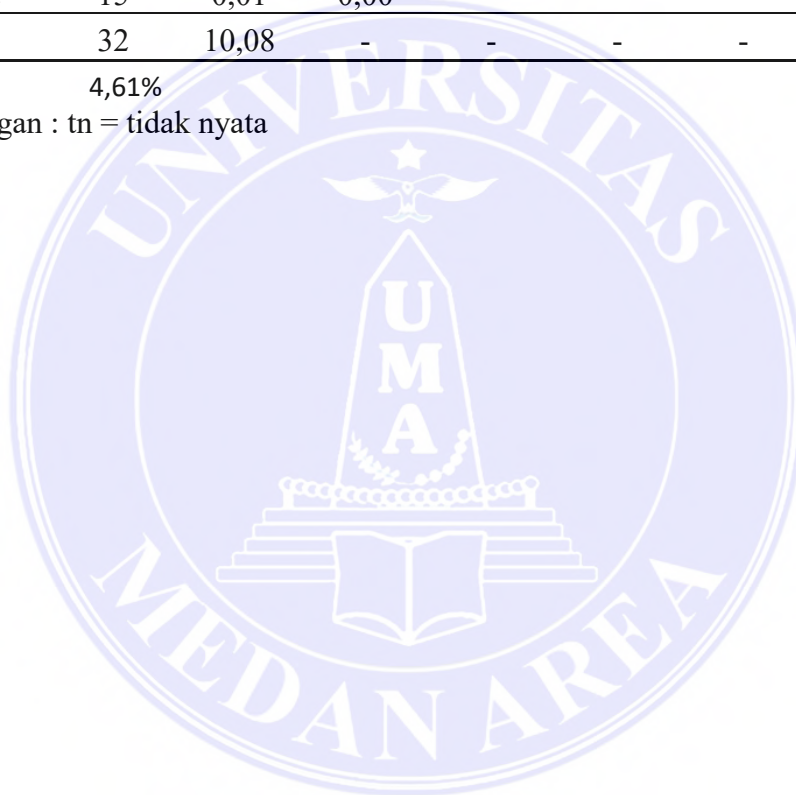
Perlakuan	P0	P1	P2	P3	Total	Rataan
B0	1,2	1,1	1,1	1,1	4,47	0,56
B1	1,0	1,1	1,1	1,1	4,33	0,54
B2	1,1	1,1	1,1	1,2	4,60	0,58
B3	1,1	1,1	1,1	1,1	4,53	0,57
Total	4,43	4,43	4,47	4,6	17,9	-
Rataan	0,55	0,55	0,56	0,58	-	0,56

Lampiran 37. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 6 MSPT

SK	dB	JK	KT	F. hit		F.05	F.01
Nilai							
Tengah	1	10,05	-	-	-	-	-
Ulangan	1	0,00	0,00	3,33	tn	4,54	8,68
Perlakuan :							
B	3	0,00	0,00	2,43	tn	3,29	5,42
P	3	0,00	0,00	1,18	tn	3,29	5,42
B x P	9	0,01	0,00	1,37	tn	2,59	3,89
Galat	15	0,01	0,00	-	-	-	-
Total	32	10,08	-	-	-	-	-

KK = 4,61%

Keterangan : tn = tidak nyata



Lampiran 38. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Biochar Sekam Padi dan POC Bonggol Pisang Terhadap Diameter Batang (cm) Umur 7 MSPT

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
B0P0	0,7	0,7	1,4	0,68
B0P1	0,6	0,6	1,2	0,60
B0P2	0,7	0,6	1,3	0,65
B0P3	0,6	0,6	1,3	0,63
B1P0	0,6	0,6	1,2	0,62
B1P1	0,6	0,7	1,3	0,63
B1P2	0,7	0,7	1,3	0,67
B1P3	0,7	0,6	1,3	0,65
B2P0	0,6	0,7	1,3	0,65
B2P1	0,7	0,7	1,3	0,67
B2P2	0,7	0,6	1,3	0,67
B2P3	0,7	0,7	1,4	0,70
B3P0	0,7	0,7	1,4	0,68
B3P1	0,7	0,7	1,4	0,68
B3P2	0,7	0,7	1,3	0,67
B3P3	0,7	0,7	1,3	0,67
Total	10,7	10,4	21,0	-
Rataan	0,67	0,65	-	0,66

Lampiran 39. Daftar Dwikasta Diameter Batang (cm) 7 MSPT

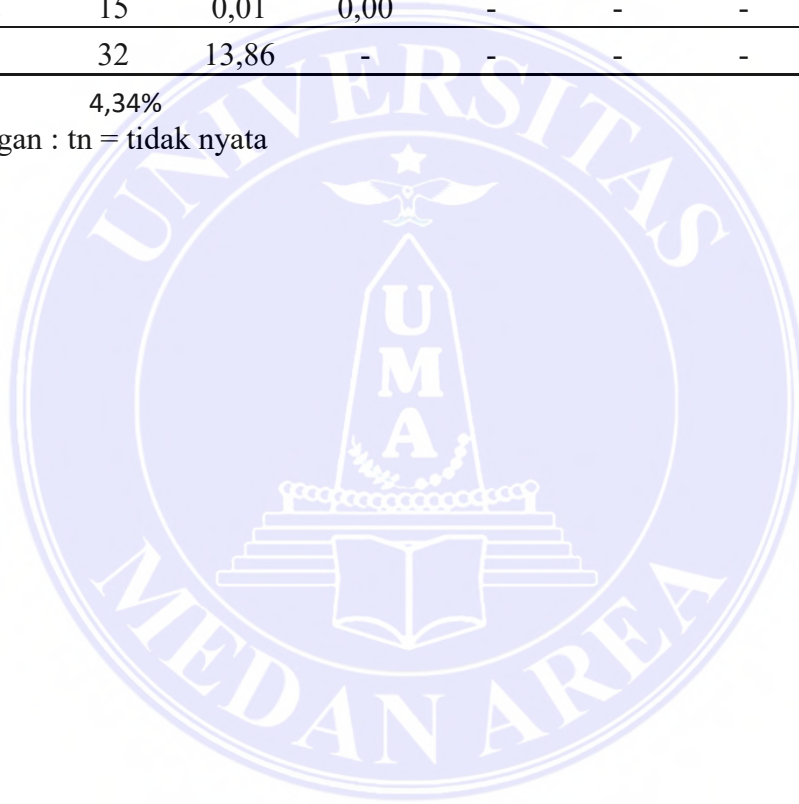
Perlakuan	P0	P1	P2	P3	Total	Rataan
B0	1,4	1,2	1,3	1,3	5,13	0,64
B1	1,2	1,3	1,3	1,3	5,13	0,64
B2	1,3	1,3	1,3	1,4	5,37	0,67
B3	1,4	1,4	1,3	1,3	5,40	0,68
Total	5,27	5,17	5,30	5,3	21,0	-
Rataan	0,66	0,65	0,66	0,66	-	0,66

Lampiran 40. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 7 MSPT

SK	dB	JK	KT	F. hit		F.05	F.01
Nilai							
Tengah	1	13,83	-	-	-	-	-
Ulangan	1	0,00	0,00	3,46	tn	4,54	8,68
Perlakuan :							
B	3	0,01	0,00	3,23	tn	3,29	5,42
P	3	0,00	0,00	0,61	tn	3,29	5,42
B x P	9	0,01	0,00	1,60	tn	2,59	3,89
Galat	15	0,01	0,00	-	-	-	-
Total	32	13,86	-	-	-	-	-

KK = 4,34%

Keterangan : tn = tidak nyata



Lampiran 41. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Biochar Sekam Padi dan POC Bonggol Pisang Terhadap Jumlah Cabang Produktif

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
B0P0	8,0	7,0	15,0	7,50
B0P1	8,7	7,3	16,0	8,00
B0P2	7,7	7,7	15,3	7,67
B0P3	7,3	7,7	15,0	7,50
B1P0	7,3	7,0	14,3	7,17
B1P1	7,3	7,0	14,3	7,17
B1P2	7,0	7,3	14,3	7,17
B1P3	8,0	7,7	15,7	7,83
B2P0	7,0	7,7	14,7	7,33
B2P1	7,3	7,3	14,7	7,33
B2P2	7,7	7,7	15,3	7,67
B2P3	8,0	8,7	16,7	8,33
B3P0	7,0	7,7	14,7	7,33
B3P1	8,7	8,0	16,7	8,33
B3P2	8,0	8,3	16,3	8,17
B3P3	8,0	8,0	16,0	8,00
Total	123,0	122,0	245,00	-
Rataan	7,69	7,63	-	7,66

Lampiran 42. Daftar Dwikasta Diameter Jumlah Cabang Produktif

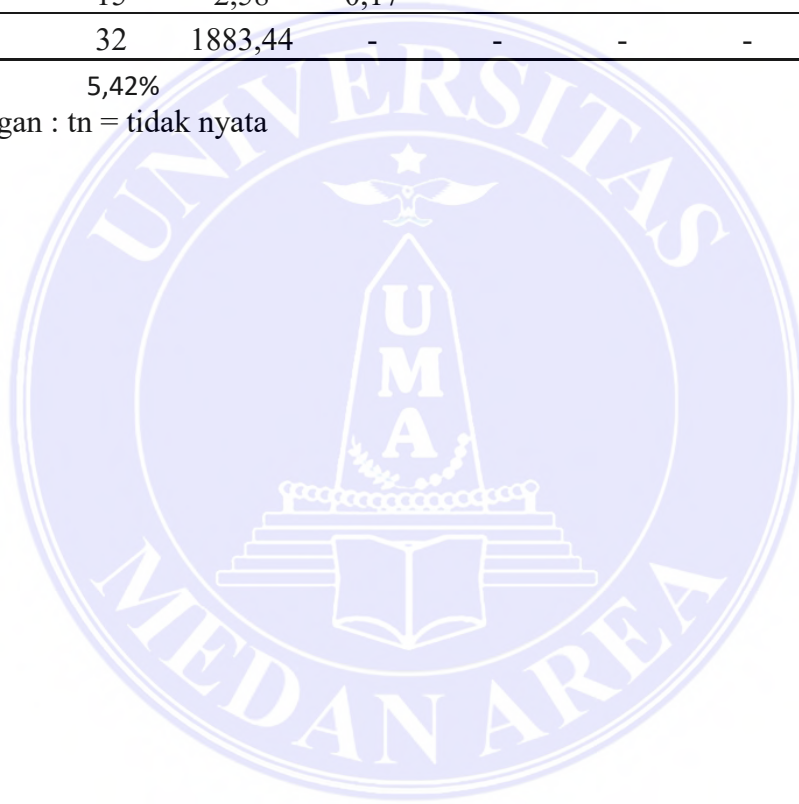
Perlakuan	P0	P1	P2	P3	Total	Rataan
B0	15,0	16,0	15,3	15,0	61,33	7,67
B1	14,3	14,3	14,3	15,7	58,67	7,33
B2	14,7	14,7	15,3	16,7	61,33	7,67
B3	14,7	16,7	16,3	16,0	63,67	7,96
Total	58,67	61,67	61,3333	63,3333	245,00	-
Rataan	7,33	7,71	7,67	7,92	-	7,66

Lampiran 43. Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Produktif

SK	dB	JK	KT	F. hit		F.05	F.01
Nilai							
Tengah	1	1875,78	-	-	-	-	-
Ulangan	1	0,03	0,03	0,18	tn	4,54	8,68
Perlakuan :							
B	3	1,57	0,52	3,03	tn	3,29	5,42
P	3	1,40	0,47	2,71	tn	3,29	5,42
B X P	9	2,09	0,23	1,35	tn	2,59	3,89
Galat	15	2,58	0,17	-	-	-	-
Total	32	1883,44	-	-	-	-	-

KK = 5,42%

Keterangan : tn = tidak nyata



Lampiran 44. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Biochar Sekam Padi dan POC Bonggol Pisang Terhadap Produksi Panen Pertama per Sampel (g)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
B0P0	9,0	9,3	18,3	9,17
B0P1	9,0	9,0	18,0	9,00
B0P2	9,7	9,0	18,7	9,33
B0P3	9,0	8,3	17,3	8,67
B1P0	8,7	9,0	17,7	8,83
B1P1	9,0	9,0	18,0	9,00
B1P2	9,7	8,7	18,3	9,17
B1P3	10,0	8,7	18,7	9,33
B2P0	8,7	9,3	18,0	9,00
B2P1	9,3	8,7	18,0	9,00
B2P2	9,3	9,7	19,0	9,50
B2P3	11,0	11,0	22,0	11,00
B3P0	10,0	8,7	18,7	9,33
B3P1	9,3	8,7	18,0	9,00
B3P2	9,7	8,3	18,0	9,00
B3P3	9,0	9,0	18,0	9,00
Total	150,3	144,3	294,67	-
Rataan	9,40	9,02	-	9,21

Lampiran 45. Daftar Dwikasta Produksi Panen Pertama per Sampel (g)

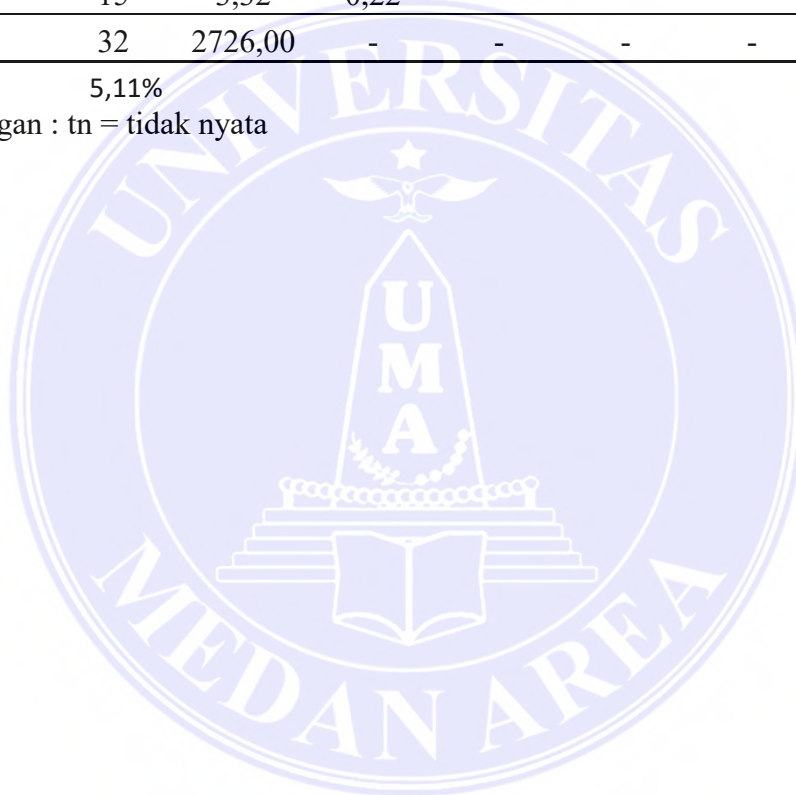
Perlakuan	P0	P1	P2	P3	Total	Rataan
B0	18,3	18,0	18,7	17,3	72,33	9,04
B1	17,7	18,0	18,3	18,7	72,67	9,08
B2	18,0	18,0	19,0	22,0	77,00	9,63
B3	18,7	18,0	18,0	18,0	72,67	9,08
Total	72,67	72,00	74	76	294,67	-
Rataan	9,08	9,00	9,25	9,50	-	9,21

Lampiran 46. Daftar Sidik Ragam Produksi Panen Pertama per Sampel

SK	dB	JK	KT	F. hit		F.05	F.01
Nilai							
Tengah	1	2713,39	-	-	-	-	-
Ulangan	1	1,13	1,13	5,08	*	4,54	8,68
Perlakuan :							
B	3	1,86	0,62	2,80	tn	3,29	5,42
P	3	1,17	0,39	1,76	tn	3,29	5,42
B X P	9	5,14	0,57	2,58	tn	2,59	3,89
Galat	15	3,32	0,22	-	-	-	-
Total	32	2726,00	-	-	-	-	-

KK = 5,11%

Keterangan : tn = tidak nyata



lampiran 47. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Biochar Sekam Padi dan POC Bonggol Pisang Terhadap Produksi Panen Kedua per Sampel (g)

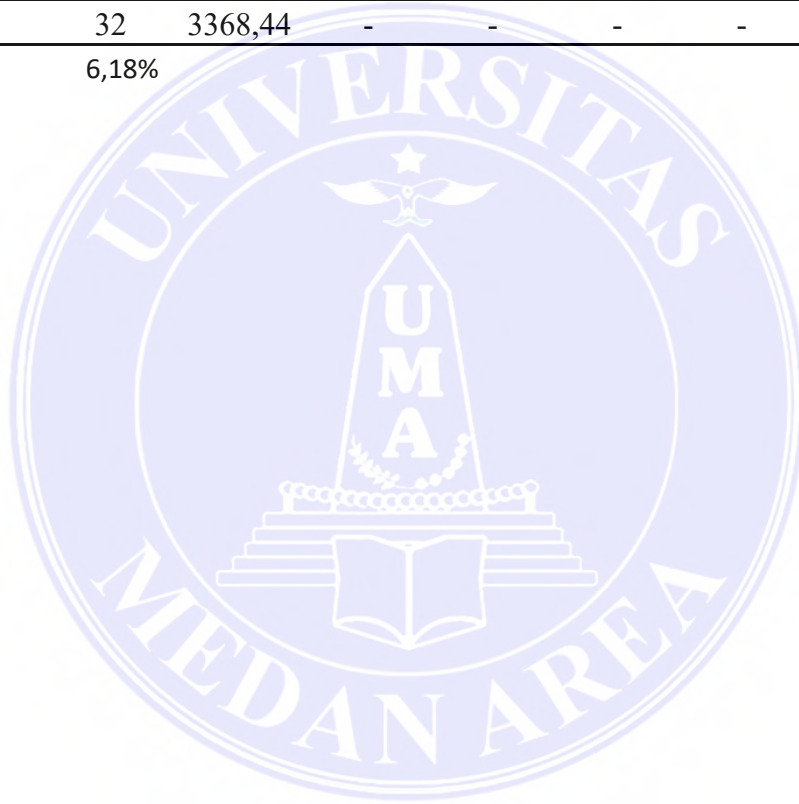
Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
B0P0	10,7	10,0	20,7	10,33
B0P1	9,7	9,7	19,3	9,67
B0P2	10,0	9,7	19,7	9,83
B0P3	11,3	10,0	21,3	10,67
B1P0	9,7	9,3	19,0	9,50
B1P1	10,7	9,7	20,3	10,17
B1P2	8,3	10,0	18,3	9,17
B1P3	9,7	10,3	20,0	10,00
B2P0	11,3	9,7	21,0	10,50
B2P1	9,3	9,7	19,0	9,50
B2P2	10,3	10,3	20,7	10,33
B2P3	12,0	12,3	24,3	12,17
B3P0	10,3	10,3	20,7	10,33
B3P1	10,3	11,0	21,3	10,67
B3P2	10,3	10,7	21,0	10,50
B3P3	9,7	11,0	20,7	10,33
Total	163,7	163,7	327,33	-
Rataan	10,23	10,23	-	10,23

Lampiran 48. Daftar Dwikasta Produksi Panen Kedua per Sampel (g)

Perlakuan	P0	P1	P2	P3	Total	Rataan
B0	20,7	19,3	19,7	21,3	81,00	10,13
B1	19,0	20,3	18,3	20,0	77,67	9,71
B2	21,0	19,0	20,7	24,3	85,00	10,63
B3	20,7	21,3	21,0	20,7	83,67	10,46
Total	81,33	80,00	79,6667	86,3333	327,33	-
Rataan	10,17	10,00	9,96	10,79	-	10,23

Lampiran 49. Daftar Sidik Ragam Produksi Panen Kedua per Sampel

SK	dB	JK	KT	F. hit		F.05	F.01
Nilai							
Tengah	1	3348,35	-	-	-	-	-
Ulangan	1	0,00	0,00	0,00	tn	4,54	8,68
Perlakuan :							
B	3	3,93	1,31	3,28	tn	3,29	5,42
P	3	3,57	1,19	2,97	tn	3,29	5,42
B X P	9	6,60	0,73	1,83	tn	2,59	3,89
Galat	15	6,00	0,40	-	-	-	-
Total	32	3368,44	-	-	-	-	-
KK =	6,18%						



Lampiran 50. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Biochar Sekam Padi dan POC Bonggol Pisang Terhadap Produksi Panen Ketiga per Sampel (g)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
B0P0	13,0	12,7	25,7	12,83
B0P1	12,7	13,7	26,3	13,17
B0P2	12,0	14,3	26,3	13,17
B0P3	11,0	13,3	24,3	12,17
B1P0	12,0	13,3	25,3	12,67
B1P1	11,0	12,0	23,0	11,50
B1P2	12,0	16,7	28,7	14,33
B1P3	13,3	20,7	34,0	17,00
B2P0	17,0	12,0	29,0	14,50
B2P1	17,0	16,0	33,0	16,50
B2P2	12,7	17,0	29,7	14,83
B2P3	14,7	18,3	33,0	16,50
B3P0	13,3	20,0	33,3	16,67
B3P1	12,0	16,3	28,3	14,17
B3P2	14,3	20,0	34,3	17,17
B3P3	13,0	17,7	30,7	15,33
Total	211,0	254,0	465,00	-
Rataan	13,19	15,88	-	14,53

Lampiran 51. Daftar Dwikasta Produksi Panen Ketiga per Sampel (g)

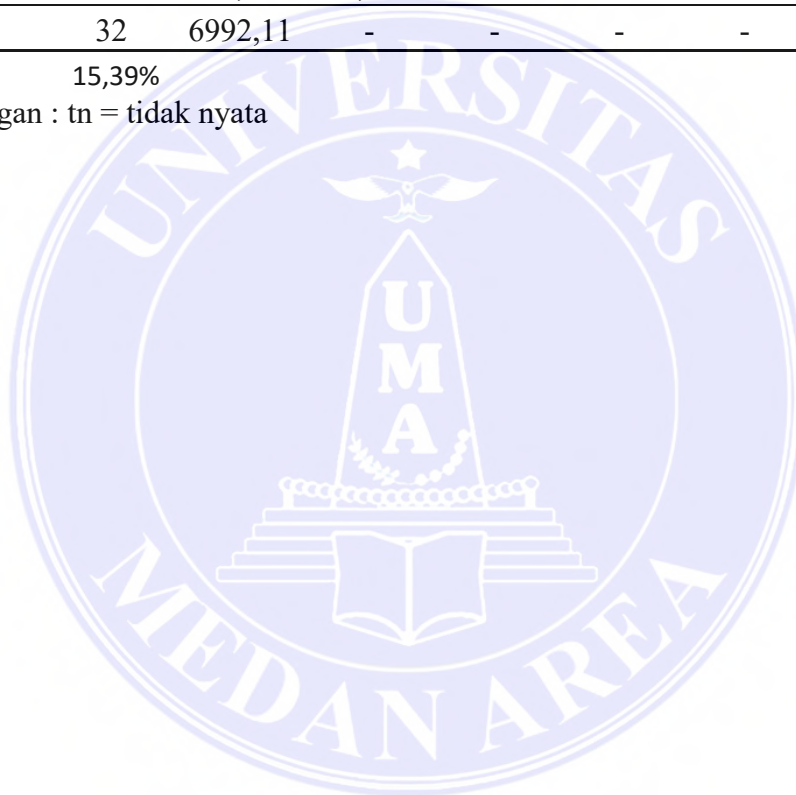
Perlakuan	P0	P1	P2	P3	Total	Rataan
B0	25,7	26,3	26,3	24,3	102,67	12,83
B1	25,3	23,0	28,7	34,0	111,00	13,88
B2	29,0	33,0	29,7	33,0	124,67	15,58
B3	33,3	28,3	34,3	30,7	126,67	15,83
Total	113,33	110,67	119	122	465,00	-
Rataan	14,17	13,83	14,88	15,25	-	14,53

Lampiran 52. Daftar Sidik Ragam Produksi Panen Ketiga per Sampel (g)

SK	dB	JK	KT	F. hit		F.05	F.01
Nilai							
Tengah	1	6757,03	-	-	-	-	-
Ulangan	1	57,78	57,78	11,55	**	4,54	8,68
Perlakuan :							
B	3	48,93	16,31	3,26	tn	3,29	5,42
P	3	10,04	3,35	0,67	tn	3,29	5,42
B X P	9	43,28	4,81	0,96	tn	2,59	3,89
Galat	15	75,05	5,00	-	-	-	-
Total	32	6992,11	-	-	-	-	-

KK = 15,39%

Keterangan : tn = tidak nyata



Lampiran 53. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Biochar Sekam Padi dan POC Bonggol Pisang Terhadap Produksi Panen Pertama per Plot (g)

Perlakuan	ulangan		Total	Rataan
	1	2		
B0P0	47	37	84	42,0
B0P1	39	40	79	39,5
B0P2	47	45	92	46,0
B0P3	45	36	81	40,5
B1P0	42	39	81	40,5
B1P1	40	40	80	40,0
B1P2	44	45	89	44,5
B1P3	49	38	87	43,5
B2P0	38	40	78	39,0
B2P1	42	39	81	40,5
B2P2	44	42	86	43,0
B2P3	50	52	102	51,0
B3P0	48	42	90	45,0
B3P1	49	41	90	45,0
B3P2	48	41	89	44,5
B3P3	48	43	91	45,5
Total	720,00	660,00	1380	-
Rataan	45,00	41,25	-	43,125

Lampiran 54. Daftar Dwikasta Produksi Panen Pertama per Plot (g)

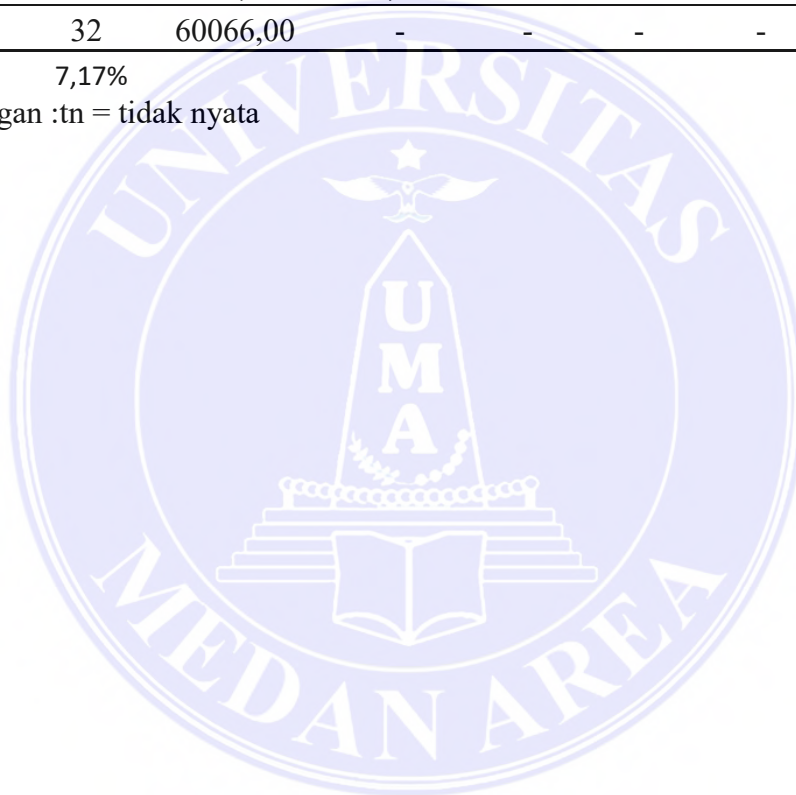
Perlakuan	P0	P1	P2	P3	Total	Rataan
B0	84,0	79,0	92,0	81,0	336,00	42,00
B1	81,0	80,0	89,0	87,0	337,00	42,13
B2	78,0	81,0	86,0	102,0	347,00	43,38
B3	90,0	90,0	89,0	91,0	360,00	45,00
Total	333,00	330,00	356	361	1380,00	-
Rataan	41,63	41,25	44,50	45,13	-	43,13

Lampiran 55. Daftar Sidik Ragam Produksi Panen Pertama per Plot (g)

SK	dB	JK	KT	F. hit		F.05	F.01
Nilai							
Tengah	1	59512,50	-	-	-	-	-
Ulangan	1	112,50	112,50	11,76	**	4,54	8,68
Perlakuan :							
B	3	46,75	15,58	1,63	tn	3,29	5,42
P	3	93,25	31,08	3,25	tn	3,29	5,42
B X P	9	157,50	17,50	1,83	tn	2,59	3,89
Galat	15	143,50	9,57	-	-	-	-
Total	32	60066,00	-	-	-	-	-

KK = 7,17%

Keterangan :tn = tidak nyata



ampiran 56. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Biochar Sekam Padi dan POC Bonggol Pisang Terhadap Produksi Panen Kedua per Plot (g)

Perlakuan	ulangan		Total	Rataan
	1	2		
B0P0	50	45	95	47,5
B0P1	46	47	93	46,5
B0P2	41	46	87	43,5
B0P3	52	48	100	50,0
B1P0	45	46	91	45,5
B1P1	48	46	94	47,0
B1P2	41	49	90	45,0
B1P3	44	50	94	47,0
B2P0	52	47	99	49,5
B2P1	43	47	90	45,0
B2P2	49	49	98	49,0
B2P3	57	56	113	56,5
B3P0	48	52	100	50,0
B3P1	48	55	103	51,5
B3P2	53	47	100	50,0
B3P3	46	55	101	50,5
Total	763	785	1548	-
Rataan	47,6875	49,0625	-	48,375

Lampiran 57. Daftar Dwikasta Produksi Panen Kedua per Plot (g)

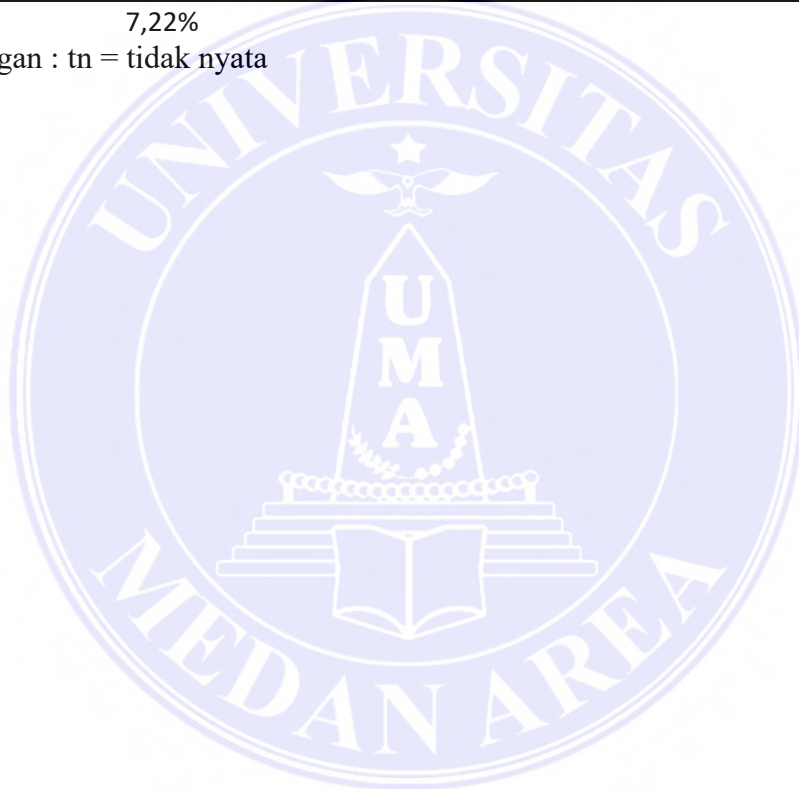
Perlakuan	P0	P1	P2	P3	Total	Rataan
B0	95,0	93,0	87,0	100,0	375,00	46,88
B1	91,0	94,0	90,0	94,0	369,00	46,13
B2	99,0	90,0	98,0	113,0	400,00	50,00
B3	100,0	103,0	100,0	101,0	404,00	50,50
Total	385,00	380,00	375	408	1548,00	-
Rataan	48,13	47,50	46,88	51,00	-	48,38

Lampiran 58. Daftar Sidik Ragam Produksi Panen Kedua per Plot (g)

SK	dB	JK	KT	F. hit		F.05	F.01
Nilai							
Tengah	1	74884,50	-	-	-	-	-
Ulangan	1	15,13	15,13	1,24	tn	4,54	8,68
Perlakuan :							
B	3	115,75	38,58	3,16	tn	3,29	5,42
P	3	79,75	26,58	2,18	tn	3,29	5,42
B X P	9	110,00	12,22	1,00	tn	2,59	3,89
Galat	15	182,88	12,19	-	-	-	-
Total	32	75388,00	-	-	-	-	-

KK = 7,22%

Keterangan : tn = tidak nyata



Lampiran 59. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Biochar Sekam Padi dan POC Bonggol Pisang Terhadap Produksi Panen Ketiga per Plot (g)

Perlakuan	ulangan		Total	Rataan
	1	2		
B0P0	58	58	116	58,0
B0P1	53	61	114	57,0
B0P2	50	64	114	57,0
B0P3	51	52	103	51,5
B1P0	56	60	116	58,0
B1P1	51	51	102	51,0
B1P2	51	69	120	60,0
B1P3	61	77	138	69,0
B2P0	77	56	133	66,5
B2P1	72	68	140	70,0
B2P2	56	61	117	58,5
B2P3	65	70	135	67,5
B3P0	61	57	118	59,0
B3P1	55	71	126	63,0
B3P2	67	71	138	69,0
B3P3	59	73	132	66,0
Total	943	1019	1962	-
Rataan	58,9375	63,6875	-	61,3125

Lampiran 60. Daftar Dwikasta Produksi Panen Ketiga per Plot (g)

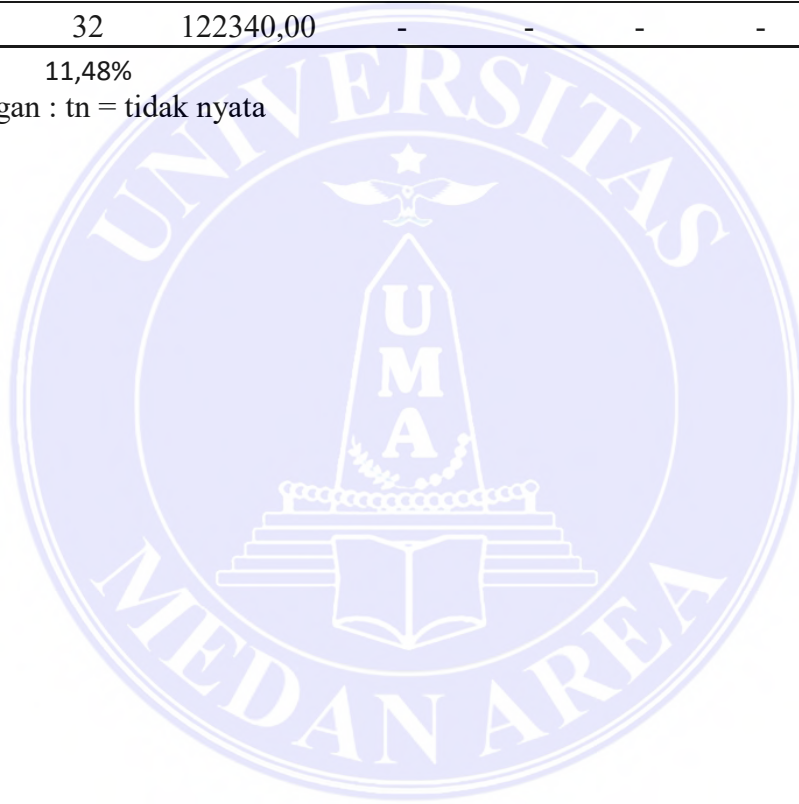
Perlakuan	P0	P1	P2	P3	Total	Rataan
B0	116,0	114,0	114,0	103,0	447,00	55,88
B1	116,0	102,0	120,0	138,0	476,00	59,50
B2	133,0	140,0	117,0	135,0	525,00	65,63
B3	118,0	126,0	138,0	132,0	514,00	64,25
Total	483,00	482,00	489	508	1962,00	-
Rataan	60,38	60,25	61,13	63,50	-	61,31

Lampiran 61. Daftar Sidik Ragam Produksi Panen Ketiga per Plot (g)

SK	dB	JK	KT	F. hit		F.05	F.01
Nilai							
Tengah	1	120295,13	-	-	-	-	-
Ulangan	1	180,50	180,50	3,64	tn	4,54	8,68
Perlakuan :							
B	3	480,63	160,21	3,23	tn	3,29	5,42
P	3	54,63	18,21	0,37	tn	3,29	5,42
B X P	9	585,63	65,07	1,31	tn	2,59	3,89
Galat	15	743,50	49,57	-	-	-	-
Total	32	122340,00	-	-	-	-	-

KK = 11,48%

Keterangan : tn = tidak nyata



Lampiran 62. Dokumentasi Penelitian



A



B



C



D

Keterangan:

- A = Pengambilan bonggol pisang
- B = Pengambilan sekam padi
- C = Pengarangan sekam padi dengan tabung pirolisis
- D = pengayakan biochar sekam padi



Keterangan :

E = Proses pencacahan bonggol pisang

F = Media pembibitan cabai rawit

G = Pembuatan bedengan penelitian

H = Pengaplikasian biochar sekam padi



I



J



K



L

Keterangan :

- I = Bibit cabai rawit pindah tanam
- J = Tanaman keseluruhan
- K = Tanaman cabai mulai berbunga
- L = Pengaplikasian POC bonggol pisang



M



N



O



P

Keterangan :

- M = Kriteria buah cabai siap panen
- N = Pemanenan buah cabai
- O = Hasil panen per sampel
- P = Hasil panen tanaman keseluruhan



O



R



S



T

Keterangan :

Q = Suasana suvervisi lapangan

R = Suasana suvervisi lapangan

S = Supervisi lapangan dengan Doping 1

T = Supervisi lapangan dengan Doping 2

CY9-072/LAB-SSPLN/2019

SOC Ref. No. : 28.05.2019
 Received Date : 28.05.2019
 Order Date : 30.05.2019
 Analysis Date : 30.05.2019
 Issue Date : 1
 No of Samples : 1

CUSTOMER
 RICHARD NATAEL SINAGA
 Jl. Durung No.197
 087798887082
 richardnataelsinaga@gmail.com
 ST-F176-230

No.	Lab ID	Sample ID	Parameters	Results	Standard Specification	Analytical Method	Remarks
	1900173	BIOCHAR SEKAM PADI	pH C-Org N-Kjehl P-Total K-Total Ratio C/N	6.5 3.8 1.7 0.44 0.85 40.45	SOC-LAB/IK/09 SOC-LAB/IK/03 SOC-LAB/IK/04 SOC-LAB/IK/04 SOC-LAB/IK/08	Electrometry Walkley & Black Kjehdahl - Spectrophotometry Spectrophotometry Atomic Absorption Spectrophotometry	

Dilarang mengandakan laporan pengujian tanpa persetujuan tertulis dari Socfindo Seed Production and Laboratory
 Strictly prohibited to reproduce this report without written consent from Socfindo Seed Production and Laboratory

PT. SOCFIN INDONESIA
~~PT. SOCFINDO - MEDAN~~

Indra Syahputra
Manajer Puncak

Deni Ariflyanto
Manajer Teknis

No. Dok : SOC-LAFormN420UB
 No. Rev : 02 Muti Berikur D18112017
 Page 1 of 1

Kantor Pusat: Jl. K.L. Yos Sudarso No. 108, Medan 20115 Sumatera Utara-INDONESIA Tel: (62)61 6614360 Fax: (62)61 6614360 Email: head_office@socfindo.co.id Website: www.socfindo.co.id
 Kantor Cabang: Desa Martabang, Kec. Dook Masrah, Kab. Serdang Bedagai 20991, Sumatera Utara-INDONESIA Tel: (62)61 8616066 ext.125 Email: lab_analis@socfindo.co.id



LABORATORIUM PUSAT PENELITIAN KELAPA SAWIT (PPKS)

LAPORAN HASIL PENGUJIAN

Jenis Sampel
Nama Pengirim Sampel

: POC Bonggol Pisang Kepok
: Richad Natael Sinaga

Tanggal : 8 November 2019
No. Lab : Kode A

Parameter uji	Satuan	Hasil Uji			Metode Uji
		No. Lab/Kode Sampel			
Nitrogen (N)	%	0,46			VOLUMETRI
P ₂ O ₅ total	%	0,21			SPEKTROFOTOMETRI
K ₂ O	%	2,43			AAS
pH	-	5,12			POTENSIMETRI
C-organik	%	3,05			SPEKTROFOTOMETRI
C/N	-	6,57			-

Diketahui Oleh,

Penjab. Lab

SOCIFINDO INDONESIA
(SOCIFINDO)

SOIL ANALYSIS REPORT

Kantor Administrasi
Laboratorium
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

Richard Seed Production and Laboratory

Customer : RICHARD NATAL SIMAGA
Address : Jl. Durung No. 197
Phone / Fax : 087798887082
Email : rcharidnata@simaga@gmail.com
Customer Ref. No. : ST-F176-230

SOC Ref. No. : S19-0631LAB-SSPLV/2019
Received Date : 27.05.2019
Order Date : 27.05.2019
Analysis Date : 03.06.2019
Issue Date : 03.06.2019
No of Samples : 1

No.	Lab ID	Sample ID	Parameters	Results	Standard Specification	Analytical Method	Remarks
1	1900760	TANAH	Depth pH-H2O N-Ketidahl P Total K Total	0 4.72 0.18 0.14 0.05	SOC-LAB/IK08 SOC-LAB/IK08		

Di larang mengandakan laporan pengujian tanpa persetujuan tertulis dari Socifindo Seed Production and Laboratory
 Strictly prohibited to reproduce this report without written consent from Socifindo Seed Production and Laboratory

UNIVERSITAS MEDAN AREA

MANAJER TEKNIS

MANAJER PUNCAK

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 : STASIUN KLIMATOLOGI DELI SERDANG
KOORDINAT : 3.620863° LU ; 98.714852° BT

Curah Hujan (mm)

TAHUN	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGU	SEP	OKT	NOV	DES
2019	66	25	17	135	364	81	93	133	341			

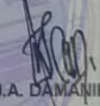
Suhu Udara (°Celcius)

TAHUN	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGU	SEP	OKT	NOV	DES
2019	27.0	27.2	28.0	27.3	28.0	28.0	27.6	27.8	27.3			

Kelembaban (%)

TAHUN	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGU	SEP	OKT	NOV	DES
2019	84	81	80	79	84	84	83	82	85			

Keterangan : X = Data tidak masuk / Alat rusak
Sumber : STASIUN KLIMATOLOGI DELI SERDANG

Deli Serdang, 14 Oktober 2019
KEPALA STASIUN KLIMATOLOGI
DELI SERDANG

K.J.A. DAMANIK, ST